การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน

DEVELOPMENT OF INDICATORS AND A SCALE FOR MEASURING STUDENTS' SEXUAL LITERACY : TESTING MEASUREMENT INVARIANCE BY STUDENTS' BACKGROUND

จักรพงษ์ พร่องพรมราช
JAKKAPONG PRONGPROMMARAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2563
KMITL-2020-ED-D-227-005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF INDICATORS AND A SCALE FOR MEASURING STUDENTS' SEXUAL LITERACY : TESTING MEASUREMENT INVARIANCE BY STUDENTS' BACKGROUND

JAKKAPONG PRONGPROMMARAT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF INDUSTRIAL EDUCATION
IN INDUSTRIAL EDUCATION (RESEARCH AND CURRUCULUM DEVELOPMENT)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2020

KMITL-2020-ED-D-227-005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2020
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน
นักศึกษา	นายจักรพงษ์ พร่องพรมราช
รหัสประจำตัว	59603004
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
ปี พ.ศ.	2563
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา คิดดี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน 2) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศตามภูมิหลังของนักเรียน และ3) สร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 750 คน ได้มากจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2562 รวม 3,081 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล และการสร้างเกณฑ์ปกติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ จำนวน 36 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ความรู้ความเข้าเรื่องเพศ ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ 2) การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ 3) ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ 4) ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ และ 5) การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 11 ตัวบ่งชี้

2. คุณภาพของแบบวัดความรู้ทางเพศของนักเรียน มีดังนี้

2.1) คุณภาพรายข้อ ได้แก่ 1) ความตรงเชิงเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทุกองค์ประกอบมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป 2) แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.74 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.74 แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.78 แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77 แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ระหว่าง 0.21 – 0.68 และแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.74

2.2) คุณภาพทั้งฉบับ ได้แก่ 1) แบบวัดมีความตรงตามโครงสร้าง โดยมีค่า χ^2= 54.638, df = 36,p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999 2) ความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนรายด้าน ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ เท่ากับ 0.87 0.90 0.89 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ

3. โมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างเพศและสังกัด แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลัก

4. เกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานทีปกติทั้งฉบับมีค่า T2 – T91 ส่วนเกณฑ์ปกติรายด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศมีค่า T5- T69 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศมีค่า T4- T69 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศมีค่า T5- T76 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศมีค่า T2- T69 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศมีค่า T7- T78

5. คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ของนักเรียนมีความถูกต้อง เหมาะสม ความเป็นไปได้และมีประโยชน์ สะดวกในการนำไปใช้ อ่านเข้าใจง่ายและมีส่วนประกอบสำคัญครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Development of Indicators and a scale for Measuring Students' Sexual Literacy : Testing Measurement Invarience by Students' Background
Student	Mr. Jakkapong Prongprommarat
Student ID.	59603004
Degree	Doctor of Industrial Education
Program	Industrial Education (Research and Curriculum Development)
Year	2020
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Aukkapong Sukkamart
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Krissana Kiddee

ABSTRACT

The purpose of this research were 1) develop indicators and scale for sexual literacy to students. 2) to measurement Invarience of students' background. and 3) to construct norm and a manual of students' sexual literacy measurement. The sample of the study consisted of 750 heads of Health and Physical Education Department by multistage random sampling and 3,081 Grades 12 students, under the Office of the Basic Education Commission, Local Government Organization and Office of the Private Education Commission, by multistage random sampling. The research instruments were the questionnaires and sexual literacy scale for students. The data analysis was conducted by using the frequency, Percentage, means, standard deviation, coefficient of variation, skewness, kurtosis, difficulty, discriminating powers, reliability, pearson's correlation, confirmatory factor analysis and multiple group structural equation model analysis and construct norm.

The result of the study were :

1. Students' sexual literacy indicators consisted of five components and thirty-six indicators 1) knowledge of sex eleven indicators, access to information on sex four indicators, coping ability concerning sex four indicators, self-management ability about sex four indicators and application of knowledge and information about sex thirteen indicators.

2. Quality of a scale for measuring students' sexual literacy was as follow :

2.1) Items quality : 1) Content validity by item objective congruence index (IOC) was above 0.50. 2) measurement of students' knowledge of sexuality had a level of difficulties had 0.24 – 0.74, power of discrimination had 0.23 – 0.74, measurement of students' access to information on sex power of discrimination at 0.23 – 0.78, measurement of students' coping ability concerning sex power of discrimination had

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.43 – 0.77, measurement of students' self-management ability about sex power of discrimination had 0.21 – 0.68 and measurement of students' application of knowledge and information about sex power of discrimination had 0.31 – 0.74.

2.2) Tests quality : 1) Construct validity by confirmatory factor analysis (CFA), structure model was fit with empirical data. There were χ^2= 54.638, df = 36, p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999. 2) reliability for the knowledge of sex, access to information on sex, coping ability concerning sex, self-management ability about sex and application of knowledge and information about sex. was 0.87 0.90 0.89 0.85 and 0.91 respectively.

3. The students'sexual literacy measurement model indicated that there was invariance of model between genders and School Group, but there was variance of factor loading of each indicators and factor loading of the main factors.

4. The norms of sexual literacy for students score interpretation presented in the form of normalized T-score for the whole test were in the range of T2 – T91 and in the range of T5- T69 for knowledge of sex, in the range of T4-T69 for access to information on sex, in the range of T5- T76 for coping ability concerning sex, in the range of T2- T69 for self-management ability about sex, and in the range of T7- T78 for application of knowledge and information about sex.

5. The manual of the students' sexual literacy measurement was accurate, appropriate, feasible and useful. It is easy to understand with completed components.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. อัคพงศ์ สุขมาตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา คิดดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ตรวจสอบรวมทั้งการแก้ไขปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมาตลอดระยะเวลาของการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้งานวิทยานิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ ศาสตราจารย์ ดร.สำเริง บุญเรืองรัตน์รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒิพงศ์ สัตยวงศ์ทิพย์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา ผาติเสนะ รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวิชิต เชียรชนะ รองศาสตราจารย์ ดร. กิติพงษ์ ลือนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. การัณฑรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิกุล เอกวรางกุล และอาจารย์นิพนธ์ แจ่มแจ้ง ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องที่ใช้ในการวิจัย และคู่มือการใช้แบบวัดพร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย จนทำให้การวิจัยสมบูรณ์ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ น้องนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม แขนงวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำและเป็นกำลังใจในการทำวิจัย สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณบิดามารดา สมาชิกในครอบครัว เพื่อนและเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่เป็นกำลังใจที่สำคัญในการเรียนและการทำวิจัย ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์อันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย ความสำเร็จและคุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

จักรพงษ์ พร่องพรมราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... VI
กิตติกรรมประกาศ.....VI
สารบัญ.....VI
สารบัญภาพ.....VIII
สารบัญตาราง.....X
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....5
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....12
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ.....13
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ Health Literacy.....23
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศ Sexual Literacy.....51
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้.....60
2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ.....72
2.6 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล.....75
2.7 การพัฒนาแบบวัด.....85

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....114
3.1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....115
3.2 การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เพศทางของนักเรียน.....119
3.3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....135

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....137
4.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....139
4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....158
4.3 ผลทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4 ผลการจัดทำเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....245
4.5 ผลการประเมินคู่มือแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....254

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....257
5.1 สรุปผลการวิจัย.....260
5.2 อภิปรายผล.....264
5.3 ข้อเสนอแนะ.....272

บรรณานุกรม.....274

ภาคผนวก.....285
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....286
ภาคผนวก ข คุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ.....290
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....305
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน.....321

ประวัติผู้เขียน.....345

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ .		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
2.1	องค์ประกอบเรื่อเพศ	23
2.2	องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ	56
2.3	ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัดมาตรฐาน	88
2.4	เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม	92
2.5	ตัวอย่างเส้นภาพของผลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศ (5 ด้าน)	104
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	114
3.2	ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น	123
4.1	โมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	147
4.2	โมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	149
4.3	โมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	151
4.4	โมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่อเพศ	153
4.5	โมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อเพศ	156
4.6	ความตรงตามโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มตัวอย่าง	186
4.7	ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของนักเรียนเพศชาย	193
4.8	ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของนักเรียนเพศหญิง	200
4.9	ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	207
4.10	ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	214
4.11	ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	223
4.12	โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย	225
4.13	โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง	226
4.14	โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน	235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.15	โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	236
4.16	โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	237

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	เปรียบเทียบเนื้อหาของเพศศาสตรศึกษาแบบจารีตและเพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้าน	16
2.2	การวิเคราะห์เนื้อหางานวิจัยเพศศาสตรศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2559	18
2.3	การใช้คำแทน Health Literacy ในภาษาไทย	25
2.4	สรุปประเด็นเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในต่างประเทศ	31
2.5	สรุปประเด็นงานวิจัยและการใช้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในประเทศไทย	44
2.6	คุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากคำนิยามและการกำหนดคุณลักษณะ	49
2.7	เปอร์เซ็นต์ไต้โค้งปกติของระดับคะแนนสเตไนน์	101
2.8	ช่วงของคะแนนความสามารถตามเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นไทล์และคะแนนทีปกติ	105
3.1	เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้อง	118
3.2	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 3	120
3.3	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	122
4.1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของครู (n = 750 คน)	139
4.2	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	141
4.3	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	145
4.4	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	146
4.5	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	148
4.6	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	149
4.7	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	150
4.8	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	151
4.9	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	152
4.10	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	153
4.11	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	154
4.12	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	155
4.13	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ	158
4.14	ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อด้านค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.15	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 284 คน ในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความเที่ยง	159
4.16	การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	160
4.17	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 868 คนในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความเที่ยง	161
4.18	จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน (n = 868 คน)	162
4.19	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผัน ของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	165
4.20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผัน ของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	168
4.21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผัน ของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัด	173
4.22	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	181
4.23	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	184
4.24	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย	188
4.25	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียนเพศชาย	191
4.26	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง	195
4.27	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียนเพศหญิง	198
4.28	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	202
4.29	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	205
4.30	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น ของนักเรียนสังกัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	209
4.31	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.32	ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	216
4.33	ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	219
4.34	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ	223
4.35	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามเพศ	227
4.36	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัด	233
4.37	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามสังกัด	238
4.38	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	245
4.39	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	246
4.40	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	247
4.41	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	248
4.42	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	249
4.43	เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	250
4.44	เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	252
4.45	ผลการประเมินคู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	255
ข 1	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	291
ข 2	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	293
ข 3	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	294

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ข 4	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	295
ข 5	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	296
ข 6	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	298
ข 7	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	300
ข 8	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	301
ข 9	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	302
ข 10	การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	303

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่สลับซับซ้อนไปจากเดิมมาก เทคโนโลยีทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารทั่วถึงทั่วโลกภายในพริบตา ซึ่งในยุคที่สามารถสื่อสารได้ทั่วถึงกันอย่างรวดเร็ว จึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมไปถึงประเทศไทยก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์ของคนในสังคม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของสถาบันครอบครัวในปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลมาจากระบบเศรษฐกิจเสรีนิยมมีการแข่งขันกันสูงมากกว่าที่เคยเป็น ส่งผลให้พ่อแม่จำเป็นต้องออกไปทำงานทั้งคู่ เพื่อหารายได้ให้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตของครัวครัว ไม่มีเวลาดูแลเอาใจใส่เยาวชนซึ่งเป็นลูกหลานในครอบครัว ส่งผลให้เด็กและเยาวชนเหล่านั้นขาดการอบรมสั่งสอนในสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสมจากครอบครัว จึงเป็นส่วนหนึ่งทำให้เด็กและเยาวชนขาดคุณธรรม จริยธรรม และขาดความรู้ในสิ่งที่ผิดชอบชั่วดี

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม เป็นวัยซึ่งกำลังเปลี่ยนจากวัยเด็กเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ร่างกายมีการพัฒนาเพื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ ระดับของฮอร์โมนเพศปรับเพิ่มมากขึ้นทำให้วัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเพื่อพร้อมที่จะเจริญพันธุ์ และการสืบทอดเผ่าพันธุ์ ทั้งการเจริญเติบโตของเต้านม ซึ่งการมีประจำเดือนของเพศหญิง การขยายขนาดของลูกอัณฑะและองคชาติ การฝันเปียกในเพศชาติ และระดับฮอร์โมนเพศยังมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในช่วงวัยรุ่น เป็นช่วงเวลาที่เริ่มมีความรัก มีอารมณ์และความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องเพศเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ (Fortenberry, J.D. 2013 : 281) สังคมของวัยรุ่นมีการขยายขอบเขตจากคนในครอบครัวสู่กลุ่มเพื่อนในโรงเรียนมีการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่หลากหลายทางเพศและวัย การเปลี่ยนแปลงนี้เองทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆในเรื่องเพศ อาทิ เพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น การมีคู่นอนหลายคน การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ การติดต่อโรคทางเพศสัมพันธ์รวมถึงการมีความเชื่อและการแสดงพฤติกรรมทางเพศอย่างไม่เหมาะสม

ข้อมูลจากแผนงานการเสริมสร้างสุขภาพด้านเพศ (องค์การแพธ. 2555) เผยแพร่โดยมูลนิธิการสร้างความเข้าใจในเรื่องของสุขภาพผู้หญิง (สคส.) ได้ระบุสถานการณ์สุขภาพทางเพศในประเทศไทยโดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมทางเพศในกลุ่มวัยรุ่น พบว่า การเรียนรู้เรื่องเพศผิดๆ ผ่านสื่อโป๊ มีผลให้เกิดพฤติกรรมทางเพศที่ไม่ปลอดภัย ส่งผลให้วัยรุ่นไทยเป็นกลุ่มที่ติดเชื่อเอชไอวีสูงกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ และมีจำนวนแม่วัยรุ่นเพิ่มขึ้นทุกปี อีกทั้งคดีทางเพศก็สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีผู้กระทำที่อายุน้อยลง นอกจากนี้ภาครัฐยังต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากปีละไม่ต่ำกว่า 300 ล้านบาท เพื่อรักษาผู้ป่วยจากการทำแท้งที่ผิดกฎหมาย และจากการสำรวจของศูนย์เครือข่ายวิชาการเพื่อสังเกตการณ์และวิจัยความสุขของชุมชน มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (2556) ซึ่งได้ดำเนินโครงการสำรวจ “ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ : เด็กและเยาวชนไทยอายุ 9 – 18 ปี ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ขอนแก่น ชลบุรี และสงขลา” พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ติดตามข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศจากหนังสือพิมพ์หรือวารสาร รองลงมาติดจากวิทยุหรือโทรทัศน์จากรายการเรื่องเพศ โดยเพศหญิงจะมีการติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องเพศในเชิงวิชาการมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศชาย ในขณะเพศชายจะให้ความสนใจติดตามโดยการดูจากเว็บโป๊ทางอินเตอร์เน็ต ส่วนในเรื่องประเด็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และจะมีความเข้าใจเพิ่มขึ้นไปตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น ในส่วนประเด็นที่น่าสนใจคือ ร้อยละ 63.3 ไม่ทราบวิธีคุมกำเนิด โดยพบว่าเพศหญิงจะทราบวิธีคุมกำเนิดมากกว่าเพศชายคือ ร้อยละ 41.5 ในขณะที่เพศชายทราบเพียงร้อยละ 27.9 เท่านั้น นอกจากนี้ตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งคือร้อยละ 64.3 ไม่ทราบวิธีป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยหากพบว่าจำแนกตามเพศเพศหญิงจะทราบวิธีป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มากกว่าเพศชาย แต่ยังไม่ถึงครึ่งหนึ่งคือ ร้อยละ 38.5 ในขณะที่เพศชายทราบเพียง ร้อยละ 32.9 เท่านั้น สอดคล้องกับรายงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (สสส) ที่รายงานสถานการณ์คนไทยในปัจจุบัน พบว่า วัยรุ่นไทยอายุระหว่าง 15 – 19 ปี ปัจจุบันจำนวน 5 ล้านคน มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสัมพันธ์ถึง 1.25 ล้านคน มีอัตราการตั้งครรภ์อยู่ที่ 1.2 แสนรายต่อปี หรือเฉลี่ยวัน 360 คน ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ขาดการดูแลครรภ์ที่เหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาคือ การคลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อยและมีร้อยละ 1 ที่มีการตายระหว่างคลอด (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. 2554) นอกจากนี้ในเรื่องการมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมนั้นทางสำนักระบาดวิทยา โดยนาย วัชรพล สีนอและคณะ (2556) ได้ศึกษาการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี กับกลุ่มนักเรียนในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17,851 เป็นเพศชายจำนวน 8,139 คน คิดเป็นร้อยละ 45.6 และเป็นเพศหญิงจำนวน 9,712 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 อายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนักเรียนชาย เท่ากับ 13.2 ปี ส่วนอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนักเรียนหญิงเท่ากับ 13.3 ปี โดยกลุ่มนักเรียนชายใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเพียง ร้อยละ 52.9 และนักเรียนหญิงมีการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเพียงร้อยละ 50 นอกจากนี้ จากข้อมูลของสถิติสำนักนโยบายยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2559 พบว่า การคลอดบุตรจากแม่ที่มีอายุน้อยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี 2559 มีแม่คลอดบุตรที่มีอายุ 10 -19 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.5 (สำนักอนามัยเจริญพันธุ์. 2559)

โดยสรุป วัยรุ่นไทยในปัจจุบันมีเพศสัมพันธ์ตั้งแต่อายุน้อยและไม่มีการป้องกันเท่าที่ควร ส่งผลให้เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอสด์ รวมถึงวัยรุ่นไทยในปัจจุบัน มีทรรศนะที่เปิดกว้างเกี่ยวกับเรื่องเพศสัมพันธ์มากขึ้น ซึ่งถือเป็นเรื่องเสี่ยงที่จะส่งผลให้เด็กและเยาวชนเหล่านี้มีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรเพิ่มขึ้น ปัญหาวัยรุ่นโดยเฉพาะปัญหาในเรื่องปัญหาการมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมกับวัยรุ่นกำลังจะกลายเป็นปัญหาสังคมที่รุนแรงเพิ่มขึ้นทุกวัน และกำลังเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมไทย ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการขาดความฉลาดทางเพศ ดังนั้นจึงควรเร่งแก้ปัญหานี้อย่างเร่งด่วน ซึ่งสิ่งที่สำคัญและควรทำคือการติดอาวุธทางปัญญาด้วยการให้ความรู้ที่ถูกต้องอย่างตรงไปตรงมาสร้างการรู้เท่าทันสื่อที่เกี่ยวกับเรื่องเพศ เพื่อสร้างความฉลาดทางเพศและให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมต่อไป

ความฉลาดรู้ทางเพศจึงเป็นกลไกสำคัญในการป้องกันแก้ไขปัญหาต่างๆในเรื่องเพศ โดยศึกษาพบว่า เพศศึกษาแบบองค์รวม (Comprehensive Sexual Education) จะมีผลสัมฤทธิ์ต่อพฤติกรรมทางสุขภาพในทิศทางบวก กล่าวคือ การชะลออายุของวัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกลง ลดจำนวนครั้งของการมีเพศสัมพันธ์ ลดจำนวนคู่นอนหน้าใหม่ และการมีเพศสัมพันธ์แบบไม่ป้องกัน ในประเทศสหรัฐอเมริการะหว่างปี ค.ศ. 1999 และ ค.ศ. 2004 แม่ที่ตั้งครรภ์ 1,000 คน มีอัตราเด็กที่เกิดจากแม่วัยรุ่นลดจาก 62 คน เป็น 41 คน นอกจากนี้ร้อยละ 75 มีการใช้การคุมกำเนิด และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 25 ลดจำนวนการมีเพศสัมพันธ์ลดลง (Advocates for youth. 2006 : 1) สำหรับประเทศไทยมีการจัดการเรียนรู้เรื่องเพศมาอย่างต่อเนื่องแต่มักพบข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้อยู่หลายประการ โดยเฉพาะความล้าสมัยไม่เป็นไปตามพัฒนาการและไม่ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่น รวมถึงไม่ตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของวัยรุ่น (องค์การแพธ. 2550 : 7) นอกจากนี้เนื้อหาส่วนใหญ่มุ่งเน้นเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (วัลยา ธรรมพณิช. 2553 : 6) และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นเฉพาะเจาะจงไปในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ซึ่งไม่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย ทัศนคติของผู้ใหญ่ในสังคมเห็นว่า เรื่องเพศศึกษา “เป็นการชี้โพงให้กระรอก” แม้การสอนวิชาเพศศึกษาจะพยายามให้สาระสำคัญครอบคลุมมิติต่างๆ ได้แก่ การพัฒนาของมนุษย์ การสร้างสัมพันธภาพ ทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาพทางเพศ สังคมและวัฒนธรรม (องค์การแพธ. 2550 : 28 - 31) และไม่เน้นเฉพาะเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของการเรียนรู้เรื่องเพศของศูนย์ข้อมูลและการศึกษาเรื่องเพศประเทศสหรัฐอเมริกา (Sexual Information and Education Council in United States : SIECUS) หากแต่เรื่องเพศดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบันที่การศึกษาไม่ได้อยู่แต่เฉพาะเรื่องในห้องเรียน แต่การศึกษาและการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกช่วงเวลาและทุกสถานที่ จากการสำรวจประเทศในยุโรปและเอมริกาเหนือ วัยรุ่นใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับสื่อเพิ่มขึ้น (Manganello, J.A. 2008 : 840) สื่อและเทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในโลกยุคปัจจุบัน

ตลอดหลายปีที่ผ่านมาในสังคมโลกโดยเฉพาะในศาสตร์ทางด้านสุขศึกษาและการสร้างเสริมสุขภาพมักจะได้ยินคำว่าความฉลาดทางสุขภาพ หรือ Health Literacy มากขึ้น แต่เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2561 สำนักงานราชบัณฑิตยสภา ได้อธิบาย ความฉลาดรู้ (literacy) ว่าหมายถึง คุณสมบัติของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการการศึกษาเรียนรู้เนื้อหาสาระและฝึกปฏิบัติจนเข้าใจ ใช้เป็น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ (ราชบัณฑิตยสภา. 2562) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้คำว่าความฉลาดรู้ทางสุขภาพ หรือ Health Literacy ซึ่งคำว่า ความฉลาดรู้ทางสุขภาพปรากฏครั้งแรกในเอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการด้านสุขศึกษาในปี ค.ศ. 1974 (Mancuso J.M. 2009) ต่อมาทางองค์การอนามัยโลก (World Health Organization. 1998) ได้ให้คำนิยาม Health Literacy ว่าเป็นทักษะทางสังคม และทักษะทางปัญญา ซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจ และความสามารถของบุคคลเพื่อเข้าถึงเข้าใจ และใช้สารสนเทศที่ได้รับเพื่อส่งเสริมและดำรงรักษาสุขภาพ ซึ่งถือได้ว่าเป็นนิยามหรือการให้ความหมายในระดับนานาชาติ ครั้งแรกและเป็นนิยามที่ให้ไว้เป็นแนวทางให้กับประเทศต่างๆ นำไปใช้เป็นหลักฐานและปรับให้ เหมาะสมกับบริบทของตนเองและจากการประชุมระดับโลก Global Health Promotion Conference ครั้งที่ 6 ที่กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2548 ได้มีการให้คำนิยามว่าHealth literacy หมายถึง ทักษะด้านความคิดและทักษะด้านสังคมที่กำหนดแรงจูงใจหรือความสามารถส่วนบุคคลที่จะเข้าถึงเข้าใจ และสามารถใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อส่งเสริมและธำรงรักษาไว้ ซึ่งสุขภาพ นอกจากนี้ Health Literacy ยังเป็นประเด็นสำคัญในการประชุม Global Health Promotion Conference ครั้งที่ 7 กรุงไนโรบี ประเทศเคนย่า ในปี ค.ศ. 2009 โดยได้ระบุถึงความสำคัญของความฉลาดรู้ทางสุขภาพในการส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพระดับบุคคลและการกระทำหรือการปฏิบัติตัวโดยรวมที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยมีจุดมุ่งเน้นใน 4 ประเด็นหลักได้แก่ การเพิ่มการเข้าถึงสารสนเทศสุขภาพผ่านเทคโนโลยีการสื่อสาร และสารสนเทศ การเพิ่มการใช้สารสนเทศสุขภาพผ่านกระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจ การเพิ่มการไหลของข้อมูลผ่านการประสานความร่วมมือของหน่วยงานหรือองค์การต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการธำรงรักษาสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการพัฒนาการวัดหรือประเมินระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่เหมาะสม รวมทั้งการรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ โดยองค์การอนามัยโลกได้รณรงค์และเชิญชวนให้ประเทศสมาชิกมุ่งเน้นการพัฒนา และส่งเสริมให้ประชาชนมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพเพื่อสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคล เพื่อการธำรงรักษาสุขภาพตนเองอย่างยั่งยืนเนื่องจากการพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพส่งผลกระทบต่อความสามารถของประชาชนในการชี้นำระบบสุขภาพที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชน การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพของตนเองร่วมกับผู้ให้บริการสามารถคาดการณ์ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นได้ (นฤมล ตรีเพชรอุไร ; และเดช เกตุฉ่ำ. 2554)

ในประเด็นเรื่องการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพนั้นมีผู้คิดค้นเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ อาทิ Set of Brief Screeing Question (SSBQ) ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้บริการ (navigating the healthcare system) 2) การกรอกข้อมูล (completing medical forms) 3) การปฏิบัติตามคำสั่งของแพทย์ (Following medication intruction) 4) การปฏิสัมพันธ์แก่ผู้ให้บริการทางสุขภาพ (interacting with providers) และ 5) การอ่านใบนัดแพทย์ (reading appointment slips) สำหรับ e-Health Literacy Scale (eHEALS) วัดคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ 6 ด้าน คือ 1) Traditional 2) Information 3) Health 4) Computer 5) Media และ 6) Scientific literacy ส่วน National Assessment of Adult Literacy (NALL) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ และมิติการใช้บริการระบบสุขภาพ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพอื่นอีก แม้ว่าเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่ใช้กันอยู่ปัจจุบันมีหลากหลาย แต่เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นการวัดคุณลักษณะด้านความจำ ความเข้าใจในด้านการรับบริการและรักษาทางการแพทย์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่มารับบริการทางการแพทย์ อาจทำให้ได้ข้อมูลจากการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพไม่ทั่วถึงในกลุ่มประชาชนทั่วไปที่ไม่ค่อยได้เข้ารับการบริการด้านการแพทย์หรือสุขภาพ และไม่เป็นไปตามเจตจำนงขององค์การอนามัยโลก หรือ World Health Organization (WHO, 2009) ที่จะต้องให้ประชาชนเข้าถึงหรือมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ จึงยังคงต้องมีการพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่เหมาะกับบริบทพื้นที่และกลุ่มต่างๆ ด้วย ซึ่งในการประเด็นการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพดังกล่าวมีองค์ประกอบการวัดในบริบทของประเทศไทยจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 2) ความรู้ความเข้าใจ 3) ทักษะการสื่อสาร 4) ทักษะการจัดการตนเอง 5) ทักษะการตัดสินใจ และ 6) การรู้เท่าทันสื่อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเอาองค์ประกอบการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพซึ่งมีความสอดคล้องคล้องกับการวัดความฉลาดรู้ทางเพศมาพัฒนาตัวบ่งชี้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศในการวิจัยครั้งนี้

จากการสืบค้นพบว่าในประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพจำนวนเพียง 2 เรื่อง โดยนฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่ำ (2554) ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และจีรนันท์ แก้วมา (2559) ได้พัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ส่วนการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางเพศก็มีจำนวน 2 เรื่อง โดยอภิชา น้อมศิริ (2558) ได้ทำการพัฒนาดัชนีวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพด้านเพศของวัยรุ่นตอนตอน และจิตราภรณ์ บุญถนอม (2558) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันเรื่องเพศสำหรับวัยรุ่น ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาในข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนให้มีคุณภาพและเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน โดยผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 พัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน และขั้นตอนที่ 2 พัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดให้มีค่าความเที่ยง (Reliability) ความยากง่าย (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ที่ดีแล้ว ยังมีการตรวจสอบในด้านความตรง (Validity) ของแบบวัดในเรื่องของความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศตามภูมิหลังของนักเรียน และสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) และขั้นตอนที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพที่ดี มีความยุติธรรมในการทดสอบนักเรียน และสามารถนำไปสู่การเป็นวัยรุ่นที่มีความฉลาดรู้ทางเพศต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.2 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. เพื่อพัฒนาแบบวัดและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

2.1 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

2.2 เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศตามภูมิหลังของนักเรียนที่แตกต่างกัน

2.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับการแปลความคะแนนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

3. เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.2 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียนมีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความแปรเปลี่ยนตามภูมิหลังของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์นิยาม คุณลักษณะ เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ และความรู้เรื่องเรื่องเพศ ตามแนวคิดของ UNESCO, (2011: 13-15) , Nutbeam D. (2000) , Speros,C. (2005) ; Zarcadoolas, C et al. (2005) ; Kickbusch, I et al. (2008), Freedman, D et al. (2009) , Kurtz-Rossi, S. (2010) , World Health Communication Associate. (2011), WHO. (2013) ทำให้ได้องค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศจำนวน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และองค์ประกอบที่ 5 ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ และจากการศึกษาผลการวิจัยของอภิชา น้อมศิริ (2558) และจิตราภรณ์ บุญถนอม (2558) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาดัชนีวัดความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่น และตรวจสอบโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลความฉลาดทางเพศสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ยังไม่ได้พัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ และสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย รวมถึงยังไม่มีการศึกษาความเสถียรระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิหลังต่างกัน นำไปสู่คำถามการวิจัยว่าโมเดลการวัดนี้จะมีความแปรเปลี่ยนในกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน ดังนั้นในการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความตรงของโมเดลการวัดและความทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามภูมิหลังของนักเรียน รวมไปถึงการสร้างเกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ผู้วิจัยขอนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1.1

สัญลักษณ์ในโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

SEXL คือ ความฉลาดรู้ทางเพศ

KNL คือ องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ACC คือ องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

AQS คือ องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

MAS คือ องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

APS คือ องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

I_11...I_1k คือ ตัวบ่งชี้ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ตัวที่ 1 ถึง k

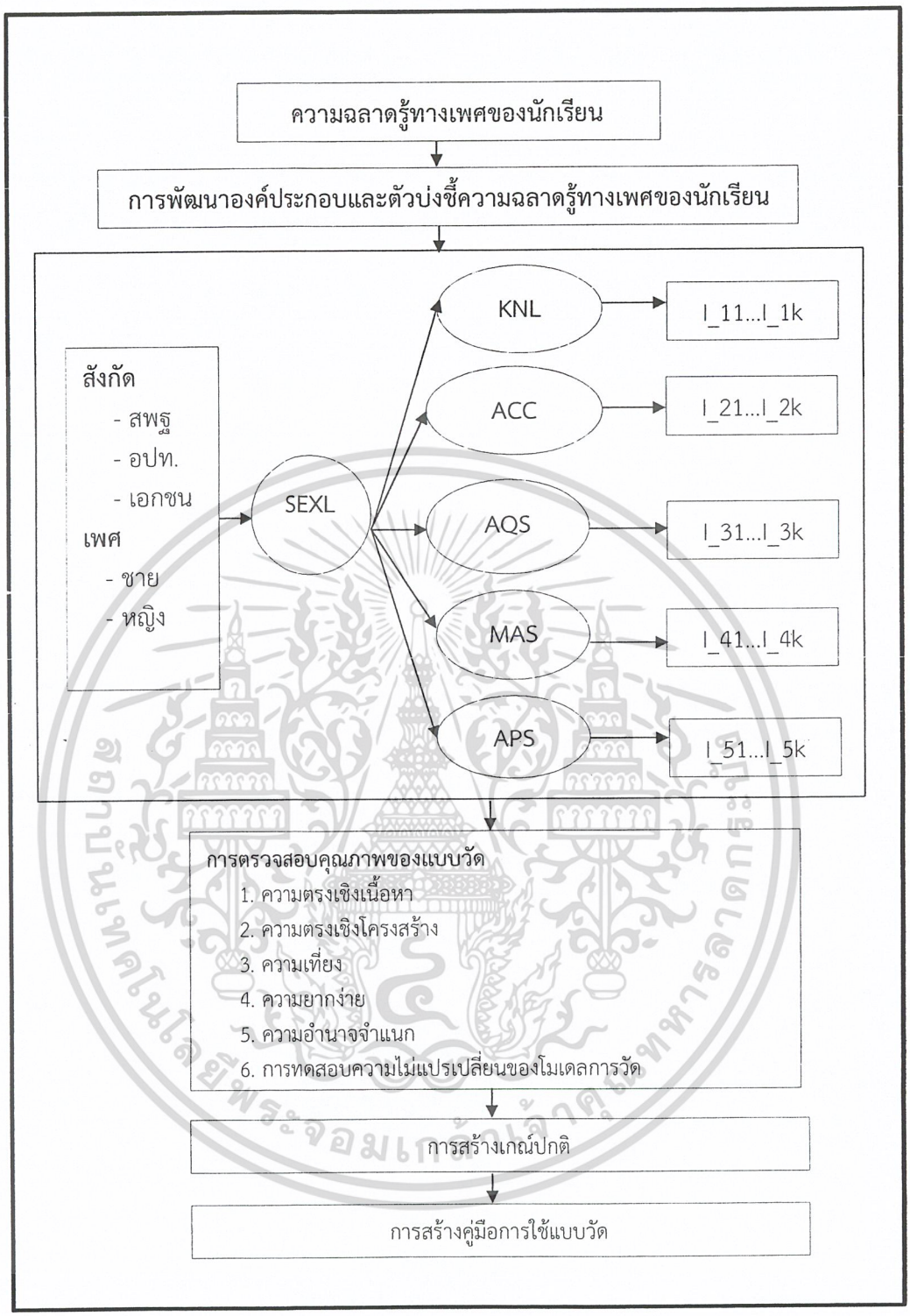
I_21...I_2k คือ ตัวบ่งชี้ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ตัวที่ 1 ถึง k

I_31...I_3k คือ ตัวบ่งชี้ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ตัวที่ 1 ถึง k

I_41...I_3k คือ ตัวบ่งชี้ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ตัวที่ 1 ถึง k

I_51...I_5k คือ ตัวบ่งชี้ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ตัวที่ 1 ถึง k

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียนซึ่งมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ตรวจสอบความเหมาะสมและความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษาที่สอนในระดับมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 4,839 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษาที่สอนในระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 750 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรแฝง คือ ความฉลาดรู้ทางเพศ

ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2562 ทั่วประเทศทั้งหมด 857,405 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปักธงชัยประชานิรมิต จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 120 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการ (Try out) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของแบบวัด ความชัดเจนของภาษา และเวลาในการทำแบบวัด เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอยุธยานุสรณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์, โรงเรียนนารีรัตน์ จังหวัดแพร่, โรงเรียนสวนศรีวิทยา ในจังหวัดชุมพร จำนวน 284 คน เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try out) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์

3. ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 3 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) ค่าความเที่ยงของแบบวัดและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามภูมิหลังของนักเรียน สำหรับการวิเคราะห์โดยโปรแกรม LISREL โดยพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (2006) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 500 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 868 คน

4. สร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศฉบับสมบูรณ์ ครั้งที่ 4 กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ โดยพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (2006) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ โดยการวิจัยมีข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นประมาณ 50 ข้อ จำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 500 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,809 คน

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา และสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อประเมินคุณภาพคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ประเมิน และตัดสินใจต่อเรื่องเพศ มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างเพศ มีความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และสามารถแสวงหาข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลเรื่องเพศ เพื่อการป้องกันและหลีกเลี่ยงเมื่อเผชิญปัญหาทางเพศ

2. โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึง โครงสร้างความสัมพันธ์ของความฉลาดรู้ทางเพศ ซึ่งประกอบด้วยความฉลาดทางเพศด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

3. ตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึงองค์ประกอบที่บ่งบอกลักษณะของการมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ และความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

3.1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนที่แสดงถึงการมีความรู้ และเข้าใจข้อมูลและสาระเนื้อหาเรื่องพัฒนาการทางเพศ สุขภาพทางเพศ ความรักและสัมพันธภาพ และการป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

3.2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการรู้จักแหล่งข้อมูล รู้และสืบค้นข้อมูล โดยใช้คำสำคัญและสามารถใช้สื่ออย่างมีจริยธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้และสารสนเทศเรื่องเพศในการการคิดอย่างมีวิจารณญาณและตัดสินใจในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาเรื่องเพศ ตลอดจนความสามารถในการเจรจาต่อรองและการปฏิเสธ

3.4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ หมาถึง การแสดงออกของนักเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนในการปฏิบัติตน การทำตามแผนที่กำหนด และมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติตนเรื่องเพศตามเป้าหมาย เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยไปจนถึงควบคุมดูแลตนเอง ในภาวะเจ็บป่วยเป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเองเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม

3.5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนที่แสดงถึงความสามารถในการดูแลสุขอนามัยเรื่องเพศ การเฝ้าระวังสุขภาพทางเพศ การสังเกตอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ การมีความรักอย่างเหมาะสม การวางตัวระหว่างเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ การขอความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

4. แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึง ชุดของเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) แบบวัดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 2) แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และ 3) แบบวัดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก

5. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณลักษณะที่ดีของแบบวัด โดยพิจารณาจากค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้างและค่าความเที่ยง

5.1 ค่าความยากง่าย (Item Difficulty) หมายถึง คุณสมบัติของคำถามซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อคำถามถูกต้องกับจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อคำถามข้อนั้นทั้งหมด โดยข้อคำถามที่มีคุณภาพคือข้อคำถามที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20-0.80

5.2 ค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination) หมายถึง คุณสมบัติของข้อคำถามที่สามารถแยกนักเรียนที่มีความฉลาดรู้ทางเพศสูงและต่ำออกจากกัน โดยข้อคำถามที่มีคุณภาพคือข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

5.3 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับนิยามของความฉลาดรู้ทางเพศใน 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

5.4 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่มีการจัดกลุ่มข้อคำถามได้สอดคล้องกับโครงสร้างของความฉลาดรู้ทางเพศใน 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

5.5 ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดซึ่งพิจารณาจากดัชนีที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นเอกพันธ์ของข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศใน 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

6. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลัง หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มด้วยโปรแกรม LISREL ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน ประกอบด้วย เพศ และสังกัด

7. เกณฑ์ปกติ หมายถึง ค่าสถิติที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานทีปกติ (Nomalization T-Score) ที่บรรยายการแจกแจงคะแนนความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ซึ่งสามารถบอกระดับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

9. คู่มือการใช้แบบวัด หมายถึง เอกสารที่อธิบายขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการนำแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนไปใช้ในการทดสอบและนำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ
- 2.1.1 ความหมายเรื่องเพศ
- 2.1.2 แนวคิดเพศศาสตรศึกษา

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ Health Literacy
- 2.2.1 นิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ
- 2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ
- 2.2.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศ Sexual Literacy
- 2.3.1 ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศ
- 2.3.2 องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ
- 2.3.3 ความสำคัญของความฉลาดรู้ทางเพศ
- 2.3.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางเพศ

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้
- 2.4.1 ความหมายของตัวบ่งชี้
- 2.4.2 ลักษณะของตัวบ่งชี้
- 2.4.3 ประเภทตัวบ่งชี้
- 2.4.4 คุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดี
- 2.4.5 การพัฒนาตัวบ่งชี้
- 2.4.6 การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้
- 2.4.7 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้
- 2.4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2.5.1 จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2.5.2 รูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.6 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล
- 2.6.1 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ
- 2.6.2 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล
- 2.6.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ
- 2.6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การพัฒนาแบบวัด

2.7.1 หลักการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐาน

2.7.2 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐาน

2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัด

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ

เรื่องเพศ (Sexuality) เป็นเรื่องที่มีการบันทึกไว้ตั้งแต่ก่อนคริศตกาล และเป็นเรื่องที่มีความหลากหลายและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายๆ ด้าน เช่น วิทยาศาสตร์ การแพทย์ จิตวิทยา สังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา จริยศาสตร์ ประวัติศาสตร์ แต่โดยส่วนใหญ่เรื่องเพศมักมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสุขภาพทางเพศทำให้เรื่องเพศมักกล่าวถึงในทางการแพทย์ หากแต่ในปัจจุบันปัญหาเรื่องเพศมีมากขึ้น ทำให้ศาสตร์ต่างๆล้วนมีความเกี่ยวข้องด้วยกันทั้งสิ้น อาทิ เรื่องเพศกับสื่อสารมวลชน กฎหมายเกี่ยวกับเรื่องเพศ สตรีนิยม (Feminist) เป็นต้น

2.1.1 ความหมายเรื่องเพศ

ความหมายเรื่องเพศ มีองค์กร นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านการแพทย์ให้รายละเอียดไว้ดังนี้

อเนก อารีพรรค (2548: 2) ได้อธิบาย ความหมายเรื่องเพศว่า เป็นศาสตร์เกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม รวมถึงพฤติกรรมทางเพศที่เกิดขึ้น

Public Health Agency of Canada (2003: 5) อธิบายว่า เรื่องเพศว่าเป็นเรื่องสำคัญตลอดช่วงชีวิตมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยอัตลักษณ์ทางเพศ (Gender identity) บทบาทเพศ (Gender role) รสนิยมทางเพศ (Sexual orientation) ความพึงพอใจ (Eroticism) ความจูงใจทางเพศ (Pleasure) ความใกล้ชิด (Intimacy) และการสืบพันธุ์ (Reproductive) เรื่องเพศเป็นเรื่องของประสบการณ์และจินตนาการทางเพศ ความปรารถนา และความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม พฤติกรรม บทบาทและสัมพันธภาพ ซึ่งเรื่องเพศของบุคคลนั้นจะได้รับอิทธิพลจากชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม จริยธรรม กฎหมาย ประวัติศาสตร์ความเชื่อทางศาสนา และจิตวิญญาณภายในตัวบุคคล

UNESCO (2009 : 2) อธิบายว่า เรื่องเพศเป็นพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ที่มีปัจจัยจากสรีรวิทยา จิตวิญญาณ สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เรื่องเพศจะปราศจากเรื่องของภาวะทางเพศ (Gender) ไปไม่ได้ จำเป็นต้องใช้ควบคู่กันไปเสมอ ความหลากหลายในเรื่องเพศ และเจตคติเรื่องเพศของบุคคลที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามวัฒนธรรมและการยอมรับเรื่องเพศของแต่ละบุคคล

จิตราภรณ์ บุญถนอม (2558) ได้สรุปความหมายของเรื่องเพศว่าเป็นพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ที่มีปัจจัยจากสรีรวิทยา จิตวิญญาณ สังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ครอบคลุมมิติต่างๆ ที่หลากหลายและแตกต่างกันในรายละเอียดตามแต่ละช่วงวัย

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่าเรื่องเพศเป็นเรื่องสำคัญของมนุษย์แต่ละช่วงวัย ซึ่งประกอบไปด้วยมิติต่าง ๆ ที่หลายหลาย ซึ่งเรื่องเพศของบุคคลนั้น จะได้รับอิทธิพลจากชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม จริยธรรม กฎหมาย ประวัติศาสตร์ความเชื่อทางศาสนา และจิตวิญญาณภายในตัวบุคคล ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องเพศของวัยรุ่น ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นรวมเอกสารเรื่องเพศตามแนวคิดเพศศาสตรศึกษาสำหรับวัยรุ่น เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1.2 แนวคิดเพศศาสตรศึกษา

เพศศาสตรศึกษา มาจากภาษาอังกฤษว่า “Sex education” ซึ่งเป็นคำที่นิยมใช้ทั่วไปก่อน ค.ศ.2000 แต่ในช่วงหลังปี ค.ศ. 2000 พบว่า คำว่า “Sex education” มีการขยายความไปมากและครอบคลุมมิติเรื่องเพศทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ (SIECUS. 2004: 13) โดยเปลี่ยนจากคำว่า “Sex” เป็นคำว่า “Sexuality” เป็น “Sexuality education” ซึ่งศาสตราจารย์กิตติคุณนายแพทย์นิกร ดุสิตสินได้แปลคำนี้ในภาษาไทยว่า เพศศาสตรศึกษา (นิกร ดุสิตสิน และคณะ. 2545: 1) เพื่อให้มีความหมายครอบคลุมเรื่องเพศเช่นเดียวกับในภาษาอังกฤษ และการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงขอใช้คำว่า เพศศาสตรศึกษา โดย SIECUS (2004 : 13) ได้ให้ความหมายของเพศศาสตรศึกษาไว้ว่า หมายถึง กระบวนการของการรับรู้ข้อมูล และแบบแผนของเจตคติ ค่านิยมที่เกิดขึ้นตลอดช่วงชีวิตเกี่ยวกับประเด็นสำคัญๆในเรื่อง อัตลักษณ์ทางเพศ สัมพันธภาพ และความใกล้ชิดสนิทสนม ซีคัสเชื่อว่า ทุกคนล้วนมีสิทธิ์ที่จะได้เรียนรู้เรื่องเพศศาสตร์ในมิติทางด้านวัฒนธรรมและสังคม มิติทางชีววิทยา มิติทางจิตวิทยาและมิติทางจิตวิญญาณในเรื่องเพศ โดยการจัดให้มีการให้ข้อมูลเรื่องเพศการสำรวจความรู้สึกของตนเอง การให้ค่านิยมที่ดีงาม และการสร้างเจตคติที่ดี การพัฒนาการสื่อสารทักษะการตัดสินใจและการคิดเชิงวิพากษ์ ส่วนองค์การอนามัยโลก (WHO. 2008 : 20) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เป็นการสอนเรื่องเพศให้สอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรม และตรงตามช่วงอายุและพัฒนาการของผู้เรียน

WHO (2008 : 27) ได้อธิบายแนวคิดของเพศศาสตรศึกษาไว้ว่า เพศศาสตรศึกษาควรอยู่บนพื้นฐานต่างๆดังต่อไปนี้

1. จัดให้ตรงตามพัฒนาการของผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม โดยให้สอดคล้องกับสังคมวัฒนธรรม ซึ่งควรจัดการเรียนรู้เรื่องเพศอย่างตรงไปตรงมา
2. เพศศาสตรศึกษาเป็นสิทธิของมนุษยชนในการเข้าถึงและเรียนรู้
3. เพศศาสตรศึกษาตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีสุขภาวะที่ดี
4. เพศศาสตรศึกษาอยู่บนพื้นฐานของความเท่าเทียมทางเพศ ความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเอง และการยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม
5. เพศศาสตรศึกษาควรเริ่มตั้งแต่แรกเกิด
6. เพศศาสตรศึกษาจะส่งเสริมความเสมอภาคและความเท่าเทียมด้วยแนวทางการเสริมแรงทางบวก
7. เพศศาสตรศึกษาเป็นการเรียนรู้ตามหลักการของเหตุและผล

ทั้งนี้ SIECUS (2004 : 15) และองค์การอนามัยโลก (WHO. 2008 : 33-50) ได้เสนอโครงสร้างของเพศศาสตรศึกษาไว้ดังนี้

1. ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศเป็นการให้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริงเรื่องเพศศาสตร์แบบองค์รวม ซึ่งการจัดความรู้และข้อมูลสารสนเทศควรเป็นไปตามช่วงวัยและพัฒนาการของผู้เรียน SIECUS (2004 : 24-77) ได้กล่าวถึงความรู้และเรื่องเพศไว้ 6 มิติ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 พัฒนาการมนุษย์ เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเพศที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงวัย ระบบสืบพันธุ์ และภาวะความเป็นหนุ่มเป็นสาว รสนิยมทางเพศ รูปลักษณ์ภายนอกและอัตลักษณ์ทางเพศ

1.2 สัมพันธภาพ เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความรักและความสัมพันธ์ การสร้างมิตรภาพและการรักษามิตรภาพ ความสัมพันธ์ในครอบครัวและบุคคลอื่น และทักษะระหว่างบุคคล

1.3 ทักษะส่วนบุคคล เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้คุณค่าในตนเอง สิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น ทักษะปฏิบัติการตัดสินใจ และการสื่อสารภายในครอบครัว เพื่อนและคนรัก

1.4 พฤติกรรมทางเพศ เป็นความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อภัยทางเพศ การสัมผัสที่ดีและไม่ดีในกรณีการป้องกันการล่วงละเมิดทางเพศ การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง การอยู่เป็นโสด การแต่งงาน การแสดงความรักระหว่างคนรัก การละเว้นการมีเพศสัมพันธ์ การตอบสนองทางเพศ จินตนาการทางเพศ ภาวะบกพร่องทางเพศ

1.5 สุขภาพทางเพศ เป็นความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยทางเพศ การคุมกำเนิด การตั้งครรภ์และการดูแลทารกในครรภ์ การทำแท้ง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ ความรุนแรงทางเพศ และการล่วงละเมิดทางเพศ

1.6 สังคมและวัฒนธรรม เป็นความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมความรู้สึกและพฤติกรรมทางเพศ ความเชื่อเรื่องเพศ สื่อกับเรื่องเพศ ศิลปะกับเรื่องเพศ กฎหมายทางเพศและบทบาททางเพศ

2. ทักษะ

ทักษะตามแนวคิดขององค์การอนามัยโลกจะมีแนวคิดสอดคล้องกับของ SIECUS โดยองค์การอนามัยโลกได้เสนอเพิ่มเติมว่า ทักษะที่กล่าวถึงนี้เป็นความสามารถของบุคคลที่จะแสดงให้เห็นถึงการกระทำต่างๆในเรื่องเพศ เช่น การสื่อสาร การต่อรอง การรับรู้และความรู้สึก การระมัดระวังตนเองในสถานการณ์เสี่ยงต่างๆ

3. เจตคติต่อเรื่องเพศ

เจตคติต่อเรื่องเพศเป็นความคิดของบุคคลและค่านิยมที่เกิดขึ้นตามประเด็นต่าง ๆ เนื่องจากองค์การอนามัยโลกเชื่อว่า เจตคติเป็นพื้นฐานของการแสดงออกทางพฤติกรรม การมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องเพศจะนำไปสู่การแสดงออกในเรื่องเพศอย่างเหมาะสมเพื่อการมีสุขภาวะที่ดี

องค์กรแพธ (กฤตยา อาชวนิจกุล. 2554 : 55) ได้นำเสนอเปรียบเทียบประเด็นเรื่องเพศศาสตรศึกษาในประเทศไทยระหว่างเพศศาสตรศึกษาที่มีการเรียนการสอนตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากับเพศศาสตรศึกษาตามแนวคิดของ SIECUS และเรียกว่าเพศศาสตรศึกษาที่ผ่านมาว่าเป็น “เพศศาสตรศึกษาแบบจารีต” และเพศศาสตรศึกษาตามแนวคิดของ SIECUS ว่าเป็น “เพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้าน”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบเนื้อหาของเพศศาสตรศึกษาแบบจารีตและเพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้าน

เพศศาสตรศึกษาแบบจารีต	เพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้าน
เพศสัมพันธ์ที่มีอยู่นอกการแต่งงานเป็นอันตรายต่อชีวิต จิตใจและความผาสุกของสังคม	เรื่องเพศเป็นเรื่องธรรมชาติ ความต้องการทางเพศเป็นเรื่องปกติ และเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตสุขภาวะ
การละเว้นไม่มีเพศสัมพันธ์จนกว่าจะแต่งงานคือพฤติกรรมทางเพศอย่างเดียวที่เป็นที่ยอมรับ	การไม่มีเพศสัมพันธ์ คือ วิธีที่ดีที่สุดต่อการป้องกันการตั้งครรภ์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์รวมทั้งโรคเอดส์
ควรให้คุณค่าแก่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม ที่มีได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้นสำหรับทุกคน	การให้คุณค่า และตระหนักถึงสิ่งที่ตนเองให้คุณค่าควบคู่ไปกับความเข้าใจว่าครอบครัวและชุมชนที่เราอยู่ให้คุณค่าต่อสิ่งนั้นอย่างไร
พยายามหลีกเลี่ยงที่จะพูดถึงเรื่องการสำเร็จความใคร่ในตนเอง ความพึงพอใจในเพศรส การทำแท้งและรสนิยมทางเพศต่างๆ	ให้ข้อเท็จจริง ตรงไปตรงมาเกี่ยวกับเรื่องการสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง ความพึงพอใจในเพศรสการทำแท้ง และรสนิยมทางเพศแบบต่างๆ
การให้ข้อมูลเชิงตำหนิ ป้องปราม เพื่อมุ่งให้รักษาพรหมจรรย์ และไม่ส่งเสริมการแสดงออกหรือการแสดงความรู้สึกที่เกี่ยวกับเรื่องเพศ	ให้ข้อมูลทางบวกเกี่ยวกับเรื่องเพศ การแสดงออกทางเพศ ควบคู่ไปกับผลดีของการรักษาพรหมจรรย์
ไม่พยายามพูดถึงวิธีการคุมกำเนิดให้รู้ว่าปฏิบัติอย่างไร ยกเว้นเรื่องถุงยางอนามัยและความไม่ปลอดภัยของถุงยางอนามัย	สอนให้รู้ว่าการใช้วิธีการคุมกำเนิดสมัยใหม่สามารถป้องกันการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ได้อย่างไร
ให้ข้อมูลโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ไม่ชัดเจน มักขยายความเรื่องการติดเชื้อเอดส์ด้วยข้อมูลที่เกินจริง และพยายามชักจูงว่า ถ้ามีเพศสัมพันธ์โดยไม่แต่งงานจะได้รับผลจากโรคร้ายเหล่านี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้	ให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์รวมทั้งการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงว่าสามารถทำได้อย่างไรบ้าง
มักจะนำคำสอนมาใช้เป็นเครื่องตอกย้ำ จูงใจให้เชื่อถือและปฏิบัติและสร้างความรู้สึกผิดบาปเมื่อไม่ปฏิบัติตาม	สอนให้ตระหนักว่า คำสอนและคุณค่าทางศาสนาที่บุคคลยึดถือจะมีส่วนในการกำหนดชีวิตและการแสดงออกทางเพศของบุคคลอย่างไร และให้โอกาสผู้เรียนได้สำรวจความคิดความเชื่อของตนและครอบครัวต่อเรื่องนี้
หากเด็ก/ วัยรุ่นหญิงตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ มีเพียงหาทางเดียวคือต้องอุ้มครรภ์ จนคลอดและต้องเลี้ยงดูบุตรหรือหาผู้อุปถัมภ์ทางเลือกของการทำแท้งเป็นบาปผิดร้ายแรง และยอมรับไม่ได้	เมื่อเด็ก/ วัยรุ่นหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อมมีทางเลือกไม่ว่าจะเป็นการอุ้มครรภ์จนกว่าจะครบกำหนดคลอด และเลี้ยงดูทารกหรือเมื่อคลอดแล้วหาผู้อุปถัมภ์หรือยุติการตั้งครรภ์ด้วยการทำแท้งหากไม่พร้อมจริงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นว่า เพศศาสตรศึกษาในสังคมไทยยังมีข้อถกเถียงและมีประเด็นที่อ่อนไหวอยู่อย่างมาก ในการจัดการศึกษาเรื่องเพศ จึงจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงประเด็นที่อ่อนไหวเหล่านี้ด้วยเช่นกัน ดังที่กฤตยา อาชวนิจกุล (2554 : 56) ได้อธิบายว่า เพศศาสตรศึกษาแบบจารีตเป็นแนวคิดเพศศาสตรศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย การควบคุมตนเองภายใต้วัฒนธรรมและศีลธรรม ทำให้เพศศาสตรศึกษาดังกล่าวเป็นการสั่งสอนและห้ามปรามในขณะที่เพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้านตามแนวคิดของ SIECUS จะให้ทั้งความรู้ เจตคติ และฝึกทักษะโดยอยู่บนพื้นฐานของการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนและแบ่งปันประสบการณ์ การรับฟังความคิดเห็นไม่ตัดสินและตีตราเพศวิถีส่วนน้อย (กฤตยา อาชวนิจกุล. 2554 : 56 – 57)

จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเพศศาสตรศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2559 ในประเทศไทย (ตารางที่ 2.2) พบว่า สาระสำคัญของเพศศาสตรศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2549 – 2559 มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะเพื่อการหลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ (8 ใน 12 งานวิจัย) รองลงมาคือ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (6 ใน 12 งานวิจัย) และพัฒนาการทางเพศ (5 ใน 12 งานวิจัย) โดยสาระสำคัญของเพศศาสตรศึกษาในงานวิจัยหลังปี พ.ศ. 2549 จะเป็นเพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้านตามแนวคิดขององค์กรแพธ อย่างไรก็ตามแนวคิดดังกล่าวอาจจะมีความเหมาะสมกับบริบทในต่างประเทศ แต่มีบางสาระที่อาจจะไม่เหมาะกับบริบทของสังคมไทย ซึ่งจำเป็นที่จะต้องทำการวิจัยเพิ่มเติมถึงสาระสำคัญที่เหมาะสมสำหรับสังคมไทย

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องเพศศาสตรศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการให้ความสำคัญกับการใช้ทักษะต่างๆของบุคคลในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเรื่องเพศ สอดคล้องกับเพศศาสตรศึกษาของ SIECUS และ UNESCO ที่กล่าวถึงทักษะว่าเป็นองค์ประกอบหลักของเรื่องเพศ นอกจากนี้ยังประกอบด้วยองค์ความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศในมิติต่างๆ เจตคติต่อเรื่องเพศ และการปฏิบัติในเรื่องเพศ ซึ่งเป็นการนำความรู้และทักษะมาใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดสุขภาวะที่ดีของบุคคล (UNESCO. 2009 : 2-5, SIECUS, 2004 : 14 -18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 การวิเคราะห์เนื้อหางานวิจัยเพศศาสตรศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2559

ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	สาระเนื้อหาในการวิจัย
1.วาสนา อยู่แขก (2549)	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมิเดียร์ เรื่องเพศศึกษาศึกษาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4	3 หน่วยการเรียนรู้ 1) พัฒนาการวัยรุ่นและการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย 2) ระบบสืบพันธุ์และวิธีแก้ปัญหาอารมณ์ทางเพศของวัยรุ่น 3) การบรรลุวุฒิภาวะทางเพศ กาปฏิสนธิและพัฒนาการของทารกในครรภ์
2.นริศา อาจอ่อนศรี (2549)	ผลของโปรแกรมเพศศาสตรศึกษาต่อการป้องกันตนเองจากการกระทำผิดทางเพศของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	4 กิจกรรม 1) การเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับความผิดทางเพศ 2) การหาทางออกจากสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ทักษะการปฏิเสธ 3) การฝึกเป็นสุภาพบุรุษ 4) การดูวีดีทัศน์เกี่ยวกับอนาคตของผู้กระทำผิด
3.ไพลิน ศรีสุขโข และคณะ (2549)	เพศศาสตรศึกษาทักษะเพื่อการจัดการกับปัญหาทางเพศ	8 บทเรียน 1) แนะนำหลักสูตรทักษะเพื่อการจัดการกับปัญหา 2) พัฒนาการทางเพศและสุขอนามัยทางเพศ 3) แอลกอฮอล์และสารเสพติด 4) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ 5) การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ 6) ทักษะเพื่อการจัดการกับปัญหา 7) ทบทวนและสรุปบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	สาระเนื้อหาในการวิจัย
4. กาญจนา วงษ์สวัสดิ์ (2551)	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพศศึกษาโดยใช้ทักษะชีวิตเป็นฐาน ความคิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	6 หน่วยการเรียนรู้ 1) กายเปลี่ยนแปลง 2) อารมณ์เปลี่ยนแปลง 3) ความเครียดจากการเปลี่ยนแปลงและจากความรัก 4) ผลจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน 5) ติดโรคและมีบุตรเมื่อยังไม่พร้อมจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน 6) ทางเลือกที่ดีคือ หลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ (รักนวลสงวนตัว) หรือถ้าเลี่ยงไม่ได้ควรป้องกันและควบคุมเมื่อมีเพศสัมพันธ์
5. สิงหา จันทน์ขาว (2552)	ผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีอริยสัจ 4 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	4 แผนการเรียนรู้ 1) อนามัยการเจริญพันธุ์และการเปลี่ยนแปลงทางเพศในวัยรุ่น 2) สุขอนามัยทางเพศ 3) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 4) ทักษะการปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยง
6. วโรชา คล้ายแจ้ง (2552)	ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพศศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	6 แผนการเรียนรู้ 1) พฤติกรรมเสี่ยงของการมีเพศสัมพันธ์ 2) ผลกระทบที่เกิดจากการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 3) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 4) โรคเอดส์ 5) ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 6) การปฏิบัติตนเพื่อการป้องกันการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	สาระเนื้อหาในการวิจัย
7. แก้วตะวัน ศิริลักขณานันท์ (2553)	การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสื่อสารเรื่องเพศศาสตรศึกษาแก่บุตรหลานวัยรุ่น	6 หน่วยการเรียนรู้ 1) การเข้าใจเรื่องเพศ 2) การสื่อสารเรื่องเพศกับบุตรหลาน 3) เมื่อลูกโตเป็นหนุ่มเป็นสาว 4) การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร 5) ทักษะการแก้ไขปัญหา 6) ความเข้าใจสัมพันธภาพของวัยรุ่น
8. ศรีพรรษ ถาวรรัตน์ และคณะ (2556)	ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะต่อพฤติกรรมสุขภาพทางเพศของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	สาระสำคัญประกอบด้วย 4 ด้านดังนี้ 1) การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 2) การจัดการกับอารมณ์เพศ 3) การปฏิบัติตนต่อเพศตรงข้าม 4) การปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยงทางเพศสัมพันธ์
9. พงศธร สุกิจญาณ (2556)	การจัดการเรียนรู้ด้วยหลักไตรสิกขาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	8 แผนการเรียนรู้ 1) ปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อเจตคติในเรื่องเพศ (ด้านครอบครัวและเพื่อน) 2) ปัจจัยที่มีอิทธิผลต่อเจตคติในเรื่องเพศ (ด้านสื่อและวัฒนธรรม) 3) ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน 4) ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน (รักอย่างไรไม่เดือดร้อน) 5) วิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 6) วิธีการหลีกเลี่ยงสถานการเสี่ยงและการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ 7) สิทธิทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ 8) การวางตัวอย่างเหมาะสมต่อเพศตรงข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	สาระเนื้อหาในการวิจัย
10. เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2556)	การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ “ความรัก” หรือ โมเดลเลิฟ (LOVE MODEL) เพื่อสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์สำหรับการสอนสุขศึกษา : กรณีเปรียบเทียบวิชาเพศศึกษาและวิชาสวัสดิศึกษา	15 แผนการจัดการเรียนรู้ 1) การปฐมนิเทศ 2) ความหมายของเพศ/ระบบสืบพันธ์เพศชายและเพศหญิง 3) ธรรมชาติของการเกิด 4) การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางเพศ 5) การวางตัวต่อเพศตรงข้าม 6) การเลือกคู่ครอง 7) การแต่งงาน/ชีวิตสมรส 8) การวางแผนครอบครัว/การคุมกำเนิด 9) ความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ 10) ความผิดปกติทางเพศ 11) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 12) ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศและแนวทางแก้ไข 13) เพศศึกษา : ความหมาย/ความสำคัญ 14) การสอนเพศศึกษา 15) บทบาทของโรงเรียน/บ้าน/ชุมชนที่มีต่อเพศศึกษา
11. ณิชา วุฒิวณิชย์ (2558)	การจัดการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษาโดยใช้แนวคิดการกำกับตนเองเพื่อพัฒนาความตระหนักรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	8 กิจกรรมการเรียนรู้ 1) เพศของฉัน 2) พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศคืออะไร 3) ผลกระทบจากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 4) การป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 5) เตือนตนเองเพื่อนห่างไกลพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 6) รู้จักตัดสินใจไร้พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 7) ทักษะการปฏิเสธ 8) เป้าหมายในชีวิตของฉัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	ชื่องานวิจัย	สาระเนื้อหาในการวิจัย
12. อุดมชัย มัณยานนท์ (2559)	ผลการใช้กระบวนการการคิดวิเคราะห์เรื่องเพศศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	6 แผนการจัดการเรียนรู้ 1) การวางตัวต่อเพศตรงข้ามและความเสมอทางเพศ 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ 3) ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน 4) ปัญหาทางเพศและแนวทางการแก้ปัญหาทางเพศ 5) ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน (ทักษะการปฏิเสธ) 6) โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (โรคเอดส์)

จากตารางที่ 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องเพศดังกล่าวข้างต้น ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเพศศาสตรศึกษาแบบรอบด้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ทั้งนี้สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบเรื่องเพศได้ดังนี้

1. สุขภาพทางเพศ

สุขภาพทางเพศเป็นเรื่องเกี่ยวกับการมีสุขภาพดี ทั้งในด้านร่างกาย และจิตใจที่สอดคล้องและเป็นไปตามพัฒนาการของวัยรุ่น หน้าที่ของระบบสืบพันธุ์ การดูแลและรักษาสุขอนามัยทางเพศ ผลกระทบการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น ภาวะการแท้งและการทำแท้ง การป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์

2. พฤติกรรมทางเพศ

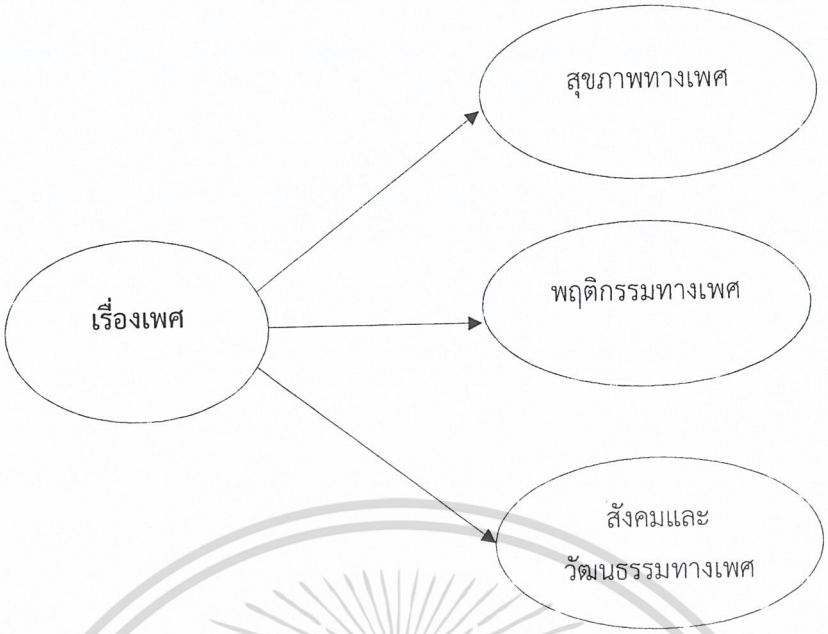
พฤติกรรมทางเพศเป็นเรื่องของการแสดงออกของบุคคลในเรื่องเพศ เป็นการแสดงบทบาทความเป็นหญิงและชาย การแสดงออกของอารมณ์และร่างกายเมื่อมีความรักและความใกล้ชิด การสร้างและรักษามิตรภาพ การวางตัวที่เหมาะสมกับเพศตรงข้าม รวมถึงการหลีกเลี่ยงที่จะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์และการติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

3. สังคมและวัฒนธรรมกับเรื่องเพศ

สังคมและวัฒนธรรมกับเรื่องเพศเป็นเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันปัญหาเรื่องเพศในสังคม ได้แก่ การล่วงละเมิดทางเพศ สื่อยั่วยุทางเพศ ความรุนแรงทางเพศ สิทธิทางเพศ ความเสมอทางเพศ และกฎหมายเรื่องเพศ

สรุปองค์ประกอบเรื่องเพศดังแสดงในภาพที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบเรื่องเพศ

2.2. แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ Health Literacy

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ Health Literacy นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นจากแนวคิด Health Literacy โดยผู้วิจัยศึกษานิยามคุณลักษณะหรือองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพ งานวิจัยเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ดังนี้

การใช้คำแทน Health Literacy ในภาษาไทยนั้น นักวิชาการและนักวิจัยใช้คำแตกต่างกันตามบริบทในการดำเนินงาน ดังนี้

หทัย ชิตานนท์ (2540) ใช้คำว่า ความแตกฉานทางสุขภาพ โดยได้คำจำกัดความหรือแปลความหมายจากนิยามขององค์กรอนามัยโลก (WHO, 1998) ในหนังสือนิยามศัพท์ส่งเสริมสุขภาพของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สินศักดิ์ อุ่นพรมมี และมนต์ทน์ดวงพัฒน์ อุ่นพรมมี (2551) ใช้คำว่า ความแตกฉานด้านสุขภาพ ในการวิจัยเรื่อง ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยบรมราชชนนี นครราชสีมา

จารุวรรณ กองแก้ว (2551) ใช้คำว่า ความแตกฉานด้านสุขภาพ ในการวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการเสริมสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่มารับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราช

ฐิติยา แก้วสมบูรณ์ (2551) ใช้คำว่า ความแตกฉานทางสุขภาพ ในการวิจัยเรื่อง โปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม

สุรีย์ ธรรมิกบวร (2551) ใช้คำว่า การรอบรู้สุขภาพ ซึ่งตีพิมพ์ในบทความ “การรอบรู้สุขภาพเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ : การวิเคราะห์แนวคิด (Health Literacy for Health Promotion :

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Concept Analysis)" ของวารสารคณะพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน) 2551

กองสุขศึกษา (2553) ใช้คำว่า การรู้เท่าทันสุขภาพ ในการดำเนินงานสำรวจ Health Literacy ในกลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี

มูลนิธิเพื่อพัฒนาการศึกษาไทย (2553) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาวะ โดยได้ทำการศึกษาในเรื่อง ความฉลาดทางสุขภาวะ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ หรือ สสส.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาไทย (2553) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาวะ ในหนังสือแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะของเด็ก เยาวชนและครอบครัวด้วยพลังเครือข่ายการศึกษา

กองสุขศึกษา (2554) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ ในหนังสือ ความฉลาดทางสุขภาพ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ หรือ สสส. ใช้คำว่า การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ (กองสุขศึกษา. 2554) ใช้บริบทการดำเนินงานด้านการสื่อสาร ซึ่งมีการพัฒนาและดำเนินงานการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ในแผนงานสื่อสร้างสุขภาวะของเยาวชน

นฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่ำ (2554) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1) ภายใต้งบประมาณสนับสนุนของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2556) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ ในหนังสือหลักการทางสุขศึกษา

เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี (2556) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ ในรายงานการศึกษาความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy) และสถานการณ์ดำเนินงานสร้างเสริมความฉลาดทางสุขภาพของคนไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งเป็นรายงานเฉพาะบุคคล ของสถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ

จีรนันท์ แก้วมา (2559) ใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับเรียนประถมศึกษา

จากการศึกษาการใช้คำแทน Health Literacy ในภาษาไทยนั้น ผู้วิจัยได้สรุปดังแสดงในตารางดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 การใช้คำแทน Health Literacy ในภาษาไทย

คำแทน Health Literacy ในภาษาไทย / ผู้ใช้คำแทน Health Literacy ในภาษาไทย	ความแตกฉานด้านสุขภาพ	การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ	การรอบรู้สุขภาพ	ความฉลาดทางสุขภาวะ	ความฉลาดทางสุขภาพ
หทัย ชิตานนท์ (2540)	✓				
สินศักดิ์ อุ่นพรมมี และมนต์ทน์ดวงพัฒน์ อุ่นพรมมี (2551)	✓				
จารุวรรณ กองแก้ว (2551)	✓				
ฐิติยา แก้วสมบูรณ์ (2551)	✓				
สุรีย์ ธรรมิกบวร (2551)			✓		
กองสุขศึกษา (2553)		✓			
มูลนิธิเพื่อพัฒนาการศึกษาไทย (2553)				✓	
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาไทย (2553)				✓	
กองสุขศึกษา (2554)					✓
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2554)		✓			
นฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่ำ (2554)					✓
เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2556)					✓
เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี (2556)					✓
จีรนันท์ แก้วมา (2559)					✓
สรุป	4	5	1	2	5

จากการศึกษาพบว่า นักวิชาการ นักวิจัยส่วนมากใช้คำว่า ความฉลาดทางสุขภาพ เนื่องด้วยการใช้คำแทนในภาษาไทยว่า ความฉลาดทางสุขภาพ โดยกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารสุข ได้ผ่านเวทีกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นการให้คำนิยามและกำหนดคำในภาษาไทยที่เหมาะสมโดยมีผู้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านภาษา สื่อสาร และสุขภาพจากภาคีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Health Literacy (กองสุขศึกษา. 2554) แต่ในปัจจุบันราชบัณฑิตฑิตยสภา (2562) ได้ประกาศเมื่อวันที่ 4 กันยายน 2561 ให้ใช้คำว่า ความฉลาดรู้ (literacy) ซึ่งมีหมายถึง คุณสมบัติของบุคคลที่เกิดจากกระบวนการการศึกษาเรียนรู้เนื้อหาสาระและฝึกปฏิบัติจนเข้าใจ ใช้เป็น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้คำว่า ความฉลาดรู้ทางสุขภาพ หรือ Health Literacy ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 นิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

ผู้วิจัยได้ศึกษานิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ จากการทบทวนนิยามเกี่ยวกับฉลาดรู้ทางสุขภาพ หรือ Health Literacy แนวคิดเกี่ยวกับ Health Literacy (HL) หรือความฉลาดรู้ทางสุขภาพ เริ่มครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1974 ในเอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการทางด้านสุขศึกษา (Mancuso. 2009) โดยให้คำนิยามที่พบในรายงานการศึกษา บทความ หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

องค์การอนามัยโลก (WHO. 1998) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าเป็นทักษะต่างๆทางการเรียนรู้และทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกบุคคลในการที่จะเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ

สมาคมทางการแพทย์ของอเมริกัน (The American Medical Association : AMA, 1999 cited in Egbert and Nanna. 2009) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ทักษะทั้งหลาย รวมถึงความสามารถพื้นฐานในการอ่านข้อความและการคำนวณตัวเลขเพื่อการปฏิบัติตนในการดูแลรักษาสุขภาพ

Retzan and Parker (2000) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงระดับความสามารถของบุคคลในการได้รับการดำเนินการ ความเข้าใจข้อมูลและการบริการสุขภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจที่เหมาะสม

The Center for Health Care Stratesies Inc (2000) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถในการอ่าน การทำความเข้าใจ และการกระทำเมื่อได้รับข้อมูลในการดูแลสุขภาพ

Institute of Medicine : IOM (2004) ได้นำเสนอแนวคิดของ Retzan and Parker (2000) ซึ่งให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงระดับความสามารถของบุคคลในการได้รับการดำเนินการ ความเข้าใจข้อมูลและการบริการสุขภาพพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจที่เหมาะสม โดยความฉลาดรู้ทางสุขภาพขึ้นอยู่กับทักษะของบุคคลในการเผชิญกับสถาการณ์สุขภาพและขึ้นอยู่กับระบบดูแลสุขภาพ ระบบการศึกษา ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งที่บ้าน ที่ทำงานและในชุมชน

Weiss (2003) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ความสามารถในการอ่าน การทำความเข้าใจ และการใช้ข้อมูลทางสุขภาพเพื่อการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพรวมถึงการปฏิบัติตนตามคำแนะนำในการรักษาพยาบาล

Zarcadoolas et al (2006) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ทักษะที่ครอบคลุมความสามารถของบุคคลในการประเมินข้อมูลข่าวสารสุขภาพและนำแนวคิดที่ได้มาเป็นแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและเพิ่มคุณภาพชีวิต

Kickbusch and Maag (2008) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจทางสุขภาพในการใช้ชีวิตประจำวัน และความสามารถในการหาข้อมูลเพื่อดูแลสุขภาพด้วยตนเอง

Ishikawa et al (2008) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถเฉพาะบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลทางสุขภาพเพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Nutbeam (2008) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงสมรรถนะของบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ใช้ความรู้ และสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศทางสุขภาพตามความต้องการ เพื่อส่งเสริมรักษาสุขภาพให้ดีตลอดชีวิต

Mancuso (2009) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ทักษะการอ่าน และด้านการคำนวณที่จำเป็นต่อการคิดเชิงวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาตัดสินใจ ค้นหาข้อมูล และการสื่อสารในสังคมและทักษะความคิดซึ่งนำไปสู่การดำเนินงานในระบบดูแลสุขภาพ

Rootman (2009) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถของคนในการค้นหา เข้าใจ ประเมินและการสื่อสารข้อมูลในบริบททางสุขภาพที่แตกต่างกันเพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพในชีวิต

Healthy People (2010) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึง ระดับความสามารถของบุคคลจะแสวงหา ตีความ หรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพหรือข้อมูลบริการ ซึ่งจำเป็นต่อการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพ

ส่วนการดำเนินงานและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพในประเทศไทยนั้น มีการให้คำนิยามหรือความหมายของ Health Literacy ไว้ดังนี้

กองสุขศึกษา (2554) ให้ความหมายว่า ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ เพื่อวิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติ และจัดการตนเอง รวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัว และชุมชน เพื่อสุขภาพที่ดี

นฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่ำ (2554) ให้ความหมายความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ว่าหมายถึง ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติ และจัดการตนเองรวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชนเพื่อสุขภาพที่ดี

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2554) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถของบุคคลต่อการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ ประมวลและสังเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลมาใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2556) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถของบุคคลในการอ่าน เขียน ฟัง และพูดหรือถ่ายทอดความรู้ ข้อมูล ทักษะในการปฏิบัติในเรื่องการมีสุขภาพที่ดีได้

เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี (2556) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงคุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการเข้าถึงข้อมูล มีทักษะการสื่อสารข้อมูล มีทักษะการตัดสินใจ มีทักษะการจัดตนเอง และมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติการจัดตนเองรวมทั้งสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพส่วนบุคคล ครอบครัวและชุมชน เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี

ธีระ วรธนารัตน์ และคณะ (2558) ให้ความหมายของ Health Literacy ว่าหมายถึงความสามารถในการค้นหา เข้าถึง ทำความเข้าใจ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลด้านสุขภาพ

จีรนันท์ แก้วมา (2559) ให้ความหมายของ Health Literacy หรือความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ว่าหมายถึง คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลทางสุขภาพ มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพมีทักษะการตัดสินใจ และมีความสามารถในการใช้ข้อมูลสุขภาพที่ได้รับเพื่อการมีสุขภาพที่ดีของตนเองและผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนิยามหลากหลายข้างต้นพอสรุปได้ว่า Health Literacy หรือความฉลาดรู้ทางสุขภาพ หมายถึง คุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ มีทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเองด้านสุขภาพ และสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพให้เกิดประโยชน์ตนเองและผู้อื่น

สำหรับด้านการกำหนดคุณลักษณะและองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ พบว่า The Canadian Education Research Information System : CERIS (1999) เสนอว่าควรประกอบด้วยทักษะสำคัญ 6 ประการ คือ

1. ทักษะด้านตัวเลข (Quantitative)
2. ทักษะด้านเหตุและผลที่พิสูจน์ได้ (Scientific literacy)
3. ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (Technological literacy)
4. ทักษะความเข้าใจทางวัฒนธรรม (Cultural literacy)
5. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy)
6. ทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer literacy)

The National Health Education Standards : NHES (2007) กำหนดมาตรฐานสุขศึกษาระดับชาติขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการสร้างเสริมสุขภาพในสถานศึกษาของอเมริกา ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องไปความฉลาดทางสุขภาพ จากคุณลักษณะที่ต้องการให้ผู้เรียนมีพัฒนาการไปตามช่วงชั้นไว้ 8 ประการ ประกอบด้วย

1. มีความเข้าใจแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคเพื่อให้มีสุขภาพดี
2. มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เช่น ครอบครัว วัฒนธรรม สื่อ เทคโนโลยี ฯลฯ
3. มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพที่เหมาะสม
4. มีทักษะในการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและลดความเสี่ยงที่มีต่อสุขภาพ
5. มีทักษะในการตัดสินใจเพื่อสุขภาพ
6. มีทักษะในการตั้งเป้าหมายเพื่อสุขภาพ
7. มีทักษะในการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงหรือลดความเสี่ยงหรือลดความเสี่ยงที่มีต่อสุขภาพ
8. มีความสามารถในการชี้แนะเรื่องสุขภาพทั้งกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคม

กองสุขศึกษา (2554) ได้สรุปคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อเพิ่มความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไปไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access)
2. ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive)
3. ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
4. ทักษะการตัดสินใจ (Decision Skill)
5. การจัดการตนเอง (Self - Management)
6. การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

1. งานวิจัยเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในต่างประเทศ

เครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพนั้นมีการพัฒนามาจากงานวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรู้หนังสือ (Literacy) ภายในระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลและศูนย์บริการทางสุขภาพในประเทศสหรัฐอเมริกา การศึกษาเรื่องความฉลาดรู้ทางสุขภาพและการจำแนกระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพในช่วงแรกเริ่มนั้น เป็นการวัดความสามารถในการอ่านคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์เป็นหลัก ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการจดจำความศัพท์ภาษาอังกฤษและการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพจึงเป็นการวัดความสามารถในการจำคำศัพท์ การอ่านและการออกเสียงโดยใช้แบบวัดการอ่าน (นฤมล ตรีเพชรอุไรและเดช เกตุฉ่ำ. 2554) ได้แก่ แบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์อย่างเร็วในกลุ่มผู้ใหญ่ (Rapid Estimate of adult Literacy in Medicine : REALM-Teen) แบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์แบบสั้นสำหรับผู้ใช้ภาษาสเปนในกลุ่มวัยรุ่น (Shot Assessment of Health Literacy for Spanish speaking adults : SEALM-Teen) แบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์แบบสั้นสำหรับผู้ใช้ภาษาสเปนในกลุ่มผู้ใหญ่ (Shot Assessment of Health Literacy for Spanish speaking adults : SAHLSA) แบบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านทางการแพทย์ (The Medical Achievement Reading Test : MART)

ข้อจำกัดของแบบวัดเหล่านี้ คือ เป็นการวัดความสามารถในการจดจำคำศัพท์และการอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง แต่ยังมีความจำเป็นที่วัดความสามารถในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากการอ่านออกเสียงให้ถูกต้องหลายประการ เช่น การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ การอ่านฉลากยา หรือ หาความรู้/สารสนเทศเกี่ยวกับสุขภาพ และใช้สารสนเทศดังกล่าวในการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม หรือสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ต่อมา parker el (1995) ได้พัฒนาแบบทดสอบความฉลาดทางสุภาพพื้นฐานในวัยผู้ใหญ่ (Test of Functional Health literacy in Adults : TOFHLA) และได้รับการพัฒนาให้สั้นลงและมีชื่อว่า แบบทดสอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพพื้นฐานในวัยผู้ใหญ่ฉบับสั้น Test of Functional Health Literacy in Adults shortened (STOFHLA))

ข้อจำกัดของแบบวัดเหล่านี้ คือ เป็นการวัดความสามารถในการจดจำคำศัพท์และการอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง และยังมีความจำเป็นที่จะวัดความสามารถในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการอ่านออกเสียงให้ถูกต้องหลายประการ เช่น การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ การอ่านฉลาก หรือการหาความรู้/สารสนเทศเกี่ยวกับสุขภาพ และใช้สารสนเทศดังกล่าวในการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมหรือสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ต่อ Parker et al (1995) ได้พัฒนาแบบวัดแบบทดสอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพพื้นฐานวัยผู้ใหญ่ (Test of Functional Health Literacy in Adults : TOFHLA) และได้รับการพัฒนาได้สั้นลงและมีชื่อว่า แบบทดสอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพพื้นฐานในวัยผู้ใหญ่ฉบับสั้น (Test of Functional Health Literacy in Adults shortened (STOFHLA))

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพนั้นเป็นแบบทดสอบความสามารถของกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ต่อมามีแนวคิดในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพด้วยตนเองได้แก่ Set of Brief Screeing Question (SSBQ), Single item Literacy Screener (SILS), Functional Communicative and Critical Health Literacy (FCCHL) และ e-Health Literacy Scale

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(eHEALS) โดยที่แบบสอบถามแต่ละชนิดจะมีองค์ประกอบและทฤษฎีที่ใช้การวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพแตกต่างกัน

Jordan et al (2010) ได้จัดประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) แบบวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยตรง 2) แบบสอบถามวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพด้วยตนเอง และ 3) แบบวัดประมาณค่าความฉลาดรู้ทางสุขภาพของประชากร โดยเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพดังกล่าวแบ่งย่อยได้ดังนี้

1. แบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยตรง (Direct Test of patient' s abilities) ประกอบไปด้วย 9 แบบวัด

1.1 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)

1.2 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine Shortened (REALM-S)

1.3 Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine Shortened (REALM-Teen)

1.4 Short Assessment of Literacy for Spanish-speaking Adults (SAHLSA)

1.5 The Medical Achievement Reading Test (MART)

1.6 Test of Functional Health Literacy in Adult (TOFHLA)

1.7 Test of Functional Health Literacy in Adult Shortened (S-TOFHLA)

1.8 Hebrew Health Literacy Test (HHLT)

1.9 Newest Vital Sign (NVS)

2. แบบสอบถามวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพด้วยตนเอง (Self-report abilities) เป็นแบบสอบถามวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยให้กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ป่วยทำการประเมินสถานการณ์หรือประเมินความมั่นใจตามสถานการณ์หรือข้อคำถามในแต่ละข้อประกอบด้วย

2.1 Set of Brief Screening Question (SSBQ) และ Single Item Literacy Screener (SILS)

2.2 Functional, Communicative and Critical Health Literacy Scale (FCCHL)

2.3 E- Health Literacy Scale (e-HEALS)

3. แบบวัดประมาณค่าความฉลาดรู้ทางสุขภาพของประชากร (Proxy population measures of health literacy) เป็นเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ โดยมีเป้าหมายในการวัดระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพของกลุ่มประชากรในประเทศ ซึ่งค่าที่วัดจากเครื่องมือดังกล่าวจะนำไปประมาณหรือใช้เป็นตัวแทนระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพของประชากร แบบวัดในกลุ่มนี้ประกอบด้วย

3.1 Demographic Assessment of Health Literacy (DAHL)

3.2 National Assessment of Adult Literacy (NAAL)

3.3 Health Activities Literacy Scale (HALS)

3.4 Adult Literacy and Life Skills Survey (ALL)

จากการศึกษาเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในต่างประเทศ ผู้วิจัยได้สรุปประเด็น ดังตารางที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 สรุปประเด็นเครื่องมือและวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในต่างประเทศ

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือ	การจำแนกระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ
1. Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) โดย Davis et al (1990)	ความสามารถในการอ่านศัพท์ทางการแพทย์	ผู้ป่วย	คำศัพท์ 125 คำ ใช้เวลาทดสอบประมาณ 3-5 นาที	การจัดช่วงคะแนนเป็นกลุ่ม 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) 0-78 ต่ำกว่า ป.3 2) 79-103 ระดับ ป.4-6 3) 104-114 ระดับ ม.1-2 4) 115-125 ระดับ ม.3 ขึ้นไป
2. Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine Shortened (REALM-S) โดย Davis et al (1993)	ความสามารถในการอ่านศัพท์ทางการแพทย์	ผู้ป่วย	คำศัพท์ 66 คำ ใช้เวลาทดสอบประมาณ 1-2 นาที	การจัดช่วงคะแนนเป็นกลุ่ม 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) 0-18 ต่ำกว่า ป.3 2) 19-44 ระดับ ป.4-6 3) 45-60 ระดับ ม.1-2 4) 61-66 ระดับ ม.3 ขึ้นไป
3. Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine Shortened (REALM-Teen) โดย Parker et al (1995)	1) ความเข้าใจในการอ่าน 2) การคำนวณ	ผู้ป่วย	คำถาม 67 ข้อ 1) ความเข้าใจในการอ่าน 50 ข้อ 2) การคำนวณ 17 ข้อ ใช้ในการทดสอบประมาณ 22 นาที	จำแนกโดยจัดช่วงคะแนนเป็น 3 กลุ่ม 1) 0-59 มีทักษะไม่เพียงพอหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) 2) 60-74 มีทักษะค่อนข้างต่ำ (Marginal health literacy) 3. 75-100 มีทักษะเพียงพอ (Adequate health literacy)
4. Short Assessment of Health Literacy for Spanish-speaking Adults (SAHLSA) โดย Lee et al (2006)	ความสามารถในการอ่านศัพท์ทางการแพทย์	ผู้ป่วย	คำศัพท์ภาษาสเปน 50 คำ (ข้อ) ใช้เวลาในการทดสอบ ประมาณ 3-6นาที	จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) 0 – 37 มีความฉลาดรู้ทางสุขภาพในระดับที่ไม่เพียงพอหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) 2) 38 – 50 มีความฉลาดทางสุขภาพในระดับที่เพียงพอ (Adequate health literacy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือ	การจำแนกระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ
5. The Medical Achievement Reading Test (MART) โดย Hanson-Divers (1997)	ความสามารถในการอ่านศัพท์ทางการแพทย์	ผู้ป่วย (ที่ไม่รู้หนังสือหรือการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายและกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุในชุมชน)	คำศัพท์ 42 คำ (ข้อ) ใช้เวลาในการ ทดสอบประมาณ 3–5 นาที	จำแนกระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยมีการจัดช่วง คะแนน 0 – 42 คะแนน ตามระดับการศึกษา เช่นเดียวกับ แบบวัด REAML แต่ในบทความไม่ได้นำเสนอ รายละเอียดของการจำแนก คะแนนไว้
6. Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA) โดย Parker et al (1995)	1) ความเข้าใจในการอ่าน 2) การคำนวณ	ผู้ป่วย	คำถาม 67ข้อ 1) ความเข้าใจในการอ่าน 50 ข้อ 2) การคำนวณ 17 ข้อ ใช้ในการทดสอบประมาณ 22 นาที	จำแนกโดยจัดช่วงคะแนนเป็น 3 กลุ่ม 1) 0 – 59 มีทักษะไม่พอเพียงหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) 2) 60 – 74 มีทักษะค่อนข้างต่ำ (Marginal health literacy) 3) 75 – 100 มีทักษะเพียงพอ (Adequate health literacy)
7. Test of Functional Health Literacy in Adults shortened (S-TOFHLA) โดย Baker et al (1998)	1) ความเข้าใจในการอ่าน 2) การคำนวณ	ผู้ป่วย	คำถาม 40 ข้อ 1) ความเข้าใจในการอ่าน 36 ข้อ 2) การคำนวณ 4 ข้อ ใช้เวลาทดสอบน้อยกว่า 10 นาที	จำแนกโดยจัดช่วงคะแนนเป็น 3 กลุ่ม 1) 0 – 53 มีทักษะไม่พอเพียงหรือระดับต่ำ (Inadequate health literacy) 2) 54 – 66 มีทักษะค่อนข้างต่ำ (Marginal health literacy) 3) 67 – 100 มีทักษะเพียงพอ (Adequate health literacy)
8. Hebrew Health Literacy Test (HHLT) โดย Baron-Epel et al (2007)	1) ความเข้าใจในการอ่าน 2) การคำนวณ	ผู้ป่วยชาวอิสราเอล	คำถาม 40 ข้อ ภาษาฮิบรู 1) ความเข้าใจในการอ่าน 8 ข้อ 2) การคำนวณ 4 ข้อ	จำแนกโดยจัดช่วงคะแนน เป็น 3 กลุ่ม 1) 0 – 2 มีทักษะไม่พอเพียงหรือระดับต่ำ 2) 3 – 10 มีทักษะค่อนข้างต่ำ 3) 11 – 12 มีทักษะเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ชื่อเครื่องมือ	คุณลักษณะที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือ	การจำแนกระดับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ
9. Newest Vital Sign (NVS) โดย Weiss et al. (2005)	1) ความสามารถในการอ่าน 2) การแปลความหมาย 3) การคำนวณ	ผู้ป่วย	คำถามที่เป็นสถานการณ์ จำนวน 6 ข้อ ใช้เวลาทดสอบเฉลี่ย 2.9 นาที	จำแนกโดยจัดช่วงคะแนน เป็น 3 กลุ่ม 1) 0 – 1 มีทักษะไม่ พอเพียงหรือระดับต่ำ 2) 2 – 4 มีทักษะ ค่อนข้างต่ำ 3) 4–6 มีทักษะ เพียงพอ

2. งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือและการวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในประเทศไทย

งานวิจัยและการใช้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในประเทศไทยพบว่ามีทั้งการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพของต่างประเทศ และการดัดแปลงหรือปรับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

สินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี และมนทน์ดวงพัฒน์ อุ่นพรมมี (2551) ทำการศึกษาเรื่องความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา (Health Literacy Knowledge and Experiences of the Fourth Year Nursing Students Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสำรวจความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ ซึ่งแปลและเรียบเรียงจาก The Health Literacy Knowledge and Experience Survey (HL-KES) ที่ได้รับการสร้างและพัฒนาโดย Cormeir (2006) และได้รับอนุญาตจากผู้สร้างเครื่องมือโดยตรงแบบสำรวจความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานทางสุขภาพประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ ประกอบด้วยคำถามแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ตอนที่ 2 ประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ ประกอบด้วยข้อความให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในระหว่างที่เป็นนักศึกษาในวิทยาลัยพยาบาล จำนวน 10 ข้อโดยมีตัวเลือกในการตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบ 4 ระดับและ ตอนที่ 3 ข้อมูลส่วนบุคคล มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ รวมข้อคำถามในแบบสำรวจความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานทางสุขภาพทั้งฉบับจำนวน 40 ข้อ

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ (ตอบถูก) ร้อยละ 47.16 นักศึกษาทำคะแนนได้สูงสุดในด้านความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองระดับความแตกฉานด้านสุขภาพ ส่วนด้านที่ทำคะแนนได้ต่ำคือ ด้านผลกระทบของการมีความแตกฉานด้านสุขภาพต่ำ สำหรับประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ พบว่า นักศึกษามีประสบการณ์ เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในระหว่างที่เป็นนักศึกษาพยาบาลค่อนข้างต่ำ โดยมีประสบการณ์จำกัดในด้านการประเมินทักษะการอ่าน ความเหมาะสมทางวัฒนธรรมของสื่อให้ความรู้ก่อนใช้งาน และการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สื่อภาพและเสียงในการให้ความรู้กับผู้รับบริการ นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความถี่ของการติดต่อและใช้บริการในสถานบริการสุขภาพกับความรู้ด้านการประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพ แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพ

จารุวรรณ กองแก้ว (2551) ศึกษาเรื่องประสิทธิผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่มารับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราช (Effectiveness of a Participatory Learning Program to Promote Health Literacy in Patients Undergoing Liver Biopsy at Siriraj Hospital, Thailand) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความแตกฉานด้านสุขภาพ ความวิตกกังวลและความพึงพอใจในบริการของผู้ป่วย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มารับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราชจำนวน 39 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 19 ราย และกลุ่มควบคุม 20 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบวัดความวิตกกังวลและแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพ สำหรับแบบวัดความแตกฉานทางสุขภาพนั้นใช้แบบวัด 2 แบบวัด ได้แก่ 1) แบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ ได้ดัดแปลงจาก Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM Test) Davis et al (1993) โดยการนำคำศัพท์พื้นฐานที่ผู้ป่วยโรคตับพบบ่อยมาสร้างเป็นแบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แถว แถวละ 22 คำ ให้ผู้ป่วยอ่านออกเสียง และ 2) แบบประเมินความเข้าใจ ซึ่งดัดแปลงจาก Test of Functional Health literacy in Adults (TOFHLA) ของ Parker et. al (1995) ใช้สำหรับวัดความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยในระดับพื้นฐาน (Functional Health Literacy) แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ การทดสอบความเข้าใจเนื้อหาการอ่าน (Reading Comprehension) และการทดสอบความสามารถในการเข้าใจตัวเลข (Numeracy Scale)

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความแตกฉานด้านสุขภาพดีกว่าก่อนทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านการลดความวิตกกังวลและความพึงพอใจในบริการ

ฐิติยา แก้วสมบูรณ์ (2551) ศึกษาเรื่องโปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม (Participatory Learning Strategy to Promote Health Literacy of Pre-Invasive Cervical Carcinoma Patient) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลามที่มารับการตรวจปากมดลูกด้วยกล้องขยายที่โรงพยาบาลศิริราช คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดได้จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึกพฤติกรรมผู้ป่วยขณะเข้ารับการตรวจ โดยแบบสอบถามเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคมะเร็งปากมดลูกและการตรวจด้วยกล้องส่องขยายซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาข้อคำถามขึ้นมาใช้ใหม่เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม การรับรู้ภาวะแทรกซ้อนและผลของการรักษา ความวิตกกังวล และความตั้งใจและการวางแผนปฏิบัติตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังการตรวจ ส่วนแบบบันทึกพฤติกรรมนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของผู้ป่วย

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงความแตกฉานด้านสุขภาพในเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมะเร็งปากมดลูกและการตรวจสอบปากมดลูกด้วยกล้องขยาย การรับรู้ภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจดีกว่าก่อนทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในเรื่องความวิตกกังวลภายหลังการตรวจและความตั้งใจวางแผนปฏิบัติตนภายหลังการตรวจพบว่า กลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลลดลง และมีการวางแผนปฏิบัติตนหลังการทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001

กัญญา แซ่โก (2552) ศึกษาเรื่องความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา (Health Literacy Among Eye Surgery Patients) เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวางซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตาและการปฏิบัติตัวในการดูแลตามข้อมูลที่ได้รับคำแนะนำรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างความแตกฉานด้านสุขภาพกับการปฏิบัติตัวในการดูแลรักษาตา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยผ่าตัดตาจำนวน 200 รายจากผู้ป่วยผ่าตัดตาที่มาตรวจตามนัด 1 เดือนหลังผ่าตัดที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตา และแบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยผ่าตัดตา ในส่วนของแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตานั้นผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยตา โดยเป็นแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพระดับพื้นฐานและบทบาทหน้าที่ที่เน้นการวัดความสามารถในการอ่านและเข้าใจ จำนวนทั้งสิ้น 36 ข้อ แบ่งเป็นการทดสอบความเข้าใจในการอ่านจำนวน 31 ข้อ และการทดสอบความสามารถในด้านการคิดคำนวณจำนวน 5 ข้อ ส่วนการให้คะแนนผู้วิจัยได้ประยุกต์ตามเกณฑ์การให้คะแนนของ S-TOFHLA ซึ่งแบ่งระดับความแตกฉานด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความแตกฉานด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ระดับความแตกฉานด้านสุขภาพก้ำกึ่ง และระดับความแตกฉานด้านสุขภาพเพียงพอ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยผ่าตัดตาร้อยละ 69.50 มีความแตกฉานด้านสุขภาพในระดับเพียงพอมีเพียงร้อยละ 6.00 ที่อยู่ในระดับไม่เพียงพอ ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการผ่าตัดตาที่ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจเรียงตามลำดับคือ ร้อยละ 61 เรื่องกรณีที่ไม่จำเป็นต้องเช็ดทำความสะอาดตา ร้อยละ 59.50 เรื่องคำแนะนำการปฏิบัติตนก่อนและขณะผ่าตัด และร้อยละ 57 การครอบตาและการป้องกันอันตรายแก่ตา ผู้ป่วยผ่าตัดตาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 83.50) และไม่พบผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในระดับที่ต้องปรับปรุง ส่วนพฤติกรรมที่ผู้ป่วยยังปฏิบัติไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 58.50 คือ การหยอดตา ในด้านการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า คุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ มีความสัมพันธ์กับความแตกฉานด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความแตกฉานด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยผ่าตัดตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กองสุขศึกษา (2553) ทำการสำรวจ Health Literacy ในกลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี เพื่อให้ทราบระดับการรู้เท่าทันสุขภาพด้านสุขบัญญัติแห่งชาติ และค้นหาประเด็นการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพของเยาวชนไทย โดยเป็นการวัดระดับการรู้เท่าทันภายใต้คำนิยาม“การรู้เท่าทันด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน” หรือ functional health literacy ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล ความเข้าใจและการนำความรู้ที่จำเป็นด้านสุขภาพไปใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ" กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชน อายุ 12-15 ปี จาก 10 จังหวัด ได้แก่ ลำปาง กำแพงเพชร หนองคาย มหาสารคาม บุรีรัมย์ สิงห์บุรี เพชรบุรี พัทลุง สตูล และกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 2,666 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจเป็นแบบสำรวจการรู้เท่าทันด้านสุขภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) พฤติกรรมสุขภาพ และ 3) การรู้เท่าทันสุขภาพด้านสุขบัญญัติแห่งชาติ โดยพัฒนาขึ้นร่วมกับคณาจารย์จากสถาบันสุขภาพอาเซียน คณะครุศาสตร์และคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ แบบทดสอบที่นำไปใช้จริงมีค่า ความเที่ยงเท่ากับ 0.76 ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มเยาวชนมีการรู้เท่าทันด้านสุขภาพระดับพื้นฐาน เกี่ยวกับสุขบัญญัติแห่งชาติในระดับต่ำถึงร้อยละ 18 และระดับปานกลางร้อยละ 55 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการรู้เท่าทันด้านสุขภาพเท่ากับ 20.70 จาก 30 คะแนน โดยเยาวชนทั้งสองกลุ่มนี้รวมร้อยละ 73 มีระดับคะแนนการรู้เท่าทันด้านสุขภาพน้อยกว่าร้อยละ 80

นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร และเดช เกตุฉ่ำ (2554) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1) (The Development of Health Literacy Assessment Tools for Obesity among The Secondary School Students : grade 9 (phase 1)) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพตามแนวคิดของ Nutbeam (2008) และพัฒนาเครื่องมือทดสอบความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้วิธีการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross sectional study) ประกอบด้วยการดำเนินงาน 5 ขั้นตอนได้แก่ (1) การศึกษาทบทวนองค์ความรู้และพัฒนากรอบการพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วน (2) การพัฒนาและทดสอบเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วน (3) การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วน (4) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วน และ (5) การวิเคราะห์อำนาจจำแนกความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วน

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนในกลุ่ม นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก โดยมี 4 องค์ประกอบที่มี ความเหมาะสมสูง จากทั้งหมด 6 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) ทักษะการจัดการตนเอง 2) การเข้าถึง ข้อมูลและบริการสุขภาพ 3) ทักษะการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ และ 4) การรู้เท่าทันสื่อ สำหรับเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบทดสอบประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 13 ข้อ ส่วนที่ 2 ความฉลาดทางสุขภาพ จำนวน 38 ข้อ แบ่งเป็น 6 ด้านตามองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพ คือ 1) ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกันโรคอ้วน จำนวน 12 ข้อ 2) ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ จำนวน 6 ข้อ 4) ด้านทักษะการตัดสินใจเพื่อสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ 5) ด้านทักษะการจัดการตนเอง จำนวน 5 ข้อ และ 6) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ จำนวน 5 ข้อ และส่วนที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ เครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนที่ได้มีค่าความเที่ยงตรงทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงมาก (r= 0.86) และมีอำนาจจำแนกดีมาก สามารถใช้จำแนกระดับความฉลาดทางสุขภาพได้เป็นอย่างดี แต่พบว่า 2 องค์ประกอบที่เหลือยังมีความต้องการการพัฒนาเพิ่มขึ้น คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพและการป้องกันโรคอ้วน และองค์ประกอบด้านทักษะการตัดสินใจเพื่อสุขภาพ

วนิดา หาจักร (2554) ศึกษาเรื่องอิทธิพลของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ความแตกฉานด้านสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ความแตกฉานด้านสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม ต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยภาวะหัวใจ ล้มเหลวจำนวน 85 ราย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยฉบับชุมชน แบบประเมินความแตกฉานทางสุขภาพสำหรับผู้ป่วย ภาวะหัวใจล้มเหลว แบบวัดการช่วยเหลือทางสังคมแบบพหุมิติ และแบบสอบถามวิถีชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

สำหรับแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนั้น มีการสร้างขึ้นจากแนวคิดของ Parker et al (1995) เพื่อวัดความสามารถในการอ่านและความเข้าใจข้อมูลในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวและข้อมูลในระบบบริการคลินิกโรคหัวใจ แบบประเมินมีลักษณะเป็นข้อความสั้นๆ แล้วให้ผู้ป่วยเลือกตอบจากตัวเลือกคำตอบตามความเข้าใจ โดยมีตัวเลือกให้ผู้ป่วยได้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 22 ข้อคำถาม มีเนื้อหาของการประเมินได้แก่ การรับบริการตรวจรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนพบแพทย์จำนวน 4 ข้อ และหลังพบแพทย์จำนวน 3 ข้อ การปฏิบัติตัวเรื่องยา จำนวน 6 ข้อ เรื่องการทำกิจกรรม จำนวน 3 ข้อ เรื่องอาหาร จำนวน 2 ข้อ และเรื่องการสังเกตอาการผิดปกติ จำนวน 4 ข้อ ในด้านคุณภาพของแบบประเมินความแตกฉานทางสุขภาพขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวพบว่า ค่าความเที่ยงที่ทดสอบกับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน มีค่าเท่ากับ 0.79 ค่าความยากรวมอยู่ระดับปานกลางคือ 0.56 และค่าอำนาจจำแนกรวมอยู่ในระดับสูง คือ 0.65 ส่วนค่าความเที่ยงเมื่อทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 0.76 ค่าความยากรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ 0.70 และค่าอำนาจจำแนกรวมอยู่ในระดับสูง คือ 0.65 มีการแบ่งระดับคะแนนเพื่อแปลผล 3 ระดับคือ ระดับมีความแตกฉานด้านสุขภาพไม่เพียงพออยู่ที่ช่วงคะแนน 0 -12 คะแนน ระดับมีความแตกฉานด้านสุขภาพก้ำกึ่ง อยู่ที่ช่วงคะแนน 13-16 คะแนน และระดับมีความแตกฉานด้านสุขภาพเพียงพอ อยู่ที่ช่วงคะแนน 17-22 คะแนนซึ่งผลการศึกษาด้านความแตกฉานทางสุขภาพ พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 47.1 มีความแตกฉานทางสุขภาพอยู่ในระดับไม่เพียงพอและในด้านอิทธิพลการทำนาย พบว่า ความแตกฉานทางสุขภาพไม่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้

ดวงกมล เจียมเงิน (2555) ศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของโปรแกรมศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะ (Health Literacy) ด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาต่อการพัฒนาระดับความฉลาดทางสุขภาวะโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 75 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 38 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายในการคัดเลือกเข้ากลุ่ม เครื่องมือวิจัยคือ โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะสำหรับจัดการเรียนการสอนในกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรปกติของโรงเรียน ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 50 นาทีเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามและแบบทดสอบที่สร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) แบบทดสอบความฉลาดทางสุขภาวะด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยให้เลือกตอบ มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก รวมข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 32 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน ส่วนเกณฑ์การประเมินผลแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนนระหว่าง 26-32 คะแนน อยู่ในระดับดี คะแนนระหว่าง 19-25 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนระหว่าง 0-18 คะแนน อยู่ในระดับไม่ดี การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบพบว่า ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.72

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาวะด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีนัยสำคัญกับคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาวะด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการของกลุ่มเปรียบเทียบ โดยที่กลุ่มทดลองมีความฉลาดทางสุขภาวะด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการอยู่ในระดับที่ดีพอควร และระดับดีเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มเปรียบเทียบ

เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี (2556) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy) และสถานการณ์การดำเนินงานสร้างเสริมความฉลาดทางสุขภาพของคนไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความฉลาดทางสุขภาพของคนไทย และเพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาพในประเทศไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของบุคลากรสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นกลุ่มที่ได้รับ ผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในจังหวัดราชบุรี แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ประชาชนในจังหวัดราชบุรี จำนวน 435 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ความฉลาดทางสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส (อาหาร ออกกำลังหาย อารมณ์ สูบบุหรี่ และสุรา) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบทางเดียว (One way ANOVA) ส่วนกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มเป็นบุคลากรสาธารณสุขจำนวน 35 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ทักษะการจัดการตนเองและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาลักษณะของแบบสัมภาษณ์ความฉลาดทางสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ในกลุ่มตัวอย่างประชาชน 435 คน แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ตอนที่ 2 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 3 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 4 ทักษะการสื่อสารเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลักหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 5 ทักษะการตัดสินใจเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 6 ทักษะการจัดการตนเองเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส และตอนที่ 7 การรู้เท่าทันสื่อเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส โดยมีลักษณะของการวัดความฉลาดทางสุขภาพดังนี้ ด้านทักษะความรู้ และทักษะการตัดสินใจ เป็นข้อคำถามแบบปรนัยเลือกตอบ มีตัวเลือกตอบจำนวน 4 ข้อและมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ให้คะแนนแบบตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยด้านทักษะความรู้มีข้อคำถามจำนวน 15 ข้อ และด้านทักษะการตัดสินใจ มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ สำหรับด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และด้านการรู้เท่าทันสื่อ เป็นข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ เป็นการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ 4 หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง 3 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง 2 หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง 1 หมายถึง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และ 0 หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ ในส่วนของแบบสัมภาษณ์บุคลากรสาธารณสุขจำนวน 35 คนนั้นเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างโดยกำหนดข้อคำถาม 3 ด้าน คือ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความฉลาดทางสุขภาพ ตามหลัก 3 อ 2 ส ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 2) สถานการณ์การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ดำเนินการอยู่จริงในระดับพื้นที่ และ 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนากระบวนการเสริมสร้างความฉลาดทางสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส ของประชาชนกลุ่มเสี่ยง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีที่อยู่อาศัย เพศ อาชีพ และระดับการศึกษา แตกต่างกันมีความฉลาดทางสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับด้าน สถานการณ์การดำเนินงานสร้างเสริมความฉลาดทางสุขภาพพบว่า ในพฤติกรรม 3 อ เจ้าหน้าที่ สาธารณสุขให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เห็นได้โดยง่ายก่อนเป็นอันดับแรก คือ การออกกาลังกาย และการบริโภคอาหาร ส่วนในด้านการจัดการอารมณ์นั้นเป็นเรื่องที่ยากในการแก้ไข ปัญหาหรือจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าว นอกจากนี้ในพฤติกรรม 2 ส เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มองว่าเป็นความชอบส่วนบุคคล จึงเป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยาก

อาคม ทิพย์เนตร (2556) ศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาต่อการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา จำนวน 74 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติด แบบสอบถามและแบบวัดความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดที่สร้างขึ้น โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) แบบทดสอบความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยให้เลือกตอบ มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก รวมข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ข้อได้ 0 คะแนน ไม่มีการจำแนกระดับความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดจากคะแนนทดสอบ การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบนั้น ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.26 - 0.78 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.57 มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติด กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กองสุขศึกษา (2557) ทำการศึกษาและพัฒนาแบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ตามหลัก 3 อ 2 ส สำหรับคนไทยกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดและเกณฑ์มาตรฐานความรอบรู้ด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นคนไทย อายุ 15 ปีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไป จำนวน 2,004 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ เครื่องมือวิจัยคือแบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพ ตามหลัก 3 อ 2 ส ที่สร้างขึ้นจาก 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสาร การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพ ทักษะการตัดสินใจ และการรู้เท่าทันสื่อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง วิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา และวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดรายข้อด้วยการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ลักษณะของแบบวัดในแต่ละตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อคำถามแบบให้เติม คำตอบและเลือกคำตอบจากตัวเลือก ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส เป็นแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ส่วนในตอนที่ 3 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 4 การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญตาม หลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส ตอนที่ 5 การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส และตอนที่ 7 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อสร้างเสริมสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส เป็นแบบสอบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของความถี่ในการปฏิบัติ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน ในตอนที่ 6 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส เป็นแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกมีน้ำหนักคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน

ผลการศึกษาพบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.55 - 0.84 แบบวัดการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.62 - 0.72 แบบวัดการสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.55 - 0.84 แบบวัดการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.68 - 0.76 แบบวัดการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.67 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.21 - 0.47 และแบบวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อสร้างเสริมสุขภาพตามหลักพฤติกรรม 3 อ 2 ส มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.55 - 0.71 สำหรับเกณฑ์มาตรฐานสำหรับแบ่งระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส นั้น แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับไม่ดีพอ หมายถึง เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อ การปฏิบัติตนตามหลัก 3 อ 2 ส ระดับพอใช้ หมายถึง เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอ และอาจจะปฏิบัติตนตามหลัก 3 อ 2 ส ได้ถูกต้องบ้าง และระดับดีมาก หมายถึง เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มากเพียงพอและมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตนตามหลัก 3 อ 2 ส ได้อย่างถูกต้องและยั่งยืนจนเชี่ยวชาญ สำหรับผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3 อ 2 ส ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับไม่ดีพอถึงร้อยละ 60.40 รองลงมา อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 38.30 ส่วนในระดับดีมากยังมีจำนวนน้อยเพียง ร้อยละ 1.3

อารยา ทิพย์วงศ์ และจารุณี นุ่มพูล (2557) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางด้านสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความฉลาดทางสุขภาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับโรคอ้วน พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกาลังกาย รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 90 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนคือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความฉลาดทางสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วน และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและการออกกาลังกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติสหสัมพันธ์สเปียร์แมน ในส่วนของแบบสอบถามความฉลาดทางสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนนั้นสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของ Nutbeam (2008) ซึ่งประกอบด้วยทักษะความฉลาดทางสุขภาวะจำนวน 6 ด้าน ได้แก่ ทักษะความรู้ความเข้าใจ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการจัดการตนเอง และทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ลักษณะของแบบสอบถามมีทั้งแบบเลือกตอบและแบบประมาณค่า รวม 35 ข้อ โดยทักษะความรู้ความเข้าใจนั้นมีจำนวน 8 ข้อ เป็นคำถามแบบปรนัยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือกและมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หากตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ส่วนทักษะอื่นๆเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนตั้งแต่ 1-5 มีการให้คะแนนคือ 1 คะแนน หมายถึง ไม่จริง 2 คะแนน หมายถึง จริงน้อย 3 คะแนน หมายถึง จริงบ้างไม่จริงบ้าง 4 คะแนน หมายถึง จริงมาก และ 5 คะแนน หมายถึง จริงมากที่สุด โดยทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพมีจำนวน 7 ข้อ ทักษะการสื่อสารข้อมูลสุขภาพมีจำนวน 5 ข้อ ทักษะการตัดสินใจมีจำนวน 5 ข้อ ทักษะการจัดการตนเองมีจำนวน 5 ข้อ และทักษะการรู้เท่าทันสื่อ มีจำนวน 5 ข้อ เมื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยพบว่า มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.83

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนด้านทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพสูงที่สุด รองลงมาเป็นทักษะการตัดสินใจ โดยคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนด้านทักษะการตัดสินใจมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะการจัดการตนเองและทักษะการ รู้เท่าทันสื่อมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

กองสุขศึกษา (2558) ศึกษาเรื่องการประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ในเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน โดยมีจุดเริ่มต้นจากปัญหาภาวะน้ำหนักเกินในเด็กและเยาวชนไทยที่พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น จากการศึกษาข้อมูลและสถิติทั้งในรายจังหวัด รายกลุ่มจังหวัด และในระดับประเทศ วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ การสร้างแบบวัดความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนสำหรับเด็กวัยเรียนอายุ 9-14 ปี (นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้น) และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กและเยาวชนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 9-14 ปีและมีภาวะน้ำหนักเกินหรือมีรูปร่างท้วม จำนวน 2,000 ตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามโควต้าของจำนวนนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนแต่ละสังกัดที่กระจายอยู่ในภูมิภาคต่างๆของประเทศ แบ่งเป็นสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 500 ตัวอย่าง สังกัดการปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 500 ตัวอย่าง สังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษาจำนวน 500 ตัวอย่าง และสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจำนวน 500 ตัวอย่าง โดยในแต่ละสังกัดโรงเรียนมีการกำหนดสัดส่วนให้ครอบคลุมในแต่ละภูมิภาคทั้งในเขตเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเขตชนบท วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ตรวจสอบความตรงตามสภาพโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระหว่างเครื่องมือที่แตกต่างกันโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบวัดคงที่ ด้วยวิธีการวัดซ้ำต่างช่วงระยะเวลาและการวัดความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตลอดจนวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดรายข้อด้วยการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพแบ่งออกเป็น 8 ตอน รวม 72 ข้อ มุ่งพิจารณาพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3 อ คือ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนจำนวน 17 ข้อ ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน จำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 3 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 4 การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันโรคอ้วน จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 5 การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วน จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 6 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อป้องกันโรคอ้วน จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 7 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคอ้วน จำนวน 4 ข้อ และตอนที่ 8 พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน จำนวน 20 ข้อ ลักษณะของแบบวัดในแต่ละตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อคำถามแบบให้เติมคำตอบและเลือกคำตอบจากตัวเลือก ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน เป็นแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ส่วนในตอนที่ 3 การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน ตอนที่ 4 การสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันโรคอ้วน ตอนที่ 5 การจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วน และตอนที่ 6 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อป้องกันโรคอ้วน เป็นแบบสอบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของ ความถี่ในการปฏิบัติ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง 5 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง 4 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 คะแนน และไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน ในตอนที่ 7 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคอ้วน เป็นแบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกมีน้ำหนักคะแนน ตั้งแต่ 1-4 คะแนน และในตอนที่ 8 พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน เป็นแบบสอบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของความถี่ในการปฏิบัติโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ ดังนี้ 6-7 วันต่อสัปดาห์ 5 คะแนน 4-5 วันต่อ สัปดาห์ 4 คะแนน 3 วันต่อสัปดาห์ 3 คะแนน 1-2 วันต่อสัปดาห์ 2 คะแนน และไม่ได้ปฏิบัติเลย 1 คะแนน

ผลการศึกษาพบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.45- 0.80 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.15 - 0.66 แบบวัดการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.74 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.40- 0.57 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.66 - 0.73 แบบวัดการสื่อสารเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการป้องกันโรคอ้วนมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.50- 0.60 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.61 - 0.80 แบบวัดการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วนมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.52 - 0.64 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.70 - 0.78 แบบวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศเพื่อป้องกันโรคอ้วนมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .82 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.53 - 0.64 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.66 - 0.73 แบบวัดการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อป้องกันโรคอ้วนมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.52 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.26 - 0.36 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.13 - 0.50 และแบบวัดพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.29 - 0.51 ค่าดัชนีวัดองค์ประกอบอยู่ในช่วง 0.42 - 0.71 ในด้านการสร้างเกณฑ์มาตรฐานจำแนกระดับความรอบรู้ทางสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนรายองค์ประกอบพบว่า เกณฑ์ของทุกองค์ประกอบ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับไม่ดีพอ มีช่วงคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ระดับพอใช้ได้ มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 และระดับดีมาก มีช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ยกเว้นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจทาง สุขภาพที่แบ่งเกณฑ์เป็น 3 ระดับตามช่วงร้อยละของคะแนนเช่นเดียวกัน แต่มีคำอธิบายเกณฑ์ที่ แตกต่างจากองค์ประกอบอื่น ๆ คือ ระดับไม่ถูกต้อง มีช่วงคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ระดับถูกต้องบ้าง มีช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 และระดับถูกต้องที่สุด มีช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ส่วนเกณฑ์มาตรฐานของคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพในภาพรวมก็แบ่งเป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกับในรายองค์ประกอบ คือ ช่วงคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วน ช่วงคะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอและอาจจะมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้ถูกต้องบ้าง และช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เป็นผู้มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้อย่างถูกต้องและยั่งยืนจนเชี่ยวชาญ

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ และคณะ (2558) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องโครงการพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐานผู้เรียนอย่างรอบด้านในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมทันสมัย และตอบสนองต่อทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่สามารถใช้เป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและใช้เป็นมาตรฐานในการจัดระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประเมินคุณภาพภายนอกในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตลอดจนการพัฒนาระบบการทดสอบและการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อนำเสนอวิธีการและตัวอย่างเครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐานผู้เรียนรอบด้านที่พึงมี เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอยุทธศาสตร์ในการปฏิรูประบบและเครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐาน ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับประเทศไทย วิธีการวิจัยเน้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านผู้เรียนให้เหมาะสมทันสมัยและตอบสนองต่อทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 มีการทบทวน วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านเครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านผู้เรียนอย่างรอบด้านที่สะท้อนถึงการวัดทักษะการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 และการใช้เครื่องมือดังกล่าวต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานเพื่อพัฒนาสร้างสรรค์กำหนดวิธีการและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐานผู้เรียนรอบด้านในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพร้อมนำเสนอวิธีการและตัวอย่าง เครื่องมือวัดและประเมินมาตรฐานผู้เรียนอย่างรอบด้าน เพื่อใช้การวิจัยเป็นกรณีศึกษาสำหรับ ประเทศไทยที่มีการริเริ่มนวัตกรรมด้านการวัดและประเมินมาตรฐานผู้เรียนอย่างรอบด้านที่สะท้อนถึง ทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 และเป็นการพัฒนาข้อเสนอเพื่อดำเนินยุทธศาสตร์การปฏิรูประบบและเครื่องมือวัด และประเมินมาตรฐานผู้เรียนอย่างรอบด้านในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐานสำหรับประเทศไทย

ผลการวิจัย พบว่า มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 7 มาตรฐาน โดยมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางสุขภาวะ (Health Literacy) คือ มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีสุขภาวะที่ดีและสุนทรียภาพ โดยมีลักษณะหลักคือ มีความฉลาดทางสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวะและสุนทรียภาพ ส่วนผลการศึกษาลักษณะที่มุ่งทดสอบและนำเสนอวิธีการพร้อมตัวอย่างเครื่องมือวัดและประเมิน ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เหตุผลทางจริยธรรม ความยุติธรรมและความเป็นธรรม การรู้เท่าทันสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ความฉลาดทางสุขภาวะและสุนทรียภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดเผชิญปัญหาฝ่าวิกฤต การรู้เรื่องการอ่าน ผลสัมฤทธิ์และการรู้เรื่องสาระต่างๆ และทักษะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

ธีระ วรธนารัตน์ และคณะ (2558) นำเสนอรายงานการทบทวนสถานการณ์การศึกษาเกี่ยวกับ Health Literacy ในประเทศไทย ด้วยการสืบค้นจากฐานข้อมูลในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – 2558 พบว่า มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ Health Literacy จำนวน 23 เรื่อง เป็นการศึกษาในกลุ่มอายุต่าง ๆ ร้อยละ 21.7 กลุ่มผู้ป่วยโรคต่าง ๆ ร้อยละ 17.4 กลุ่มอาสาสมัครสาธารสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ร้อยละ 13.0 กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 8.70 และกลุ่มผู้พิการร้อยละ 4.30 เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนา Health Literacy โดยการพัฒนารูปแบบแผนงานหรือกิจกรรมร้อยละ 17.40 การพัฒนาเครื่องมือวัดร้อยละ 8.70 และการทบทวนวรรณกรรมร้อยละ 8.70

จากการนำเสนองานวิจัยและการใช้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในประเทศไทย ข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญ ไว้ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 สรุปประเด็นงานวิจัยและการใช้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพในประเทศไทย

ชื่อเรื่อง	คุณลักษณะความฉลาดทางสุขภาพที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ	ลักษณะการสร้างเครื่องมือ
1. ความรู้และประสบการณ์ เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา (สินศักด์ชนม์ อุ่น พรมมี และมนทนด์ วงพัฒน์อุ่นพรมมี. 2551)	1) ความรู้ 2) ประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานทางสุขภาพ	นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา	แบบสำรวจความรู้ และประสบการณ์ เกี่ยวกับความแตกฉานทางสุขภาพ ประกอบ 1) คำถามแบบ ปรนัย 2) Likert's Scale แบบ 4 ระดับ 3) ข้อคำถาม	แปลและเรียบ เรียงจากแบบวัด ชื่อว่า HL-KES ที่ได้รับการสร้าง และพัฒนาโดย Catherine M. Cormeir, RN, MN, Ph.D. (Cormeir. 2006)
2. ประสิทธิผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่มารับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราช (จารุวรรณ กองแก้ว. 2551)	1) การอ่านศัพท์พื้นฐานทาง การแพทย์ 2) ความเข้าใจ ด้านการอ่านและด้านตัวเลข	ผู้ป่วยที่มารับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราช	ใช้แบบวัด 2 แบบ วัด ได้แก่ 1) แบบประเมินการอ่านศัพท์พื้นฐานทางการแพทย์ 2) แบบประเมิน ความเข้าใจทดสอบ 2 ส่วนคือ Reading Comprehension และ Numeracy Scale	1) แบบวัดที่ 1 ดัดแปลงจาก Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM Test) 2) แบบวัดที่ 2 ดัดแปลงจาก Test of Functional Health literacy in Adults (TOFHLA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	คุณลักษณะความฉลาดทางสุขภาพที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ	ลักษณะการสร้างเครื่องมือ
3. โปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างเสริมความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม (ฐิติยา แก้วสมบูรณ์. 2551)	ความรู้	ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม	แบบสอบถาม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคมะเร็งปากมดลูกและการตรวจด้วยกล้องส่องขยาย	ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาข้อคำถามขึ้นมาใช้ใหม่เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย
4. ความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา (กัญญา แซ่โก. 2552)	1) การวัดความสามารถในการอ่านและเข้าใจ 2) ความสามารถในการคำนวณ	ผู้ป่วยผ่าตัดตา	แบบการทดสอบความเข้าใจในการอ่านจำนวน 31 ข้อ และทดสอบความสามารถในด้านการคิดคำนวณ จำนวน 5 ข้อ	ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยตา
5. การสำรวจ Health Literacy ในกลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี (กองสุขศึกษา. 2553)	1) ความสามารถในการอ่านข้อมูล 2) ความเข้าใจ 3) การนำความรู้ที่จำเป็นไปใช้ในการดูแลสุขภาพ	กลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี	แบบสำรวจซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) พฤติกรรมสุขภาพ 3) การรู้เท่าทัน สุขภาพด้านสุขบัญญัติแห่งชาติ	พัฒนาขึ้นใหม่ร่วมกับคณาจารย์จากสถาบันต่างๆ
6. การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1) (นฤมล ตรีเพชรศรีอุไรและเดช เกตุฉ่ำ. 2554)	1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ 3) การสื่อสารข้อมูลสุขภาพ 4)การตัดสินใจ 5) การจัดการตนเอง 6) การรู้เท่าทันสื่อ	นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	แบบทดสอบประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความฉลาดทางสุขภาพ 6 องค์ประกอบ 3) พฤติกรรมสุขภาพ	การสร้างและพัฒนาขึ้นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	คุณลักษณะความฉลาดทางสุขภาพที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ	ลักษณะการสร้างเครื่องมือ
7. อิทธิพลของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ความแตกฉานด้านสุขภาพการสนับสนุนทางสังคมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (วนิดา หาจักร. 2554)	1) ทักษะการอ่าน 2) ความเข้าใจ	ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว	ข้อคำถาม จำนวน 22 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อความสั้นๆ ให้อ่านแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เพียงข้อเดียวตามความเข้าใจจากตัวเลือกคำตอบ ข้อละ 3 ตัวเลือก	สร้างขึ้นจากแนวคิดของ Parker et al (1995)
8. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะ (Health Literacy) ด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (ดวงกมล เจียมเงิน. 2555)	ความรู้ความเข้าใจด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการ	นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ข้อสอบปรนัยให้เลือกตอบมีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก รวมข้อคำถาม ทั้งหมดจำนวน 32 ข้อ	สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทเนื้อหา ด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติ และธงโภชนาการ
9. การศึกษาความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy) และสถานการณ์การดำเนินงานสร้างเสริมความฉลาดทางสุขภาพของคนไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี. 2556)	1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ 3) ด้านทักษะการสื่อสาร 4) ด้านทักษะการตัดสินใจ 5) ด้านทักษะการจัดการตนเอง 6) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ	ประชาชนกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	1) ข้อคำถาม แบบปรนัยเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน 2) ข้อคำถาม แบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของพฤติกรรมการปฏิบัติ	การสร้างและพัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบของกองสุขศึกษา (2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	คุณลักษณะความฉลาดทางสุขภาพที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ	ลักษณะการสร้างเครื่องมือ
10. ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (อาคม ทิพย์เนตร. 2556)	ความรู้ความเข้าใจด้านยาเสพติด	นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	ข้อสอบปรนัยให้เลือกตอบ มีตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือก รวมข้อคำถาม ทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ	สร้างขึ้นมาใช้ใหม่เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทเนื้อหาด้านยาเสพติด
11. ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางด้านสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินกรุงเทพมหานคร (อารยา ทิพย์วงศ์ และจารุณี นุ่มพูล. 2557)	1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ 3) การสื่อสารข้อมูลสุขภาพ 4)การตัดสินใจ 5) การจัดการตนเอง 6) การรู้เท่าทันสื่อ	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	แบบเลือกตอบและแบบประมาณค่ารวม 35 ข้อ แบ่งเป็น 1) คำถามแบบ ปรนัยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน 2) แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ	สร้างขึ้นตาม กรอบแนวคิดของ Nutbeam (2008)
12. การประเมินความรู้รอบด้านสุขภาพ (Health Literacy) ตามหลัก 3 อ 2 ส สำหรับคนไทยกลุ่มเสี่ยงเบาหวานความดันโลหิตสูง (กองสุขศึกษา. 2557)	1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ 3) การสื่อสารข้อมูลสุขภาพ 4)การตัดสินใจ 5) การจัดการตนเอง 6) การรู้เท่าทันสื่อ	ประชาชนไทย อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป กลุ่มเสี่ยงทั่วประเทศ	1) แบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน 2) แบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก มีน้ำหนักคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน 3) แบบสอบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของความถี่ในการปฏิบัติ	การสร้างและพัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบของกองสุขศึกษา (2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	คุณลักษณะความฉลาดทางสุขภาพที่วัด	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพ	ลักษณะการสร้างเครื่องมือ
13. การประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ในเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (กองสุขศึกษา. 2558)	1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ 3) การสื่อสารข้อมูลสุขภาพ 4) การตัดสินใจ 5) การจัดการตนเอง 6) การรู้เท่าทันสื่อ	เด็กและเยาวชนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 9-14 ปี และภาวะน้ำหนักเกินหรือมีรูปร่างท้วม	1) แบบสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน 2) แบบสอบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของความถี่ในการปฏิบัติ 3) แบบสอบ ปรนัย 4 ตัวเลือก มีน้ำหนักคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน	การสร้างและพัฒนาขึ้นจากองค์ประกอบของกองสุขศึกษา (2554)

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพจะเห็นว่าการวิจัยในต่างประเทศเป็นการวัดความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วย ผู้รับการบริการทางการแพทย์ และผู้มีปัญหาสุขภาพ ทั้งในวัยผู้ใหญ่และวัยเด็กและเยาวชน ส่วนงานวิจัยในประเทศไทยเป็นการศึกษาความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วย นักศึกษาพยาบาลและกลุ่มเยาวชนทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาและประถมศึกษาตอนปลาย โดยการวิจัยทั้งต่างประเทศและประเทศไทยมีการสร้างและพัฒนาหรือประยุกต์เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทของวัตถุประสงค์การวิจัยและกลุ่มเป้าหมายซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในวัยที่มีอายุสูงกว่าเด็กระดับมัธยมศึกษาและประถมศึกษา ถึงแม้จะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย แต่ก็เป็นการศึกษาเฉพาะด้าน คือ สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วน ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่าควรจะมีการสร้างและพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่ครอบคลุมเนื้อหารายวิชาสุขศึกษา สำหรับเด็กนักเรียนในกลุ่มมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานก่อนจะผ่านชั้นเรียนไปถึงอุดมศึกษาหรือระดับที่สูงขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจำแนกระดับความฉลาดทางสุขภาพของวัยรุ่น นำไปสู่การดำเนินงานแก้ไขหรือส่งเสริมให้เด็กนักเรียนในกลุ่มนี้มีระดับความฉลาดทางสุขภาพในระดับมาตรฐาน สอดคล้องกับหลักการทางสุขศึกษาหรือหลักการสร้างเสริมสุขภาพที่เน้นให้คนเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีส่งผลให้มีสุขภาพดี

2.2.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพโดยแบ่งการนำเสนอเป็น 2 ตอนดังนี้

1. การสังเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากนิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักวิจัย นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านงานวิจัย บทความ หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

2. การสังเคราะห์องค์ประกอบ/ คุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากแบบวัดความฉลาดรู้ทางสุขภาพของต่างประเทศและในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสังเคราะห์องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากนิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ

จากการศึกษานิยามและคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักวิจัย นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านงานวิจัย บทความ หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวกับความฉลาดทางสุขภาพ ผู้วิจัยได้จัดทำตารางวิเคราะห์คุณลักษณะเพื่อสรุปองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางสุขภาพผ่านค่านิยามและการกำหนดคุณลักษณะที่ได้นำเสนอมาแล้วข้างต้นในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 คุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากคำนิยามและการกำหนดคุณลักษณะ ผู้ศึกษาที่ 1-14

ผู้ศึกษา / คุณลักษณะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
การเข้าถึงข้อมูล	✓			✓						✓	✓	✓		✓
ความรู้/ทำความเข้าใจ	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
ประยุกต์ใช้ข้อมูล	✓			✓		✓			✓	✓		✓		✓
ทักษะการอ่าน		✓	✓			✓								
ทักษะตัวเลข/คำนวณ		✓												
ปฏิบัติ/กระทำ	✓	✓	✓			✓								
ได้รับข้อมูล			✓		✓									
ดำเนินการ					✓		✓							
ตีความ														
ประเมิน								✓	✓	✓	✓			
สังเคราะห์														
การตัดสินใจ					✓	✓	✓					✓	✓	
ค้นหา/หาข้อมูล									✓				✓	
สื่อสารข้อมูล											✓			✓
รู้เท่าทันสื่อ														
ประมวลผล														
การจัดการตนเอง					✓	✓	✓			✓	✓	✓		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 คุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากคำนิยามและการกำหนดคุณลักษณะ ผู้ศึกษาที่ 15-28

ผู้ศึกษา / คุณลักษณะ	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
การเข้าถึงข้อมูล					✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	
ความรู้/ทำความเข้าใจ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
ประยุกต์ใช้ข้อมูล	✓				✓	✓	✓						✓	✓
ทักษะการอ่าน		✓				✓								
ทักษะตัวเลข/คำนวณ		✓												
ปฏิบัติ/กระทำ											✓			
ได้รับข้อมูล														
ดำเนินการ														
ตีความ				✓										
ประเมิน			✓				✓	✓	✓					
สังเคราะห์										✓				
การตัดสินใจ	✓	✓		✓		✓						✓		✓
ค้นหา/หาข้อมูล	✓	✓	✓										✓	
สื่อสารข้อมูล		✓	✓				✓	✓	✓		✓			
รู้เท่าทันสื่อ												✓		
ประมวลผล										✓				
การจัดการตนเอง		✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓		✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.6 ผู้ที่ให้นิยามและคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1. WHO (1998)
2. AMA (1999 cited in Egbert and Nanna. 2009)
3. The Center for Health Care 17 Strategies Inc (2000)
4. Nutbeam (2000)
5. Ratzan and Parker (2000)
6. Weiss (2003)
7. IOM (2004)
8. Zarcadoolas et al (2005)
9. Zarcadoolas (2005)
10. Pasche-Orlow et al (2005)
11. Kwan et al (2006)
12. Ishikawa et al (2008)
13. Kickbush & Maag (2008)
14. Nutbeam (2008)
15. Pleaseant & Kuruvilla (2008)
16. Mancuso (2009)
17. Rootman (2009)
18. Healthy People 2010
19. หทัย ชิตานนท์ (2540)
20. สินศักดิ์ชนม์ และมนทน์ดวงพัฒน์ (2551)
21. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2553)
22. กองสุขศึกษา (2554)
23. นฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่า (2554)
24. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2554)
25. เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์ (2556)
26. เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี (2556)
27. ธีระ วรธนารัตน์ และคณะ (2558)
28. จีรนันท์ แก้วมา (2559)

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบหรือคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพจากตารางที่ 2.6 โดยพิจารณาจากนิยามและการเสนอคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ทำให้ได้องค์ประกอบหรือคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่จะศึกษาในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้รวมคุณลักษณะย่อยที่ใกล้เคียงหรือสัมพันธ์กันไว้เป็นองค์ประกอบหลักได้ 5 องค์ประกอบ คือ 1) การเข้าถึงข้อมูล 2) ความรู้/ทำความเข้าใจ 3) การประยุกต์ใช้ข้อมูล 4) การตัดสินใจ และ 5) การจัดการตนเอง จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหรือคุณลักษณะของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ ผู้วิจัยจะนำองค์ประกอบการสังเคราะห์ไปประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศต่อไป

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศ Sexual Literacy

ความฉลาดรู้ทางเพศ มาจากภาษาอังกฤษ “Sexual Literacy” ซึ่งเป็นคำที่ปรากฏขึ้นมาในงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องเพศ หลังปี ค.ศ. 2000 โดยนำเสนอเรื่องเพศในลักษณะของความรู้ฉลาดในประเทศไทยได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยและกำหนดคำแปลของคำว่า “Sexual literacy” ในภาษาไทยอยู่ด้วยกัน 3 คำ ได้แก่ การรู้เท่าทันเรื่องเพศเป็นคำที่นิยมใช้ในงานเรื่องเพศศาสตร์มิติของสังคมศาสตร์ โดยนภาภรณ์ หะวานนท์ ในการให้สัมภาษณ์เรื่อง สอนวัยรุ่นรู้เท่าทันเรื่องเพศ ต้องปฏิวัติการสอนเพศศาสตรศึกษา (องค์กรแพธ. 2551 : online)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรู้เท่าทันภาษาเพศเป็นคำที่ ศาสตราจารย์กิตติคุณนายแพทย์นิกร ดุสิตสิน ใช้ในการบรรยายเรื่อง การรู้เท่าทันภาษาเพศ การประชุมสโมสรโรตารี่บางรัก ณ โรงแรมตะวันนา รามาดา เมื่อ ปี พ.ศ. 2547

ความฉลาดรู้เรื่องเพศ เป็นคำที่ นภาภรณ์ หะวานนท์และคณะ ใช้ในหนังสือ “การสร้างความฉลาดรู้เรื่องเพศในวัฒนธรรมบริโภคนิยม” (นภาภรณ์ หะวานนท์ และคณะ. 2554 : 1)

จากการรวบรวมเอกสารเกี่ยวของกับคำว่า “Literacy” และ จากข้อมูลข้างต้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ คำว่า “ความฉลาดรู้ทางเพศ” เนื่องจากผู้วิจัยใช้แนวคิดของคำว่า “Literacy” ในฐานะของ “ความฉลาด” ส่วนคำว่า “Sexual หรือ Sexuality” ในความหมายภาษาไทยว่า “เรื่องเพศ”

2.3.1 ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศ

ความฉลาดรู้ทางเพศได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Alexander (2008: 6-9) ได้ให้ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศว่า เรื่องเพศไม่มีความแตกต่างจากภาษาคือมีโครงสร้าง และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความฉลาดรู้ทางเพศจึงหมายถึง การเข้าใจความหมายเรื่องเพศของคนในสังคม ในทุกฐานะและทุกระดับชั้น Alexander เชื่อว่า เรื่องเพศ เป็นเรื่องของสัญญะ (Signification) ซึ่งอาจจะไม่ใช่เพียงแค่เรื่องของชายหญิงตามพื้นฐานของทฤษฎีเควียร์ (Queer theory) แต่หมายรวมถึงผู้ที่ไม่ได้มีเพศหญิงและเพศชายตามที่สังคมกำหนด ทำให้เพศควรมีการรื้อสร้างความหมาย ซึ่งจะเป็นความฉลาดทางเพศของสังคมปัจจุบัน

นภาภรณ์ หะวานนท์และคณะ (2554 : 10) ให้ความหมายความฉลาดรู้ทางเพศว่า หมายถึงการตระหนักรู้ถึงนัยสำคัญเรื่องเพศทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวตนของตนเองไปจนถึงการติดต่อสัมพันธ์กับคนอื่นๆในสังคม และสามารถสื่อสารเรื่องราว/คำพูดของตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ โดยสามารถยืนยันสิ่งที่ตนเองถือว่ามีคุณค่า สามารถปฏิเสธ หรือหากจำเป็นก็สามารถยืนหยัดปฏิเสธสิ่งที่สังคมถือว่าเป็นบรรทัดฐาน และมีส่วนสำคัญในการกำหนดตัวตนของบุคคล ตลอดจนเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมและปกป้องสุขภาวะทางเพศและสิทธิทางเพศ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ได้นำแนวคิด “Literacy” ในบริบทต่างๆมาบูรณาการกับความรู้เรื่องเพศเพื่ออธิบายความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศ จากการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยต่างๆ จะหมายถึงความสามารถในการเข้าใจความหมาย วิเคราะห์ ตีความ จำแนก รวมถึงประเมินข้อมูลต่างๆทั่วไป ตลอดจนข้อมูล หรือภาษา หรือเทคโนโลยีที่สลับซับซ้อนได้ เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ข้อมูล ภาษาหรือเทคโนโลยีได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งความฉลาดจะเกิดขึ้นได้เมื่อได้รับการเรียนรู้ ฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ ซึ่งในที่สุดแล้วผู้ที่มีความฉลาดรู้จะสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองโดยการเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเองและสามารถนำข้อมูลต่างๆ ตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกฝนแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นได้ในขณะที่คำว่า “เรื่องเพศ” มีความหมายถึง เรื่องพื้นฐานของชีวิตมนุษย์ที่ประกอบด้วยเพศทางสรีระ (Sex) อัตตลักษณ์ทางเพศ (Gender identity) บทบาททางเพศ (Gender role) ความพึงพอใจทางเพศ สัมพันธภาพ และความใกล้ชิดซึ่งพฤติกรรมการแสดงและความรู้สึกต่างๆที่เกิดขึ้นนั้น มาจากระบบทางร่างกาย ความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม และการเรียนรู้บทบาทต่างๆที่มีอยู่ในสังคม รวมถึง เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม จริยธรรม และประวัติศาสตร์ ซึ่งเมื่อนำประเด็นสำคัญของความหมายทั้งสองมาบูรณาการเข้าด้วยกัน จึงทำให้ได้ความหมายของ “ความฉลาดรู้ทางเพศ” ว่าหมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้เรื่องเพศตลอดชีวิต ด้วยการเข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสนเทศเรื่องเพศ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลความรู้เรื่องเพศต่างๆเข้าไว้ด้วยกันโดยการรับสารและความรู้เรื่องเพศจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้วยการสืบค้นและแสวงหาข้อมูล ด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ และยังเป็นการใช้ทักษะส่วนบุคคลเรื่องเพศในการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาความสัมพันธ์ให้คงอยู่ รวมถึงการใช้ทักษะการคิดพิจารณาไตร่ตรองเมื่อเผชิญสถานการณ์ ทักษะการจัดการตนเองและประยุกต์ใช้สารสนเทศและความรู้เรื่องเพศในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและวางแผนเพื่อการเตรียมพร้อมในอนาคต

2.3.2 องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ

ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพในบริบทต่างๆ จากตารางที่ 2.6 ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพมาประยุกต์ใช้ร่วมกับความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศ ทำให้ได้องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ 2) การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ 3) ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ 4) ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และ 5) การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

จากความหมายของความฉลาดทางเพศจะเห็นว่า ความฉลาดทางเพศ เป็นการที่บุคคลได้รับความรู้ในเรื่องเพศด้วยการฟัง พูด อ่าน เขียน และ คำนวณ จนเกิดเป็นความรู้และความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ โดยผู้วิจัยจึงนำข้อสรุปจากการรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องเพศที่สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ สุขภาพทางเพศ พฤติกรรมทางเพศ สังคมและวัฒนธรรมเรื่องเพศดังมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านที่ 1 สุขภาพทางเพศ เป็นความรู้ในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน ระบบสืบพันธุ์ และการพัฒนาของอวัยวะต่างๆ ให้พร้อมในการสืบทอดเผ่าพันธุ์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นไปพร้อมๆกันทั้งกาย จิตใจและอารมณ์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์และฮอร์โมนก็ยังมีอิทธิพลต่ออารมณ์ด้วย ตลอดจนการดูแลรักษาสุขอนามัย ความสะอาดของระบบสืบพันธุ์ การดูแลตนเองเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในช่วงวัยเจริญพันธุ์ การติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การติดเชื้อเอชไอวี ผลกระทบของการตั้งครรภ์เมื่อไม่พร้อม และอันตรายจากการทำแท้ง

ด้านที่ 2 พฤติกรรมทางเพศ เป็นความรู้เกี่ยวกับภาวะทางจิตใจและอารมณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงวัยต่าง ๆ การสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคลและการรักษาสัมพันธภาพให้ยั่งยืน ตลอดจนการเข้าใจในความรัก การตกหลุมรักและการหมดรัก ตลอดจนการให้เกียรติระหว่างเพศ การเคารพสิทธิระหว่างเพศ ตลอดจนเป็นการแสดงออกหรือการกระทำของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในเรื่องเพศ ทั้งในด้านการนำตนเองเข้าไปเสี่ยงต่ออันตรายทางเพศต่างๆ เสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกาย ผิวพรรณ หรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์

ด้านที่ 3 สังคมและวัฒนธรรมเรื่องเพศ เป็นสารสนเทศในเรื่องของสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น การละเมิดสิทธิทางเพศ การเป็นผู้กระทำและเหยื่อ ผลกระทบจากการล่วงละเมิดทางเพศ ตลอดจนกฎหมายเรื่องเพศ และการขอความช่วยเหลือเมื่อประสบกับสถานการณ์การล่วงละเมิดทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของความฉลาดทางเพศ โดยที่องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วย 1) รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศที่ถูกต้อง 2) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล 3) การใช้คำสำคัญเพื่อการสืบค้นสารสนเทศเรื่องเพศ และ 4) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม

องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

จากความหมายของความฉลาดทางเพศ ที่กล่าวถึงทักษะส่วนบุคคลในการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาความสัมพันธ์ให้คงอยู่ รวมถึงการใช้ทักษะการคิดพิจารณาไตร่ตรองเมื่อเผชิญสถานการณ์เรื่องเพศ จึงทำให้อีกหนึ่งองค์ประกอบของความฉลาดทางเพศคือด้านการเผชิญปัญหาด้านเพศ ซึ่งทักษะส่วนบุคคลจากความหมายความฉลาดทางเพศ จะให้ความสำคัญกับการสื่อสารระหว่างบุคคลที่สำคัญคือ ทักษะการเจรจาต่อรองและการปฏิเสธ เพื่อการป้องกันความเสี่ยงจากการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย (Safer sex behavior) หรือการไม่มีเพศสัมพันธ์ (Abstinence) (SIECUS. 2004 : 40) และการใช้ทักษะการคิดที่ไม่ใช่การคิดขั้นพื้นฐาน แต่เป็นการคิดเชิงวิพากษ์หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น องค์ประกอบความสามารถในการเผชิญปัญหาด้านเพศจึงประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) ทักษะการคิดตัดสินใจ 3) ทักษะการเจรจาต่อรอง และ 4) ทักษะการปฏิเสธ

องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

จากความหมายของความฉลาดทางเพศ ที่กล่าวถึงความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศว่าบุคคลต้องมีความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ดังนี้ 1) กำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี 2) วางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม 3) ดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ และ 4) ทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง

องค์ประกอบที่ 5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศเป็นองค์ประกอบของ Literacy ในทุกบริบททั้งด้านสารสนเทศด้านสื่อ ด้านสุขภาพ Sorensen et al (2012 : 1-13) ได้อธิบายว่าการประยุกต์ใช้สารสนเทศควรจะเป็นไปเพื่อให้สอดคล้องกับการดูแลสุขภาพการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นองค์ประกอบความฉลาดทางเพศให้มีการประยุกต์สารสนเทศที่ได้รับมาใช้ให้สอดคล้องกับปัญหาทางเพศที่เกิดขึ้น ไม่ใช่แค่การนำความรู้เรื่องเพศมาใช้ในการรู้จักการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์หรือการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ไม่ติดเชื้อเอชไอวีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หรือการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ และการทำแท้งเท่านั้น แต่เป็นการนำข้อมูลเรื่องเพศมาใช้ในการดูแลตนเองให้ถูกต้องตามสุขลักษณะปฏิบัติ การตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และสังคมที่เกิดขึ้นในช่วงวัยรุ่น ไม่ให้เกิดความวิตกกังวล รวมถึงการสร้างสัมพันธภาพอย่างเหมาะสมระหว่างบุคคล ทั้งบุคคลในครอบครัว เพื่อน และคนในสังคมรอบด้านตลอดจนการปฏิบัติตัวกับคนรัก (SIECUS. 2004 : 21- 68, WHO. 2010 : 17, มลฤดี ลาพิมล และคณะ 2551: 47) ดังนั้นองค์ประกอบการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จึงมีประเด็นในการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สุขอนามัยทางเพศ เป็นการดูแลและรักษาอนามัยทางเพศ สังเกตและเฝ้าระวังความผิดปกติทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้นจากโรคที่เกี่ยวข้องกับอนามัยทางเพศ เช่น มะเร็ง ความผิดปกติของประจำเดือน โดยอาศัยสารสนเทศเรื่องเพศเป็นเหตุผลในการประเมิน และตัดสินใจในการดูแลตนเองและการรักษาพยาบาล

2. การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ เป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อวางแนวทางสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ การวางแนวทางในการมีความรักที่เหมาะสมกับช่วงวัย

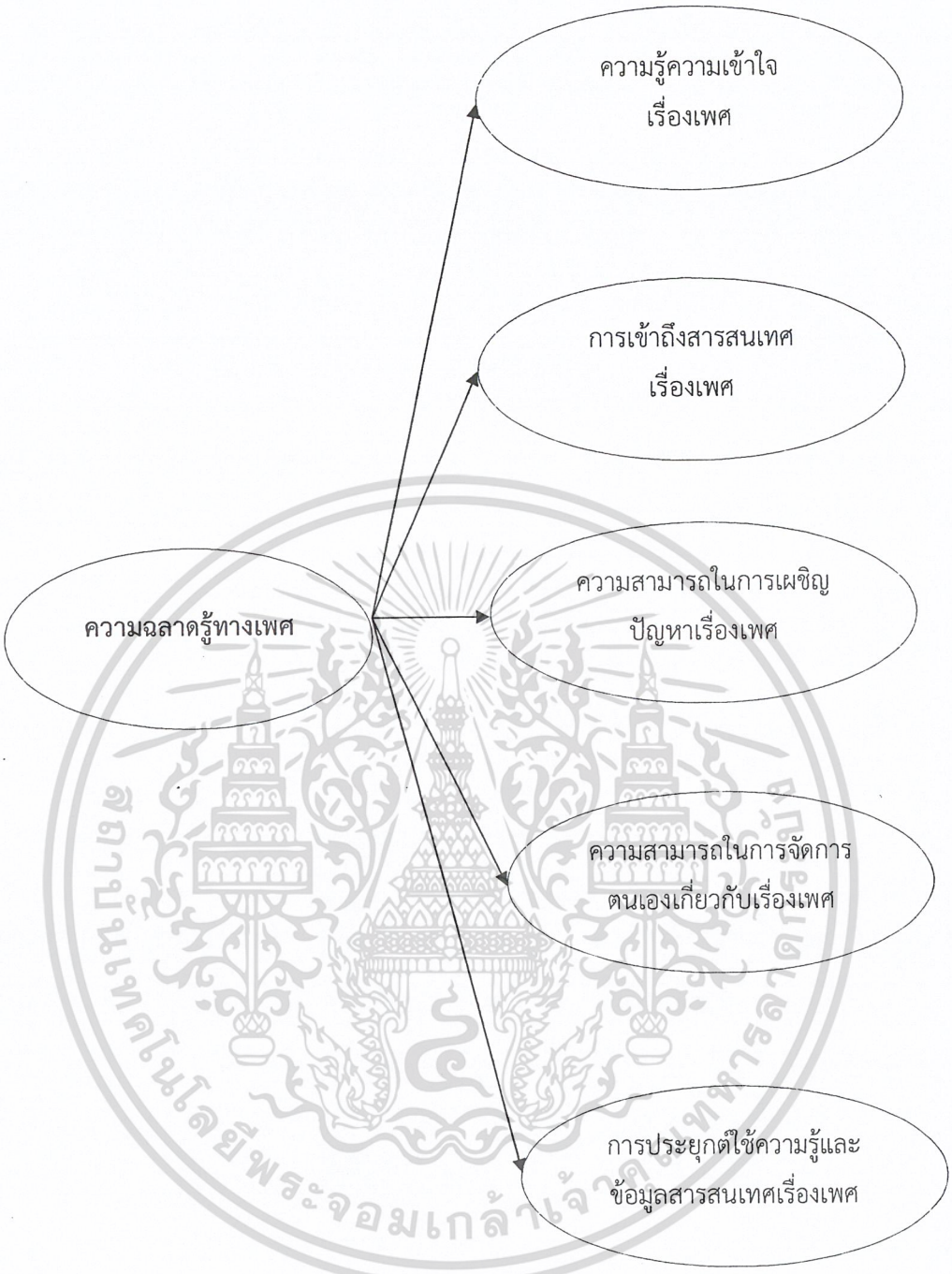
3. การป้องกันปัญหาสุขภาพทางเพศ เป็นการป้องกันปัญหาสุขภาพทางเพศในการติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอดส์และการตั้งครรภ์ไม่พร้อม ตลอดจนการทำแท้ง

4. การหลีกเลี่ยงการล่วงละเมิดทางเพศ เป็นการนำสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการหลีกเลี่ยงต่อสถานการณ์การล่วงละเมิดทางเพศ ตลอดจนการตระหนักถึงสิทธิในร่างกายของตนเอง รวมถึงของผู้อื่น การหาแหล่งให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ และกฎหมายเพื่อการบังคับใช้คดี

โดยสรุปองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ ดังแสดงในภาพที่ 2.2

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ความสำคัญของความฉลาดรู้ทางเพศ

Literacy จะนำมาสู่ความสามารถในการคิดตัดสินใจในการเลือกแก้ปัญหา ป้องกันปัญหา ตลอดจนวางแผนชีวิตเพื่อให้เป็นไปตามเป้าประสงค์ (UNESCO. 2009: 162) เมื่อนำมาใช้ร่วมกับประเด็นในเรื่องเพศ สามารถระบุความสำคัญของความฉลาดรู้ทางเพศ ได้ดังนี้ 1) ประโยชน์ต่อบุคคล 2) ประโยชน์ต่อสังคมและวัฒนธรรมและ 3) ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.3.1 ประโยชน์ต่อบุคคล

ความฉลาดรู้ทางเพศ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและประโยชน์ต่อบุคคลเป็นอย่างยิ่ง และเป็นรากฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การมีสิทธิทางเพศ (Sexual rights) (WHO. 2004: 5, นภาภรณ์ หะวานนท์ และคณะ. 2554 : 10) ซึ่งสิทธิทางเพศ ประกอบด้วย

(1) การบรรลุมาตรฐานสูงสุดของสุขภาพทางเพศ ซึ่งรวมถึงการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพทางเพศและสืบพันธุ์ (The highest attainable standard of sexual health, including access to sexual and reproductive health care services)

(2) สามารถแสวงหาและเข้าถึงข้อมูลเรื่องเพศ (Seek, receive and impart information related to sexuality)

(3) การได้รับความรู้ด้านเพศศาสตรศึกษา (Sexuality education)

(4) เคารพตนเอง (Respect for bodily integrity)

(5) การมีสิทธิในการเลือกคู่ชีวิต (Respect for bodily integrity)

(6) การมีสิทธิในการตัดสินใจที่จะมีกิจกรรมทางเพศ (Decide to be sexually active or not)

(7) การมีความสัมพันธ์ทางเพศด้วยความยินยอม (Consensual sexual relations)

(8) การแต่งงานด้วยความยินยอม (Consensual marriage)

(9) ความสามารถในการตัดสินใจได้เองเพื่อที่จะมีบุตร (Decide whether or not, and when, to have children)

(10) การมีชีวิตทางเพศที่พึงพอใจและปลอดภัย (Pursue a satisfying, safe and pleasurable sexual life)

ซึ่งสิทธิทางเพศเหล่านี้จะนำไปสู่การมีสุขภาวะทางเพศที่ดี (Sexual well being) นั่นคือบุคคลสามารถแสดงออกทางเพศได้โดยใช้วิจารณญาณของตนเอง มีความพึงใจในเรื่องเพศของตนเองตลอดจนสามารถมีสุขภาพที่ปลอดจากภัยต่างๆในเรื่องเพศ (Laumann E.O, et al. 2006 : 145)

2.3.3.2 ประโยชน์ต่อสังคมและวัฒนธรรม

ความฉลาดรู้ทางเพศมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อสังคมและวัฒนธรรม เมื่อความฉลาดรู้ทางเพศเป็นการใช้ความคิดตามหลักเหตุและผล ตามแนวทางที่เหมาะสมของสังคมและวัฒนธรรมที่ผ่านการปลูกฝังที่กลมกลืนไปกับความรู้ที่สอดคล้องกัน กล่าวคือความฉลาดทางเพศจะทำให้บุคคลเคารพความคิดและเข้าใจว่าเรื่องเพศของแต่ละคนอยู่บนความเชื่อ วัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่างกัน ไม่ละเมิดสิทธิของกันและกัน ทำให้คนสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างดี (SIECUS. 2004 : 19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.3 ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

ความฉลาดรู้ทางเพศมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากเมื่อศึกษาไปถึงปัญหาจากการไม่มีความฉลาดรู้ทางเพศนั้นพบว่า จะเกิดปัญหาขึ้นอย่างมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ตลอดจนการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งการใช้งบประมาณเพื่อการจัดซื้อยาและการสูญเสียคนในวัยแรงงานที่ต้องกลายเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีไปนั้น พบว่า รัฐต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อการรณรงค์ และป้องกันเชิงรุก ดังนั้นการลดปริมาณผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก (Shanker, I.I. 2005 : 3) เชื่อว่าความฉลาดทางเพศจะมีส่วนสำคัญทำให้ลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้ รวมถึงทำให้ผู้ติดเชื้อสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติ

2.3.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางเพศ

ในการศึกษาแนวคิดความฉลาดรู้ทางเพศของศูนย์การเรียนรู้เพศศาสตรศึกษา หรือนักวิชาการต่างๆ นั้น ยังไม่พบว่ามีการกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางเพศ อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกับความฉลาดรู้ทางเพศ ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้เพศศาสตรศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางสุขภาพ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางสื่อพอที่จะสรุปเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ทางเพศได้ดังนี้

2.3.4.1 ปัจจัยด้านพัฒนาการ

พัฒนาการเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ ความคิดและพฤติกรรมในแต่ละช่วงวัย ที่ส่งผลให้การเรียนรู้เพศศาสตรศึกษาในแต่ละวัยที่มีความแตกต่างกันออกไป นิกร ดุสิตสิน และคณะ (2545: 9-11) ได้แบ่งการเรียนรู้เพศศาสตรศึกษาตามพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยไว้ดังนี้

(1) ระดับอนุบาล อายุ 3-5 ปี ควรรู้เรื่องเพศเกี่ยวกับส่วนต่างๆของร่างกายตนเอง การรู้ความแตกต่างระหว่างหญิงชาย การรักษาความสะอาด และการสื่อสารระหว่างบุคคล

(2) ระดับประถมศึกษาตอนต้น อายุ 6-8 ปี ควรรู้เรื่องเพศเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ภายนอกและภายใน การรักษาความสะอาดและการเข้าใจเรื่องเจ็บป่วย รวมถึงภาวะการติดเชื้อโรคของระบบสืบพันธุ์การหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์เสี่ยงจากการล่วงละเมิดทางเพศ การป้องกันตนเองและการขอความช่วยเหลือ

(3) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย อายุ 9-11 ปี ควรรู้เรื่องเพศเกี่ยวกับการเตรียมตัวและปรับตัวกับร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป การรู้จักอารมณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก การสร้างสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน การรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง ปฏิเสธและการเอาตัวรอดจากสถานการณ์เสี่ยงต่อการล่วงละเมิดทางเพศ

(4) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุ 12-14 ปี ควรรู้เรื่องเพศเกี่ยวกับระบบฮอร์โมน และการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ การรู้จักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การหลีกเลี่ยงและป้องกันอันตรายทางเพศ การสื่อสารกับการวางตัวอย่างเหมาะสมกับเพศตรงข้าม การจัดการกับอารมณ์ต่างๆ การรู้จักตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และการยอมรับว่าบุคคลมีความคิดเห็นและค่านิยมทางเพศที่แตกต่างกัน

(5) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อายุ 15-18 ปี ควรรู้จักการดูแลสุขภาพร่างกาย และระบบสืบพันธุ์ การแก้ปัญหา และแหล่งความช่วยเหลือเมื่อไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเอง รวมถึงการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ การคุมกำเนิด โดยวัยนี้ควรที่จะสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีบริการให้ความช่วยเหลือ การรู้จักการวางแผนอนาคต รู้จักความรัก การมีสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว การไม่เอาเปรียบทางเพศ และการมีความรับผิดชอบในเรื่องเพศ

2.3.4.2 ปัจจัยทางด้านเพศ

เพศหญิงและเพศชายเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อฉลาดรู้ทางเพศ พิมพวัลย์ บุญมงคล และคณะ (2542 : 8) ได้ศึกษาความสัมพันธ์หญิงชาย พบว่า ผู้หญิงยังมีความอ่อนด้อยในด้านการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ ซึ่งสอดคล้องกับไพลิน ศรีสุขโขและคณะ (2549: 3) ที่พบว่าเพศหญิงมีความรู้ในเรื่องเพศดีกว่าเพศชาย แต่ทักษะในการเจรจาต่อรองเพื่อการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยนั้นมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเพศชาย ส่วนในเพศชายจะมีทักษะการเจรจาต่อรองมากกว่าเพศหญิง แต่มีความรู้เรื่องเพศในระดับต่ำกว่าเพศหญิง

2.3.4.3 ปัจจัยทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจัยทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีผลต่อความฉลาดรู้ทางเพศ ได้แก่ รายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ซึ่ง Strong ศึกษาพบว่า ชาวอเมริกันแอฟริกันที่มีรายได้ต่ำ จะมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศต่อการติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ รวมถึงการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นมากกว่าผู้ที่มีรายได้สูง เช่น อายุของการมีคู่เร็ว และการมีคู่นอนหลายคน ซึ่งเป็นปัญหาในเรื่องเพศ โดยองค์การยูเนสโก (Strong B, et al. 2002 : 61 อ้างถึงใน UNESCO. 2009 : 22) เชื่อว่ามาจากการที่ไม่รู้นั่นเอง

2.3.4.4 ปัจจัยทางด้านประสบการณ์การเรียนรู้เพศศาสตรศึกษาและโอกาสทางการศึกษาประสบการณ์

การเรียนรู้เพศศาสตรศึกษา เป็นผลจากการที่บุคคลได้จากการเรียนรู้จากการอ่าน การคำนวณ และการสื่อสารข้อมูลเรื่องเพศ โดยนัทบีม (Nutbeam D. 2006 : 263 -265) พบว่า ผู้ที่มีความฉลาดรู้ทางสุขภาพ เช่น ความสามารถในการบริโภคยา หรือการปกป้องสุขภาพของตนเองได้นั้นเป็นผลมาจากบุคคลผู้นั้นมีความสามารถในการอ่าน ซึ่งเป็นการอ่านที่ไม่ใช่เป็นเพียงแค่การอ่านออก แต่เป็นการอ่านอย่างเข้าใจ และวิเคราะห์สิ่งที่อ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับ McQuail (McQuail. 1997 อ้างอิงจาก วิสาลักษณ์ สิทธิ์ขุนทด. 2551: 36) ได้อธิบายว่า ข้อมูลที่ได้รับจากการอ่านนั้นขึ้นกับบุคคล ซึ่งเป็นการรู้เท่าทันในระดับพื้นฐาน เป็นความสามารถหนึ่งที่ต้องมีการฝึกฝนจนมีความชำนาญที่จะสามารถเข้าใจและตีความหมายต่างๆได้ จนสามารถนำข้อมูลไปก่อให้เกิดประโยชน์ เช่นเดียวกับ Wagner C.V, et al (2009: 863-864) ที่เห็นสอดคล้องกับ Nutbeam D. (2006 : 263 - 265) และ Schenker I.I. (2005: 2-12) ที่กล่าวว่า ปัจจัยทางด้านการศึกษาและประสบการณ์เรียนรู้มีผลต่อความฉลาด โดยพบว่า ชาวแอฟริกาที่มีระดับการศึกษาต่ำ ความฉลาดเรื่องเอชไอวี/เอดส์ก็จะมีระดับต่ำไปด้วย

2.3.4.5 ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

สังคมและวัฒนธรรมมีบทบาทต่อการเรียนรู้เพศศาสตรศึกษา โดยในแต่ละสังคมและวัฒนธรรม แต่ละยุคแต่ละสมัย การยอมรับเรื่องเพศมีความแตกต่างกันไป Crooks R and Baur K. (2005: 10) กล่าวว่า ในยุควิคตอเรีย สังคมและวัฒนธรรมในขณะนั้นเห็นว่าเรื่องเพศเป็นเรื่องที่ต้องปกปิด ผู้หญิงจะถูกจำกัดสิทธิในเรื่องเพศ แต่เมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 19 เรื่องเพศดูเสมือนว่าจะตรงกันข้าม ผู้หญิงมีสิทธิเสรีภาพเพิ่มขึ้น สำหรับสังคมและวัฒนธรรมไทยก็เช่นกัน ในแต่ละยุคแต่ละสมัยของสังคมและวัฒนธรรมก็มีความแตกต่างกันออกไป แม้กระทั่งในปัจจุบันคนส่วนหนึ่งยังเห็นว่าเรื่องเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเรื่องที่ไม่ควรเปิดเผย พิมพวัลย์ บุญมงคล และคณะ (2542 : 18) กล่าวถึง วัฒนธรรมเงียบของเรื่องเพศในสังคมไทย โดยเฉพาะในผู้หญิง แม้ว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศแต่ผู้หญิงจะไม่แสดงออกและพูดเรื่องเพศออกมา และการอดทนอดกลั้นอาการผิดปกติไว้ทำให้ความรุนแรงของอาการมีมากขึ้น จนอาจมีผลต่อการรักษา จากปัจจัยสังคมและวัฒนธรรมนี้สะท้อนให้เห็นว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความฉลาดทางเพศของบุคคล เมื่อการเข้าถึงข้อมูลเรื่องเพศเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความฉลาดทางเพศ แต่ถ้าสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลอยู่ไม่ให้การยอมรับในการเข้าถึงข้อมูลเรื่องเพศแล้วก็จะเป็นอุปสรรคต่อความฉลาดทางเพศได้

จากประโยชน์ของความฉลาดรู้ทางเพศที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความฉลาดรู้ทางเพศจะช่วยให้บุคคลมีความรู้ในการดูแลสุขอนามัย ป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ และสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางในการดูแลรักษาตนเอง รู้จักสิทธิและความเสมอภาคทางเพศ ตลอดจนรู้จักแนวทางในการเข้าถึงข้อมูลเรื่องเพศได้อย่างเหมาะสม ภายใต้บริบทของสังคมและวัฒนธรรม

2.4 แนวคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

2.4.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ ซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษที่ว่า indicator มีนักวิชาการได้แปลคำศัพท์นี้ไว้ อย่างหลากหลาย เช่น ดัชนี ดัชนีบ่งชี้ ตัวชี้นำ ตัวชี้วัด และเครื่องชี้วัด เป็นต้น และมีผู้ให้ความหมายตัวบ่งชี้ไว้ต่างกัน ดังนี้

Johnstons (1981) กล่าวไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่ใช้บ่งบอกสภาวะหรือคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งวัดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงวิธีที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้นโดยไม่มีความจำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจงเนื่องจากในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งชี้ สะท้อนลักษณะ หรือบอกว่าสถานภาพการดำเนินงานหรือผลการดำเนินนั้น ๆ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551) ได้สรุปว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่แสดงถึงปริมาณหรือลักษณะของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุดหรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้ระบุ/บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องศึกษาเป็นภาพกว้างแบบองค์รวม เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษา โดยตัวบ่งชี้เหล่านั้นต้องการความชัดเจนเพียงพอที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้และตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นต้องสามารถใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือช่วงเวลาที่ต่างกันได้เพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษา

วรรณี แกมเกตุ และสุเทพ บุญช้อน (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่าตัวบ่งชี้เป็นสารสนเทศหรือค่าที่สังเกตได้เชิงประมาณหรือเชิงคุณภาพ ใช้เพื่อบ่งบอกหรือสะท้อนสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานได้อย่างกว้างๆ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

จากที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศในเชิงประมาณหรือเชิงคุณภาพที่บ่งบอกสภาพหรือสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ในรูปของตัวเลข ตัวแปร ตัวประกอบหรือข้อความที่บ่งบอกลักษณะการดำเนินงานหรือสภาวะที่ต้องการศึกษาเมื่อเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ ของสิ่งที่วัดหรือเข้าไปตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ลักษณะของตัวบ่งชี้

Johnstone (1981 อ้างถึงใน สำนักปฏิรูปการศึกษา, 2545) ได้สรุปลักษณะของตัวบ่งชี้ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ต้องระบุสารสนเทศเกี่ยวสิ่งหรือสภาพที่ศึกษาอย่างกว้างๆ นั่นคือตัวบ่งชี้ต้องให้สารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำไม่มากก็น้อย (more or less exactness) โดยไม่จำเป็นต้องถูกต้องแม่นยำอย่างละเอียดถี่ถ้วน (precise)

2. ตัวบ่งชี้แตกต่างจากตัวแปร ตัวบ่งชี้และตัวแปรจะให้สารสนเทศแสดงคุณลักษณะเกี่ยวกับสิ่งหรือสภาพที่ศึกษาเหมือนกัน แต่ตัวแปรจะให้สารสนเทศของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะเพียงด้านเดียว (facet) ไม่สามารถนำมาสรุปภาพโดยรวมได้ ซึ่งต่างจากตัวบ่งชี้เป็นการรวมตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกันมานำเสนอเป็นภาพรวมกว้างๆ ของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษา จากความหมายดังกล่าวตัวบ่งชี้จึงเป็นตัวแปรประกอบ (composite variable) หรือองค์ประกอบ (factor) และตัวบ่งชี้อาจมีตัวเดียวหรืออาจมี 20 – 30 ตัว หรือหลายร้อยตัวเพื่อใช้ในการวัดระบบการศึกษาทั้งระบบ

3. ค่าของตัวบ่งชี้แสดงถึงปริมาณตัวบ่งชี้ต้องแสดงสภาพที่ศึกษาเป็นค่าตัวเลขหรือเชิงปริมาณเท่านั้น และการแปลความหมายค่าของตัวบ่งชี้ต้องแปลความหมายเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้วในขั้นตอนของการสร้างตัวบ่งชี้ดังนั้นการสร้างตัวบ่งชี้ต้องมีการกำหนดความหมายและเกณฑ์อย่างชัดเจน

4. ค่าของตัวบ่งชี้แสดงสารสนเทศ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง เมื่อเวลาเปลี่ยนไปค่าตัวบ่งชี้อาจจะเปลี่ยนแปลงได้

5. ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐาน (basic units) สำหรับการพัฒนาทฤษฎีโดยการวิจัยเพื่อพัฒนาทฤษฎีใหม่มีการดำเนินงานที่สำคัญเฉพาะส่วนเกี่ยวข้องกับตัวแปร ซึ่งขั้นตอนของการกำหนดนิยามเชิงทฤษฎี และกำหนดนิยมเชิงปฏิบัติการ ควรจะต้องสอดคล้องและตรงกัน

2.4.3 ประเภทของตัวบ่งชี้

นักวิชาการได้แยกประเภทตัวบ่งชี้ไว้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแยกประเภท ซึ่งการสังเคราะห์การจัดแยกประเภทที่นักการศึกษาได้เสนอไว้นั้น สรุปได้เป็น 7 ประเภท (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551) ดังนี้

1. การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1 ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย (input indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงปัจจัยที่ป้อนเข้าของระบบการศึกษา

1.2 ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (process indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงวิถีขั้นตอนการดำเนินของระบบการศึกษา

1.3 ตัวบ่งชี้ด้านการผลิต (output indicators) ตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงผลลัพธ์ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษา

2. การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ตัวบ่งชี้แบบปรนัย (subjective indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ในกรณีที่นักวิชาการนิยามตัวบ่งชี้ไว้อย่างคร่าวๆ เพื่อใช้ในการศึกษาเฉพาะเรื่องตามที่นักวิจัยหรือนักวิชาการกำหนดนิยามเฉพาะการศึกษาครั้งนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ตัวบ่งชี้แบบปรนัย (objective indicator) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการให้นิยามไว้ชัดเจนและไม่จำเป็นต้องใช้วิจารณญาณของนักวิชาการแต่อย่างไร ตัวบ่งชี้ประเภทนี้มักใช้ในการประเมินติดตามผล และใช้ในการเปรียบเทียบระบบการศึกษาระดับนานาชาติ

3. การจัดแยกประเภทวิธีตามการสร้าง ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

3.1 ตัวบ่งชี้ตัวแทน (representative indicators) เป็นตัวบ่งชี้สร้างขึ้นจากตัวแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปรอื่นๆ

3.2 ตัวบ่งชี้ตัวแทน (disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปรอื่นๆ

3.3 ตัวบ่งชี้ย่อยทุกตัวรวมกันทั้งชุดจะเป็นการบ่งชี้สภาพองค์รวมตัวบ่งชี้ประกอบ (composite indicators) เป็นการบ่งชี้ที่เกิดจากรวมตัวแปรหลายๆ ตัวเข้าด้วยกันโดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง เนื่องจากตัวบ่งชี้ชนิดนี้มีสารสนเทศที่มีคุณค่า มีความเที่ยงและความตรงสูงกว่าตัวบ่งชี้สองประเภทแรกจึงเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การกำกับ ติดตามและการประเมิน และเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

4. การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้างตัวบ่งชี้ การจัดวิธีแยกประเภทที่สำคัญได้ 3 วิธี ดังนี้

4.1 การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้ตามศึกษาตามระดับการวัดของตัวแปร วิธีนี้แยกได้เป็น 4 ประเภท คือตัวบ่งชี้นามบัญญัติ (nominal indicators) ตัวบ่งชี้เรียงอันดับ (ordinal indicators) ตัวบ่งชี้อันตราภาค (interval indicators) และตัวบ่งชี้อัตราส่วน (ratio indicators)

4.2 การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้การศึกษาตามระดับการวัดของตัวแปร วิธีแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้สต็อก (Stock indicators) จะแสดงภาวะหรือปริมาณของระบบการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง และตัวบ่งชี้การเลื่อนไหล (flows indicators) จะแสดงสภาวะที่เป็นพลวัตในระบบการศึกษา

4.3 การจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการแจกแจง (distributive indicators) เช่น สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) และตัวบ่งชี้ไม่เกี่ยวกับการแจกแจง (non - distributive indicators) เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ของตัวแปร

5. การแยกประเภทตามคุณลักษณะค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

5.1 ตัวบ่งชี้สมบูรณ์ (absolute indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้บอกปริมาณที่แท้จริง และมีความหมายในตัวเอง

5.2 ตัวบ่งชี้สัมพันธ์ หรือตัวบ่งชี้อัตราส่วน (relative or ratio indicators) หมายถึงตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้เป็นปริมาณเทียบเคียงกับค่าอื่น ๆ

6. การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความหมาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

6.1 ตัวบ่งชี้อิงกลุ่ม (norm-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับกลุ่ม

6.2 ตัวบ่งชี้อิงเกณฑ์ (criterion-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ตัวบ่งชี้อิงกลุ่ม (self-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับสภาพเดิม ณ จุด หรือช่วงเวลาที่ต่างกัน

7. การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวบ่งชี้ ซึ่งแบ่งตามการใช้ตัวบ่งชี้ในการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

7.1 ตัวบ่งชี้แสดงความหมาย (expressive indicators) เป็นตัวบ่งชี้เพื่อใช้ประโยชน์เพื่อบรรยายของระบบการศึกษา

7.2 ตัวบ่งชี้ทำนาย (predictive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ประโยชน์เพื่อทำนายหรือพยากรณ์ทางการศึกษาด้านอื่นๆ

2.4.4 คุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดี

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) กล่าวถึงตัวบ่งชี้ หรือตัวชี้วัดที่ดี ควรมีคุณสมบัติสำคัญ ดังนี้

1. ความตรง (validity) ตัวชี้วัดที่ดีจะสามารถบ่งชี้ได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องแม่นยำตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้แม่นยำตรงตามคุณลักษณะ ดังนี้

1.1 มีความตรงประเด็น (relevant) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้ตรงประเด็น มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด

1.2 มีความเป็นตัวแทน (rapresentative) ตัวบ่งชี้ต้องมีความ ตัวแทนคุณลักษณะที่มุ่งวัด หรือมีมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน

2. ความเที่ยง (reliability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสามารถบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ มีคงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดในช่วงเวลาเดียวกัน ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้อย่างคงเส้นคงว่าเมื่อทำการวัดซ้ำนั้นมีลักษณะดังนี้

2.1 มีความเป็นปรนัย (objectivity) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างเป็นปรนัยการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของค่าของตัวบ่งชี้ ควรขึ้นอยู่กับสภาวะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้นมากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับความรู้ตามอัตวิสัย

2.2 มีความคลาดเคลื่อนต่ำ (minimum error) ตัวบ่งชี้วัดได้อย่างมีความคลาดเคลื่อนต่ำค่าที่ได้จะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

3. ความเป็นกลาง (neutrality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลางโดยปราศจากความลำเอียง (bias) ไม่โน้มเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำด้วยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จ หรือความล้มเหลว หรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (sensitivity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัด สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

5. สะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ ใช้ได้ดีและได้ผลโดยมีลักษณะ ดังนี้

5.1 เก็บข้อมูลง่าย (availability) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจ นับ วัด หรือ สังเกตได้ง่าย

5.2 แปลความหมายง่าย (interpretability) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ดีควรให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุด และต่ำสุด เข้าใจง่ายและสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 การพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้มีขั้นตอนในการพัฒนา 6 ขั้นตอน (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไร และอย่างไร วัตถุประสงค์สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นให้ได้ตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ โดยที่ตัวบ่งชี้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในประโยชน์ต่างกันมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ตัวบ่งชี้ประเภทอิงเกณฑ์ควรใช้ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพการศึกษา และตัวบ่งชี้ประเภทอิงกลุ่มควรเป็นตัวบ่งชี้เพื่อใช้จัดจำแนกระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ หลายประเทศเป็นต้น ดังนั้นนักประเมินที่ต้องการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบ่งชี้ให้ชัดเจนว่าจะพัฒนาตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ทำอะไร และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างไร การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนย่อมส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ขั้นที่ 2 การนิยามตัวบ่งชี้ การนิยามตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นจะเป็นตัวบ่งชี้นำวิธีการที่ต้องใช้ในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ เนื่องจากตัวบ่งชี้ หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ๆ รวมกันเพื่อแสดงสารสนเทศ หรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ ดังนั้นในขั้นตอนการนิยามตัวบ่งชี้นี้ นอกจากจะเป็นการกำหนดนิยามในลักษณะเดียวกับการนิยามตัวแปรในการวิจัยทั่วไปแล้ว นักประเมินต้องกำหนดด้วยว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อย อะไร และมีวิธีการรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวบ่งชี้อย่างไร แยกการนิยามตัวบ่งชี้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การกำหนดกรอบความคิดหรือการสร้างสังกัป (conceptualization) เป็นการให้ความหมายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้โดยกำหนดรูปแบบหรือโมเดลแนวคิด (conceptual model) ของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ก่อนว่ามีองค์ประกอบแยกเป็นกี่มิติ (dimension) และกำหนดว่าแต่ละมิติกำหนดด้วยสังกัป (concept) อะไรบ้าง ส่วนที่สองยังแยกได้เป็นส่องส่วนย่อย คือ การพัฒนาตัวแปรส่วนประกอบหรือตัวแปรย่อย (development of component measures) และการสร้างกำหนดมาตร (construction and scaling) การนิยามในส่วนนี้ เป็นการกำหนดนิยามปฏิบัติการตัวแปรย่อยตามโมเดลแนวคิด และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวบ่งชี้

จากการนิยามตัวบ่งชี้ นักประเมินจะได้รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้าง (structural relationship model) ของตัวบ่งชี้ เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวบ่งชี้ คือ โครงสร้าง (structure) ที่อธิบายว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร ตัวแปรย่อยมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อย่างไร และตัวแปรย่อยแต่ละตัวมีน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้ต่างกันอย่างไร ดังนั้นการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้จึงประกอบด้วยการกำหนดรายละเอียด 3 ประการ ประการแรก คือ การกำหนดส่วนประกอบ (components) หรือตัวแปรย่อย (component variables) ของตัวบ่งชี้นักปะเมินต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎี และประการศึกษาตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ (relate) และตรงกับตัวบ่งชี้ (relevant) และตัดสินใจคัดเลือกตัวแปรย่อยเหล่านั้น ว่าจะใช้ตัวแปรย่อยจำนวนเท่าใด ใช้ตัวแปรย่อยประเภทใดในการพัฒนาตัวบ่งชี้ ประการที่สอง คือ การกำหนดวิธีการรวม (combination method) ตัวแปรย่อย นักประเมินต้องศึกษา และตัดสินใจเลือกวิธีการรวมตัวแปรย่อยให้ได้ตัวบ่งชี้ซึ่งโดยทั่วไปทำได้เป็น 2 แบบ คือ การรวมตัวแปรย่อยด้วยการบวก (addition) และการคูณ (multiplication) ส่วนประการที่สาม คือ การกำหนดน้ำหนัก (weight) การรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดน้ำหนักแทนความสำคัญของตัวแปรย่อยแต่ละตัวในการสร้างตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอาจกำหนดให้ตัวแปรย่อยแต่ละตัวสร้างตัวบ่งชี้โดยอาจกำหนดให้ตัวแปรย่อยทุกตัวมีน้ำหนักเท่ากันหรือต่างกันได้ การกำหนดรายระเอียดทั้งสามประการสำหรับการนิยามตัวบ่งชี้นั้น johnstone (1981 อ้างอิงใน นงลักษณ์ วิชัยชัย 2551) อธิบายว่าทำได้ 3 วิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีวิธีการในการพัฒนาตัวบ่งชี้แตกต่างกัน ดังนี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติการ (pragmatic definition) นิยามเชิงปฏิบัติการเป็นนิยามที่ใช้ในกรณีที่มีการรวมรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ไว้พร้อมแล้วมีฐานข้อมูลแล้ว หรือมีการสร้างตัวประกอบขึ้นจากตัวแปรย่อยหลายๆตัวได้แล้ว นักประเมินเพียงแต่ใช้วิจารณญาณคัดเลือกตัวเลือกตัวแปรจากจากฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วนำข้อมูลนั้นมาพัฒนาตัวบ่งชี้โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยและกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย วิธีการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้วิธีนี้อาศัยการตัดสินใจจากประสบการณ์ของนักประเมินเท่านั้นซึ่งอาจทำให้ได้นิยามที่ลำเอียง เพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี หรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จึงเป็นนิยามที่มีจุดอ่อนมากที่สุดเมื่อเทียบกับนิยามแบบอื่นและไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้

การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (theoretical definition) นิยามเชิงทฤษฎี เป็นนิยามที่นักประเมินใช้ทฤษฎีรองรับสนับสนุนการตัดสินใจของนักวิจัยโดยตลอดซึ่งใช้วิจารณญาณของนักวิจัยน้อยมากกว่าการนิยามแบบอื่น ซึ่งสามารถทำได้สองแบบ แบบแรกเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานการสนับสนุนทั้งหมดแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีรวมตัวแปรย่อยและการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรย่อย อาจใช้โมเดลหรือหลักสูตรในการสร้างตัวบ่งชี้ตามที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วทั้งหมด แบบที่สองเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนขั้นตอนกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น เป็นการใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดสูตรหรือโมเดลตัวบ่งชี้ก่อน

การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (empirical definition) นิยามเชิงประจักษ์เป็นนิยามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎี เพราะเป็นนิยามกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎี เอกสารวิชาการหรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน ในการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่นำมารวมกันเพื่อใช้การพัฒนาตัวบ่งชี้นั้นมิได้อาศัยแนวคิดทางทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์การนิยามแบบนี้มีความเหมาะสม และเป็นที่นิยมใช้กันอยู่มาจนถึงถึงทุกวันนี้ หากพิจารณาวิธีการนิยามตัวบ่งชี้ทั้ง 3 วิธี johnstone (1981) เปรียบเทียบกับวิธีการนิยามตัวแปร 2 วิธีที่ใช้ในการวิจัยทั่วไปเห็นได้ว่า johnstone (1981) ให้ความสำคัญกับการนิยามระดับนามธรรมตามทฤษฎี หรือการนิยามโครงสร้างที่มีทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานในการ กล่าวได้ว่าการนิยามทุกวิธีในส่วนของการกำหนดตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรเป็นนิยามโครงสร้างตามทฤษฎีทั้งสิ้น ส่วนการแบ่งประเภทวิธีการนิยามนั้นเป็นเพียงการแบ่งโดยใช้เกณฑ์มากำหนดว่าน้ำหนักตัวแปรย่อยจะใช้ทฤษฎีหรือข้อมูลเชิงประจักษ์เท่านั้นสรุปได้ว่านิยามเชิงประจักษ์มีลักษณะเทียบเคียงได้กับนิยามเชิงทฤษฎีต่างกันที่การกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยในวิธีแรกใช้ทฤษฎี ส่วนในวิธีหลังใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในจำนวนวิธีการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้ทั้ง 3 วิธีของ Johnstone (1981) ที่กล่าวข้างต้นนั้นวิธีการนิยามเชิงประจักษ์เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด ซึ่งมีประเด็นที่น่าสังเกตเกี่ยวกับการกำหนดนิยามเชิงประจักษ์ คือ การกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยนั้น มิใช่กำหนดนิยามจากการศึกษาเอกสารและทฤษฎีแต่เป็นการดำเนินการวิจัยโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์และเมื่อเปรียบเทียบการกำหนดนิยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงประจักษ์ซึ่งต้องใช้การวิจัยในการนิยามกับการวิจัยที่มีการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structural relationship model or LISREL model) จะเห็นได้ว่ามีวิธีการสอดคล้องกัน เนื่องจากการกำหนดนิยามเชิงประจักษ์ของตัวบ่งชี้มีงานสำคัญสองส่วนส่วนแรก เป็นการกำหนดโมเดลสร้างความสัมพันธ์ว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไรและอย่างไร โดยมีทฤษฎีเป็นพื้นฐานรองรับโมเดลที่ได้เป็นโมเดลการวัด (measurement model) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรย่อยซึ่งเป็นตัวแปรย่อยซึ่งเป็นตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) กับตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นตัวแปรแฝง (latent variables) นั่นเอง งานส่วนที่สองคือ การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยจากข้อมูลเชิงประจักษ์โดยการวิจัย งานส่วนนี้เป็นงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั่นเอง กล่าวคือนักวิจัยรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ตัวแปรย่อยทั้งหลายตามโมเดลที่พัฒนาขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์ให้ได้ค่าน้ำหนักตัวแปรย่อยที่จะใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ วิธีการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ใช้เมื่อมีทฤษฎีรองรับโมเดลแบบหนักแน่นเข้มแข็ง และสามารถตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างโดยโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพบว่าโมเดลมีความตรงจึงนำสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อยมาสร้างตัวแปรแฝง

ขั้นที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection) ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับวัด การทดลองใช้เครื่องมือและนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงเครื่องมือ รวมถึงการตรวจสอบภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งจะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้

ขั้นที่ 4 การสร้างตัวบ่งชี้ ในขั้นตอนนี้นักวิจัยสเกล (scaling) ตัวบ่งชี้การวิเคราะห์รวมข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยจนได้ตัวบ่งชี้ โดยใช้วิธีการรวมตัวแปรย่อย และกำหนดน้ำหนักตัวแปรตามที่ได้นิยามตัวบ่งชี้ไว้

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพ (quality check) ตัวบ่งชี้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรย่อยและตัวบ่งชี้ด้วย โดยการตรวจสอบทั้งเรื่องความตรง (Validity) ความเที่ยง (reliability) ความเป็นประโยชน์ (utility) ความเหมาะสม (appropriateness) ความเป็นไปได้ (feasibility) และความเชื่อถือได้ (credibility) ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพซึ่งจะได้เป็นสารสนเทศในการบริหารและหารจัดการระบบการศึกษาควรมีคุณสมบัติสำคัญ 4 ประการ Johnstone (1981 : 18 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551 : 24-26) ประการแรก ตัวบ่งชี้ควรมีความทันเหตุการณ์ ทันสมัย เหมาะสมกับเวลาและสถานที่ สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้สามารถบอกถึงสถานะและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงหรือสภาพปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันเวลา สามาถนำสารสนเทศมาดำเนินการปัญหาได้ทันท่วงที ประการที่สองตัวบ่งชี้ควรตรงกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษาไม่ควรจะมีลักษณะเป็นแบบเดียวกับตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการบรรยายของระบบการศึกษาแต่อาจจะมีตัวบ่งชี้ย่อยบางตัวเหมือนกันได้ ประการที่สาม ตัวบ่งชี้ควรมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติการวัด คือความเที่ยง ความตรง ความเป็นปรนัย และ นำไปใช้ได้จริง คุณสมบัติข้อนี้มีความสำคัญมาก ในการสร้างหรือพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ทุกครั้ง ประการสุดท้าย ตัวบ่งชี้ควรมีกฎเกณฑ์ในการวัด (measurement rules) ที่มีความเป็นทั่วไป มีความเป็นกลาง และให้สารสนเทศเชิงประมาณที่ใช้เปรียบเทียบได้ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัด ระหว่าเขตในประเทศใดประเทศหนึ่งหรือแม้กระทั้งการเปรียบเทียบระหว่างประทศในทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติ นักประเมินนิยมตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยมีทฤษฎีหรือนิยามตัวบ่งชี้รองรับโมเดลแบบหนักแน่นเข้มแข็ง และสามารถตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้องมูล ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลลิสเรล (Linea Structural Relationship = LISREL) นอกจากนี้ยังนิยมตรวจสอบความตรงเชิงทำนาย (predictive validity) และความตรงรวมสมัย (concurrent validity) โดยการใช้ผลการวัดด้วยเครื่องมือชนิดอื่นเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบ นักประเมินหลายคนนิยมตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 6 การจัดเข้าบริบท และการนำรายงาน (contextualization and presentation) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นการสื่อสาร (communication) ระหว่างนักประเมินที่เป็นผู้พัฒนากับผู้ใช้ตัวบ่งชี้หลังจากสร้างและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้แล้วนักประเมินยังต้องวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ค่าตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบท (context) โดยการวิเคราะห์ตีความแยกตามระดับเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัด อำเภอ โรงเรียน หรือแยกตามประเภทของบุคลากร หรืออาจวิเคราะห์ตีความในระดับมหภาค แล้วจึงรายงานค่าของตัวบ่งชี้ให้ผู้บริโภค/ผู้บริหาร/นักวางแผน/นักวิจัย ตลอดจนนักการศึกษาทั่วไปได้ทราบและใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องต่อไป

2.4.6 การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้

การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนของการพัฒนาตัวบ่งชี้ (วรรณี แกมเกตุ และสุเทพ บุญซ้อน. 2554) ดังนี้

การตัวสอบคุณภาพในเรื่องตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร นักวิจัยผู้พัฒนาตัวบ่งชี้จะต้องมีกรอบแนวคิดทฤษฎีที่ชัดเจนและมีคุณภาพซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งมีการนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้องสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์รวมถึงประเภท ลักษณะ ระดับการวัด กรอบแนวคิดในการคัดเลือกตัวแปร และการสร้างโมเดล หรือการแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร ซึ่งสิ่งต่างๆที่กล่าวมานั้นจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและได้ตัวบ่งชี้ที่มีความตรงภายใน (internal validity) เพิ่มขึ้น ความตรงภายในจะลดลงหากขาดการตรวจสอบอย่างระมัดระวังขณะดำเนินการ อันเป็นผลมาจากแหล่งอย่างน้อย 3 แหล่ง ได้แก่ ความครอบคลุมในการวัดตัวแปร การวัดตัวแปรเพียงบางส่วนนั้นอาจไม่ครอบมิติต่างๆ ของมโนทัศน์ผู้วิจัยต้องวิจัยต้องการศึกษา ซึ่งอาจจะเกิดการนิยามเชิงปฏิบัติการที่ไม่ครอบคลุมเพียงพอหรือเครื่องมือไม่สามารถวัดสิ่งที่ได้นิยามไว้

ความหมายของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของเวลาหรือระบบการศึกษาของแต่ละสภาพแวดล้อมหรือลักษณะทางสังคม ความเป็นตัวแทนของตัวแปร นิยามของตัวแปรที่ใช้อาจจะไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการวัดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือการตรวจสอบคุณภาพเรื่องการรวมหรือการสังเคราะห์ตัวแปรซึ่งมีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีความเหมาะสมและมีเงื่อนไขสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน การศึกษารวมทั้งการพิจารณารายละเอียดต่างๆ เหล่านี้ถือเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับเป้าหมายการนำไปใช้ การตรวจสอบคุณภาพในเรื่องการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแม้ว่าจะไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว แต่การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกวิธีที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปรและเป้าหมายในการนำไปใช้ประโยชน์เป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาตรวจสอบ

2.4.7 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้

นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายประโยชน์ของตัวบ่งชี้ Resnick and Nolan (1995 : 25-32 อ้างถึงใน สำนักปฏิรูปการศึกษา. 2545 : 2-5) ดังนี้

1. ด้านการกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์การศึกษา ซึ่งจะทำให้มีความชัดเจนมีความเที่ยง คงเส้นคงวา สามารถตรวจจับได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

2. ด้านการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของประเมินระบบการศึกษา เนื่องจากระบบการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำกับตรวจสอบและดูแลอย่างเป็นประจำต่อเนื่องซึ่งจะส่งเสริมให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านการจัดลำดับ และการจำแนกประเภทของระบบการศึกษา การพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพช่วยกระตุ้นให้เกิดการรวมกลุ่มในกลุ่มที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน เกิดความร่วมมือและเร่งการพัฒนาให้เป็นไปโดยเร็วมากขึ้น

4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา การใช้ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการวิเคราะห์จะช่วยลดปัญหาด้านคุณภาพของเครื่องมือ ทำให้มีความเที่ยงหรือความตรงสูง อีกทั้งตัวบ่งชี้จะให้สารสนเทศเกี่ยวกับแนวโน้มหรือสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์

5. ด้านการแสดงความความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ และการประกันคุณภาพ ซึ่งตัวบ่งชี้จะใช้ในการกำหนดเป้าหมาย หรือระดับคุณภาพของหน่วยงานรวมถึงกำกับการกำเนินงานของหน่วยงานนั้น

6. ด้านการกำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ เป็นการกำหนดเป้าหมายที่หน่วยงานตั้งใจจะปฏิบัติการประเมินผลเป็นผลเป็นการพิจารณาความแตกต่างระหว่างเป็นหมายแต่ขั้นกับผลการปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่า ตัวบ่งชี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณลักษณะหรือสภาพที่นักวิจัยต้องการศึกษา สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินสภาพที่เกิดขึ้นได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดทางเพศสำหรับวัยรุ่น เนื่องจากตัวบ่งชี้ที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาความฉลาดทางเพศของวัยรุ่น และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพศศึกษาของครูต่อไป

2.4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

บุษรินทร์ เชี่ยววานิช (2549) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนวิชาภาษาอังกฤษของครูชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนวิชาภาษาอังกฤษของครูชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จากโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 240 คน จากโรงเรียนเอกชนจำนวน 240 คน และครูสอนวิชาภาษาอังกฤษชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษา จากโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 240 คน จากโรงเรียนเอกชนจำนวน 240 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 960 คน สุ่มตัวอย่างโดยใช้การแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนของครูชาวต่างชาติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 สำหรับครูชาวต่างชาติ ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.545-0.866 และฉบับที่ 2 สำหรับนักเรียน ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.538-0.829

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองโดยใช้โปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษามีทั้งหมด 4 ตัว ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ องค์ประกอบด้านการสอน องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพ และองค์ประกอบด้านทัศนคติต่อการสอน

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวิเคราะห์ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ χ^2 = 285.17, p value = 0.98137, GFI = 0.988 และมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว AGFI = 0.957 รวมทั้งค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ RMR = 0.026

ณิชาภา จันทร์เพ็ญ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของครู โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครูที่มีผู้หลังแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 732 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและแบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for widows เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและสถิติอ้างอิง ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความเบ้ ความโด่ง และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ความตระหนักทางวัฒนธรรม ประกอบ 2 ตัวบ่งชี้ คือ ความไวทางวัฒนธรรมและการเห็นคุณค่าทางวัฒนธรรม 2) ความรู้ความเข้าใจวัฒนธรรม ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ ความรู้ในวัฒนธรรมเฉพาะและความรู้ในวัฒนธรรมหลากหลาย และ 3) ทักษะส่วนบุคคล ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความสามารถในการสื่อสารความยืดหยุ่น และการกำกับตนเอง

2. แบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครูครอบคลุม 3 องค์ประกอบ 8 ตัวบ่งชี้ โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 78 ข้อ แบบวัดมีความตรงตามเนื้อหา โดยดัชนี IOC มีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00 มีความตรงเชิงโครงสร้างทั้งความตรงเชิงเหมือนและความตรงเชิงจำแนกจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และมีค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้แต่ละตัวตั้งแต่ 0.752-0.948

3. โมเดลการวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครูที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า χ^2 = 8.868, df=9, P=0.450, GFI=0.997, AGFI=0.988, RMR=0.012 และ RMSAE=0.029

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โมเดลการวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างครูในภูมิภาคที่ต่างกันแต่ มีความไม่แปรเปลี่ยนของคำพารามิเตอร์ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักด้านความตระหนักทางวัฒนธรรม ด้านความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมและด้านทักษะส่วนบุคคล

ธัญลักษณ์ ขวัญนิมิตร (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการฟื้นฟูพลังของครู โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการฟื้นฟูพลังของครู 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการฟื้นฟูของครูระหว่างครูที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน ในด้านเพศและภูมิภาค 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความสามารถในการฟื้นฟูของครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 4) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความสามารถในการฟื้นพลังงานของครู ระหว่างครูที่มีภูมิหลังแตกต่างกันในด้านเพศและภูมิภาค กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 785 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ทางปัญญาเพื่อพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยและแบบสอบถามความสามารถในการฟื้นฟูพลังของครู การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ ความโด่ง การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS การวิเคราะห์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ โดยใช้โปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการฟื้นพลังของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ และ 12 ตัวบ่งชี้ คือ องค์ประกอบที่ 1 การสนับสนุนจากภายนอกมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความไว้วางใจในสัมพันธภาพ ความคล่องตัวในการทำงาน และการได้รับการยอมรับจากผู้อื่น องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะในตน มี 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การมีความรักและเข้าใจผู้อื่น ความภาคภูมิใจในตนเอง การหาประสบการณ์ใหม่การยึดมั่นในความถูกต้อง และทัศนคติต่ออาชีพครู องค์ประกอบที่ 3 การสร้างความสัมพันธ์และแก้ปัญญาหามี 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การควบคุมอารมณ์และแรงกระตุ้น ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และการแสวงหาความช่วยเหลือ

2. ระดับความสามารถในการฟื้นพลังของครูจำแนกตามเพศ พบว่า องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากภายนอก ด้านลักษณะตนเองและด้านการสร้างความสัมพันธ์และแก้ปัญหา ครูเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการฟื้นพลังของครูจำแนกตามเพศ พบว่า องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากภายนอก และด้านลักษณะในตน ครูเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าครูเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสติที่ระดับ 0.01 ส่วนองค์ประกอบด้านการสร้างความสัมพันธ์และแก้ปัญหาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับความสามารถในการฟื้นพลังของครูจำแนกตามภูมิภาค พบว่า องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากภายนอก ด้านลักษณะในตน และด้านการสร้างความสัมพันธ์และแก้ไข้ปัญหา ของครูทั้ง 4 ภูมิภาค มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถในการฟื้นพลังของครูจำแนกตามภูมิภาค พบว่า องค์ประกอบทั้ง 3 ด้านดังกล่าว ของครูทั้ง 4 ภูมิภาค มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โมเดลการวัดสามารถในการฟื้นพลังของครูมีความสอดคล้องกับข้อเชิงประจักษ์ โดยมีค่า χ^2 = 17.536, df = 025, p= 861, GFI=0.996, AGFI = 0.996 และ RMR=0.003

4. โมเดลการวัดความสามารถในการฟื้นพลังของครู มีความไม่แปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักต่างกัน

พักตร์วิภา หน่อสุวรรณ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครู โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครู 2) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความกล้าหาญทางจริยธรรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดความกล้าหาญทางจริยธรรมของครูระหว่างภูมิหลังของครูแตกต่างกันวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือการวิเคราะห์เอกสาร การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ครูและการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจด้วยแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูที่สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 778 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบวัดความกล้าหาญทางจริยธรรมของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง และวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเมื่อจำแนกครูตามเพศ และขนาดโรงเรียน ด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครูประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการยึดมั่นในหลักการ องค์ประกอบการรับรู้สถานการณ์ทางจริยธรรม องค์ประกอบด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางจริยธรรมและองค์ประกอบด้านความอดทนต่อการคุกคาม มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 11 ตัวบ่งชี้ได้แก่ ความซื่อสัตย์ความเคารพ ความเห็นอกเห็นใจ ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม การประเมินสถานการณ์ การตรวจสอบคุณค่า การไตร่ตรองถึงอันตราย พฤติกรรมการแสดงออกทางการกระทำ และการยอมเผชิญกับความลำบาก

2. โมเดลตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า χ^2= 13.129, df=20, P=0.872, GFI=0.997, AGFI=0.990 และ RMSEA = 0.000

3. โมเดลตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครู มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างเพศและระหว่างกลุ่มครูในขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักด้านการยึดมั่นในหลักการด้านการรับรู้สถานการณ์ทางจริยธรรม ด้านพฤติกรรมในการแสดงออกทางจริยธรรม และด้านความอดทนต่อการคุกคาม

รจรินทร์ ผลนา (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่ออพัฒนาตัวบ่งชี้และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7 ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ระยะที่ 1 สังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยนำกรอบแนวคิดไปสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านคุณธรรมจริยธรรมเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ระยะที่ 2 นำตัวบ่งชี้ไปสร้างแบบประเมินตนเองในการปฏิบัติตนของนักเรียนตามตัวบ่งชี้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 517 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิและแบบสอบถาม วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มี 3 องค์ประกอบหลัก 95 ตัวบ่งชี้

2. โมเดลตัวบ่งชี้คุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า χ^2= 26.39, df = 72, P = 1.000, GFI = 0.99, AGFI = 0.98 และ RMSEA = 0.000

จากการศึกษาแนวคิดการพัฒนาตัวบ่งชี้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวบ่งชี้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน 2) กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน 3) สร้างตัวบ่งชี้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการ 4) ตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ ด้านความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) 5) จัดเข้าบริบทและนำรายงาน

2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

เป็นวิธีการหาความตรงตามโครงสร้างที่ตรงประเด็นมากที่สุด เพราะเป็นวิธีทางสถิติที่สามารถตรวจสอบลักษณะประจำทางจิตวิทยา เนื่องจากตัวแปรต่างๆ เมื่อนำมาหาสัมประสิทธิ์จะพบว่าตัวแปรบางคู่มีความสัมพันธ์กันสูง หรือพบว่าตัวแปรบางกลุ่มมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นั้นแสดงว่าตัวแปรเหล่านั้นวัดบางสิ่งบางอย่างที่เป็นองค์ประกอบร่วมกัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการจัดสมรรถภาพหรือคุณลักษณะต่างๆ ทางจิตวิทยาที่วัดได้เป็นหมวดหมู่ตามโครงสร้าง ซึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบก่อนหมุนแกนจะเป็นค่าที่แสดงหลักฐานความตรงตามโครงสร้าง (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547: 193)

2.5.1 จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบอาจจำแนกได้ดังนี้ คือ (อุทุมพร จามรมาร. 2546 : 15)

1. ช่วยให้ได้การบรรยายเกี่ยวกับปริเขต (Domain) ที่ต้องการศึกษา
2. ช่วยตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวกับสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
3. ช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ (Functional Relation)
4. วิเคราะห์บุคคลหรือวัตถุและจัดให้เป็นประเภทต่างๆ
5. วิเคราะห์โครงสร้างเชิงตัวประกอบ (Factorial Structure) ของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์และช่วยบ่งชี้ตัวแปรที่จะเป็นประโยชน์ในสมการถดถอยได้
6. เป็นการพิสูจน์ข้อค้นพบของผู้วิเคราะห์กับของคนอื่น โดยใช้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างใหม่จากประชากรกลุ่มเดียวกัน
7. เป็นการลดจำนวนข้อมูลให้น้อยลงเพื่อให้ได้ลักษณะที่ร่วมกันซ่อนอยู่
8. ในการทดสอบเป็นการหาค่าความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัด
9. ช่วยในการสร้างแบบวัดลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 รูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบ

รูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ (ฉัตรศิริ ปิยพิมลสิทธิ์. 2541 : 27-41)

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จะใช้ในการสำรวจข้อมูล กำหนดจำนวนองค์ประกอบ อธิบายความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรเมื่อผู้วิจัยไม่มีหลักฐานอ้างอิงเพียงพอ สำหรับเป็นกรอบของสมมติฐาน เกี่ยวกับจำนวนองค์ประกอบภายใต้ข้อมูลที่สอบวัดได้

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ต้องการศึกษาว่าองค์ประกอบร่วมคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน ตัวแปรที่สังเกตมาได้ตัวใดได้รับจากผลองค์ประกอบร่วมตัวใด ตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใดได้รับผลจากองค์ประกอบเฉพาะคู่ใดมีความสัมพันธ์กัน โดยวิธีการนี้จะอาศัยการทดสอบทางสถิติที่มีข้อมูลยืนยัน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ LISREL, AMOS, EQS เป็นต้น

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งกำลังเข้ามาแทนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เนื่องจากวิธี CFA สามารถนำไปตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบของเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาได้ละเอียดกว่าวิธี EFA จึงมีการนำวิธี CFA ไปใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตวิทยากันอย่างกว้างขวางหลายแง่มุม (เสรี ชัดแจ่ม, 2547 : 16) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสามารถแบ่งโมเดลได้อีกหลายโมเดล เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในโมเดลคุณลักษณะหลากหลายวิธี (Multitrait-Multimethod) เป็นต้น

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมี 5 ขั้นดังนี้ (เสรี ชัดแจ่ม. 2547 : 24-31)

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Model Specification)
2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Model Identification)
3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimating the Parameter)
4. การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluation the Data-Model Fit)
5. การปรับโมเดล (Model Modification)

ในการประเมินความสอดคล้องของโมเดล (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2541 : 34-35) ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2 chi-square Goodness of Statistic) เป็นการประเมินความสอดคล้องของโมเดลตามทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นคือ โมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่า χ^2 มีค่าต่ำกว่าจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) นั้นคือ โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่า χ^2 ขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างและการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น เรื่องการแจกแจงปกติพหุนาม ในกรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (มากกว่า 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป) สถิติไค-สแควร์ อาจเสนอแนะว่า ให้ปฏิเสธโมเดลองค์ประกอบที่มี เป็นไปได้ในทางทฤษฎี เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ความแตกต่างระหว่างโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีเพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็กน้อยก็ทำให้ค่า χ^2 มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่ควรใช้ค่า χ^2 เพียงค่าเดียวในการสรุปความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative chi-square) เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์กับจำนวนองศาอิสระ (χ^2/df) น้อยกว่า 3.00 ถือว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าดัชนี GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นการนำดัชนี GFI มาปรับแก้ มีคุณลักษณะเหมือนดัชนี GFI

- ค่ารากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Root Mean Square Residual : Standardized RMR) เป็นการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า Standardized RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 มีค่าต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎียิ่งมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation : RMSER) เป็นสูตรที่พัฒนามากจากปัญหาที่ว่าเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระทำให้ค่าสถิติมีค่าลดลงเพราะค่าสถิติขึ้นอยู่กับ df มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- นั้นเซ็นทรัลไคสแควร์ (non-centrality parameter = NCP) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความตรงของรูปแบบหรือความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่า NCP มีค่ามากจนปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าน้อยจนยอมรับสมมติฐานแสดงว่ารูปแบบมีความตรง

- ฟังก์ชันความแตกต่างจากประชากร (Population Discrepancy Function : FO) เป็นการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากโมเดลนั้นใช้ไม่ได้กับกลุ่มประชากร ถ้ามีค่ามากจนกระทั่งปฏิเสธสมมติฐานแสดงว่าโมเดลทฤษฎีไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

- ดัชนี NFI, NNFI, CFI, IFI, และ RFI มีค่าระหว่าง 0-1 ใช้เปรียบเทียบโมเดลตามทฤษฎีว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ค่ายิ่งใกล้ 1 โมเดลยิ่งสอดคล้องมาก

- ดัชนี PNFI และ PGF เป็นดัชนีปรับแก้ NFI และ GFI

- CN เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะทำให้ค่าไคสแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ในกรณีที่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมีจำนวนองค์ประกอบมาก และองค์ประกอบดังกล่าวอาจจะสามารถถูกอธิบายจากตัวแปรแฝงอื่นๆ ที่ไม่มีอิทธิพลทางตรงกับตัวแปรสังเกต Bollen (1989 : 313-314) ดังนั้นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดจำนวนองค์ประกอบที่ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ลงได้ การศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองนั้น จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี สมมติฐานทดสอบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง แต่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจะเป็นตัวแปรภายนอกแฝงที่ส่งผลไปยังตัวแปรภายในแฝง (องค์ประกอบอันดับหนึ่ง) สมมติฐานที่แตกต่างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือความแปรปรวนระหว่างองค์ประกอบอันดับหนึ่ง สามารถอธิบายได้โดยสัมประสิทธิ์ถดถอย (Factoc Loadings) ขององค์ประกอบอันดับสองโดยไม่รวมความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนในการวัดระหว่างองค์ประกอบอันดับหนึ่ง (Byrue. 2001 : 170)

2.6 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมานี้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model: SEM) ซึ่งมีเทคนิคการวิเคราะห์สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของโมเดลสมการโครงสร้างระหว่างกลุ่มประชากรที่รู้จักในชื่อว่า กลยุทธ์กลุ่มพหุ (multiple group strategy) หรือการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multi-sample analysis) นักวิชาการหลายสาขาได้นำเทคนิคกลยุทธ์กลุ่มพหุไปใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (measurement invariance) หรือ สมมูล/ความเท่าเทียมของการวัด (measurement equivalence) อย่างกว้างขวาง เช่น DeShon (2004), Kuhn and holling (2009), Makikangas, Feldt and kinnunen (2006), Widaman ferrer and conger (2010) ในสาขาวิชาจิตวิทยา Ellis,Aguirre-Urret, Sun และ Marakas (2008) ในสาขาวิชาการสื่อสารสารสนเทศ Marnkas (2008) ในสาขาวิชาการแพทย์และสาธารณสุข Tucker Ozer Lyubomirsky และ Borhm (2006) ในสาขาวิชาสังคมวิทยา นอกจากนี้ Vandenberg and lance (2000) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดจำนวน 88 เรื่อง ในสาขาวิชาวิทยาการจัดการเพื่อให้ได้กระบวนการในการวิเคราะห์ความแตกต่างของโมเดลการวัดระหว่างกลุ่มประชากร หลักฐานงานวิจัยที่ยกตัวอย่างนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานวิจัยจำนวนมาก ที่แสดงให้เห็นความสำคัญของงานวิจัยด้านความเหมาะสมในการใช้มาตรวัด หรือแบบวัดกับกลุ่มผู้ถูกวัดหลายกลุ่ม หรือทดสอบการไม่แปรเปลี่ยนของการวัดซึ่งทำได้หลายวิธี (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2554) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอสาระสำคัญเกี่ยวกับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล 4 หัวข้อ คือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ หลักการการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล และขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน ดังรายเอียดข้องหัวข้อต่อไปนี้

2.6.1 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ

การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (Multiple sample or Multiple group) มีวัตถุประสงค์สำคัญ 4 ข้อ คือ 1) เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มผู้ที่มีลักษณ์ทาง สังคม/ประชากร/วัฒนธรรมแตกต่างกัน มีการตีความการวัดด้วยแบบวัดตรงกันมากน้อยเพียงใด 2) เพื่อตรวจสอบว่าผู้ถูกวัดที่มีลักษณะเหมือนกัน และได้คะแนนจากแบบวัดเท่ากัน มีแหล่งที่มาของความแตกต่างของคะแนนในแต่ละมิติตรงกันมากน้องเพียงใด 3) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างด้านเพศ เชื้อชาติ และภูมิหลังอื่นๆ ของผู้ถูกวัด ทำให้เกิดความแตกต่างในการตอบแบบวัดมากน้อยเพียงได้ และ 4) เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการแทรกแซงหรือการจัดทำในการทดลองมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโมเดลการวัดมากน้อยเพียงใด

นักวิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดมานานแล้วในอดีตเมื่อยังไม่มีการพัฒนาการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง นักวิจัยใช้การตรวจสอบทางจิตมิติได้แก่ การประมาณค่าความเที่ยงและความตรงของตัวแปร ความเที่ยงที่ใช้กันมากเป็นความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

cronbach (cronbach's alpha coefficicnt) ค่าความเที่ยงที่สูง มีส่วนช่วยยืนยันว่าองค์ประกอบสร้างขึ้นมาจากตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันจริง ส่วนความตรงที่ใช้กันมาก คือ ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) ความตรงเชิงองค์ประกอบหรือความความตรงแฟคทอเรียล (factorial validity) ความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ความตรงเชิงโครงสร้างลักษณะพหุวิธี (multi-trait multi-method construct validity) ค่าความตรงที่ได้ช่วยสนับสนุนว่าตัวแปรในการวิจัยเป็นผลการวัดที่ตรงในสิ่งที่จะวัดจริงเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าผลการวัดมีความตรงและความเที่ยงในระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูลในระดับสูงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัย ได้ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์วิจัยที่ต้องการ นั่นคือการวิจัยเชิงทดลองเมื่อนักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test หรือ ANOVA ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่บอกถึงความแตกต่างของผลการวัดที่เกิดขึ้นจากการจัดทำระหว่างกลุ่มประชากรจริง มิใช่ความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากลักษณะของประชากรที่ต่างกัน และในการวิจัยสหสัมพันธ์ เมื่อนักวิจัยวิเคราะห์ด้วยข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (MRN) ได้ค่าขนาดอิทธิพลของปัจจัยทางสังคม จิตวิทยา เศรษฐกิจ การศึกษา และประชากร ที่อธิบายความแตกต่างในตัวแปรตามจริง มิใช่อิทธิพลที่เกิดจากลักษณะของประชากรที่ต่างกัน (Vandenberg & Lance, 2000) ความตรงประเภทนี้เรียกว่าเป็นความตรงของการวิจัยด้านการสรุปทางสถิติ (statistical conclusion validity) (Kirk, 1995) ด้วยเหตุนี้สถิติวิเคราะห์ประเภท ANOVA และ MRA รวมทั้งสถิติวิเคราะห์ขั้นสูงที่ต่อยอดจาก ANOVA และ MRA จึงมีข้อตงลงเบื้องต้นว่าตัวแปรทุกตัวต้องมีความเที่ยงและความตรง (Kerlinger & Lee, 2000; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) การทดสอบการไม่แปรเปลี่ยนของการวัดอาจทำได้หลายวิธีแตกต่างกัน วิธีการสำคัญที่ใช้ในระยะแรกเป็นวิธีการทางด้านการวัดได้แก่ ทฤษฎีการตอบสนองหลายข้อ (item responsetheory : IRT) และทฤษฎีการสรุปนัยทั่วไป (genralizability theory) ซึ่งใช้ได้ดีในกรณีตัวแปรที่ต้องการวัดเป็นตัวแปรเอกมิติ (uni-dimensional scale) ส่วนกรณีที่ตัวแปรที่ต้องการวัดเป็นตัวแปรพหุมิติ (multi-dimensiomelscele) ในระยะแรกไม่สามารถทำได้ (Vanderberg & Lance, 2000)

เมื่อมีการพัฒนาการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ซึ่งสามารถใช้วิเคราะห์ ข้อมูลที่เป็นตัวแปรพหุมิติได้ การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดในระยะหลังส่วนใหญ่จึงใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เพราะทำให้นักวิจัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเรื่องความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (MI) มากขึ้น และเห็นว่าข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวความเที่ยงและความตรงของผลการวัด ยังไม่สามารถประกันได้ว่าผลการวิจัยจะมีความตรงด้านการสรุปเชิงสถิติและได้เพิ่มข้อตกลงเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (MI) หรือความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด (invariance of measurement model) ระหว่างกลุ่มประชากร ที่ความต้องทดสอบก่อนที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยอีก 3 ประการ (Bollen 1989, Vandenberg and Lance, 2000) ดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นด้านความเท่าเทียมหรือสมมูลของคะแนนจริง (true score equivelence) หรือคะแนนองค์ประกอบ หรือคะแนนตัวแปรแฝงในโมเดลการวัดระหว่างกลุ่มประชากร

2. ข้อตกลงเบื้องต้นด้านความเท่าเทียมหรือสมมูลของน้ำหนักองค์ประกอบ (factor londing equivalence) ในโมเดลการวัดระหว่างกลุ่มประชากร

3. ข้อตกลงเบื้องต้นด้านความเท่าเทียมหรือสมมูลของความคลาดเคลื่อนหรือองค์ประกอบเฉพาะ (unique factor equivalence)และ/หรือความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในโมเดลการวัดระหว่างกลุ่มประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวโดยสรุป การตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดจึงมีความสำคัญ และเป็นที่นักวิจัยเชิงปริมานทั้งในการวิจัยเชิงทดลองและเชิงสหสัมพันธ์ ต้องตรวจสอบก่อนว่า ผลการวัดมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยน (invariance) หรือหรือมีความเท่าเทียมกันหรือสมมูล (equivalence) ในทุกกลุ่มประชากร จึงจะสามารถดำเนินการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามวิจัยให้ได้ผลการวิจัยตรงตามวัตถุประสงค์วิจัยของตนต่อไป

2.6.2 หลักการการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

การวัดหรือคะแนนแบบวัดฉบับหนึ่งมีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนก็ต่อเมื่อผู้ถูกวัดที่มีคุณสมบัติไม่แปรเปลี่ยนหรือมีคุณสมบัติที่ต้องการวัดตรงกัน แม้ว่าจะมาจากประชากรต่างกลุ่ม ควรต้องรับคะแนนการวัดจากแบบวัดนั้นตรงกัน ในกรณีที่ผู้ถูกวัดที่มีคุณสมบัติที่ต้องการวัดตรงกัน แต่เมื่อมาจากประชากรต่างกลุ่ม กลับได้รับคะแนนการวัดจากแบบวัดนั้นแตกต่างกัน แสดงว่าการวัดหรือคะแนนจากแบบวัดฉบับหนึ่งมีคุณสมบัติแปรเปลี่ยน Vandenberg & Lance (2000) ประเภทของความไม่แปรเปลี่ยนเปลี่ยนของการวัดตามลักษณะการทดสอบชุดสมมติฐานในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างได้ 7 แบบ แต่ละแบบแสดงสมมุติฐานหลักทางสถิติเฉพาะกรณีประชากรสองกลุ่มเท่านั้น (หากมีมากกว่าสองกลุ่มเพิ่มค่าพารามิเตอร์ตามจำนวนกลุ่มประชากร) ดังสาระและโมเดลการวัดระหว่างประชากรสองกลุ่มต่อไปนี้

1. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนรวม (variance-covariance matrix) ระหว่างกลุ่มประชากร สมมติฐานหลักทางสถิติที่ทดสอบ คือ H_O : $\sum i = \sum l$ ถ้าไม่ปฏิเสธสมมติฐาน สรุปได้ว่าการวัดไม่แปรเปลี่ยนตามกลุ่มประชากร

2. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้านโครงแบบ (configural invariance: COI) เป็นการทดสอบว่ารูปแบบของโมเดล (model form) ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร สมมติฐานหลักทางสถิติ คือ H_o : Form I= Form I แต่สมมติฐานข้อ 2 ในชุดสมมติฐานเป็นสมมติฐานรวมสมมติฐานข้อ 1 ด้วยคือ H_o: $(\sum,\text{Form})\text{I} = (\sum,\text{Form})\text{I}$ ดังนั้นถ้าไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 1 และ ข้อ 2 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนทางด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม และด้านรูปแบบ คือ โมเดลการวัด นอกจากจะมีเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมเหมือนกันแล้วยังมีโครงสร้างองค์ประกอบและตัวบ่งชี้เหมือนกันแต่โมเดลอาจมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสถิติอื่นๆ แตกต่างกันระหว่างกลุ่มประชากรได้และสรุปได้ว่าโมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนน้อยหรืออ่อน (weak invariance) ผลการทดสอบสมมติฐานข้อ 2 นี้ เมื่อวิเคราะห์แยกที่ละโมเดล (separate analysis) นอกจากจะได้โมเดลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจปฏิเสธ/ยอมรับสมมติฐานทางสถิติในข้อต่อไปแล้ว ยังได้โมเดลการวัดสำหรับกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มด้วย

3. การทดสอบความแปรเปลี่ยนด้านเมตริก (metric invariance: MEI) เป็นการทดสอบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loadings) ของตัวบ่งชี้แต่ละตัวที่มีต่อองค์ประกอบในโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร สมมติฐานหลักทางสถิติที่ทดสอบ คือ H_o : Axi =Axj และ Ayi = ayj แต่สมมติฐานข้อ 3 ในชุดสมมติฐานข้อ 3 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 1-3 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ด้านรูปแบบและด้านน้ำหนักองค์ประกอบหรือสรุปว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนด้านเมตริกและถือว่าโมเดลการวัดมีความแปรเปลี่ยนสูงหรือเข้ม (strong invariance)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้านสเกลาร์ (scalar invariance: SCI) เป็นการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ ขององค์ประกอบในโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร เมื่อ τx, τyคือ เมทริกซ์ค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ภายนอก x และเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ภายใน y ตามลำดับ สมมติฐานหลักทางสถิติที่ทดสอบ คือ H : $\tau xi = \tau yj$ และ $\tau yi = \tau yj$ แต่สมมติฐานข้อ 4 ในชุดสมมติฐานนี้เป็นสมมติฐานรวมสมมติฐานข้อ 1-4 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วม ด้านรูปแบบ ด้านน้ำหนักองค์ประกอบและด้านสเกลาร์หรือสรุปว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนด้านเมตริก

5. การทดสอบด้านความไม่แปรเปลี่ยนด้านความเฉพาะตัว (uniqueness invariance or equal residuals : ER) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรที่เข้มงวด (strict invariance) เพราะมีโอกาสน้อยมากในการไม่แบ่งปฏิเสธสมมติฐาน มีชื่อเรียกอื่นอีกชื่อหนึ่งในกรณีที่มีความแปรปรวนขององค์ประกอบไม่แปรเปลี่ยนว่า การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนด้านความเที่ยง (reliability invari-ance) การทดสอบในขั้นตอนนี้ เป็นการทดสอบว่าความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร เมื่อ θ คือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อนสมมุติฐานทางสถิติ คือ Ho : $\theta i = \theta j$ แต่สมมติฐานข้อ 5 ในชุดสมมติฐานนี้เป็นสมมติฐานรวมสมติฐานข้อ 1-4 ด้วยนั้นคือ Ho: $(\Sigma, Form, \Lambda, ...\theta)I = (\Sigma, Form, \Lambda, , \tau, \theta)$ I ดังนั้นถ้าไม่ปฏิเสธข้อสมมติฐานข้อ 5 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 5 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 1-5 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ด้านรูปแบบ น้ำหนักองค์ประกอบสเกลาร์และความคลาดเคลื่อนหรือสรุปว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนด้านเมตริก การทดสอบสมมติฐานทั้ง 5 ข้อข้างต้นนี้เป็นการทดสอบชุดสมมติฐานทั้ง 5 ข้อข้างต้นนี้เป็นการทดสอบชุดสมมติฐานสำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (measurement invariance) ระหว่างกลุ่มประชากรและเป็นสมมติฐานสำหรับการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นที่เพิ่มขึ้นอีก 3 ประการที่กล่าวไว้ข้างต้น สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่เหลืออีก 3 ข้อ เป็นการทดสอบชุดสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบสำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนเชิงโครงสร้าง (structural invariance)

6. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนในองค์ประกอบ (invariance of factor variances) เป็นการทดสอบว่าความแปรปรวนขององค์ประกอบในโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร สมมติฐานหลักฐานหลักทางสถิติที่ทดสอบ คือ H0:$\Phi(k,k)I = H0: \Phi (k,k)j$ เมื่อ k ปรับรหัสแทนองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ แต่สมมติฐานข้อ 6 ในชุดสมมติฐานนี้ เป็นสมมติฐานรวมสมมติฐานข้อ 1-5 ด้วย คือ Ho: $(\Sigma, Form, \Lambda, \tau\ \theta, \Phi (k,k))j$ ดังนั้นถ้าไม่ปฏิเสธสมมติฐานข้อ 6 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 1-6 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม รูปแบบน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านสเกลาร์ ด้านความคลาดเคลื่อนและด้านความแปรปรวนขององค์ประกอบในโมเดลการวัด

7. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนร่วมในองค์ประกอบ (invariance of factor covariances) เป็นการทดสอบว่าความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบในโมเดลการวัด ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร สมมติฐานหลักทางสถิติที่ทดสอบคือ H0 : $\Phi(k,l)I = \Phi(k,l)j$ เมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

k,l เป็นรหัสแทนองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ แต่สมมติฐานข้อ 7 ในชุดสมมติฐานนี้เป็นสมมติฐานรวมฐานทั้งข้อ 1-6 ด้วย คือ

$$H_o: (\Sigma, \text{Form}, \Lambda, \tau, \theta, \Phi\ (k,k), \Phi, (k,l))$$

$$= (\Sigma, \text{Form}, \Lambda\ \tau, \theta, \Phi, (k,k), \Phi\ (k,l))j$$

ดังนั้นถ้าไม่ปฏิเสธสมมติฐานข้อ 7 แสดงว่าไม่ปฏิเสธทั้งชุดคือทั้งข้อ 1-7 จึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ด้านรูปแบบ ด้านน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านสเกลาร์ ด้านความคลาดเคลื่อนด้านความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบในโมเดลการวัด

8. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยองค์ประกอบ (invariance of factor means) เป็นการทดสอบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยองค์ประกอบระหว่างกลุ่มประชากร ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงทดลอง คือ Ho : $\alpha l = \alpha j$; $\kappa i = \kappa j$เมื่อ α (alpha) และ κ (kappa) เป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝงภายนอกและภายในตามลำดับแต่สมมติฐานข้อ 8 ในชุดสมมติฐานนี้ เป็นสมมติฐานรวมสมมุติฐานข้อ 1-7 ด้วย คือ (Σ, Form τ, θ, Φ, (k,k),Φ, (k,l),α, κ)l = (Σ, Form, τ, θ, Φ, (k,k),...(k,l) Φ, α, κ)j ดังนั้นถ้าไม่ปฏิเสธสมมติฐานข้อ 8 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานทั้งชุดคือทั้งข้อ 1-8 และสามารถสรุปได้ว่าโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้งด้านเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ด้านรูปแบบด้านน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านเกลาร์ ด้านความคลาดเคลื่อนด้านความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบ และด้านเฉลี่ยองค์ประกอบในโมเดลการวัด

2.6.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบชุดสมมุติฐานทางสถิติทั้ง 8 ข้อนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้าง กลยุทธ์กลุ่มพหุ (Joreskog and Sorbom, 1996, Jaccard and Wan 1996, Bollen 1989 และ นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542) ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์กลุ่มพหุ

การวิเคราะห์กลุ่มพหุเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามชุดสมมติฐานทางสถิติทั้ง 8 ข้อ มีการดำเนินงานได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การวิเคราะห์กลุ่มพหุเริ่มต้นจากการไม่กำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์แบบนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มต้นจากประมานค่าพารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้างของแต่ละกลุ่มประชากรแยกกัน (separate analysis) ทำให้ได้โมเดลที่มีลักษณะแตกต่างกันจากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraint) ให้พารามิเตอร์เท่ากันในการทดสอบเป็นการทดสอบสมมติฐานในทางสถิติเรียงจาก 1,2,3,...7 ตามลำดับ โดยที่สมมติฐานทางสถิติข้อ 1 มีข้อกำหนดบังคับเงื่อนไขน้อยที่สุดและค่อยเพิ่มมากขึ้นจนถึงข้อที่ 7 ซึ่งแสดงถึงความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดโดยสมบูรณ์ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลจะได้รายงานค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (goodness of fit indices) ของการทดสอบสำหรับสมมติฐานทุกข้อ แต่ละข้อประกอบด้วย ค่าดัชนีการวัดความสอดคล้องทุกกลุ่มประชากรในภาพรวม (overall goodness of fit) ซึ่งได้มาจากดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม สรุปว่าโมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากร ถ้าได้ค่าไค-สแควร์รวมมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลของประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างน้อยหนึ่งกลุ่มที่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปว่าโมเดลแปรเปลี่ยนระหว่างประชากร ให้เสนอผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของพารามิเตอร์ในโมเดลระหว่างประชากรต่อไป

แบบที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุเริ่มต้นจากการกำหนดเงื่อนไขบังคับ

การวิเคราะห์แบบนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มต้นจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้างของแต่ละกลุ่มประชากรโดยกำหนดเงื่อนไขบังคับว่า พารามิเตอร์ทั้งหมดในโมเดลของประชากรแต่ละกลุ่มเท่ากันทำให้ได้โมเดลที่มีลักษณะไม่แปรเปลี่ยนจากนั้นจึงค่อยๆลดข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraint) ให้พารามิเตอร์เท่ากันในการทดสอบเป็นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเรียงจากข้อ 8,7,6,...1 ตามลำดับโดยที่สมมติฐานทางสถิติข้อ 8 มีข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับมากที่สุดและค่อยๆ เพิ่มมากขึ้นจนถึงข้อที่ 1 ซึ่งแสดงถึงความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดโดยสมบูรณ์ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลจะได้รายงานค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (goodness of fit indices) ของการทดสอบสำหรับสมมติฐานทุกข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยค่าดัชนีการวัดความสอดคล้องทุกกลุ่มประชากรในภาพรวม (overall goodness of fit) ซึ่งมาจากดัชนีวัดระดับความสอดคล้องจากกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มรวมกัน ถ้าพบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลในสมมติฐานข้อใดได้ค่าไค-สแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าแต่ละกลุ่มประชากรสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม สรุปว่าโมเดลไม่มีการแปรเปลี่ยนประชากรถ้าได้ค่าไค-สแควร์รวมมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่ามีโมเดลของประชากรอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มที่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปว่าโมเดลแปรเปลี่ยนระหว่างประชากรให้เสนอผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของพารามิเตอร์ในโมเดลระหว่างประชากรต่อไป

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ หากผลการวิเคราะห์ในตอนเริ่มต้นพบว่าโมเดลไม่สอดคล้องข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ เพื่อให้ได้โมเดลปรับแก้ที่มีลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสอดคล้องข้อมูลเชิงประจักษ์ การปรับแก้โมเดลนี้ทำได้โดยใช้ข้อเสนอแนะที่โปรแกรมรายงานในส่วนของดัชนีดัดแปลง (modification indices) หรือปรับแก้ตามของสังเกตของนักวิจัยบนพื้นฐานทางทฤษฎีเช่นเดียวกับการปรับแก้โมเดลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างทั่วไปเมื่อโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์สมมุติฐานข้อต่อไปตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สรุป

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุในการทดสอบสมมติฐานทั้ง 8 ข้อ มาคำหาผลต่างของดัชนีระดับความสอดคล้อง ที่ได้จากการทดสอบสมมุติฐานในขั้นตอนที่ 1 โดยคำนวณหาผลต่างของดัชนีระหว่างคู่ที่มีเงื่อนไขบังคับน้อยกับมีเงื่อนไขข้องบังคับมากแล้วแปลความหมายสรุปผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับโมเดลกลุ่มพหุทั้งหมด โดยเน้นการสรุปความหมายจากผลการทดสอบสมมติฐานว่าโมเดลที่ไม่แปรเปลี่ยนมีลักษณะอย่างไร พารามิเตอร์ที่แปรเปลี่ยนและพารามิเตอร์ใดไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร ทั้งนี้อาจแปลความหมายเพิ่มเติมว่าความไม่แปรเปลี่ยนเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรปรับ/ตัวแปรกำกับ (moderator) ตัวใดด้วย

ในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด นักวิจัยยังพลิกแพลงวิธีการทดสอบได้อีกหลายแบบ แบบที่หนึ่ง การข้าม/งดเว้นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติบ้างข้อ เช่น ข้อ 4 ควรไม่แปรเปลี่ยนด้านสเกลาร์ ซึ่งนักวิจัยไม่สนใจก็ได้ แบบที่สอง การขยายการทดสอบจากระดับเมทริกซ์พารามิเตอร์ เป็นการทดสอบสมมติฐานย่อยแยกเป็นระดับพารามิเตอร์ก็ได้ แบบที่สาม การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมการทดสอบสมมติฐานหลายข้อพร้อมกัน เช่น การมีการทดสอบสมมติฐานแยกเป็นรายข้อ แล้วมีการทดสอบสมมติฐานรวมข้อ 1-5 เป็นการทดสอบรวม “ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด” ทั้งชุดก็ได้ (Kuhn & Holling. 2009; Joreskog & Sorbom. 2001; Bollen. 1989 และนงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542)

2.6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

วรรณี แกมเกตุ (2540) ได้ทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครู ระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด โดยการประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ เพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู โดยใช้โมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม และเพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม 3 โมเดล กับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวิเคราะห์ส่วนประกอบความแปรปรวนร่วม และโมเดลผลคูณโดยตรง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครู จำนวน 10,168 คน จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1,290 โรงเรียน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ที่วัดโดยใช้วิธีการทางตรง 9 ตัวแปร และทางอ้อม 16 ตัวแปร

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู ได้แก่ ตัวแปรด้านกระบวนการใช้ครู 3 ตัวแปร คือ การนิเทศครู การประเมินผลการปฏิบัติงาน และลักษณะการมอบหมายงาน และตัวแปรด้านผลผลิต 5 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในการทำงาน คุณภาพของงาน ความก้าวหน้าเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่น ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต และความผูกพันกับอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่สอดคล้องกันระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด และระหว่างโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ใช้ตัวแปรที่วัดโดยใช้วิธีการทางตรงและทางอ้อม แต่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกัน

2. โมเดลประสิทธิภาพการใช้ครูของตัวแปรที่วัดโดยใช้วิธีการวัดทางตรงและทางอ้อมของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบและความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคาดเคลื่อนโมเดลที่วัดโดยใช้วิธีการทางอ้อมยังมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรภายนอกแฝงด้วย 3) ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มีความตรงเชิงโครงสร้าง การประยุกต์ใช้โมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็มแสดงว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะ (CFA-CT) เป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงที่สุด รองลงมาคือโมเดลการวิเคราะห์ส่วนประกอบความแปรปรวนร่วม

เรืองอุไร อมรชัย (2550) ได้ทำการวิเคราะห์กลุ่มพหุโมเดลการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลระหว่างสถาบันการศึกษาสังกัดต่างกัน และภาคภูมิศาสตร์ต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2549 จากสถาบันการศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 736 คน และสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทรวงสาธารณสุขจำนวน 800 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบประเมินการควบคุมตนเองด้านการคิด และแบบประเมินคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานใช้โปรแกรม SPSS for window และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันใช้โปรแกรม LISREL

ผลการวิจัยพบว่า

โมเดลการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล พบว่าโมเดลการวัดอันดับที่หนึ่งแบบสององค์ประกอบและแบบสามองค์ประกอบมีความเหมาะพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวัดอันดับที่หนึ่งแบบหนึ่งองค์ประกอบและโมเดลการวัดอันดับที่สองที่มีตัวแปรแฝงในอันดับที่หนึ่งสององค์ประกอบและสามองค์ประกอบ ตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวัดอันดับที่หนึ่งแบบสององค์ประกอบส่วนใหญ่มีค่าความตรง (beta) ตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.72 ค่าความเที่ยง (R^2) ตั้งแต่ 0.17 ถึง 0.51 ยกเว้น ทักษะการควบคุมตัวเองด้านการคิดและคุณลักษณะด้านความมั่นใจในตนเองต่อการใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าความตรงและค่าความเที่ยงต่ำ รูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสถาบันการศึกษาสังกัดต่างกันและภาคภูมิศาสตร์ต่างกัน ส่วนค่าพารามิเตอร์พบว่าในเมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้และในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสถานบันการศึกษาสังกัดต่างกัน แต่ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างสถาบันการศึกษาภาคภูมิศาสตร์ต่างกัน

จารุณี ยังสุข (2552) ได้ศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก คือ เพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามเพศและสังกัดสถานศึกษาและจุดมุ่งหมายรอง คือ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 จำนวน 994 คน ซึ่งได้มาโดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นสองขั้นตอน ซึ่งแบ่งตามเพศได้เพศชายจำนวน 505 คน เพศหญิงจำนวน 489 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเที่ยง 0.96 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลความสามารถในการจัดการตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2/df = 1.94 , GFI = 0.94, RMSEA = 0.03, NFI = 0.99, NNFI = 0.99, AGFI = 0.93 และ RFI = 0.99)

2. โมเดลความสามารถในการจัดการตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลจากกลุ่มนักเรียนที่มีเพศ (ชาย – หญิง) และสังกัดสถานศึกษา (รัฐบาล – เอกชน) ต่างกัน

ศรีประภา เหล่าโชคชัยกุล (2552) ได้ทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างกลุ่มนักเรียนในภูมิภาคที่แตกต่างกันกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 932 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความอยู่ดีมีสุขของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติภาคบรรยายการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยกลุ่มพหุด้วยโปรแกรมลิสเรล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านคุณลักษณะภายในบุคคลและองค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์ประกอบด้านคุณลักษณะภายในบุคคลมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความอิสระเป็นตัวของตัวเอง การควบคุมอารมณ์ความรู้สึกความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ความสามารถของตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเอง การรับรู้เป้าหมายในชีวิต การอยากรู้อยากเห็น ความมุ่งมั่นตั้งใจและความเชี่ยวชาญในการทำงาน องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น และการเชื่อมสัมพันธ์กับผู้อื่น

2. โมเดลตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้ระหว่างกลุ่มนักเรียนในภูมิภาคที่แตกต่างกัน แต่จะมีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักด้านคุณลักษณะภายในบุคคลและด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

สุภาพ สิกขาพันธ์ (2556) ได้พัฒนาโมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในภาคใต้ : การทดสอบปฏิสัมพันธ์และการทดสอบไม่แปรเปลี่ยนของตัวแปรเพศ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาโมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในภาคใต้ จำนวน 400 คน เพศชาย 200 คนเพศหญิง 200 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ตอน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ภาวะผู้นำเชิงแท้จริง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและประสิทธิผลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.98 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์โมเดลปฏิสัมพันธ์ และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตำบล ด้วยสถิติอ้างอิง

ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบว่า ตัวแปรการสนับสนุนชุมชนเข้มแข็งประชาชนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นตัวแปรเดียวที่ส่งต่อภาวะผู้นำอย่างแท้จริงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนตัวแปรแฝง 4 ตัว ส่งผลต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ตัวแปรความมีสมรรถนะและบรรยากาศเอื้ออำนวย ตัวแปรการมีระบบบริหารจัดการองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวแปรภาคีทุกภาคส่วนร่วมตัดสินใจและขับเคลื่อน และตัวแปรการสนับสนุนชุมชนเข้มแข็งประชาชนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. ปฏิสัมพันธ์ของภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่อประสิทธิผลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุภาวะผู้นำที่แท้จริงทั้ง 4 ตัว ไม่ปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรเชิงผล ในขณะที่ตัวแปรเชิงเหตุภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรเชิงผลทั้ง 4 ตัว ได้แก่ ตัวแปรความมีสมรรถนะและบรรยากาศเอื้ออำนวย ตัวแปรการมีระบบบริหารจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวแปรภาคทุกภาคส่วนร่วมตัดสินใจและขับเคลื่อน และตัวแปรการสนับสนุนชุมชนเข้มแข็งประชาชนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ ตัวแปรเชิงเหตุภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง พบว่า มีตัวแปรเชิงผล การมีระบบจัดการองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพเพียงตัวเดียวที่มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรเชิงเหตุผลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของโมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในกลุ่มเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ โมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ

เกรียงชัย โคตรอาษา (2560) ได้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการคิดเชิงอนาคตสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดอุบลราชธานี และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 810 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบสำหรับวัดตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร และเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามสำหรับวัดตัวแปรสังเกตได้ 22 ตัวแปร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าดัชนี KMO ค่า Bartlett's test และการทดสอบค่าไค-สแควร์ โดยใช้โปรแกรม Mplus

ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดอุบลราชธานี มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 =484.673, df = 264, χ^2/df =1.836, p = 0.420, SRMR = 0.015, RMSEA = 0.032, CFI = 0.991,TLI = 0.988) ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการคิดเชิงอนาคตได้แก่ เจตคติต่อการเรียน (DE = 0.191) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (DE = 0.096) บุคลิกภาพ (DE = 0.152) ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการคิดเชิงอนาคตได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (IE=0.138) การกำกับตนเอง (IE = 0.080) บรรยากาศในชั้นเรียน (IE=0.213) และตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการคิดเชิงอนาคตได้แก่ พฤติกรรมการสอนของครู (DE=0.170, IE=0.092) ยุทธศาสตร์การเรียน (DE = 0.429,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IE = 0.154) ตัวแปรแฝงทั้งหมดภายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการคิดเชิงอนาคตได้ร้อยละ 88.90

2. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ พบว่า ไม่มีความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลอื่นๆ (χ^2 = 976.552 df = 951, p-value = 0.277, χ^2/df = 1.027, CFI = 0.999, TLI = 0.999, RMSEA = 0.010, SRMR = 0.024) แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ (χ^2 = 3,451.993, df = 982, p-value = 0.000, χ^2/df = 3.515, CFI = 0.896, TLI = 0.889, RMSEA = 0.097, SRMR = 0.561)

จากงานวิจัยที่กล่าวถึงข้างต้นซึ่งเป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ ตรวจสอบความตรงของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและมีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ซึ่งผลการวิจัยพบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วนผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลพบว่ามีทั้งความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าพารามิเตอร์

2.7 การพัฒนาแบบวัด

2.7.1 หลักการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐาน

แบบวัดมาตรฐานได้ถูกนำมาใช้ทดสอบทางจิตวิทยาเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1905 โดยคณะกรรมการสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (American Psychological Association) ซึ่งมีข้อตกลงว่าการทดสอบจะต้องมีการระบุถึงระบบที่ใช้ในการดำเนินการสอบ จึงจะเรียกว่าเป็น “มาตรฐาน” ทั้งนี้ก็เพื่อให้การดำเนินการสอบทุกแห่งมีระบบการสอบที่เหมือนกัน ไม่เกิดการได้เปรียบกัน หรือไม่เกิดความลำเอียงในการสอบ รวมถึงมีการแปลความหมายคะแนนด้วยเกณฑ์เดียวกัน จึงจะเชื่อถือได้ ดังนั้นแบบวัดมาตรฐานจึงหมายถึง แบบวัดหรือแบบทดสอบที่สร้างอย่างมีระบบในเรื่องวิธีดำเนินการสอบและวิธีการแปลคะแนน เพื่อให้ทุกคนสามารถนำไปใช้วัดได้ในมาตรฐานเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะนำไปใช้วัดในสถานที่ต่างกัน เวลาต่างกันก็ตามแบบวัดมีการสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norms) สำหรับใช้แปลความหมายคะแนนจากแบบวัด ดังนั้น จึงเรียกแบบวัดหรือแบบทดสอบที่มีการสร้างอย่างเป็นระบบ มีวิธีดำเนินการสร้าง การแปลความหมายคะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันว่า “แบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐาน” (Standardized Test) (Cronbach, 1990; อ้างใน ประยุทธ ไทยธานี, 2546: 63; พรรณฉวี ประยูรพรหม, 2551: 69)

Brown (Brown 1970 : 153 อ้างใน ประยุทธ ไทยธานี 2546 : 63) กล่าวถึงแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานว่าต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เนื้อหา (Content) คือ ผู้เข้าสอบทุกคนต้องได้รับการสอบด้วยข้อสอบที่เหมือนกันทั้งหมด

2. การบริหารการสอบ (Administration) ถึงแม้ว่าผู้เข้าสอบทุกคนจะได้รับการทดสอบด้วยข้อสอบที่เหมือนกันทั้งหมด แต่ก็ไม่สามารถนำคะแนนดิบมาเปรียบเทียบกันได้ ถ้าสถานการณ์ของการทดสอบไม่อยู่ในสถานการณ์ที่เหมือนๆ กัน ดังนั้น คำแนะนำในการปฏิบัติการทดสอบที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดทุกขั้นตอนจึงจำเป็นมาก เพื่อให้การสอบทุกครั้งปฏิบัติได้ถูกต้องอยู่ในสถานการณ์ที่เหมือนกัน ผลของการสอบจึงจะสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

การพิจารณาว่าแบบวัดใดเป็นแบบวัดมาตรฐานหรือไม่นั้นพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. มีขั้นตอนในการสร้างอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพสูง มีความเที่ยงและความตรงสูง มีอำนาจจำแนกสูงและมีความยากง่ายปานกลาง

2. มีคำแนะนำการดำเนินการสอบไว้อย่างละเอียดและเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินการสอบในแต่ละแห่งมีสภาพเหมือนกันทั้งหมด ซึ่งจะทำให้สามารถนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกันได้

3. มีปกติวิสัย (Norms) เป็นเกณฑ์เพื่อใช้ในการแปลผลหรือเปรียบเทียบ เพราะปกติวิสัย (Norms) แสดงให้เห็นถึงผลการสอบของผู้เข้าสอบทั้งเก่าและใหม่ว่าเหมือนกันหรือไม่ หรือการทดสอบในครั้ง หลังๆ จะสามารถนำไปเปรียบเทียบกับผลการสอบในกลุ่มทีสร้างหรือกลุ่มที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหรือไม่

กระบวนการทดสอบจะเป็นไปด้วยดีถ้าผู้สร้างแบบวัดและผู้บริหารการสอบคำนึงถึงข้อกำหนดหรือมาตรฐาน และมีการดำเนินการในสิ่งต่อไปนี้อย่างระมัดระวัง

1. คู่มือการดำเนินการสอบ ซึ่งประกอบด้วย ข้อสอบที่ชัดเจน รัดกุม ใช้ภาษาที่อธิบายแล้วเข้าใจง่ายและแจ่มแจ้งโดยละเอียดและแยกคำอธิบายหรือคำชี้แจงออกจากตัวข้อสอบ เช่น อาจเขียนไว้ที่ปกนอกและปกในของแบบสอบ อีกทั้งควรแยกคำชี้แจงระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้เข้าสอบไว้จากกัน และควรแยกคำอธิบายขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติของผู้ทำการสอบ เช่น การจัดห้องสอบ เวลาที่ใช้สอบ วิธีการให้คะแนน ฯลฯ ออกจากแบบวัดโดยจัดเป็นฉบับคู่มือโดยเฉพาะ

2. เวลาที่ใช้ในการสอบ ผู้สร้างแบบวัดต้องกำหนดเวลาที่ใช้ในการสอบให้ชัดเจนว่าเท่าไร โดยการกำหนดเวลาของแบบวัดทั้งชุดว่าเป็นเท่าไรนั้น ได้มาจากจำนวนของข้อสอบว่ามากน้อยเท่าไร และแต่ละข้อใช้เวลาทำข้อละกี่นาที เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน แบบวัดนั้นจึงจะเชื่อถือได้

3. วิธีการให้คะแนน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากอย่างหนึ่งของแบบวัดมาตรฐาน ระบบการให้คะแนนของการสอบต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ผลการสอบของผู้เข้าสอบทุกคนไม่ว่าจะให้ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน หรือกล่าวได้ว่าระบบการให้คะแนนมีความแจ่มชัด

2.7.2 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐาน

ผลการวัดความฉลาดทางเพศได้จากผลการวัดจากองค์ประกอบความฉลาดทางเพศ แต่ละองค์ประกอบรวมกัน โดยแบบวัดความฉลาดทางเพศจะวัดทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ดังนั้นก่อนสร้างแบบวัดผู้สร้างจึงต้องทราบให้แน่ชัดก่อนว่าคุณลักษณะ ความสามารถ ศักยภาพหรือประสบการณ์ของสาขาวิชาและอาชีพนั้น ๆ ประกอบด้วยอะไรบ้าง แล้วจึงสร้างแบบวัดย่อยเพื่อวัดคุณลักษณะนั้น ๆ และเมื่อนำไปทดสอบวัดคุณลักษณะแล้วจึงนำผลการวัดทีได้มาวิเคราะห์ ซึ่งผลการวิเคราะห์จะมีพลังในการทำนายได้ถูกต้องเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการวัดคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบย่อยของความความฉลาดทางเพศที่ต้องการวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

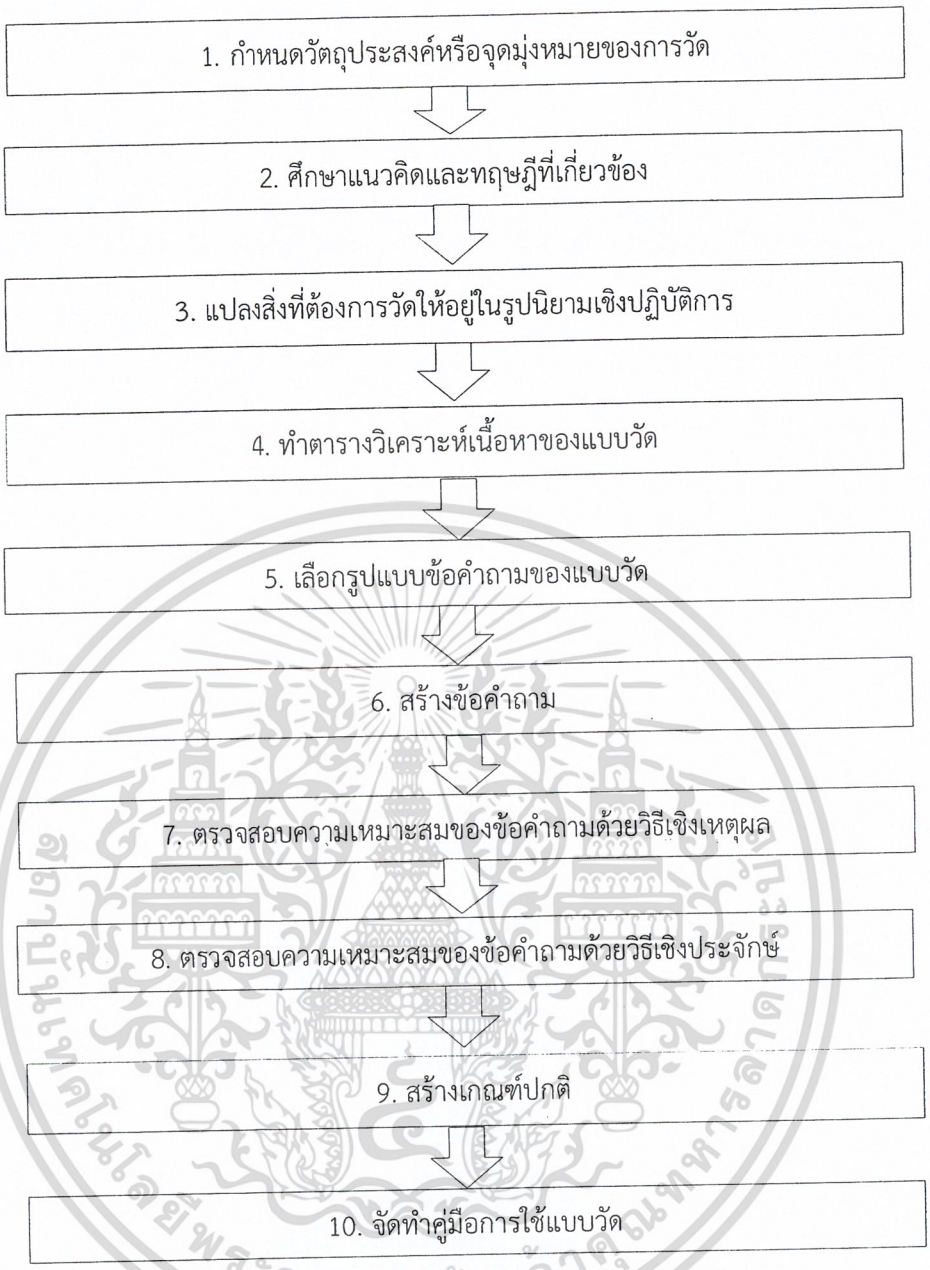
Thorndike (1971: 63), Mehrens and Lehmann (1984: 42), Ebel and Frisbic (1986: 3), ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541: 204) อุทุมพร จามรมาน (2541: 23) และพรทิพย์ ไชยโส (2545 : 170) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานไว้สอดคล้องกันสรุปได้ว่า ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 8 ขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการวัด การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการแปลงสิ่งที่ต้องการวัดให้อยู่ในรูปนิยามเชิงปฏิบัติการ การทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบวัด การเลือกรูปแบบข้อคำถามของแบบวัด การสร้างข้อคำถาม การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามด้วยวิธีเชิงเหตุผล และการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามด้วยวิธีเชิงประจักษ์

ขั้นที่ 2 การสร้างมาตรฐานของแบบวัดหรือแบบทดสอบ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 2 ขั้น คือ การสร้างเกณฑ์ปกติ และการจัดทำคู่มือการใช้แบบวัด

การสร้างและพัฒนาแบบวัดมาตรฐานแสดงได้ดังภาพที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัดมาตรฐาน
ที่มา : พรทิพย์ ไชยโส (2545 : 170)

การสร้างและพัฒนาแบบวัดมาตรฐานดังภาพที่ 9 มีรายละเอียดการดำเนินการแต่ละขั้นดังต่อไปนี้ (พรทิพย์ ไชยโส. 2545: 170-181)

1. การกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของแบบวัด เป็นการกำหนดขอบเขตของการสร้างแบบวัด ซึ่งผู้สร้างต้องพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ใน 4 ประการ คือ 1) แบบวัดที่ต้องการสร้างนั้นต้องการนำไปใช้วัดอะไร วัดด้านใด วัดใคร 2) ผลของแบบสอบจะนำไปใช้ทำอะไร 3) ใครเป็นผู้ใช้ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัด และ 4) เบื้องต้นคาดว่าจะใช้เวลาสอบนานเท่าไร ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเลือกรูปแบบของข้อคำถามได้เหมาะสม

2. การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาแนวทางการวัดโดยเฉพาะโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการวัด ซึ่งผู้สร้างจะนำมาเป็นหลักยึดหรือเป็นกรอบในการสร้างนิยามเชิงปฏิบัติการของแบบวัด ทำให้การสร้างแบบวัดมีความครอบคลุม ผลการวัดจึงตรงและเชื่อถือได้

3. การแปลงสิ่งที่ต้องการวัดให้อยู่ในรูปนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) เป็นการนิยามหรือกำหนดรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการวัดให้มีลักษณะเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ หรือแปลงสิ่งที่เป็นนามธรรมให้อยู่ในรูปพฤติกรรมที่วัดได้จากแบบวัด รวมถึงกำหนดความตื่นลึกและระดับความยากของพฤติกรรมให้เหมาะสมกับระดับของผู้ถูกวัดด้วย

4. การทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบวัด (Table of Specification) เป็นการกำหนดกรอบการสร้างข้อคำถาม เพื่อให้ข้อคำถามครอบคลุมเนื้อหาหรือพฤติกรรมที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน

5. การเลือกรูปแบบข้อคำถามของแบบวัด เป็นการกำหนดชนิดของข้อคำถามที่จะใช้วัดพฤติกรรมให้เหมาะสมกับความมุ่งหมายของการวัด รวมถึงเหมาะสมกับแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการวัด

6. การสร้างข้อคำถาม ผู้สร้างใช้หลักการและความรู้ความสามารถในการสร้างข้อคำถาม ข้อคำถามจึงจะเป็นข้อคำถามที่ดีเหมาะสมที่จะใช้วัด สามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งข้อคำถามที่ดีต้องมีลักษณะยั่วยุหรือเร้าให้ผู้ตอบแสดงพฤติกรรมที่สามารถนำมาสรุปอ้างอิงตามที่แบบวัดมุ่งวัดได้

7. การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามด้วยวิธีเชิงเหตุผล เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของข้อคำถามที่สร้างขึ้น โดยยึดหลักเหตุผลระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบวัดที่กำหนดไว้ ซึ่งการตรวจสอบข้อคำถามโดยวิธีเชิงเหตุผลนี้ ประกอบด้วยการตรวจสอบ 2 ประเด็น คือ การตรวจสอบความสอดคล้องรายข้อและการตรวจสอบความเหมาะสมรายข้อ ดังต่อไปนี้

7.1 การตรวจสอบความสอดคล้องรายข้อ เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามรายข้อกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของแบบวัด ด้วยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือวัดว่าสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาที่กำหนดไว้หรือไม่

การตรวจสอบความสอดคล้องรายข้อซึ่งใช้การตรวจสอบความความตรงตามเนื้อหานี้มีวิธีดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นสามารถเป็นตัวแทนของเนื้อหาหรือคุณลักษณะเหมาะสมกับประเด็นที่ต้องการวัดหรือไม่ ซึ่งจำเป็นต้องตรวจสอบใน 2 ประเด็นหลัก คือ

1. ข้อคำถามทั้งชุดในแบบวัดนั้นเป็นตัวแทนของเนื้อเรื่องครอบคลุมขอบเขตที่ต้องการวัดหรือไม่

2. ข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามีขั้นตอนการดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหานั้น ๆ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 นำแบบวัดให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านทำการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องรายข้อหรือความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญจะต้องพิจารณามีทั้งหมด 3 ประเด็น ได้แก่

2.2.1 ความชัดเจนของเนื้อหาและความเหมาะสมกับขอบเขตที่ต้องการวัด

2.2.2 ความเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่ต้องการวัดของข้อคำถามและครอบคลุมโครงสร้างของแบบวัด

2.2.3 ความสอดคล้องหรือความตรงของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

2.3 วิเคราะห์ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายหรือนิยามของสิ่งที่มุ่งวัด (Item Objective Congruence Index: IOC) ซึ่งการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องนี้มีวิธีการคำนวณ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539: 249) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่มุ่งวัดกับจุดมุ่งหมายหรือนิยาม คือข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

7.2 ตรวจสอบความเหมาะสมรายข้อเป็นการตรวจสอบถึงความชัดเจนของภาษาและความเหมาะสมของรูปแบบข้อคำถาม เพื่อให้ข้อคำถามที่สร้างขึ้นมีความแจ่มชัด ตรงประเด็นที่ต้องการถาม สามารถนำไปวัดได้อย่างเหมาะสม

8. การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามด้วยวิธีเชิงประจักษ์ ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้แบบวัดที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มเป้าหมายที่จะนำ แบบวัดไปใช้จริง ทั้งนี้เพื่อใช้เกณฑ์เชิงประจักษ์ (Empirical Criteria) ซึ่งประกอบด้วยการตรวจสอบ 2 ลักษณะ คือ 1) การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ ทำการตรวจสอบ 2 ประการ คือ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และ 2) การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์แบบวัดทั้งฉบับ ทำการตรวจสอบ 2 ประการ คือ ความเที่ยงและความตรง

การตรวจสอบทั้ง 2 ลักษณะ มีรายละเอียดดังนี้

8.1 การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ

8.1.1 ค่าความยากง่าย (Item Difficulty of Index: p)

ค่าความยากง่าย (p) คือ สัดส่วนของจำนวนผู้ตอบแบบวัดที่ตอบข้อคำถามข้อนั้นถูกกับจำนวนผู้ตอบข้อนั้นทั้งหมด (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543: 121) โดยคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$p = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบวัดที่ตอบข้อคำถามถูกต้องหรือเลือกตัวเลือกนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบ}}$$

ค่า p มีค่าตั้งแต่ 0-1 ค่า p ของข้อคำถามหรือตัวเลือกที่ถูกที่มีค่าเท่ากับ 0 หมายความว่าข้อคำถามข้อนั้นยากมาก ไม่มีคนตอบถูกแม้แต่คนเดียว ค่า p ของข้อคำถามหรือตัวเลือกที่ถูก มีค่าสูงสุด เท่ากับ 1 หมายความว่าข้อคำถามนั้นง่ายมาก ผู้ตอบทุกคนตอบถูกต้อง ข้อคำถามที่มี ค่า p ของข้อคำถามหรือตัวเลือกที่ถูกอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความยากง่ายพอเหมาะ (บุญเรียง ขจรศิลป์ 2543: 118) ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่ายของข้อคำถามจากค่า p ที่ได้ดังนี้

0.95-1.00	เป็นข้อคำถามที่ง่ายมาก
0.81-0.94	เป็นข้อคำถามที่ง่าย
0.20-0.80	เป็นข้อคำถามที่มีความยกง่ายพอเหมาะ
0.00-0.19	เป็นข้อคำถามที่ยากเกินไป

8.1.2 ค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination Power Index: r)

ค่าอำนาจจำแนก (r) คือ ประสิทธิภาพของข้อคำถามที่แยกผู้ตอบที่มีความสามารถแตกต่างกันออกจากกันได้ หมายถึง ข้อคำถามนั้นสามารถแยกคนที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการวัดออกจากคนอื่นได้ (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543: 117) ซึ่งคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$r = P_H - P_L$$

เมื่อ r = ดัชนีอำนาจจำแนก

P_H = สัดส่วนของคนกลุ่มเก่งหรือกลุ่มผ่านเกณฑ์ที่เลือกตัวเลือกนั้น

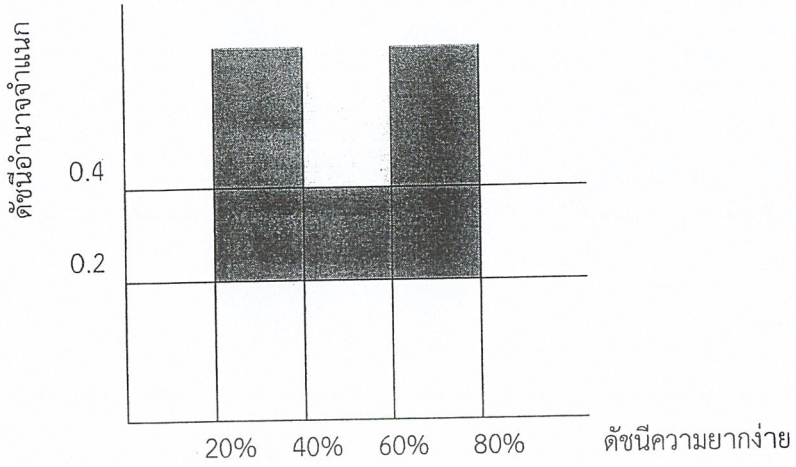
P_L = สัดส่วนของคนกลุ่มอ่อนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ที่เลือกตัวเลือกนั้น

ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 แต่ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามหรือตัวเลือกที่ถูกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก และควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

-.100 ถึง +1.00	เป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกในระดับดีมาก/ไม่ต้องปรับปรุง
0.40 – 1.00	เป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกในระดับดี/ไม่ต้องปรับปรุง
0.30 – 0.39	เป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกในระดับพอใช้/ต้องปรับปรุง
0.20 – 0.19	เป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกต่ำ/ตัดทิ้ง
-1.00 – 0.00	เป็นข้อคำถามที่ไม่มีอำนาจจำแนก/ตัดทิ้ง

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2543 : 117) ได้เสนอแนะเกณฑ์การพิจารณาข้อคำถามพร้อมกันทั้ง 2 ดัชนี คือ ดัชนีความยากง่ายและดัชนีอำนาจจำแนกพร้อมกันแสดงได้ดังภาพที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม
ที่มา: บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543: 117-118)

8.2 การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์แบบวัดทั้งฉบับ

การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์ข้อคำถามทั้งฉบับเป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในภาพรวมทั้งฉบับ ประกอบด้วยการตรวจสอบ 2 ด้าน คือ ความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) มีรายละเอียดดังนี้

8.2.1 ความเที่ยง (Reliability)

ความเที่ยงเป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่แสดงความคงเส้นคงวาของผลการวัด ความเที่ยงจึงบ่งบอกถึงคุณภาพของแบบวัด โดยเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบวัดที่บอกถึงความเชื่อถือได้ในการนำไปสอบวัด กล่าวคือ ไม่ว่าจะนำแบบวัดนั้น ไปทดสอบหรือวัดกี่ครั้ง ถ้าผู้ถูกวัดเป็นคนเดิมหรือกลุ่มเดิมก็จะได้ผลเหมือนเดิม หรือได้คะแนนเท่าเดิม ดังนั้น ถ้าผลการวัดยิ่งเหมือนเดิมมากเท่าไรก็ยิ่งบอกได้ว่ามีความเที่ยงสูงมากเท่านั้น การสร้างแบบวัดจึงมีความจำเป็นต้องให้มีความเที่ยงสูง และความเที่ยงของแบบวัดยิ่งสูงยิ่งแสดงว่าแบบวัดนั้นมีคุณภาพสูงหรือมีคุณค่ามาก วิธีการหาค่าความเที่ยงสามารถทำได้โดยใช้วิธีการประมาณค่าความเที่ยง (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543: 162) ดังต่อไปนี้

8.2.1.1 การวัดความแน่นอน (Stability) หรือทดสอบซ้ำ (Test – Retest) เป็นการประมาณค่าความเที่ยงที่วัดผู้สอบกลุ่มเดียวกัน 2 ครั้ง ด้วยแบบวัดชุดเดิม ในระยะเวลาที่ห่างกันพอประมาณ ดังนั้นผู้สอบคนหนึ่งๆ จะมีคะแนนการสอบวัด 2 ค่า คือ การวัดครั้งแรก (X) กับการวัดครั้งหลัง (Y) จากนั้นนำคะแนนทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่าที่ได้เป็นค่าความเที่ยง ปัญหาที่พบและเป็นข้อด้อยของการหาค่าความเที่ยง โดยวิธีนี้คือเป็นวิธีที่ยุ่งยากและมักเกิดเหตุการณ์ Carry Over Effect ระหว่างการสอบ หมายถึง สภาพเหตุการณ์ระหว่างการสอบสองครั้ง ทำให้สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงต่ำลง เนื่องจากผู้สอบได้คะแนนสูงกว่าเดิมจากการจำข้อสอบหรือคำถามได้

8.2.1.2 วิธีการใช้แบบวัดคู่ขนานหรือแบบสลับฟอร์ม (Parallel Form or Altemate Form Reliability Estimate) เป็นวิธีที่ใช้แบบวัด 2 ชุด ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดคู่ขนานกัน โดยมีโครงสร้างเนื้อหาและรูปแบบเหมือนกัน รวมทั้งมีความยาว ความยาก คะแนนเฉลี่ยและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากัน มาใช้วัดกับผู้สอบกลุ่มเดียวกันในระยะเวลาเดียวกัน ดังนั้นผู้สอบคนหนึ่ง ๆ จะมีคะแนนการสอบ 2 ค่า คือ คะแนนของการวัดด้วยแบบวัดชุดแรกเป็นค่าของ X กับคะแนนการวัดด้วยแบบวัดชุดคู่ขนานอีกชุดหนึ่งเป็นค่าของ Y จากนั้นนำคะแนนการสอบทั้งสองชุดมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ วิธีการหาความเที่ยงแบบนี้เป็นวิธีที่ดีมากเนื่องจากมีความคลาดเคลื่อนน้อย แต่มีข้อด้อยคือการสร้างแบบทดสอบคู่ขนานทำได้ยาก เนื่องจากผู้สร้างแบบวัดต้องมีความผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบวัดสูง อีกทั้งการสร้างแบบวัดชนิดนี้ต้องเสียเวลามาก เพราะต้องทดลองใช้และปรับแก้หลายครั้ง จึงจะมีคุณภาพเท่ากัน

8.2.1.3 วิธีการวิเคราะห์ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Estimates of Reliability) เป็นการประมาณค่าความเที่ยงโดยใช้การวัดเพียงครั้งเดียว เพื่อลดข้อด้อยของวิธีการวัดซ้ำและแบบวัดคู่ขนานหรือแบบสลับฟอร์ม ซึ่งมีวิธีคำนวณได้ 3 วิธี ดังนี้

(1) วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half) เป็นวิธีที่ใช้แบบวัดฉบับเดียวทำการทดสอบกับผู้เข้าสอบกลุ่มเดียวกันเพียงครั้งเดียว การคิดคะแนนจะแบ่งข้อคำถามในแบบวัดเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ครึ่งแรกและครึ่งหลัง หรือจะแบ่งแบบข้อคู่หรือข้อคี่ได้ ดังนั้นคะแนนจากข้อคำถามในแบบวัดครึ่งแรกหรือข้อคี่จะนำไปเป็นค่าของ X ส่วนคะแนนจากข้อคำถามครึ่งหลังหรือข้อคู่จะนำไปเป็นค่าของคะแนน Y จากนั้นนำคะแนนทั้งสองส่วนมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ข้อดีของการหาค่าความเที่ยงภายในโดยวิธีแบ่งครึ่งข้อสอบคือใช้แบบวัดฉบับเดียว และทำการสอบครั้งเดียว จึงไม่มีผลจาก Carry-Over Effect แต่วิธีนี้จะไม่เหมาะสมถ้าแบบวัดไม่สามารถแบ่งออกเป็นส่วนๆ ที่คู่ขนานกัน อีกทั้งยังไม่เหมาะที่จะใช้กับแบบวัดชนิดความเร็ว (Speed Test)

(2) วิธีของ Kuder-Richardson เป็นวิธีที่ใช้แบบวัดเพียงชุดเดียว ทำการสอบกับผู้เข้าสอบเพียงครั้งเดียว แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์ซึ่งวิธีนี้มีข้อตกลงเบื้องต้น 2 ประการ คือ 1) แบบวัดนั้นจะต้องวัดคุณลักษณะ (Traits) ร่วมกันหรือเป็นองค์ประกอบร่วมกัน และ 2) การตรวจให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อต้องเป็นแบบทำถูกให้คะแนน 1 คะแนน ทำผิดให้คะแนน 0 คะแนน)

สำหรับสูตรในการคำนวณหาค่าความเที่ยงของ Kuder-Richardson นี้มี 2 วิธี ได้แก่ KR-20 กับ KR-21 ดังนี้

- สูตร KR- 20 (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543: 164)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum pq}{S_t^2}\right\}$$

$$S_t^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

เมื่อ r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ

n คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกับผู้เรียนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

q คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นผิดกับผู้เรียนทั้งหมด

S_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

N คือ จำนวนผู้เรียน

- สูตร KR-21 (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543: 164)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{ns_t^2}\right\}$$

เมื่อ r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ

n คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

N คือ จำนวนผู้เรียน

หากนำข้อมูลที่ได้จากผลการสอบวัดชุดเดียวกันไปคำนวณโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson ทั้งแบบ KR-20 และแบบ KR-21 แล้วนำค่าความเที่ยงที่ได้มาเปรียบเทียบกันจะพบว่าวิธีการคำนวณโดยสูตร KR-20 มีค่าสูงกว่าการใช้สูตร KR-21 ที่เป็น เช่นนี้เนื่องจากสูตร KR-21 ดัดแปลงมาจากสูตร KR-20 เพื่อให้สะดวกและง่ายในการคำนวณสำหรับการเลือกใช้นั้น ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2541: 227-228) ได้เสนอแนะว่าทั้งสองสูตรมีความคลาดเคลื่อนด้วยกันทั้งนั้น แต่สูตร KR-20 มีค่าความคลาดเคลื่อนน้อยกว่า ส่วนการใช้สูตร KR-21 นั้นจะต้องมีข้อตกลงว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความยากพอๆ กัน

(3) วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (α - Coefficient) เป็นวิธีที่ใช้แบบวัดเพียงชุดเดียว ทำการสอบกับผู้เข้าสอบเพียงครั้งเดียวแล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์ตามวิธีของนักจิตวิทยาชื่อ Cronbach ซึ่งคิดค้นเมื่อปี ค.ศ.1951 ดัดแปลงมาจากสูตร KR-20 โดยในสูตร KR-20 มีการใช้ค่า $\sum pq$ แต่สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach จะเปลี่ยนมาใช้ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อแทน ($\sum s_t^2$) โดยคะแนนของแบบวัดแต่ละข้อไม่จำเป็นต้องเป็นแบบตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน สูตรการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิอัลฟาของ Cronbach มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right\}$$

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

n คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

s_i^2 คือ ความแปรปรวนของแบบทดสอบรายข้อ

s_t^2 คือ ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

8.2.2 ความตรง (Validity)

นักวัดผลและนักวิชาการศึกษาได้ให้ความหมายของความตรง (Validity) ของแบบวัดหรือแบบทดสอบว่า หมายถึง ความสามารถในการวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้อง แม่นยำตรงตามเป้าหมาย หรือตรงตามจุดประสงค์ ภายใต้ขอบเขตที่ต้องการวัดหรือภายใต้สถานการณ์หนึ่งกับประชากรกลุ่มเป้าหมายกลุ่มหนึ่ง โดยไม่ผิดพลาด Lindquist (1950 1986: 436; อ้างถึงใน ประยุทธ ไทยธานี. 2546: 67; เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2539: 124; สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2527: 111 และบุญเรียง ขจรศิลป์. 2546: 161) โดยแบ่งประเภทของความตรงไว้แตกต่างกันดังนี้

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2546: 161) แบ่งประเภทของความตรงไว้เป็น 6 ประเภท คือ ความตรงเฉพาะหน้า ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงตามหลักสูตร ความตรงตามสภาพ ความตรงเชิงพยากรณ์และความตรงเชิงโครงสร้าง

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2527: 111) แบ่งประเภทของความตรงไว้เป็น 4 ชนิด คือ ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพและความตรงเชิงพยากรณ์

ประยุทธ ไทยธานี (2546: 68) แบ่งประเภทของความตรงไว้เป็น 3 ประเภท คือ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงตามทฤษฎี(Construct Validity) และความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related Validity) ซึ่ง ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์นี้แบ่งย่อยได้เป็น 2 ชนิด คือ ความตรงเชิงทำนายหรือความตรงเชิงพยากรณ์ และความตรงเชิงสภาพ รายละเอียดของความตรงแต่ละประเภทมีดังต่อไปนี้

1. ความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่พิจารณาอย่างผิวเผินว่าสามารถใช้วัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ วิธีการตรวจสอบทำได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาว่าใช้วัดความถนัดได้หรือไม่

2. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่มีข้อคำถามที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครอบคลุมขอบเขต สัดส่วนหรือน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาแต่ละเรื่องที่กำหนดไว้ว่าจะวัดอะไรบ้าง แบบวัดเป็นตัวแทนของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด วิธีการตรวจสอบทำได้ 3 วิธี วิธีที่หนึ่ง ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของนิยามและขอบเขตของมวลเนื้อเรื่องทีมุ่งวัด วิธีที่สอง นำแบบวัดไปตรวจสอบข้อคำถามกับกลุ่มตัวอย่างเนื้อเรื่องหรือพฤติกรรมที่นำมาใช้วัดในแบบวัดว่าครอบคลุมเนื้อเรื่องทั้งหมดหรือไม่ ซึ่งวิธีที่สองนี้อาจจะอาศัยตารางวิเคราะห์ (Table of Specification) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา วิธีที่สาม ใช้การเปรียบเทียบสัดส่วนของข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับน้ำหนักของความสำคัญแต่ละเรื่องที่มุ่งวัดหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) หมายถึง ความตรงของแบบวัดที่ต้องอาศัยเกณฑ์ภายนอกเป็นหลัก และสามารถใช้ค่าสถิติยืนยันได้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

3.1 ความตรงเชิงทำนายหรือความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในอนาคต เป็นการทำนายสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่จะวัดได้ในอนาคตความตรงเชิงพยากรณ์นี้ต้องอาศัยเกณฑ์เป็นเครื่องช่วยชี้ผล เพราะมีลักษณะเป็นอนาคต โดยอาศัยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัดจากแบบวัดที่สร้างขึ้นกับเกณฑ์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้น เช่น การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดความถนัดทางการเรียน (แบบวัดที่สร้างขึ้น) กับเกรดเฉลี่ยสะสมในแต่ละปีของผู้เข้าสอบ (เกณฑ์) เป็นต้น โดยคะแนนจากแบบวัดความถนัดเหล่านี้นิยมเรียกว่า ตัวพยากรณ์ (Predictor) ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือคะแนนสะสมเรียกว่าตัวเกณฑ์ (Criterion) ซึ่งถ้ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูงถือว่ามีความตรงเชิงทำนายหรือมีความตรงเชิงพยากรณ์ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับเกณฑ์จึงเป็นวิธีการหาสัมประสิทธิ์ของความตรงเชิงพยากรณ์ด้วย

3.2 ความตรงเชิงสภาพหรือความตรงร่วมสมัย (Concurrent Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งจะบ่งชี้ได้ว่าผู้เข้าสอบมีความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ในสภาพปัจจุบันเพียงใด โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบจากแบบวัดที่สร้างขึ้นกับเกณฑ์ที่เกิดขึ้นในเวลาที่ใกล้เคียงกันเพื่อดูสภาพที่เป็นปัจจุบันและดูว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นนั้นสามารถใช้ได้ดีเพียงใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ เช่น หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดความผิดปกติทางจิต (แบบทดสอบที่สร้างขึ้น) กับผลที่ได้จากการตัดสินของแพทย์ (เกณฑ์) เป็นต้น ซึ่งถ้ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ถือว่ามีความตรงเชิงสภาพ

4. ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถวัดหรืออธิบายพฤติกรรมหรือสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรงตามโครงสร้างของทฤษฎีที่ได้อธิบายไว้ หรือแบบวัดสามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงกับแนวคิดที่ใช้ในการสร้างแบบวัด ซึ่งส่วนใหญ่แล้วความตรงเชิงโครงสร้างนี้จะใช้พิจารณาในแง่ที่เครื่องมือวัดนั้นใช้วัดในสิ่งที่เป็นนามธรรมและวัดโดยตรงได้ยาก ตัวอย่างของแบบวัดที่ต้องตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง เช่น แบบวัดสติปัญญา แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบวัดความกระวนกระวาย แบบวัดบุคลิกภาพ แบบวัดเชาว์ปัญญา แบบวัดความถนัด เป็นต้น การวัดเหล่านี้มีการวัดองค์ประกอบด้านต่าง ๆ เช่น ความเข้าใจทางเชิงกล ความคล่องทางภาษา ความวิตกกังวล ฯลฯ ซึ่งถ้านักวัดผลจะทำการวัดในสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องทำความเข้าใจกับโครงสร้างหรือคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดนั้นให้ดีที่สุดก่อนว่าสิ่งนั้นคืออะไรกันแน่ ความตรงเชิงโครงสร้างจึงเป็นการวัดสภาพ ปัจจุบันมากกว่าการวัดสภาพอดีตหรืออนาคต สำหรับการพิจารณาแบบวัดว่ามีความตรงเชิงโครงสร้างหรือไม่ สามารถพิจารณาได้จากความสอดคล้องของผลที่ได้จากแบบวัดกับพฤติกรรมที่สังเกตได้จริงตามโครงสร้างของทฤษฎีที่กำหนดเป็นเกณฑ์ ถ้าผลการทดสอบมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่สังเกตได้จริงแสดงว่าแบบวัดนั้น มีความตรงเชิงโครงสร้าง ส่วนวิธีการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างทำได้ 5 วิธี ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนาวสี, 2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การตรวจความสอดคล้องภายใน วิธีการนี้เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแบบวัดนั้น ๆ ซึ่งมีการคำนวณได้ 3 วิธี คือ การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดย่อยแต่ละฉบับ (Test-Test Correlation) และการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากข้อคำถามรายข้อกับคะแนนจากแบบวัดย่อยแต่ละฉบับ (Item-Test Correlation) ถ้าปรากฏมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในสูงถือว่ามีความตรงตามโครงสร้าง

4.2 การหาสหสัมพันธ์กับแบบวัดที่เป็นเกณฑ์ วิธีการนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากแบบวัดที่สร้างขึ้นกับผลการวัดจากแบบวัดมาตรฐานที่เชื่อถือได้ว่าวัดโครงสร้างนั้น ๆ เช่น การสร้างแบบวัดความเป็นผู้นำ แบบวัดความบกพร่องทางจิต ฯลฯ ผู้สร้างแบบวัดต้องการทราบว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นนั้นมีความตรงเชิงโครงสร้างของความเป็นผู้นำ หรือความบกพร่องทางจิตหรือไม่ ก็จะต้องนำคะแนนจากแบบวัดที่สร้างขึ้นใหม่นี้ไปหาความสัมพันธ์กับแบบวัดมาตรฐานที่เคยสร้างเพื่อวัดความเป็นผู้นำหรือความบกพร่องทางจิตที่สร้างเป็นมาตรฐานไว้แล้วในอดีต ถ้าผลออกมาว่ามีค่าสหสัมพันธ์สูงก็แปลว่า แบบวัดที่สร้างใหม่นั้นเป็นแบบวัดที่มีความตรงเชิงโครงสร้าง วิธีการนี้เป็นวิธีการที่เรียกว่า อาศัยสิ่งที่รู้หรือที่แน่ใจแล้วเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินว่าของใหม่มีคุณภาพอย่างไร

4.3 เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Known Group Technique) วิธีการนี้เป็นการหากลุ่มที่มีคุณสมบัติที่ต้องการวัดด้านนั้น ๆ ทั้งเด่นและด้อย โดยกลุ่มหนึ่งมีลักษณะตามที่ต้องการวัด และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะตรงกันข้ามมาอย่างละกลุ่ม แล้วเอาแบบวัดฉบับเดียวกันไปวัดทั้ง 2 กลุ่ม จากนั้นเปรียบเทียบคะแนนของ 2 กลุ่ม ถ้ากลุ่มที่มีลักษณะตามที่ต้องการวัดมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีลักษณะตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถือว่าแบบวัดมีความตรงเชิงโครงสร้าง วิธีนี้เหมาะที่จะใช้ในกรณีที่ทราบว่ากลุ่มหนึ่งมีลักษณะตรงตามที่ต้องการวัดหรือเป็นผู้ที่มีความสำเร็จหรือมีความสามารถในด้านนั้นๆ สูง และทราบว่าอีกกลุ่มหนึ่งมีลักษณะตรงกันข้ามอย่างชัดเจน (ประยุทธ ไทยธานี. 2546: 69 และพรรณฉวี ประยูรพรหม. 2551: 81)

4.4 การวิเคราะห์เมตริกพหุลักษณะวิธี (Multitrait-Multimethod : MTMM) วิธีนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะหลายลักษณะ (Multitrait) โดยใช้วิธีการวัดหลายวิธี (Multimethod) ผู้คิดวิธีนี้ขึ้น คือ Campbell และ Fiske ในปี ค.ศ.1959 วิธีพหุลักษณะนี้มุ่งตรวจสอบความเหมาะสมของแบบวัดโดยใช้การยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะหลายอย่างตามคำทำนายของทฤษฎี ซึ่งวิธีนี้จะสามารถนำมาใช้ได้ก็ต่อเมื่อมีการวัดลักษณะอย่างน้อย 2 ลักษณะขึ้นไปโดยใช้วิธีการวัดอย่างน้อย 2 วิธี

4.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) วิธีนี้เป็นการใช้วิธีการทางสถิติมาตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตค่าได้เพื่อหาลักษณะร่วมกันของชุดตัวแปรเหล่านั้น ลักษณะที่ร่วมกันนี้เรียกว่าองค์ประกอบ (Factor) วิธีนี้ อาศัยหลักการของความตรงตามองค์ประกอบ (Factorial Validity) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของการวัดที่วัดได้ตรงตามองค์ประกอบที่มุ่งวัด อีกทั้งวิธีนี้ยังจำเป็นที่ต้องอาศัยทฤษฎีที่มีโครงสร้างเป็นที่ยอมรับหรือเป็นทฤษฎีที่มีความแกร่ง ทั้งนี้เพื่อมิให้นำไปสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาดเกี่ยวกับความตรงตามลักษณะที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนาวสี, 2544: 94-105) องค์ประกอบที่เป็นตัวแปรเชิงสมมติฐานทีไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงแต่คาดว่าเป็นลักษณะหรือเป็นโครงสร้างอันเกิดจากกลุ่มของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงในการวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงความตรงเชิงทฤษฎีหรือความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดได้ใน 2 ประการ คือ 1) แบบวัดนั้นสามารถวัดลักษณะที่มุ่งวัดได้สอดคล้องหรือครอบคลุมกับโครงสร้างทางทฤษฎีเพียงใด 2) แบบวัดนั้นสามารถวัดลักษณะที่มุ่งวัดหรือวัดองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรได้ตรงตามต้องการเพียงใด ดังนั้นรูปแบบหรือโมเดลสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในปัจจุบันจึงมี 2 โมเดล คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploration Factor Analysis Model) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis Model) (สำราญ มีแจ้ง, 2544: 196) มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploration Factor Analysis Model) เป็นการศึกษาว่าองค์ประกอบร่วมที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยที่จำนวนองค์ประกอบร่วมที่หาได้จะมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปรนั้นมีองค์ประกอบร่วมอะไรบ้าง

4.5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis Model) เป็นการตรวจสอบสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ประกอบแต่ละตัวว่าประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวควรมีน้ำหนักหรือตรงกับที่คาดคะเนไว้หรือไม่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบตามโมเดลนี้เป็นการทดสอบว่าเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปจำนวนองค์ประกอบหรือองค์ประกอบแต่ละตัวยังมีน้ำหนักหรือตรงกับที่คาดคะเนไว้ หรือไม่

9. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) แบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานจะไม่ใช้คะแนนดิบในการแปลความหมาย เพราะตัวคะแนนดิบไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบหรือบวก-ลบกันได้ ทั้งนี้เนื่องจากคะแนนดิบจากแบบวัดแต่ละฉบับหรือแต่ละองค์ประกอบเป็นคนละหน่วยกัน จึงนำมาเปรียบเทียบหรือบวก-ลบกันไม่ได้ ดังนั้นการใช้แบบวัดมาตรฐานจึงต้องสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นเพื่อนำคะแนนเกณฑ์ปกติมาใช้เปรียบเทียบทำให้สามารถสรุปหรือแปลผลการทดสอบได้ ดังนั้นแบบวัดมาตรฐานจึงมีการสร้างเกณฑ์ปกติไว้สำหรับใช้แปลผลการวัดที่ได้ ผู้วิจัยนำเสนอสาระสำคัญของเกณฑ์ปกติใน 5 ประเด็น ได้แก่ ความหมายของเกณฑ์ปกติ กลุ่มของเกณฑ์ปกติ กระบวนการสร้างเกณฑ์ปกติ ข้อควรคำนึงในการใช้เกณฑ์ปกติ การนำเสนอและการแปลผล รายละเอียดแต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

9.1 ความหมายของเกณฑ์ปกติ

นักวิจัยและนักวิชาการได้ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติไว้คล้ายคลึงกัน ดังต่อไปนี้

Brown (1970: 159) ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติ (Norms) ว่าหมายถึง ค่าที่ได้จากการสอบทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นค่าสัมพัทธ์ อธิบายได้ว่า ต้องทำการเปรียบเทียบคะแนนที่ผู้สอบทำได้กับผลการสอบของคนในกลุ่ม ซึ่งกลุ่มอาจจะเป็นวัยเดียวกัน โรงเรียนเดียวกัน ฯลฯ

เตือนใจ เกตุษา (2532: 529) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติว่า หมายถึง จุดหลักที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดหรือแบบทดสอบ

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2521: 374) ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติว่า หมายถึง คะแนนเฉลี่ย หรือคะแนนจุดกลางของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเรียกว่า กลุ่มอ้างอิงโดยเกณฑ์ปกติจะแสดงไว้ในตาราง (Norms Table) ซึ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนมาตรฐานที่แปลงรูปมาจากคะแนนดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2541: 313-314) ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติว่า หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายการแจกแจงของคะแนนจากประชากรที่นิยามไว้อย่างดีแล้ว และเป็นคะแนนที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร ซึ่งในการสร้างเกณฑ์ปกติจะต้องมีการนิยามประชากรไว้อย่างดี ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ดี ขนาดกลุ่มตัวอย่างต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรอย่างเชื่อถือได้ มิฉะนั้นแล้วเกณฑ์ปกติจะขาดความเที่ยง

สมนึก ภัททิยธนี (2549: 73) ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติว่า หมายถึง ตัวแทน (Representative) ของกลุ่ม โดยจะแสดงในตารางปกติวิสัย (Norms Table) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบ (Raw Score) กับคะแนนที่แปลงรูปแล้ว (Derived Score) เพื่อให้ผู้ที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐานนำไปเป็นเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบความสามารถของผู้เข้าสอบเฉพาะกลุ่มของตนได้ ซึ่งส่วนใหญ่ทางสถิติถือเอาค่าเฉลี่ย (Mean) ของความสามารถที่คนส่วนใหญ่ในกลุ่มทำแบบทดสอบได้เป็นหลักในการสร้างเกณฑ์ปกติ

สดสี สุทธิศักดิ์ (2558: 110) ให้ความหมาย เกณฑ์ปกติว่า หมายถึง คะแนนที่เป็นค่ากลางหรือตัวแทน (Representative) ของกลุ่มแต่ละกลุ่ม ที่ทำการทดสอบกับแบบวัดหรือแบบทดสอบฉบับหนึ่งๆ ซึ่งได้ทำการแปลงรูปแล้ว สามารถนำไปใช้เป็นหลักในการเปรียบเทียบผลการทดสอบของการทดสอบครั้งต่อๆ ไปได้ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการตีความหมายของคะแนนที่ได้จากการทดสอบในการนำแบบวัดหรือแบบทดสอบไปใช้วัดหรือทดสอบในสถานที่ต่างๆ

สรุปได้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน (Representative) ของประชากรที่แบบทดสอบนั้นตั้งใจจะวัดคนกลุ่มนั้น โดยปกติมักใช้ค่าสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ปกติที่ใช้บอกคะแนนของกลุ่มที่กำหนดให้ นอกจากนี้เกณฑ์ปกติอาจจะอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น อันดับเปอร์เซนไทล์ และคะแนนมาตรฐาน เกณฑ์ปกติยังช่วยให้เราทราบว่าคนอื่นมีคะแนนเป็นอย่างไร โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย อันดับที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ หรือคะแนนมาตรฐานเพื่อช่วยในการแปลความหมายคะแนน และเป็นจุดหลักที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

9.2 กลุ่มเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติแบ่งได้หลายกลุ่มขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ ดังนี้

1. แบ่งตามการเป็นตัวแทนของพื้นทางภูมิศาสตร์ แบ่งได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น เกณฑ์ปกติระดับภาคและเกณฑ์ปกติระดับประเทศ (เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2539 อ้างใน ประยุทธ์ ไทยธานี. 2546: 74)

1.1 เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (School Mean Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างจากกลุ่มประชากรภายในโรงเรียน เนื่องจากในโรงเรียนขนาดใหญ่หรือกลุ่มโรงเรียนเดียวกันอาจต้องการเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งเกณฑ์ปกติชนิดนี้คิดเฉลี่ยจากนักเรียนในโรงเรียนหรือกลุ่มโรงเรียนนั้น ๆ

1.2 เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนว่าเป็นบุคคลจำนวนหนึ่งภายในท้องถิ่นหรือระแวกเดียวกัน เช่น จังหวัดเดียวกัน เขตพื้นที่หรือเขตการศึกษาเดียวกัน ฯลฯ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติจึงมาจากประชากรในท้องถิ่นที่กำหนด การตีความหมายของคะแนนที่ได้จึงจำกัดขอบเขตอยู่ในพื้นที่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เกณฑ์ปกติระดับภาค (Regional Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างจากกลุ่มประชากรที่ใช้อ้างอิงกว้างขึ้น คือ ขยายออกไปเป็นระดับภาค ดังนั้น ประชากรที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติจึงมีอาณาเขตกว้างเป็นประชากรทั้งหมดในภาคนั้น ๆ เพื่อไว้ใช้เปรียบเทียบผลการทดสอบจากการสอบในภาคนั้น ๆ

1.4 เกณฑ์ปกติระดับประเทศ (National Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งมาจากประชากรทั่วทั้งประเทศ เพื่อไว้เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบของผู้เข้าสอบทั่วประเทศ

2. เกณฑ์ปกติที่แบ่งตามลักษณะการแปลงคะแนนหรือค่าสถิติ ซึ่งการสร้างเกณฑ์ปกติแบบนี้จะสร้างจากการแปลงคะแนนโดยยึดหลักการกระจายของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นโค้งปกติ คะแนนดิบที่ได้จากการสอบจะถูกปรับให้เป็นคะแนนในรูปใดรูปหนึ่งที่สามารถนำมาอยู่ในโค้งปกติ เช่น เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ เกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2539 : 316-317) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ปกติที่แบ่งตามค่าสถิติไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

2.1 เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่สร้างจากคะแนนดิบที่มาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีเกณฑ์ปกติชนิดนี้เป็นคะแนนจัดอันดับเท่านั้นจะนำไปบวก- ลบ กันไม่ได้ แต่สามารถเปรียบเทียบและแปลความหมายได้ โดยปกติเกณฑ์เปอร์เซ็นต์ไทล์จะใช้ควบคู่กับเกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐานอื่นๆ เพราะแปลผลได้ง่าย เข้าใจได้ทุกคนไม่สลับซับซ้อนมากนัก

2.2 เกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐาน (Standard Score Norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่อยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่

2.2.1 คะแนนมาตรฐานซี (Z-scores) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีคุณสมบัติคือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1 ตามสูตรต่อไป

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S.D.}$$

เมื่อ Z คือ คะแนนมาตรฐาน z

X_i คือ คะแนนของแต่ละคน

$\bar{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

$S.D.$ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

2.2.2 คะแนนมาตรฐานที (T-scores) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีคุณสมบัติคือ มีค่าตั้งแต่ 0 - 100 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10 จึงเป็นคะแนนมาตรฐานที่นิยมใช้กันมาก มีสูตรคำนวณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนมาตรฐานที (T-score) = 10Z + 50

เมื่อ Z = คะแนนมาตรฐาน Z

2.2.3 คะแนนมาตรฐานสเตไนน์ (Stanine Norms) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีระบบคะแนนเป็นช่วง ซึ่งกระจายอยู่ในลักษณะของโค้งปกติ 9 ช่วง หรือ 9 ตำแหน่ง ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1– 9 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ช่วงหรือคะแนน 5 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 2 แต่ละช่วงห่างกันประมาณ 0.50 ช่วงคะแนนมาตรฐานซี ดังนั้นจึงมีเปอร์เซ็นต์ใต้โค้งปกติดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 เปอร์เซ็นต์ใต้โค้งปกติของระดับคะแนนสเตไนน์

เปอร์เซ็นใต้โค้งปกติ	ระดับคะแนนสเตไนน์								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
เปอร์เซ็นต์ของจำนวนคน	4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%

2.2.4 คะแนนมาตรฐานทีปกติ (Normalized T-score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่แปลงจากคะแนนดิบให้อยู่ในรูปเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วแปลงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติ และปรับคะแนนมาตรฐานทีปกติเป็นเกณฑ์ปกติด้วยวิธีกำลังสองต่ำสุดโดยการสร้างสมการถดถอย ตามสูตรดังนี้

สูตร $Tc = a + bX$

เมื่อ $b = \dfrac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$

$a = \bar{Y} - b\bar{X}$

เมื่อ Tc คือ คะแนน T ที่คำนวณจากสมการถดถอย

a คือ จุดตัดแกน Y

b คือ ความชันของสมการถดถอย หรือค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย

X คือ คะแนนดิบ

$\bar{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบ

$\bar{Y}$ คือ คะแนนเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐานทีปกติ

นอกจากนี้ยังขยายค่า Tc ให้ครอบคลุมคะแนนดิบ (X) ค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุดที่เป็นไปได้อีกด้วยโดยให้ครอบคลุมคะแนนทั้งหมดสำหรับใช้ตีความหมา

จากการศึกษาเกณฑ์ปกติผู้วิจัยเลือกใช้เกณฑ์ปกติแบบคะแนนมาตรฐานทีปกติ (Normalized T-score) เพราะเป็นคะแนนมาตรฐานที่แปลงจากคะแนนดิบให้อยู่ในรูปเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วสามารถแปลงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติ อีกทั้งยังสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บอกรายละเอียดของคะแนนดิบต่ำที่สุดจนถึงมากที่สุด จากการปรับคะแนนมาตรฐานทีปกติเป็นเกณฑ์ปกติด้วยวิธีกำลังสองต่ำสุด

3. แบ่งตามลักษณะกลุ่มการใช้หรือการเปรียบเทียบ แบ่งเกณฑ์ปกติเป็นย่อยได้ 2 ชนิด ได้ดังนี้

3.1 เกณฑ์ปกติตามอายุ (Age Norms) เป็นเกณฑ์ปกติซึ่งใช้คะแนนเฉลี่ยทีได้จากบุคคลในระดับอายุต่างๆ จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของอายุนั้นๆ เช่น อายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี หรือ 10 ปี เป็นต้น เกณฑ์ปกติชนิดนี้เหมาะสำหรับแบบทดสอบมาตรฐานบางอย่างที่ใช้กับการทดสอบเด็กตามอายุ เพื่อนำไปใช้เปรียบเทียบหรือดูพัฒนาการในเรื่องเดียวกัน มีหลักการว่าคนที่อายุต่างกันจะมีพัฒนาการต่างกัน โดยมากจะเป็นแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญา และแบบทดสอบวัดความถนัดที่หาเกณฑ์ปกติโดยวิธีนี้

3.2 เกณฑ์ปกติตามระดับการศึกษา (Grade Norms) เป็นเกณฑ์ปกติซึ่งใช้คะแนนเฉลี่ยที่ได้รับจากบุคคลในระดับการศึกษานั้นๆ การสร้างทำได้โดยการทดสอบกลุ่มนักเรียนที่เป็นตัวแทนในแต่ละระดับชั้นปีที่ศึกษา แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับออกมาเมื่อมีการทดสอบนักเรียนคนใดคนหนึ่ง ได้คะแนนการทดสอบเท่ากับระดับหรือคะแนนเฉลี่ยของระดับใด ก็สามารถบอกได้ว่านักเรียนคนนั้นมีความสามารถอยู่ในระดับชั้นนั้น

9.3 กระบวนการสร้างเกณฑ์ปกติ

กระบวนการสร้างเกณฑ์ปกติและพัฒนาเกณฑ์ปกติสำหรับแบบวัดหรือแบบทดสอบมีขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดประชากรเป้าหมายที่แบบทดสอบต้องการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ได้ตัวแทนที่ดีของประชากร กล่าวคือ คุณลักษณะของสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างสามารถแทนคุณลักษณะต่างๆ ของสมาชิกในประชากรได้ทั้งหมด การที่จะได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมถูกต้อง ขนาดกลุ่มตัวอย่างมีขนาดที่พอเหมาะที่จะทำให้ค่าสถิตินั้นเชื่อถือได้ภายใต้ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

ขั้นที่ 3 การนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มเกณฑ์ปกติ ภายใต้สภาวการณ์ที่เป็นมาตรฐาน เช่น สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสม เวลาในการทดสอบที่กำหนดไว้ และการปฏิบัติตามคำชี้แจงในคู่มือสอบ

ขั้นที่ 4 การคำนวณสถิติต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ขั้นที่ 5 การแปลงผลสอบที่อ้างอิงกลุ่ม (Nom-Referenced Test Score) ให้เป็นคะแนนเกณฑ์ปกติประเภทต่างๆ ที่ต้องการ

ขั้นที่ 6 การเขียนวิธีการสร้างและพัฒนาเกณฑ์ปกติและแนวทางในการแปลความหมายของคะแนนเกณฑ์ปกติ

9.4 ข้อควรพิจารณาในการใช้เกณฑ์ปกติ

การใช้เกณฑ์ปกติมีข้อควรพิจารณาและระมัดระวังดังต่อไป (อรพินทร์ ชูชม. 2545)

1. เกณฑ์ปกติที่ควรใช้ควรเป็นเกณฑ์ปกติที่มีความเป็นปัจจุบันและทันสมัย เพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อความสามารถ ทักษะ รวมไปถึงคุณลักษณะบางอย่างที่สนใจศึกษา ดังนั้น เกณฑ์ปกติที่หาไว้นานแล้วอาจล้าสมัยไม่สามารถสะท้อนเรื่องที่ศึกษาได้ เกณฑ์ปกติจึงต้องทันสมัยและมีสภาพเป็นปัจจุบัน จึงควรพิจารณาว่าเกณฑ์นั้นสร้างขึ้นเมื่อไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทันสมัยหรือไม่ เหมาะกับสิ่งที่วัดหรือไม่ ถ้าคุณลักษณะที่วัดเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ก็ต้องใช้เกณฑ์ปกติใหม่ ถ้าคุณลักษณะคงที่ก็ใช้เกณฑ์เดิม

2. ควรเลือกใช้เกณฑ์ปกติที่เหมาะสม และเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนที่จะใช้เปรียบเทียบ แบบทดสอบฉบับหนึ่งๆ อาจมีเกณฑ์ปกติที่ได้จากกลุ่มเกณฑ์ปกติหลายกลุ่ม เช่น แบบทดสอบบุคลิกภาพที่มีเกณฑ์ปกติจากกลุ่มตัวอย่างของคนในอเมริกา กลุ่มตัวอย่างคนเอเชีย และกลุ่มตัวอย่างคนในยุโรป เมื่อบุคคลที่ทำการทดสอบเป็นคนเอเชีย ผู้วิจัยต้องเลือกเกณฑ์ปกติของชาวเอเชียเปรียบเทียบคะแนนของบุคคลนั้นกับเกณฑ์ปกติของชาวเอเชีย

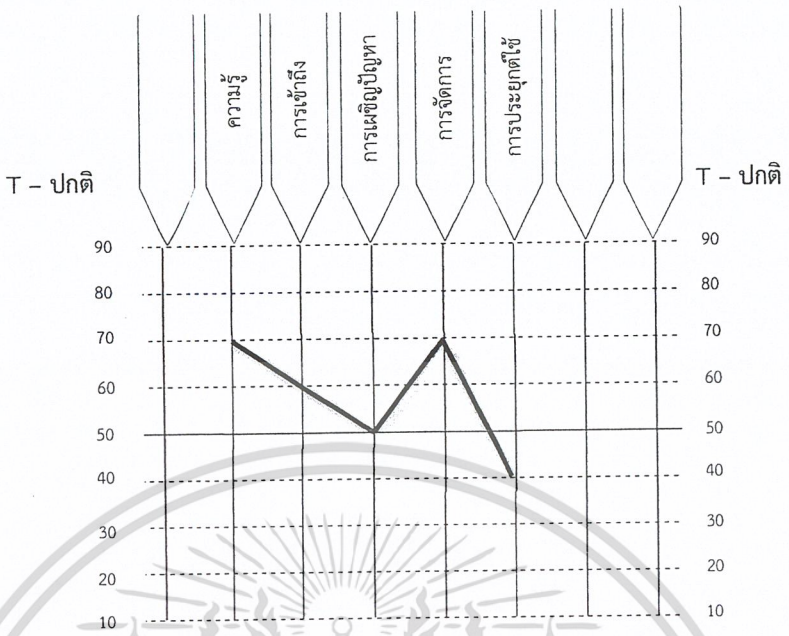
3. เกณฑ์ปกติควรอธิบายสิ่งต่างๆ ได้อย่างครอบคลุมและเพียงพอ การใช้เกณฑ์ปกติเพื่อเปรียบเทียบผลการวัด ก็ต้องรู้จักรายละเอียดบางอย่างของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้อธิบายผลการวัดมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น เช่น ความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนและลักษณะของการแจกแจงคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้น ตลอดจนการพิจารณาการดำเนินการวัดมีความเป็นมตรฐานเพียงใด และเวลาที่ดำเนินการสอบเหมาะสมหรือไม่

4. การแปลความหมายของเกณฑ์ปกติว่าเป็นมาตรฐาน ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดข้อมูลเกณฑ์ปกติบอกแต่เพียงว่าบุคคลทำคะแนนได้อย่างไร แต่บอกไม่ได้ว่าบุคคลนั้นควรจะทำคะแนนอย่างไร การเปรียบเทียบคะแนนของบุคคลหนึ่งกับเกณฑ์ปกติไม่ได้บอกว่า คะแนนของบุคคลนี้อยู่สูงหรือต่ำกว่าระดับบุคคลนั้นควรจะเป็น

9.5 การนำเสนอและการแปลผล

การนำเสนอผลการวัดหรือการทดสอบอาจนำเสนอเป็นเส้นภาพ (Profile) เนื่องจากมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านต่างๆ ให้ผู้สอบรู้ตัวว่ามีความสามารถเด่นด้อยด้านใด ดังนั้น การนำเสนอเส้นภาพต้องนำเสนอด้วยคะแนนที่สามารถเปรียบเทียบกันได้ ซึ่งมีได้หลายวิธี เช่น มาตราส่วน เปอร์เซ็นต์ไทล์หรือคะแนนมาตรฐาน สำหรับการนำเสนอเป็นคะแนนมาตรฐานนั้นสามารถเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น คะแนนที (T-Score) คะแนนสเตไนน์ (Stanine Score) เป็นต้น ดังตัวอย่างการเสนอเส้นภาพในภาพที่ 2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างเส้นภาพของผลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศ (5 ด้าน)
ที่มา : ล้วนสายยศ และ อังคณา สายยศ (2541 : 218)

จากภาพที่ 11 แสดงเส้นภาพของการสอบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของผู้เข้าสอบคนหนึ่งที่สอบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ 5 ด้าน ผลปรากฏว่าด้านความรู้ความเข้าเรื่องเพศได้คะแนนที 70 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศได้คะแนนที 60 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศได้คะแนนที 50 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศได้คะแนนที 60 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และสารสนเทศเรื่องเพศได้คะแนนที 40 ซึ่งคะแนนทีปกตินี้สามารถเขียนเป็นเส้นภาพลงบนแกนตามมาตราที่กำหนดได้ ดังนั้นจึงสามารถสรุปผลการทดสอบได้ว่าผู้เข้าสอบมีความสามารถสูงได้ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศและมีความสามารถต่ำด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

นอกจากนี้ผู้สร้างแบบทดสอบอาจนำเกณฑ์ปกติมาสร้างเป็นช่วงของคะแนนความสามารถของผู้เข้าสอบว่าอยู่ในระดับใดได้ด้วย ดังตัวอย่างในตารางที่ 2.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 ช่วงของคะแนนความสามารถตามเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นไทล์และคะแนนทีปกติ

ระดับ	เปอร์เซ็นไทล์	ทีปกติ
เก่งมาก	94 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
เก่ง	71-93	55-65
พอใช้	31-70	48-54
อ่อน	7-30	35-45
อ่อนมาก	ต่ำกว่า 7	ต่ำกว่า 35

สำหรับแบบวัดที่ผู้สร้างต้องการนำคะแนนแต่ละด้านมารวมกันเพื่อตัดสินความสามารถในภาพรวมนั้นจะนำเปอร์เซ็นต์ไทล์มารวมกันไม่ได้ หากต้องการรวมคะแนนจะต้องทำเป็นคะแนนมาตรฐานเท่านั้น จึงจะสามารถนำมารวมกันได้

10. จัดทำคู่มือการใช้แบบวัด ผู้สร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานต้องจัดทำคู่มือการใช้ เพราะแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานจะมีผู้นำไปใช้ทดสอบลักษณะเดียวกันในสถานที่อื่นๆ ดังนั้น เพื่อลดความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการนำแบบวัดหรือแบบทดสอบมาตรฐานไปใช้ในสถานที่อื่นหรือโดยบุคคลอื่น ผู้สร้างจึงต้องจัดทำคู่มือการใช้แบบวัด ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการใช้ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของแบบวัด นิยามองค์ประกอบของความฉลาดทางเพศ ลักษณะของแบบวัด โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัด คุณภาพของแบบวัด วิธีดำเนินการวัด วิธีการตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของผลการวัด พร้อมทั้งจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม ผู้นำแบบวัดไปใช้ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้โดยเคร่งครัด และต้องแปลผลการวัดตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในคู่มือเดียวกันในสถานที่อื่นๆ

2.7.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัด

ชัยวิชิต เชียรชนะ (2552) ได้พัฒนาแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ 1) เพื่อพัฒนาแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติ ด้วยการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ ด้านความเที่ยงด้วยวิธีการวิเคราะห์พหุมิติ และด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยการวิเคราะห์พหุมิติและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลการวัดกลยุทธ์การเรียนรู้ 4 โมเดล ประกอบด้วย (a) โมเดล Weinstein และ Paimer (b) โมเดลของ Stevens และ Tallen-Runnels (c) โมเดลของ Cono และ (d) โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการวัดกลยุทธ์ของนักเรียนที่มีต่อการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 4) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของกลยุทธ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2,187 คน ได้มาจากการสุ่มแบบสามขั้นตอน (Three-stage random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window, โปรแกรม Microsoft office, Excel, โปรแกรม ConQuest และโปรแกรม LISREL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติ ที่ประกอบโครงสร้าง 3 องค์ประกอบคือ องค์ประกอบด้านกลยุทธ์การรู้คิด กลยุทธ์จิตพิสัย และกลยุทธ์ทักษะการเรียนรู้ มีความเที่ยงโดยการวิเคราะห์พหุมิติ (EAP reliability) เท่ากับ 0.849, 0878 และ 0.844 ตามลำดับ และมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยโมเดลโครงสร้างกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติมีความเหมาะสมมากกว่าแบบเอกมิติรวม (Deviance Statistic ของโมเดลพหุมิติ = 56,461.589, โมเดลเอกมิติรวม = 56,527.426) และเหมาะสมกับเอกมิติแยกตามมิติ (AIC ของโมเดลพหุมิติ = 56,737.589, โมเดลเอกมิติแยกตามมิติ = 63,750.977) และโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่า χ^2 = 758.582 p = .079, df = 705, GIF = 0.947 AGIF = 0.926, RMR = 0.035 และ RMSEM = 0.011

2. โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ เช่นเดียวกัน เป็นโมเดลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีค่าสถิติ χ^2 = 24.666 p = .102, df = 17, GIF = 0.998 AGIF = 0.993, RMR = 0.008 และ RMSEM = 0.014

3. กลยุทธ์ทักษะการเรียนรู้ กลยุทธ์จิตพิสัย และกลยุทธ์การรู้คิด ส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (สัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน = .274, .241 และ .227 ตามลำดับ) แต่ละกลยุทธ์สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 7.500, 5.800 และ 5.100 ตามลำดับ และแต่ละกลยุทธ์มีความคลาดเคลื่อนในการทำนายต่ำ (RMR = .008, .007 และ .010 ตามลำดับ)

4. นักเรียนกลุ่มเกณฑ์ปกติระดับชาติมีคะแนนกลยุทธ์การรู้คิด อยู่ในระดับค่อนข้างสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 49.06, 41.24, 5.77 และ 3.93 ตามลำดับ มีคะแนนกลยุทธ์จิตพิสัย อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ระดับค่อนข้างต่ำ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 62.46, 20.90, 15.68 และ 0.96 ตามลำดับ และมีคะแนนกลยุทธ์ทักษะการเรียนรู้ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ระดับค่อนข้างต่ำ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 54.73, 26.62, 16.19 และ 2.46 ตามลำดับ

ทรายทอง พวกสันเทียะ (2553) ได้พัฒนาแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาตรวจสอบโมเดลการวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา และ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 24 โรงเรียน จำนวน 3,134 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดของ Rowland (2006) และแบบวัด Scientific Attitude ของ Moore and Foy (1997) วิเคราะห์ความตรงตามโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิเคราะห์ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ และวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน

ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลการวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (โมเดลที่ 1) ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) ความอยากรู้อยากเห็น 2) ความมีเหตุผล 3) ความใจกว้าง 4) ความซื่อสัตย์ 5) ความเพียรพยายามมุ่งมั่น 6) ความร่วมมือช่วยเหลือ 7) ความรับผิดชอบ 8) ความริเริ่มสร้างสรรค์ 9) ความรอบคอบ และ 10) เจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ โดยสร้างแบบวัดจำนวน 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ มีค่าความเที่ยงในแต่ละด้านเป็น 0.61, 0.66, 0.70, 0.76, 0.83, 0.65, 0.76, 0.68 และ 0.70 ตามลำดับ

2. แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาที่สร้างขึ้นตามโมเดลที่ 1 และโมเดลที่ 2 มีความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์กับแบบวัด Scientific Attitude ของ Moore and Foy (1997) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของแบบวัดเท่ากับ 0.93 และ 0.92 โมเดลการวัดจิตวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลที่ 1 อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจิตวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 71 โดยมีค่า χ^2 = 156.70, p = 0.14, df = 209, GIF = 0.97 AGIF = 0.93 และ RMR = 0.02 ส่วนโมเดลที่ 2 อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจิตวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 70 โดยมี χ^2 = 156.70, p = 0.14, df = 139, GIF = 0.98 AGIF = 0.92 และ RMR = 0.02

3. เกณฑ์ปกติของคะแนนจิตวิทยาศาสตร์นักเรียนประถมศึกษามีช่วงคะแนน T32 – T63 ซึ่งชั้นประถมศึกษาที่ 1 มีช่วงคะแนน T27 – T61 ชั้นประถมศึกษาที่ 2 มีช่วงคะแนน T32 – T61 ชั้นประถมศึกษาที่ 3 มีช่วงคะแนน T39 – T60 ชั้นประถมศึกษาที่ 4 มีช่วงคะแนน T31 – T64 ชั้นประถมศึกษาที่ 5 มีช่วงคะแนน T37 – T64 และชั้นประถมศึกษาที่ 6 มีช่วงคะแนน T37 – T64

สุภาพร จันทร์ดอกไม้ (2553) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง และ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6,000 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบวัดการคิดวิเคราะห์ 2) แบบวัดการคิดวิจารณญาณ 3) แบบวัดการตัดสินใจ 4) แบบวัดการคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ข้อสอบ ด้วยโปรแกรม MULTILOG ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลของ Cronbach

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ข้อสอบ มีค่าดังนี้ แบบวัดการคิดวิเคราะห์ จำนวน 55 สถานการณ์ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 2.33 ค่ายากง่ายอยู่ระหว่าง -2.27 ถึง 2.06 ค่าการเดาอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.27 แบบวัดการคิดวิจารณญาณ จำนวน 50 สถานการณ์ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 2.39 ค่ายากง่ายอยู่ระหว่าง -2.14 ถึง 2.35 ค่าการเดาอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.30 แบบวัดการตัดสินใจ จำนวน 52 สถานการณ์ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.50 ถึง 2.11 ค่ายากง่ายอยู่ระหว่าง 2.35 ถึง 2.16 ค่าการเดาอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.30 แบบวัดการแก้ปัญหา จำนวน 62 สถานการณ์ มีมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.57 ถึง 2.42 ค่ายากง่ายอยู่ระหว่าง -2.49 ถึง 1.42 ค่าการเดาอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.07

2. ผลการหาค่าความเที่ยงของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง พบว่า แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.61 แบบวัดการคิดวิจารณญาณมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 แบบวัดการตัดสินใจมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 และแบบวัดการคิดแก้ปัญหามีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูง (แบบวัดการคิดวิเคราะห์ แบบวัดการคิดวิจารณญาณ แบบวัดการตัดสินใจ และแบบวัดการคิดแก้ปัญหา) โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันข้างต้น มีความตรงตามโครงสร้างเนื่องจากดัชนี GIF และ AGIF เข้าใกล้ 1 หรือดัชนี RMR เข้าใกล้ 0

4. ผลการตรวจสอบการสร้างเกณฑ์ปกติในรูปคะแนนทีของแบบวัดการคิดวิเคราะห์อยู่ในช่วง T16 – T65 แบบวัดการคิดวิจารณญาณอยู่ในช่วง T13 – T65 แบบวัดการคิดตัดสินใจอยู่ในช่วง T16 – T61 และแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอยู่ในช่วง T17 – T59

จักรพงษ์ พร่องพรมราช (2554) ได้พัฒนาแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ 4 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ และ 4) เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบวัดการคิดวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบวัด คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 380 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน แบบวัดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยข้อคำถาม 40 ข้อ ที่มุ่งวัดการคิดวิเคราะห์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการสรุป ด้านการอ้างอิงและด้านการคาดการณ์ แต่ละด้านประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกโดยมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

แบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถไปใช้วัดการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานครได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดการคิดวิเคราะห์จากการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามของการคิดวิเคราะห์ พบว่าข้อคำถามในแบบวัดมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00

2. ค่าความยากง่ายของข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.31-0.79 ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.21-0.73

3. ความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าแบบวัดมีความตรงตามโครงสร้าง โดยค่าไคสแควร์ ที่ df เท่ากับ 729 มีค่าเท่ากับ 390.95 (p =1.00) และค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.03 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว มีค่าเท่ากับ 0.94

4. ความเที่ยงของแบบวัดจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach พบว่าแบบวัดมีค่าความเที่ยงรายด้าน ได้แก่ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการสรุป ด้านการอ้างอิงและด้านการคาดการณ์ เท่ากับ 0.81 0.78 0.77 0.82 และ 0.79 ตามลำดับ ส่วนค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ในรูปของคะแนนมาตรฐานทีปกติทั้งฉบับมีค่า T25 - T73 ส่วนเกณฑ์ปกติรายด้าน ได้แก่ ด้านการจำแนกมีค่า T17- T66 ด้านการจัดหมวดหมู่มีค่า T33 - T65 ด้านการสรุปมีค่า T35- T63 ด้านการอ้างอิงมีค่า T33- T65 และด้านการคาดการณ์มีค่า T32- T65

6. คู่มือการใช้แบบวัดการคิดวิเคราะห์มีความเหมาะสมและสะดวกในการนำไปใช้ อ่านเข้าใจง่าย และมีส่วนประกอบสำคัญครบถ้วน

ณัชชา มหปุญญานนท์ และเปมิกา สังขรณ์ (2556) ได้พัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับปริญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อใช้วัดคุณลักษณะระดับคุณธรรมจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ซึ่งประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง ความรับผิดชอบต่อสังคมและ ความรับผิดชอบต่อผลงาน เป็นแบบวัดแบบสถานการณ์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่สร้างขึ้นและเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (norms) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1-4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 389 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (multistage sampling)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การวิเคราะห์คุณภาพแบบวัด ในด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากค่าความตรงเชิงเนื้อหา (CVR) เป็นรายข้อระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยข้อสอบ 33 ข้อ โดยทั้ง 33 ข้อ สามารถวัดคุณลักษณะได้ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความรับผิดชอบต่อผลงาน มีค่าอัตราส่วนความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าข้อสอบทั้ง 33 ข้อ ซึ่งใช้วัดใน 3 ด้าน มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากค่าอัตราส่วนความตรงเชิงเนื้อหารายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามเกณฑ์ที่กำหนดให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.99

2. การวิเคราะห์คุณภาพแบบวัด จากการนำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มทดลองใช้เพื่อหาค่าความสามารถในการจำแนก (t) และค่าความเที่ยงตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยคะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 187 คน สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามเทคนิค 27% จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 51 คน พบว่าเครื่องมือวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความรับผิดชอบต่อผลงาน มีค่าความสามารถในการจำแนก (t) อยู่ระหว่าง 2.39 – 6.27, 2.87 – 7.63 และ 2.93 – 7.19 ตามลำดับ มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกสถานการณ์ และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงโดยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดทั้งฉบับ พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.63, 0.68 และ 0.70 แสดงว่าแบบวัดแต่ละฉบับมีความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลาง

3. การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ จากการนำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความสามารถในการจำแนก (t) และค่าความเชื่อมั่นตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม พบว่าเมื่อพิจารณาคะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 382 คน สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามเทคนิค 25% จะได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 96 คน พบว่าแบบวัดด้านความรับผิดชอบต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความรับผิดชอบต่อผลงาน มีค่าความสามารถในการจำแนกอยู่ระหว่าง 5.07 - 34.24, 6.97 - 21.16, และ 12.39 - 18.85 และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .65, .67, และ .83 ตามลำดับ แสดงว่าแบบวัดในแต่ละด้านมีความเที่ยงอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

4. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL พบว่าโมเดลแบบวัดด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความรับผิดชอบต่อผลงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 57.76, 54.05, และ 28.21 ตามลำดับ ที่องศาอิสระเท่ากับ 47, 48, และ 24 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .135, .25, และ .251 ตามลำดับ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.98 ทุกโมเดล และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่า 0.96, 0.96 และ 0.97 ตามลำดับ และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยของเศษ (RMR) เท่ากับ .033, .030, และ .033 ตามลำดับ

5. ผลการสร้างคะแนนเกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบวัดด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 22 - 48 คะแนน ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 22 - 44 คะแนน และด้านความรับผิดชอบต่อผลงานมีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 10 - 32 คะแนน คะแนนปกติทีของแบบวัดด้านความรับผิดชอบต่อตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความรับผิดชอบต่อผลงาน มีช่วงคะแนนปกติทีอยู่ในช่วงระหว่าง T22 – T80, T20 – T75, และ T20 – T80 ตามลำดับ

สุทธิวรรณ พีรศักดิ์โสภณ (2557) ได้พัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อได้แก่ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก หาคุณภาพทั้งฉบับ ได้แก่ ความเที่ยงของแบบทดสอบ และ 2) ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552-2553 จำนวน 803 ถึง 935 คน ของโรงเรียนรัฐบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในส่วนกลางและภูมิภาค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 ฉบับ

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ทั้ง 6 ฉบับมีค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบเมื่อใช้ทฤษฎีการตอบสองนองข้อสอบ มีดังนี้ ค่าอำนาจจำแนก (a) มีค่าตั้งแต่ 0.116 ถึง 3.659 ค่าความยาก (b) มีค่าตั้งแต่ -2.626 ถึง 4.957 มีการเดา (c) ตั้งแต่ 0.045 ถึง 0.396 ค่าอินฟอร์เมชั่นสารสนเทศของแบบทดสอบฉบับ ข และ ง มีค่าสูงสุดที่ประมาณ 2 แบบทดสอบฉบับ ฉ มีค่าต่ำสุดประมาณ 0.50 สำหรับค่าความเที่ยงเมื่อใช้สูตร KR-20 มีค่าความเที่ยง 0.6460 ถึง 0.8146

2. จำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันคิดเป็นร้อยละ 13.00 และส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่มีโอกาสเพศชายจะตอบถูกมากกว่าเพศหญิง

สดสี สุทธิศักดิ์ (2558) ได้พัฒนาแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ 4 ประการ คือ 1) เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา 2) เพื่อสร้างแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 4) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 9 ท่าน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง และเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา ปีการศึกษา 2557 รวม 945 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬามี 7 องค์ประกอบ คือ คณิตศาสตร์ ภาษา เหตุผลมิติสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์ การจัดการ และมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันดังนี้ คณิตศาสตร์-เหตุผล เหตุผล-มิติสัมพันธ์ คณิตศาสตร์-มิติสัมพันธ์ ภาษา-มิติสัมพันธ์ การจัดการ-มนุษยสัมพันธ์ เหตุผล-การคิดวิเคราะห์ เหตุผล-การจัดการ มิติสัมพันธ์-การคิดวิเคราะห์ ภาษา-การจัดการ มิติสัมพันธ์-มนุษยสัมพันธ์ และภาษา-มนุษยสัมพันธ์

2. ลักษณะของแบบวัดความถนัดที่สร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยตอบถูกให้ 1 คะแนนและตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 86 ข้อ แยกเป็น 7 ชุด ตามองค์ประกอบ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษา เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การจัดการ และมนุษยสัมพันธ์ ด้านละ 12 ข้อ ส่วนด้านมิติสัมพันธ์มี 14 ข้อ

3. คุณภาพของแบบวัดความถนัดทางวิทยาศาสตร์การกีฬา มีดังนี้

3.1 คุณภาพรายข้อ ได้แก่ 1) ความตรงเชิงเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬามีค่าตั้งแต่ 0.6 – 1.0 2) ความยากง่ายมีค่าตั้งแต่ 0.23–0.79 3) อำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.29 – 0.83

3.2 คุณภาพรายฉบับ ได้แก่ 1) ความตรงตามสภาพ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬากับเกรดเฉลี่ยสะสม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความตรงตามโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ χ^2 = 3031.83, p = 1.00, df = 3558, GIF = 0.84 AGIF = 0.83 และ RMR = 0.00 3) ความเที่ยงรายฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา = 0.902 โดยแบบวัดด้านภาษามีค่าความเที่ยงสูงสุด (.809) ด้านมิติสัมพันธ์ (.793) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (.762) ด้านคณิตศาสตร์ (.758) ด้านเหตุผล (.753) ด้านการจัดการ (.596) และด้านการคิดวิเคราะห์ (.590)

4. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬาภาพรวมมีคะแนนมาตรฐานทีปกติ ตั้งแต่ T23 –T79 แบบวัดด้านคณิตศาสตร์มี T27–T67 ภาษามี T21–T64 เหตุผลมี T21–T66 มิติสัมพันธ์มี T21–T75 การคิดวิเคราะห์มี T26–T73 การจัดการมี T26–T74 และมนุษยสัมพันธ์มี T23–T79

ปกรณ์ ประจัญบาน และอนุชา ก่อนพ่วง (2558) ได้วิจัยการวิจัยและพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา และ 2) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) สำหรับการประเมินการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือเป็นแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ รวม 50 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความยาก (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าความเที่ยง (Reliability) และค่าคะแนนมาตรฐานทีแบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T – Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score)

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ และชุดที่ 2 ข้อสอบสถานการณ์ จำนวน 25 ข้อ รวม 50 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาค่าความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยง พบว่า มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าความเที่ยงในระดับสูง และสร้างเกณฑ์การประเมินผล 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง

จีรนันท์ แก้วมา (2559) ได้พัฒนาแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบทางสุขภาพ สร้างแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ตรวจสอบคุณภาพและสร้างเกณฑ์ปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2,056 คน ได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ด้วยการด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคะแนนระหว่างแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับการประเมินสุขภาพกายจิตและสังคม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้ร้อยละ เปอร์เซ็นไทล์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบความฉลาดทางสุขภาพจากการทบทวนเอกสารสรุปได้ 4 องค์ประกอบ คือ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ การตัดสินใจ และใช้การข้อมูล มีตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัว และแบบวัดที่พัฒนาตามองค์ประกอบความฉลาดทางสุขภาพมีข้อคำถามเป็นสถานการณ์ 15 สถานการณ์ รวมทั้งหมด 50 ข้อ คำถามแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก น้ำหนักคะแนน 1-3

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัด พบว่า แบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แบบวัดมีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์กับสุขภาพกาย และสังคม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .058 และ .164 ตามลำดับ ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง โมเดลความฉลาดทางสุขภาพมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ χ^2 = 50.068, p = 0.156, df = 41, GIF = 0.99 AGIF = 0.93 และ RMR = 0.10 แบบวัดมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.701

3. เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา แบ่งเป็น 5 ระดับคือ ต่ำ ค่อนข้างต่ำ ปานกลาง ค่อนข้างสูง และสูง ผลการประเมินพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 มีความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 22.17 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.90

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบวัด สรุปได้ว่า การสร้างแบบวัดมีกระบวนการสร้างและพัฒนาแบบวัด ดังนี้ 1) การสร้างและพัฒนาแบบวัดที่สร้างขึ้น ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ดังนี้ (1) ค่าความยากง่าย (2) ค่าอำนาจจำแนก (3) ค่าความเที่ยง (ทั้งฉบับ) พบว่า ส่วนใหญ่ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 2) ความตรงมีหลายด้าน ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง 3) การสร้างเกณฑ์ปกติ และ 4) การสร้างคู่มือการใช้แบบวัด

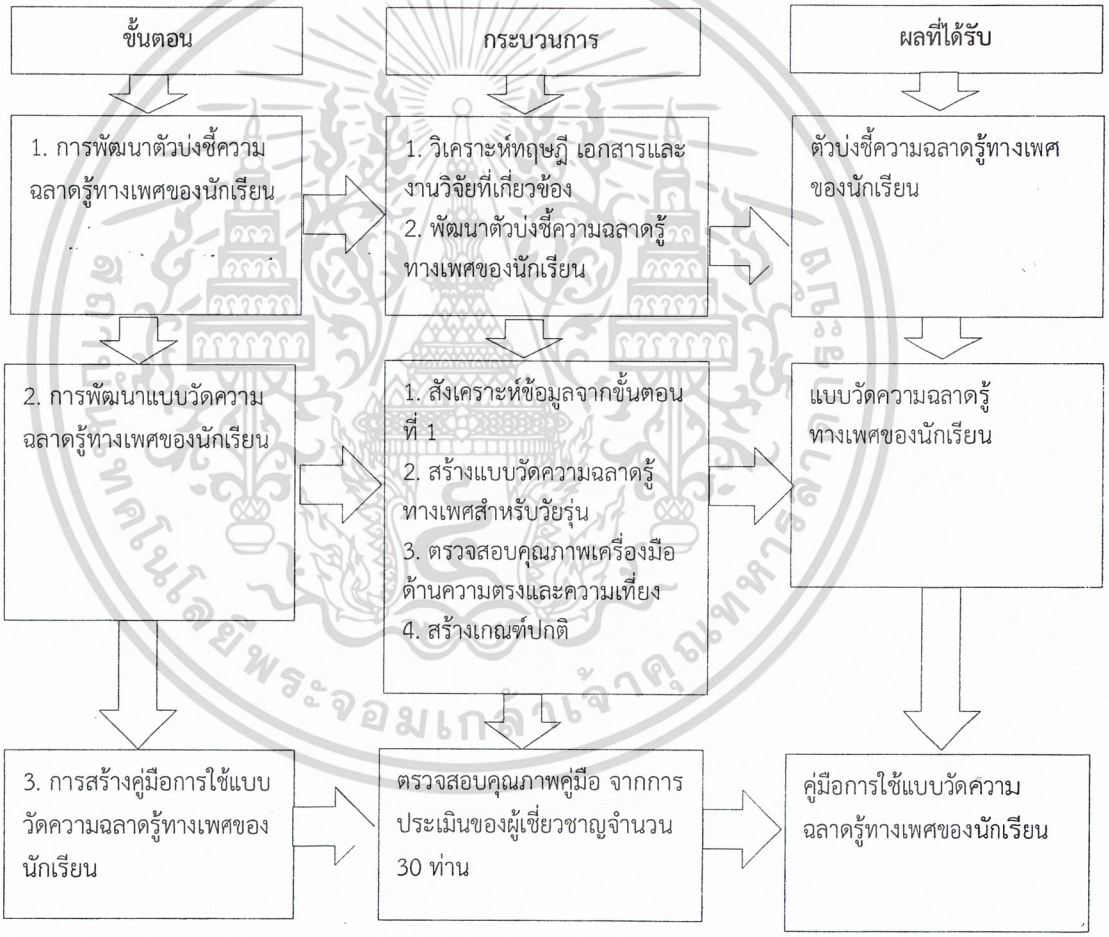
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ตามกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบวัด ดังนี้

1. การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน
2. การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน
3. การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

แสดงเป็นกรอบวิธีการดำเนินการวิจัยดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

การดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายระเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนที่ 1

1.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.2 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษาที่สอนในระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 4,839 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนสุขศึกษาและพลศึกษาที่สอนในระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 600 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling) ดังนี้

ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ของ Hair et al. (2010 : 102) ให้กฎว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ควรจะอยู่ในอัตราส่วน 10 – 20 ต่อ 1 ตัวแปร ในงานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้อย่างต่ำ จำนวน 360 คน ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 750 คน เพื่อให้โมเดลมีความแข็งแกร่งในการทดสอบสมมติฐาน และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากการประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้ 750 คน ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มจังหวัดจำนวน 10 จังหวัด ด้วยวิธีการจับฉลากจากภูมิภาคต่างๆ ต่อไปนี้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขั้นที่ 2 สุ่มหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาแต่ละสังกัดจำนวนสังกัดละ 5 คน ในโรงเรียนจากแต่ละจังหวัด ด้วยวิธีการจับฉลาก ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในแต่ละสังกัดจำนวนสังกัด 250 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 750 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรแฝง คือ ความฉลาดรู้ทางเพศ

ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

4. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา หนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศ

4.3 วิเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางเพศ

4.4 นำประเด็นจากการสังเคราะห์เนื้อหาความฉลาดรู้ทางเพศ (Content Synthesis) แล้วมาสรุปเป็นร่างองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน และสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.5 นำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการตรวจแก้ไข

4.6 ปรับปรุงแก้ไข โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ไปแก้ไของค์ประกอบและตัวบ่งชี้ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ และแก้ไขให้ดูสละสลวย จากนั้นเสนอแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

4.6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒิพงศ์ สัตยวงศ์ทิพย์ อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4.6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การัณฑรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.6.3 รองศาสตราจารย์ ดร. กิติพงษ์ ลือนาม อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4.6.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.6.5 อาจารย์นิพนธ์ แจ่มแจ้ง ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

4.7 นำผลจากการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมองค์ประกอบและตัวบ่งชี้กับนิยามเชิงปฏิบัติของความฉลาดรู้ทางเพศของผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งพบว่า แบบสอบถามมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.95

4.8 จัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน เพื่อทำไปทดลองใช้กับครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.9 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาขอ ครอนบาค (Cronbach α- Coefficient) พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93

4.10 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ผู้วิจัยติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ พร้อมนัดหมายเวลาในการนำแบบสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจความสอดคล้องขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้กับนิยามศัพท์ของแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยติดต่อขอหนังสืออนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พร้อมสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจากแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการต่าง ๆ แล้วจัดส่งหนังสือของความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2 ผู้วิจัยปรับแก้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน พร้อมทั้งจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อใช้ในสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ จากนั้นสร้างแบบสอบถามออนไลน์ แล้วส่งลิงค์ที่อยู่และคู่มือการตอบแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามครบ 750 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 วิเคราะห์หาค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

6.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

6.2.1 กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ ทดสอบโดยความเบ้และความโด่ง

6.2.2 การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร ตรวจสอบโดยใช้สถิติ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และ Bartlett's test of sphericity เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลและความสัมพันธ์ของตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

6.2.3 ค่า KMO มากกว่า .50 แสดงว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

6.2.4 Bartlett's test of sphericity ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

6.3 การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรม LISREL ซึ่งมีการพิจารณาค่าไค-สแควร์ ดัชนี GFI (Goodness of Fit) ดัชนี AGFI (Adjust Goodness of Fit Index) และ RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)

6.4 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบดังนี้ (Jöreskog and Sörbom. 1996)

6.4.1 ค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชั่นความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติ ไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก หรือยิ่งเข้าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชั่นความสอดคล้องจากโมเดลก่อน และหลังปรับโมเดลฟังก์ชั่นความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6.4.3 ใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI) ซึ่งนำค่า GFI มาปรับแก้และคำนึงถึงขนาดของตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่ใช้เช่นเดียวกับ GFI และ AGFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6.4.4 ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ข้อความแปรปรวนร่วมกับประชากร ค่าที่ใช้ได้และถือว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับโมเดลมีค่าเข้าใกล้ 0

ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้อง

ดัชนี	ระดับการยอมรับ	อ้างอิง
1. ค่าไค-สแควร์ (χ^2)	χ^2 ที่ไม่มีนัยสำคัญหรือค่า P-value สูงกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้อง	Rasch, 1980
2. ค่าสัดส่วน χ^2/df	มีค่าไม่ควรเกิน 2	Byrne et al.,1989
3. ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI)	มีค่าเข้าใกล้ 1	Jöreskog et al., 2016.
4. ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI)	มีค่าเข้าใกล้ 1	Hooper et al., 2008
5. ค่ารากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนเหลือ (Standardized Root Mean Square Residual : SRMSR)	มีค่าเข้าใกล้ 0	Hu & Bentler, 1999
6. ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA)	มีค่าเข้าใกล้ 0	Hu & Bentler, 1999

6.5. การปรับโมเดล (Model Adjustment) ผู้วิจัยปรับพื้นฐานบนทฤษฎีและงานวิจัยหลัก โดยมีการดำเนินการ คือ การตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสม รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องรวม (Overall Fit) ของโมเดลโดยภาพรวมแล้วโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้เพศของนักเรียน

การดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายระเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนที่ 2

1.1 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.2 เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศตามภูมิหลังของนักเรียนที่แตกต่างกัน

1.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยสำหรับการแปลความคะแนนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2562 ทั่วประเทศทั้งหมด 857,405 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปักธงชัยประชานิรมิต (สพฐ) โรงเรียนลำพระเพลิงพิทยาคม (อปท) และโรงเรียนอสัมชัญนครราชสีมา (เอกชน) จำนวน 120 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการ (Try out) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของแบบวัด ความชัดเจนของภาษา และเวลาในการทำ เป็นต้น

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอยุธยานุสรณ์ (สพฐ), โรงเรียนเทศบาลชุมชนป้อมเพชร (อปท), โรงเรียนเซนต์จอห์น บัปติสต์ (เอกชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, โรงเรียนสุรวิทยาคาร (สพฐ) โรงเรียนกีฬาหมื่นศรีวิทยานุสรณ์ (อปท), โรงเรียนบวรธรรมประยุตวิทยา (เอกชน) ในจังหวัดสุรินทร์, โรงเรียนนารีรัตน์ (สพฐ), โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ เด่นไชยวิทยา (อปท) โรงเรียนเทพนารี (เอกชน) ในจังหวัดแพร่ และโรงเรียนสวนศรีวิทยา (สพฐ), โรงเรียนบ้านทับวัง (อปท), โรงเรียนพุทธยาคมศรียาภัย จังหวัดชุมพร จำนวน 284 คน เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try out) ในการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์

2.2.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 3 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) ค่าความเที่ยงของแบบวัดและทดสอบความทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามภูมิหลังของนักเรียน สำหรับการวิเคราะห์โดยโปรแกรม LISREL โดยพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (2006) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ จำนวนตัวแปรสังเกตได้มีจำนวน 36 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 360 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยแบ่งโรงเรียนตามภูมิภาค 4 ภาค

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ซึ่งมีจังหวัดเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling unit) สุ่มภาคละ 2 จังหวัด ได้ทั้งหมด 8 จังหวัด

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ซึ่งมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยสุ่มโรงเรียนที่อยู่ในแต่ละจังหวัด จังหวัดละ 3 โรงเรียน แยกตามสังกัด สพฐ. อปท. และเอกชน ได้จำนวน 24 โรงเรียน

ขั้นที่ 4 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ซึ่งมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มในแต่ละโรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนโรงเรียนละ 1 ห้อง รวมจำนวนห้องเรียนทั่วประเทศ 24 ห้อง ซึ่งใช้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนที่ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประมาณไม่ต่ำกว่าห้องละ 30 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประมาณ 720 คน ซึ่งรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นำเสนอในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 3

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน/(สังกัด)	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
ภาคเหนือ	เชียงใหม่	โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ (สพฐ)	15	25	216
		โรงเรียนต้นแก้วผดุงพิทยาลัย (อปท)	11	21	
		โรงเรียนมาร์มาร่าวิชัยวิทยา (เอกชน)	15	25	
	พิษณุโลก	โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม (สพฐ)	15	25	
		โรงเรียนบางกลางท่าวพิทยาคม (อปท)	12	22	
		โรงเรียนญาณนเรศวร์รพัฒนาพิทยาคม (เอกชน)	10	20	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น	โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม (สพฐ)	15	25	217
		โรงเรียนเทศบาลบ้านตูม (อปท)	10	20	
		โรงเรียนมหาไถ่ศึกษาขอนแก่น (เอกชน)	12	22	
	มหาสารคาม	โรงเรียนเขื่อนพิทยาสรรค์ (สพฐ)	13	22	
		โรงเรียนขามป้อมพิทยาคม (อปท)	15	23	
		โรงเรียนวัดป่านาเชือก (เอกชน)	15	25	
ภาคกลาง	นนทบุรี	โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ (สพฐ)	15	25	222
		โรงเรียนกีฬานครนนท์วิทยา 6 (อปท)	15	25	
		โรงเรียนวัฒนพฤกษา (เอกชน)	10	20	
	นครปฐม	โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย (สพฐ)	15	25	
		โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม (อปท)	11	21	
		โรงเรียนบำรุงวิทยา (เอกชน)	15	25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน/(สังกัด)	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
ภาคใต้	สงขลา	โรงเรียนนวมินราชูทิศ ทักษิณ (สพฐ)	16	24	213
		โรงเรียนเกาะแต้วพิทยาสรรค์ (อปท)	11	19	
		โรงเรียนลำไพลศานติวิทย์ (เอกชน)	13	22	
	ตรัง	โรงเรียนวิเชียรมาตุ (สพฐ)	16	24	
		โรงเรียนเทศบาล 1 สังขวิทย์ (อปท)	12	20	
		โรงเรียนตรังคริสเตียนศึกษา (เอกชน)	13	23	
รวมทั้งสิ้น				868	

2.2.4 กลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศฉบับสมบูรณ์ ครั้งที่ 4 โดยกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ สำหรับการวิเคราะห์โดยโปรแกรม LISREL โดยการพิจาณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (2006) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ โดยการวิจัยมีข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นประมาณ 50 ข้อ จำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 500 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยแบ่งโรงเรียนตามภูมิภาค 4 ภาค

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) ซึ่งมีจังหวัดเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling unit) สุ่มภาคละ 2 จังหวัด ได้ทั้งหมด 8 จังหวัด

ขั้นที่ 3 ทำการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยสุ่มโรงเรียนที่อยู่ในแต่ละจังหวัด จังหวัดละ 3 โรงเรียน แยกตามสังกัด สพฐ. อปท. และเอกชน ได้จำนวน 24 โรงเรียน

ขั้นที่ 4 ทำการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มในแต่ละโรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนโรงเรียนละ 2 ห้อง รวมจำนวนห้องเรียนทั่วประเทศ 48 ห้อง ซึ่งใช้นักเรียนทุกคนในห้องเรียนที่ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประมาณไม่ต่ำกว่าห้องละ 30 คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประมาณ 1,440 คน ซึ่งรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นำเสนอในตารางที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน/(สังกัด)	จำนวน		รวม
			ห้อง 1	ห้อง 2	
ภาคเหนือ	ลำปาง	โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย (สพฐ)	35	36	454
		โรงเรียนเทศบาล 4 บ้านเชียงราย (อปท)	40	40	
		โรงเรียนวิสุทธิ์วิทยากร (เอกชน)	40	37	
	สุโขทัย	โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม (สพฐ)	40	40	
		โรงเรียนเทศบาลเมืองสุโขทัย (อปท)	36	38	
		โรงเรียนพระหฤทัยสวรรคโลก (เอกชน)	34	38	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ชัยภูมิ	โรงเรียนภูพระวิทยาคม (สพฐ)	38	40	452
		โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม (อปท)	40	40	
		โรงเรียนสัมมาสิกขาหินผาฟ้าน้ำ (เอกชน)	35	34	
	อุดรธานี	โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล (สพฐ)	40	39	
		โรงเรียนกุงเจริญพิทยาคม (อปท)	38	35	
		โรงเรียนเซนต์เมรี (เอกชน)	35	38	
ภาคกลาง	ลพบุรี	โรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย (สพฐ)	36	37	447
		โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านโคกสำโรง (อปท)	40	38	
		โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ (เอกชน)	37	39	
	ปทุมธานี	โรงเรียนคณะราษฎร์บำรุงปทุมธานี (สพฐ)	38	36	
		โรงเรียนสามโคก (อปท)	40	39	
		โรงเรียนเซนต์โยเซฟเมืองเอก (เอกชน)	35	32	
ภาคใต้	สุราษฎร์ธานี	โรงเรียนกาญจนดิษฐ์ (สพฐ)	40	37	456
		โรงเรียนเทศบาล 5 (อปท)	40	40	
		โรงเรียนธิดาแม่พระ (เอกชน)	35	38	
	นครศรีธรรมราช	โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช (สพฐ)	40	40	
		โรงเรียนกีฬาเทศบาลเมืองทุ่งสง (อปท)	36	37	
		โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา (เอกชน)	38	35	
รวมทั้งสิ้น			1,809		

3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ตามองค์ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

3.2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

3.3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

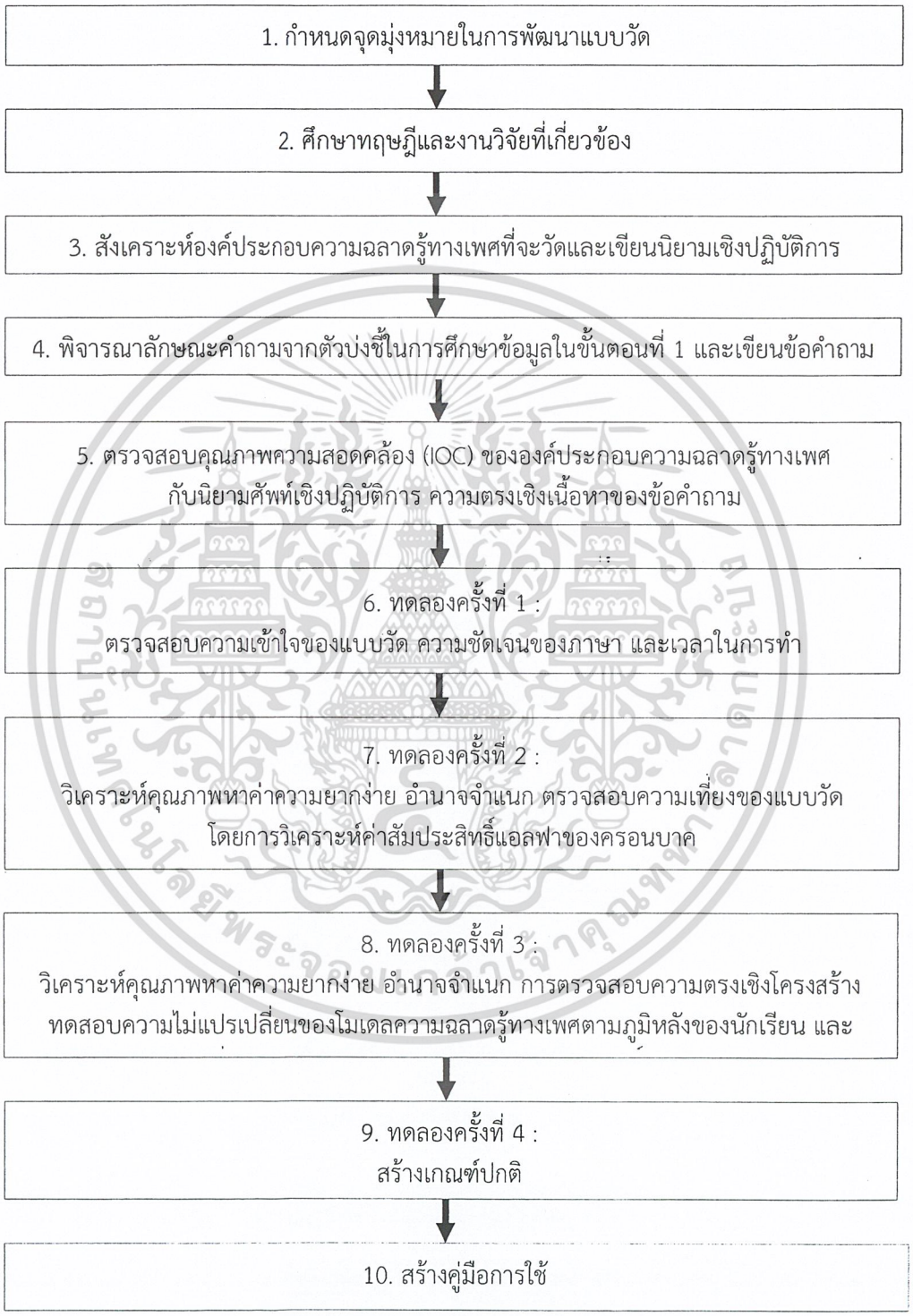
3.4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามขั้นตอน ดังภาพประกอบที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการดำเนินการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

3.3.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.3.3 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.3.4 กำหนดน้ำหนักของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้ โดยผู้วิจัยกำหนดให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้มีน้ำหนักเท่ากัน

3.3.5 เลือกรูปแบบข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาเลือกลักษณะของข้อคำถามในแบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของนักเรียน เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนเป็นแบบ 0 และ 1 โดยให้ 1 คะแนน หากตอบข้อคำถามถูกต้องและหากตอบข้อคำถามผิดจะให้ 0 คะแนน

3.3.6 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของนักเรียน แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือกในการวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้และข้อเสนอแนะในการปรับแก้

3.3.7 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 ท่าน และจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.3.8 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศหรือมีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 51 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.85 – 1.00 ส่วนข้อที่ตัดทิ้งจำนวน 4 ข้อ ค่า IOC อยู่ระหว่าง -0.28 – 0.14

3.3.9 นำแบบวัดที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

3.3.10 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์ พบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.11 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.3.12 นำแบบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด และค่าความเที่ยง พบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

3.3.13 นำแบบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศฉบับสมบูรณ์ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 4 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด

3.2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

3.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

3.2.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

3.2.3 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

3.2.4 กำหนดน้ำหนักของการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้ โดยผู้วิจัยกำหนดให้การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้มีน้ำหนักเท่ากัน

3.2.5 เลือกรูปแบบข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาเลือกลักษณะของข้อคำถามในแบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียน เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน)

3.2.6 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียน แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือกในการวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้และข้อเสนอแนะในการปรับแก้

3.2.7 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 ท่าน และจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.2.8 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศว่ามีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.9 นำแบบวัดที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

3.2.10 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์ พบว่า แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.74

3.2.11 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.2.12 นำแบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด และค่าความเที่ยง พบว่า แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

3.2.13 นำแบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศฉบับสมบูรณ์ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 4 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด

3.3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

3.3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

3.3.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

3.3.3 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

3.3.4 กำหนดน้ำหนักของความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้ โดยผู้วิจัยกำหนดให้การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้มีน้ำหนักเท่ากัน

3.3.5 เลือกรูปแบบข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาเลือกลักษณะของข้อคำถามในแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของนักเรียน เป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกัน ตั้งแต่ 1-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

3.3.6 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของนักเรียน แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือกในการวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้และข้อเสนอแนะในการปรับแก้

3.3.7 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 ท่าน และจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.8 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศหรือมีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00

3.3.9 นำแบบวัดที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

3.3.10 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์ พบว่า แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.75 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

3.3.11 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.3.12 นำแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด และค่าความเที่ยง พบว่า แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

3.3.13 นำแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศฉบับสมบูรณ์ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 4 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด

3.4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.4.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.4.3 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

3.4.4 กำหนดน้ำหนักของความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้ โดยผู้วิจัยกำหนดให้ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้มีน้ำหนักเท่ากัน

3.4.5 เลือกรูปแบบข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาเลือกลักษณะของข้อคำถามในแบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของนักเรียน เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน)

3.4.6 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของนักเรียน แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือกในการวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้และข้อเสนอแนะในการปรับแก้

3.4.7 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 ท่าน และจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.4.8 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศหรือมีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00

3.4.9 นำแบบวัดที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

3.4.10 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์ พบว่า แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.75 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82

3.4.11 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.4.12 นำแบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด และค่าความเที่ยง พบว่า แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85

3.4.13 นำแบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศฉบับสมบูรณ์ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 4 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด

3.5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

3.5.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

3.5.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดและศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

3.5.3 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 กำหนดน้ำหนักของการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้ โดยผู้วิจัยกำหนดให้การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้มีน้ำหนักเท่ากัน

3.5.5 เลือกรูปแบบข้อคำถาม ผู้วิจัยพิจารณาเลือกลักษณะของข้อคำถามในแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียน เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert โดยเกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าข้อความการวัดเป็นข้อความทางบวก ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
มากที่สุด	ให้	5	คะแนน

ถ้าข้อความการวัดเป็นข้อความทางลบ ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

น้อยที่สุด	ให้	5	คะแนน
น้อย	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มาก	ให้	2	คะแนน
มากที่สุด	ให้	1	คะแนน

3.5.6 สร้างข้อคำถามเพื่อวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียน แล้วนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศความเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือกในการวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศแต่ละตัวบ่งชี้และข้อเสนอแนะในการปรับแก้

3.5.7 ปรับแก้ข้อคำถามของแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำแบบวัดเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 3 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 ท่าน และจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถามและตัวเลือก รวมทั้งความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

3.5.8 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ (IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับนิยามการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศหรือมีความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหาต้องมีค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน40 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 จำนวน 40 ข้อ ส่วนข้อที่ตัดทิ้งจำนวน 1 ข้อ ค่า IOC เท่ากับ 0.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.9 นำแบบวัดที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 1 เพื่อตรวจความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

3.5.10 นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์ พบว่า แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.74 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85

3.5.11 คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.5.12 นำแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับในด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด และค่าความเที่ยง พบว่า แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91

3.5.13 นำแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศฉบับสมบูรณ์ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองคุณภาพแบบวัดครั้งที่ 4 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัด

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนแต่ละโรงเรียน เพื่อแจ้งให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบและขอความร่วมมือในการตอบแบบวัด

5.2 สร้างแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศออนไลน์ แล้วส่งลิงค์ที่อยู่และคู่มือการใช้แบบวัดไปให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดออนไลน์

5.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกำหนดการจำนวน 4 ครั้ง ดังนี้

5.3.1 ทดลองครั้งที่ 1 นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน เพื่อตรวจสอบข้อคำถามด้านภาษา ความชัดเจนของข้อคำถาม และเวลาในการทำแบบวัด ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดครบ 120 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5.3.2 ทดลองครั้งที่ 2 นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 284 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพดังนี้

5.3.1.1 วิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.3.1.2 ตรวจสอบความค่าเที่ยงของแบบวัดทั้งรายด้านและทั้งฉบับ

ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดครบ 284 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100

5.3.3 ทดลองครั้ง 3 นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 868 คน

5.3.3.1 วิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) คัดเลือกข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไปในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Jöreskog and Sörbom. 1996)

5.3.3.3 ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดทั้งรายด้านและทั้งฉบับ

5.3.3.4 ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศตามภูมิหลังของนักเรียน

ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดครบ 868 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5.3.4 ทดลองครั้ง 4 นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,809 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยในการแปลความหมายคะแนนความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ผลการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดครบ 1,809 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น ที่พัฒนาขึ้น

6.1.1 การตรวจสอบความตรง (Validity) ประกอบด้วย

6.1.1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้ใช้วิจัยใช้การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Item Congruence : IOC) การพิจารณาความสอดคล้องใช้ดัชนีความสอดคล้องคือ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้กำหนดเกณฑ์คัดเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 ขึ้นไป (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555 : 110) ซึ่งสามารถตัดสินได้ว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสมกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

6.1.1.2 วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Item Difficulty of Index: p) (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543: 121) โดยคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$p = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบวัดที่ตอบข้อคำถามถูกต้องหรือเลือกตัวเลือกนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบ}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.1.3 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination Power Index: r) (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543: 117) ซึ่งคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$r = PH - PL$$

เมื่อ r = ดัชนีอำนาจจำแนก
PH = สัดส่วนของคนกลุ่มเก่งหรือกลุ่มผ่านเกณฑ์ที่เลือกตัวเลือกนั้น
PL = สัดส่วนของคนกลุ่มอ่อนกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ที่เลือกตัวเลือกนั้น

6.1.1.4 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่นที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบตามโมเดลกำหนดไว้หรือไม่ โดยการพิจารณาดังนี้

(1) แบบการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

(2) กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ ทดสอบโดยความเบ้และความโด่ง

(3) การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร ตรวจสอบโดยใช้สถิติ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และ Bartlett's test of sphericity เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลและความสัมพันธ์ของตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

(4) ค่า KMO มากกว่า .50 แสดงว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

(5) Bartlett's test of sphericity ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

(6) การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่น ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรม LISREL ซึ่งมีการพิจารณาค่าไค-สแควร์ ดัชนี GFI (Goodness of Fit) ดัชนี AGFI (Adjust Goodness of Fit Index) และ RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)

(7) การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบดังนี้ (Jöreskog and Sörbom. 1996)

(7.1) ค่าสถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชั่นความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติ ไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก หรือยิ่งเข้าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(7.2) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชั่นความสอดคล้องจากโมเดลก่อน และหลังปรับโมเดล ฟังก์ชั่น ความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7.3) ใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI) ซึ่งนำค่า GFI มาปรับแก้และคำนึงถึงขนาดของตัวแปรและกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่ใช้เช่นเดียวกับ GFI และ AGFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(7.4) ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approxima tion) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ข้อความแปรปรวนร่วมกับประชากร ค่าที่ใช้ได้และถือว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับโมเดลมีค่าเข้าใกล้ 0

ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 3.1 ในขั้นตอนที่ 1

(8) การปรับโมเดล (Model Adjustment) ผู้วิจัยปรับพื้นฐานบนทฤษฎีและงานวิจัยหลัก โดยมีการดำเนินการ คือ การตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสม รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องรวม (Overall Fit) ของโมเดลโดยภาพรวมแล้วโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด

6.1.1.5 ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

(1) การปรับโมเดล (Model Adjustment) ผู้วิจัยปรับพื้นฐานบนทฤษฎีและงานวิจัยหลัก โดยมีการดำเนินการ คือ การตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสม รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องรวม (Overall Fit) ของโมเดลโดยภาพรวมแล้วโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด

(2) การทดสอบความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยใช้โปรแกรม LISRIL นั้นคือ การนำโมเดลของแต่ละกลุ่มประชากร ได้แก่ กลุ่มนักเรียนจำแนกตามเพศและสังกัดสถานศึกษา ที่โมเดลของแต่ละกลุ่มนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มาทำการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างกลุ่มประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป โดยไม่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรให้มีค่าเท่ากัน พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of fit index : GFI) ดัชนีวัดความเป็นปกติ (Normal Fit Index : NFI) ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index : CFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 หรือเท่ากับ 1 จึงจะยืนยันได้ว่าการทดสอบระหว่างกลุ่มประชากรนั้นมีความแปรเปลี่ยน และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเพิ่มสถิติที่ใช้สถิติที่ใช้ทดสอบความแปรเปลี่ยน และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มคือ การทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ ($\Delta\chi_2$) และทดสอบความมีนัยสำคัญโดยใช้ความแตกต่างของค่าองศาอิสระ (Δ_{df}) การแปลผลการวิเคราะห์ ถ้าผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าไม่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากร แต่ถ้าผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวระหว่างกลุ่มประชากร นั่นคือค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรที่วัดได้ในแต่ละกลุ่มประชากรมีค่าไม่เท่ากัน (วรรณี แกมเกตุ และคณะ. 2540: 31; อ้างอิงจาก Jaccard and Wan. 1996)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 การตรวจสอบหาค่าความเที่ยง (Reliability ประกอบด้วย

6.1.2.1 การตรวจสอบหาค่าความเที่ยงของวัดความรู้ความเข้าเรื่องเพศโดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543: 164)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum pq}{S_t^2}\right\}$$

$$S_t^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

เมื่อ r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ

n คือ จำนวนข้อของแบบวัด

p คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกับผู้เรียนทั้งหมด

q คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นผิดกับผู้เรียนทั้งหมด

S_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

N คือ จำนวนนักเรียน

6.1.2.2 การตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่อง แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศและแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์- แอลฟ่า (α - Coefficient) ของ (Cronbach) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543: 166)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right\}$$

เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัด

n คือ จำนวนข้อของแบบวัด

S_i^2 คือ ความแปรปรวนของแบบทดสอบรายข้อ

S_t^2 คือ ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

6.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการสร้างเกณฑ์ปกติ ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่น ตามขั้นตอนดังนี้

6.1.3.1 วิเคราะห์หาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ของคะแนนที่ได้จากแบบวัดโดยใช้สูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$P = \frac{\left(cf + f/2\right) \times 100}{n}$$

เมื่อ P = ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
f = ความถี่ของคะแนนที่ต้องการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
Cf = ความถี่สะสมในคะแนนที่ต่ำกว่า
n = จำนวนผู้ตอบแบบวัดทั้งหมด

6.1.3.2 หาค่าคะแนนมาตรฐานทีปกติ (Normalized T-score) โดยใช้ตาราง สำหรับแปลงค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติ

6.1.3.3 หาเกณฑ์ปกติ โดยใช้สมการถดถอย

$$Tc = a + bX$$

เมื่อ $b = \dfrac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$

$$a = \overline{Y} - b\overline{X}$$

เมื่อ Tc = คะแนน T ที่คำนวณจากสมการถดถอย
a = จุดตัดแกน Y
b = ความชันของสมการถดถอยหรือค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
X = คะแนนดิบ
$\overline{X}$ = คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบ
$\overline{Y}$ = คะแนนเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐานทีปกติ

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้เพศของนักเรียน

การดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายระเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนที่ 3

เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้เพศของนักเรียน

การตรวจสอบคุณภาพคู่มือการใช้แบบวัดจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า จากนั้นสรุปความคิดเห็นและข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทำการแก้ไขปรับตามคำแนะนำ และนำไปเผยแพร่ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อประเมินคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) โดยสร้างข้อคำถามตามแนวทางที่ได้ตามมาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการร่วมด้านมาตรฐานสำหรับการประเมินผลการศึกษา (Join Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านอรรถประโยชน์ (Utility) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) ด้านความเหมาะสม (Propriety) และด้านความถูกต้อง (Accuracy) รวมทั้งมีข้อคำถามปลายเปิด ซึ่งตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดประเมินผลการศึกษา และวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จำนวน 3 คน ด้วยการหาความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า แบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวมรวมได้จากแบบประเมินคุณภาพคู่มือถูกนำมาวิเคราะห์โดย ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทั้งในระดับคุณภาพและการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายของการประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยช่วงคะแนนการประเมิน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	ความหมาย (ระดับคุณภาพ)
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.3 ผลทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.4 ผลการจัดทำเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.5 ผลการประเมินคู่มือแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

SEXL	แทน	ความฉลาดรู้ทางเพศ
KNL	แทน	ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ
ACC	แทน	การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ
AQS	แทน	ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ
MAS	แทน	ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ
APS	แทน	การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ
KNL1	แทน	อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น
KNL2	แทน	อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์
KNL3	แทน	บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ
KNL4	แทน	อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น
KNL5	แทน	อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์
KNL6	แทน	อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก
KNL7	แทน	บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง
KNL8	แทน	บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ
KNL9	แทน	อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น
KNL10	แทน	อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ
KNL11	แทน	อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ
ACC1	แทน	รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ
ACC2	แทน	สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล
ACC3	แทน	สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล
ACC4	แทน	สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม
AQS1	แทน	สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ
AQS2	แทน	สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ
AQS3	แทน	สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AQS4	แทน	สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์
MAS1	แทน	สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี
MAS2	แทน	สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม
MAS3	แทน	สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้
MAS4	แทน	สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง
APS1	แทน	อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย
APS2	แทน	สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้
APS3	แทน	สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้
APS4	แทน	สามารถวางแผนความรักของตนเองได้
APS5	แทน	สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง
APS6	แทน	สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม
APS7	แทน	สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม
APS8	แทน	สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม
APS9	แทน	สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม
APS10	แทน	สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม
APS11	แทน	รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ
APS12	แทน	รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล
APS13	แทน	รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

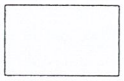
M	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sk	แทน	ค่าความเบ้
Ku	แทน	ค่าความโด่ง
CV	แทน	สัมประสิทธิ์การกระจาย
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์
p-value	แทน	ค่าโอกาสความน่าจะเป็นที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการปฏิเสธสมมติฐานศูนย์
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
χ^2/ df	แทน	ค่าสัดส่วน
GIF	แทน	ค่าดัชนีความกลมกลืน
AGIF	แทน	ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
CFI	แทน	ค่าดัชนีความกลมกลืนเปรียบเทียบ

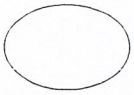
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RMR แทน ค่ารากที่สองของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนเหลือ

RMSEA แทน ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคาดเคลื่อน

สัญลักษณ์ในโมเดล

 แทน ตัวแปรสังเกตได้

 แทน ตัวแปรแฝง

4.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน รวมทั้งหมด 750 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อบรรยายแจกแจงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างในภาพรวม ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของครู (n = 750 คน)

สังกัด / ตัวแปร	สพฐ		อปท		เอกชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	134	53.60	126	50.40	143	57.20
หญิง	116	46.40	124	49.60	107	42.80
รวม	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**
2. การศึกษา						
ปริญญาตรี	176	70.40	184	73.60	216	86.40
ปริญญาโท	65	29.60	64	26.60	33	13.20
ปริญญาเอก	9	3.60	2	0.50	1	0.40
รวม	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**
3. ประสบการณ์						
5-10 ปี	46	18.40	42	16.80	146	58.40
11-15 ปี	39	15.60	75	30.00	81	32.40
16-20 ปี	112	44.80	89	35.60	7	2.80
20 ปีขึ้นไป	53	21.20	44	17.60	16	6.40
รวม	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**	**250**	**100.00**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 403 คน คิดเป็นร้อยละ 53.73 และเพศหญิงจำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 46.27 การศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 576 คน คิดเป็นร้อยละ 76.80 รองลงมา ระดับปริญญาโท จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 และระดับปริญญาเอกจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 1.60 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 31.20 รองลงมา ประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 27.73 ประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 และมีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 15.07

กลุ่มตัวอย่างหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 53.60 และเพศหญิงจำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 46.40 การศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 70.40 รองลงมา ระดับปริญญาโท จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 29.60 และระดับปริญญาเอกจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.60 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 44.80 รองลงมา ประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 21.20 ประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 18.40 และมีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 15.60

กลุ่มตัวอย่างหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสังกัดองค์กรปกครองท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 50.40 และเพศหญิงจำนวน 124 คิดเป็นร้อยละ 49.60 การศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 184 คิดเป็นร้อยละ 73.60 รองลงมา ระดับปริญญาโทจำนวน 64 คิดเป็นร้อยละ 26.60 และระดับปริญญาเอกจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 รองลงมา ประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 และมีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 16.80

กลุ่มตัวอย่างหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 143 คิดเป็นร้อยละ 57.20 และเพศหญิงจำนวน 107 คิดเป็นร้อยละ 42.80 การศึกษาส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 216 คิดเป็นร้อยละ 86.40 รองลงมา ระดับปริญญาโทจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 13.20 และระดับปริญญาเอกจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.40 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 58.40 รองลงมา ประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 32.40 มีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.40 และประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานประกอบไปด้วย ค่าเฉลี่ย (M) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku) ที่แสดงลักษณะการแจกแจงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีลักษณะเป็นตัวแปรต่อเนื่องที่ได้จากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนของตัวอย่างในภาพรวม ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ/ตัวแปร	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ					
KNL1	3.52	0.82	-0.12	-0.58	23.29
KNL2	3.69	0.93	-3.62	-2.05	25.20
KNL3	3.57	0.83	-1.37	-0.41	23.24
KNL4	3.58	0.84	-0.37	-1.94	23.46
KNL5	3.52	0.97	-1.25	-4.17	27.55
KNL6	3.56	0.84	-1.87	-0.58	23.59
KNL7	3.88	0.77	-3.25	-1.58	19.84
KNL8	3.56	0.75	-2.50	-0.26	21.06
KNL9	3.48	0.71	-5.62	-0.35	20.40
KNL10	3.46	0.74	-1.50	-0.70	21.38
KNL11	3.66	0.81	-0.12	-0.29	22.13
KNL	**3.58**	**0.50**	**-3.26**	**-0.47**	**13.96**
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ					
ACC1	3.59	0.75	-2.00	-2.47	20.89
ACC2	3.62	0.78	-0.75	-2.11	21.54
ACC3	3.73	0.81	-0.75	-3.35	21.71
ACC4	3.75	0.77	-0.50	-3.82	20.53
ACC	**3.67**	**0.58**	**-2.62**	**-2.52**	**15.80**
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ					
AQS1	3.61	0.79	-1.37	-0.47	21.88
AQS2	3.68	0.80	-1.25	-1.05	21.73
AQS3	3.72	0.80	-3.00	-0.47	21.50
AQS4	3.64	0.84	-1.87	-1.41	23.07
AQS	**3.66**	**0.62**	**-2.00**	**-1.52**	**16.93**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวแปร	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ					
MAS1	3.53	0.80	-0.12	-1.35	22.66
MAS2	3.62	0.80	-0.25	-1.76	22.09
MAS3	3.68	0.82	-0.87	-2.76	22.28
MAS4	3.58	0.77	-0.12	-1.41	21.50
MAS	**3.60**	**0.62**	**-1.50**	**-1.23**	**17.22**
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ					
APS1	3.61	0.77	-0.12	-2.11	21.32
APS2	3.62	0.79	-0.12	-1.82	21.82
APS3	3.71	0.86	-0.35	-0.94	23.18
APS4	3.67	0.80	-0.25	-2.29	27.79
APS5	3.64	0.79	-0.75	-1.41	21.70
APS6	3.66	0.80	-1.75	-0.41	21.85
APS7	3.51	0.83	-1.12	-1.00	23.64
APS8	3.54	0.76	-1.37	-0.76	21.46
APS9	3.57	0.76	-0.75	-0.05	21.28
APS10	3.52	0.77	-0.37	-1.82	21.87
APS11	3.55	0.79	0.25	-1.76	22.25
APS12	3.55	0.81	-1.75	-1.88	22.81
APS13	3.54	0.83	-0.25	-2.11	23.44
APS	**3.59**	**0.55**	**-2.75**	**-0.52**	**15.32**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.58 – 3.67 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.50 - 0.62 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC (M = 3.67) รองลงมาคือ AQS (M = 3.66) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL (M = 3.58) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550 : 91) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เกือบทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ ยกเว้นในตัวแปรที่ KNL8 ที่มีค่าเป็นบวกหรือมากกว่า 0 แสดว่าตัวแปรที่ KNL8 มีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยค่อนข้างน้อยกว่าการแจกแจงปกติ (Glass and Hopkins. 1995 : 92) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 13.96 – 17.22 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบด้านต่างๆ พบว่า องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.46 – 3.88 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.71 - 0.97 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL7 (M = 3.88) รองลงมาคือ KNL2 (M = 3.69) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL10 (M = 3.46) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เกือบทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ ยกเว้นในตัวแปรที่ KNL8 ที่มีค่าเป็นบวกหรือมากกว่า 0 แสดว่าตัวแปรที่ KNL8 มีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยค่อนข้างน้อยกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 19.84 – 27.55 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL5

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.62 – 3.75 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.75 - 0.81 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC4 (M = 3.75) รองลงมาคือ ACC3 (M = 3.73) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC1 (M = 3.59) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 20.53 – 21.71 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC3

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.61 – 3.72 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.79 - 0.84 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS3 (M = 3.72) รองลงมาคือ คือ AQS2 (M = 3.68) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS1 (M = 3.61) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 21.50 – 23.07 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS4

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.53 – 3.68 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.77 - 0.82 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS3 (M = 3.68) รองลงมาคือ คือ MAS2 (M = 3.62) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS1 (M = 3.53)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 21.50 – 22.66 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS2

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 3.71 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.76 - 0.83 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS3 (M = 3.71) รองลงมาคือ คือ APS4 (M = 3.67) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS7 (M = 3.51) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 21.28 – 23.64 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS5 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานดังตารางที่ 4.2

4.1.3 ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปร

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของตัวแปรด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) กับโมเดลการวัดตามตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของโมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.37**	1									
KNL3	.49**	.43**	1								
KNL4	.76**	.41**	.47**	1							
KNL5	.27**	.78**	.38**	.33**	1						
KNL6	.37**	.47**	.42**	.37**	.40**	1					
KNL7	.23**	.35**	.33**	.27**	.26**	.52**	1				
KNL8	.17**	.13**	.21**	.17**	.18*	.23**	.26**	1			
KNL9	.21**	.16**	.24**	.19**	.16**	.31**	.25**	.56**	1		
KNL10	.17**	.16**	.20**	.20**	.14**	.19**	.15**	.47**	.45**	1	
KNL11	.21**	.20**	.28**	.23**	.17**	.25**	.27**	.33**	.33**	.31**	1

KMO : Measure of Sampling Adequacy = .797

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square= 3177.386, df = 55, p = .00

หมายเหตุ : **p<.01

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 15 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .17 ถึง .78 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 3177.386, df = 55, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .797 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

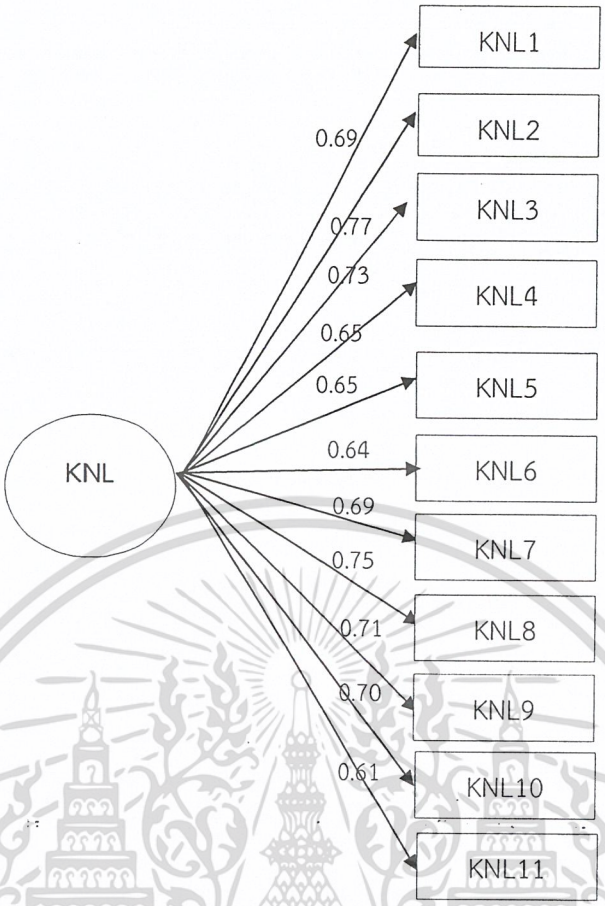
ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง R^2
KNL1	0.69**	<-->	<-->	0.67
KNL2	0.77**	0.05	28.23	0.78
KNL3	0.73**	0.06	24.15	0.74
KNL4	0.65**	0.05	22.06	0.67
KNL5	0.65**	0.06	23.54	0.67
KNL6	0.64**	0.03	25.62	0.62
KNL7	0.69**	0.03	26.21	0.68
KNL8	0.75**	0.04	25.86	0.76
KNL9	0.71**	0.03	26.94	0.72
KNL10	0.70**	0.03	26.54	0.71
KNL11	0.61**	0.03	20.94	0.60

Chi-Square= 25.15, df = 17 ,p = 0.236, χ^2/df = 1.47, RMSER = 0.00, RMR = 0.00, GIF = 0.99, AGIF = 0.99

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Chi-Square= 25.15, df = 17 ,p = 0.236, χ^2/df = 1.47,
RMSER = 0.00, RMR = 0.00, GIF = 0.99, AGIF = 0.99

ภาพที่ 4.1 โมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.1 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =25.15 , df = 17,p = 0.236 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.00 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (b_{sc} = 0.77) รองลงมา คือ บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ (b_{sc} = 0.75) บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(b_{sc} = 0.73) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.71) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.70) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.69) บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.69) อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.65) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.65) อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} = 0.64) และอธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.61) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.78)

2. ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของโมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ดังแสดงในตารางที่ 4.5-4.6

ตารางที่ 4.5 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4
ACC1	1			
ACC2	.43**	1		
ACC3	.37**	.42**	1	
ACC4	.37**	.45**	.44**	1
KMO : Measure of Sampling Adequacy = .764				
Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square= 612.905, df = 6, p = .00				

หมายเหตุ : **p<.01

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .37 ถึง .45 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 612.905, df = 6, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .764 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

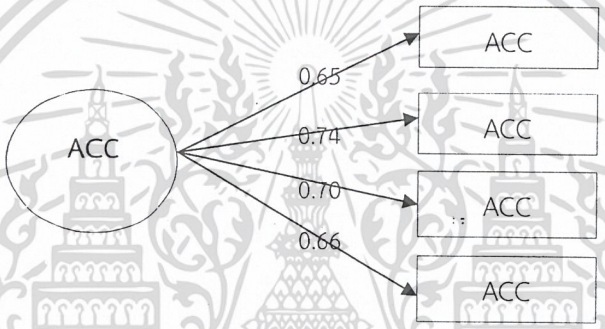
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง R^2
ACC1	0.60**	<-->	<-->	0.49
ACC2	0.69**	0.03	23.27	0.66
ACC3	0.76**	0.04	18.84	0.77
ACC4	0.68**	0.04	17.95	0.60

Chi-Square= 1.67, df = 1 ,p = 0.203, χ^2/df = 1.67, RMSER = 0.00, RMR = 0.00, GIF = 0.99, AGIF = 0.99

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t



Chi-Square= 1.67, df = 1 ,p = 0.203, χ^2/df = 1.67, RMSER = 0.00, RMR = 0.00, GIF = 0.99, AGIF = 0.99

ภาพที่ 4.2 โมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

จากตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.2 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =1.67 , df = 1 ,p = 0.203 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.00 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของวัยรุ่นมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.73) รองลงมา คือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.69) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพศอย่างมีจริยธรรม(b_{sc} = 0.68) และรู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.60) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.78)

3. ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของโมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ดังแสดงในตารางที่ 4.7-4.8

ตารางที่ 4.7 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4
AQS1	1			
AQS2	.46**	1		
AQS3	.37**	.55**	1	
AQS4	.34**	.44**	.49**	1
KMO : Measure of Sampling Adequacy = .758				
Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square= 743.803, df = 6, p = .00				

หมายเหตุ : **p<.01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .34 ถึง .55 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 743.803, df = 6, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .758 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

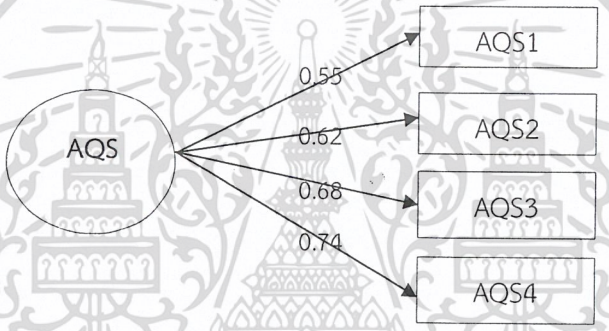
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง R^2
AQS1	0.55**	<-->	<-->	0.41
AQS2	0.62**	0.06	17.22	0.42
AQS3	0.68**	0.08	15.54	0.47
AQS4	0.74**	0.08	16.04	0.52

Chi-Square =10.165 , df = 7,p = 0.179, χ^2/ df = 1.452, RMSER = 0.021, RMR = 0.007 GIF = 0.998, AGIF = 0.992

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t



Chi-Square =10.165 , df = 7,p = 0.179, χ^2/ df = 1.452,
RMSER = 0.021, RMR = 0.007 GIF = 0.998, AGIF = 0.992

ภาพที่ 4.3 โมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

จากตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.3 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =1.67 , df = 1 ,p = 0.203 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.00 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.74) รองลงมา คือ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.68) สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.62) และสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.55) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.52)

4. ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ดังแสดงในตารางที่ 4.9-4.10

ตารางที่ 4.9 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
MAS1	1			
MAS2	.46**	1		
MAS3	.37**	.55**	1	
MAS4	.34**	.44**	.49**	1
KMO : Measure of Sampling Adequacy = .758				
Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square= 743.803, df = 6, p = .00				

หมายเหตุ : **p<.01

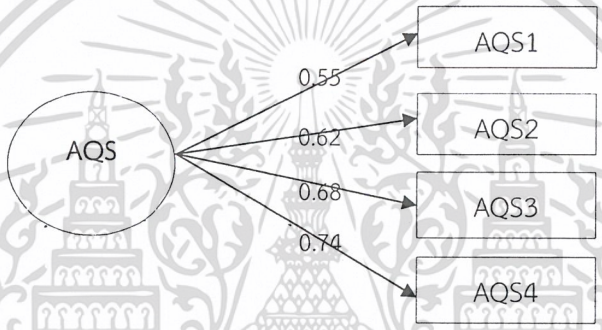
จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .34 ถึง .55 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 743.803, df = 6, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .758 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง R^2
MAS1	0.55**	<-->	<-->	0.41
MAS2	0.62**	0.06	17.22	0.42
MAS3	0.68**	0.08	15.54	0.47
MAS4	0.74**	0.08	16.04	0.52
Chi-Square =10.165 , df = 7,p = 0.179, χ^2/ df = 1.452, RMSER = 0.021, RMR = 0.007 GIF = 0.998, AGIF = 0.992				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t



Chi-Square =10.165 , df = 7,p = 0.179, χ^2/ df = 1.452,
RMSER = 0.021, RMR = 0.007 GIF = 0.998, AGIF = 0.992

ภาพที่ 4.4 โมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

จากตารางที่ 4.10 และภาพ 4.4 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =1.67 , df = 1 ,p = 0.203 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.00 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.47 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่าโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.74) รองลงมา คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.68) สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.62) และสามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.55) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.52)

5. ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของโมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ดังแสดงในตารางที่ 4.1-4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
APS1	1												
APS2	.52**	1											
APS3	.42**	.50**	1										
APS4	.44**	.53**	.59**	1									
APS5	.49**	.44**	.48**	.52**	1								
APS6	.40**	.44**	.47**	.48**	.50**	1							
APS7	.47**	.45**	.46**	.46**	.42**	.52**	1						
APS8	.35**	.35**	.39**	.37**	.39**	.37**	.37**	1					
APS9	.41**	.40**	.39**	.42**	.41**	.38**	.43**	.56**	1				
APS10	.36**	.31**	.38**	.36**	.38**	.34**	.37**	.49**	.51**	1			
APS11	.38**	.41**	.42**	.41**	.44**	.40**	.38**	.47**	.54**	.52**	1		
APS12	.36**	.34**	.38**	.35**	.35**	.36**	.37**	.42**	.47**	.48**	.53**	1	
APS13	.36**	.34**	.38**	.39**	.44**	.40**	.39**	.41**	.42**	.46**	.48**	.48**	1
KMO : Measure of Sampling Adequacy = .944													
Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square= 4129.345, df = 78, p = .00													

หมายเหตุ : **p<.01

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 13 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 78 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .31 ถึง .59 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 4129.345, df = 78, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .944 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

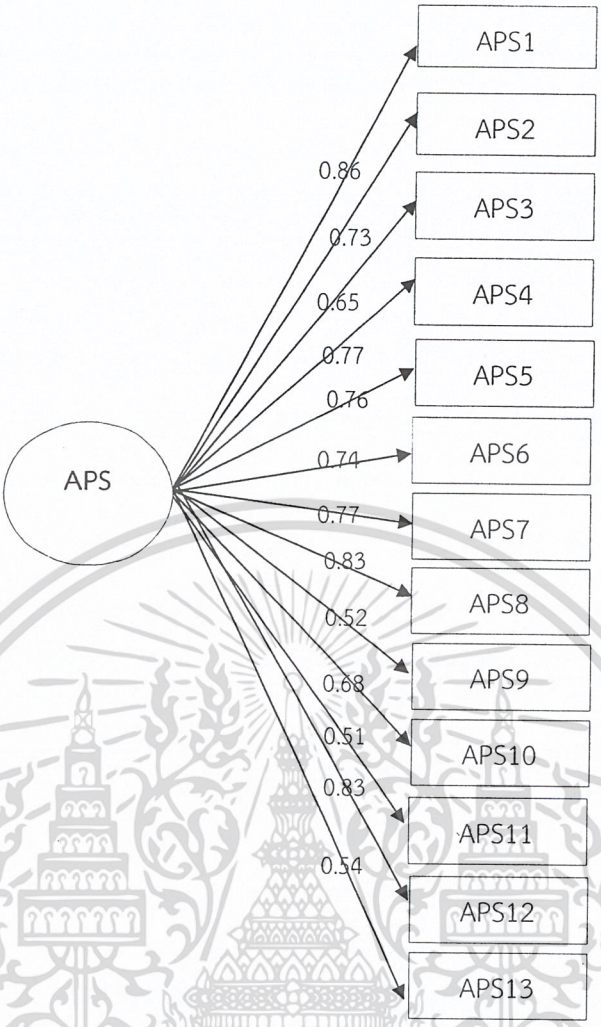
ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

ตารางที่ 4.12 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง R^2
APS1	0.86**	<-->	<-->	0.74
APS2	0.73**	0.03	24.78	0.54
APS3	0.65**	0.03	23.18	0.50
APS4	0.77**	0.03	26.42	0.59
APS5	0.76**	0.03	23.23	0.58
APS6	0.74**	0.03	22.57	0.55
APS7	0.77**	0.03	26.47	0.60
APS8	0.83**	0.03	27.62	0.69
APS9	0.52**	0.07	10.41	0.47
APS10	0.68**	0.07	12.41	0.52
APS11	0.51**	0.06	10.11	0.43
APS12	0.83**	0.07	27.60	0.70
APS13	0.54**	0.05	11.46	0.48
Chi-Square =27.21 , df = 55,p = 0.99, χ^2/ df = 0.49, RMSER = 0.00, RMR = 0.00 GIF = 0.99, AGIF = 0.99				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Chi-Square =27.21 , df = 55,p = 0.99, χ^2/ df = 0.49,
RMSER = 0.00, RMR = 0.00, GIF = 0.99, AGIF = 0.99

ภาพที่ 4.5 โมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

จากตารางที่ 4.12 และภาพที่ 4.5 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =27.21 , df = 55 ,p = 0.990 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.00 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 0.49 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.86) รองลงมา คือ สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.83) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.83) สามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.77) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.77) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง (b_{sc} = 0.76) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.74) สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.73) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.68) สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.65) รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี (b_{sc} = 0.54) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.52) และรู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.51) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.43 ถึง 0.74)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษาและพลศึกษา ด้านจิตวิทยาการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 7 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ก) เป็นผู้พิจารณาความตรงของเนื้อหาด้วยการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ ผู้วิจัยคำนวณค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า .05 ขึ้น (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555) พร้อมทั้งปรับปรุงตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ

องค์ประกอบ	ค่าความสอดคล้อง (IOC)
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.85-1.00
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	0.71-1.00
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	0.71-1.00
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	1.00
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	0.71-1.00

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สรุปได้ว่า ข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.85-1.00 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00

4.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนโดยหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง แสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อด้านค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ

องค์ประกอบ	p	r
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.24-0.74	0.23-0.74
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	-	0.23-0.78
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	-	0.43-0.77
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	-	0.21-0.68
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	-	0.31-0.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.14 พบว่า สรุปได้ว่า ข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.74 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.74 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.78 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.68 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.74

ตารางที่ 4.15 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 284 คน ในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความเที่ยง

องค์ประกอบ	ค่าความเที่ยง
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.72
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	0.74
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	0.80
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	0.82
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	0.85

จากตารางที่ 4.15 สรุปได้ว่า แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.72 0.74 0.80 0.82 และ 0.85 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ผู้วิจัยจึงจัดทำเป็นแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ต่อไป

จากตารางที่ 4.13- 4.15 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มารวมเป็นแบบวัดเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป แต่เนื่องจากข้อคำถามที่มีคุณภาพตามเกณฑ์แต่ละด้านมากกว่าจำนวนที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกข้อคำถามที่วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในแต่ละด้านโดยจัดเรียงข้อคำถามตามค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกแล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพด้านค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกสูงสุดให้ได้ข้อคำถามที่วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนแต่ละด้านตามจำนวนที่ผู้วิจัยต้องการแสดงในตารางที่ 4.16 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ	จำนวนข้อคำถามที่ต้องการ	จำนวนข้อคำถามที่สร้าง	ตรงกับแบบวัดข้อที่	ข้อที่ตัดออก
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	33	55	1 2 3 6 7 8 11 12 15 16 18 20 22 23 25 26 28 29 32 33 34 37 38 40 43 44 45 47 48 50 51 53 54	4 5 9 10 13 14 17 19 21 24 27 30 31 35 36 39 41 42 46 49 52 55
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	12	23	1 3 5 6 7 11 14 15 16 19 22 23	2 4 8 9 10 12 13 17 18 20 21
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	12	20	2 3 5 6 8 9 11 13 14 17 19 20	1 4 7 10 12 15 16 18
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	12	20	1 2 4 6 8 9 11 14 15 16 18 20	3 5 7 10 12 13 17 19
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	26	41	1 2 4 5 10 11 12 13 14 16 18 19 22 23 25 26 28 29 30 31 34 36 37 38 40 41	3 6 7 8 9 15 17 20 21 24 27 32 33 35 39
รวมทั้งฉบับ	95	159		

จากตารางที่ 4.16 สรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถามให้ได้จำนวน 95 ข้อ ตามที่ต้องการจากจำนวนข้อคำถามที่มีคุณภาพ 158 ข้อ ทำให้ได้ข้อคำถามเพื่อวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนแต่ละด้าน ดังนี้ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 1 2 3 6 7 8 11 12 15 16 18 20 22 23 25 26 28 29 32 33 34 37 38 40 43 44 45 47 48 50 51 53 54 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 1 3 5 6 7 11 14 15 16 19 22 23ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 2 3 5 6 8 9 11 13 14 17 19 20 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 1 2 4 6 8 9 11 14 15 16 18 20 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 1 2 4 5 10 11 12 13 14 16 18 19 22 23 25 26 28 29 30 31 34 36 37 38 40 41

จากนั้นนำแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน จำนวน 95 ข้อ มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดในด้านความเที่ยงรายด้าน กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 868 คน โดยนำคะแนนจากการทำแบบวัดมาคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ได้ผลดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 868 คนในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความเที่ยง

องค์ประกอบ	ค่าความเที่ยง
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.87
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	0.90
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	0.89
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	0.85
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	0.91

จากตารางที่ 4.17 สรุปได้ว่า แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 0.90 0.89 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนความเที่ยงอยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์กรปกครองท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน รวมทั้งหมด 868 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างในภาพรวมดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน (n = 868 คน)

สังกัด / ตัวแปร	สพฐ		อปท		เอกชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	120	38.09	97	36.20	103	36.15
หญิง	195	61.91	171	63.80	182	63.85
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**
2. ภูมิลำเนาปัจจุบัน						
ภาคเหนือ	80	25.39	66	24.62	70	24.56
ภาคกลาง	75	23.83	68	25.37	74	25.94
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	80	25.39	72	26.86	70	24.56
ภาคใต้	80	25.39	62	23.15	71	24.91
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**
3. ลักษณะการอยู่อาศัย						
พ่อแม่	152	48.25	116	43.28	127	44.56
พ่อ	50	15.87	52	19.40	48	16.84
แม่	62	19.68	48	17.91	57	20.00
ญาติพี่น้อง	44	13.96	50	18.65	48	16.84
คนเดียว	7	2.24	2	0.76	5	1.76
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**
4. ลักษณะที่พักอาศัย						
บ้าน	215	68.25	198	73.88	207	72.63
คอนโด เฟลต	51	16.19	40	14.92	38	13.34
หอพัก	7	2.22	2	0.96	5	1.75
บ้านเช่า	42	13.34	28	10.44	35	12.28
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ตัวแปร \ สังกัด	สพฐ		อปท		เอกชน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. รายได้ต่อเดือน						
ต่ำกว่า 2,000 บาท	100	31.74	98	36.56	102	35.78
2,001 – 4,000 บาท	158	50.15	146	54.47	148	51.92
6,001 – 8,000 บาท	57	18.11	24	8.97	35	12.30
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**
6. เกรดเฉลี่ย						
ต่ำกว่า 2.00	48	15.23	36	13.43	34	11.94
2.01-2.50	67	21.26	58	21.64	64	22.45
3.01-3.50	142	45.07	130	48.50	141	49.47
3.51-4.00	58	18.44	44	16.43	46	16.14
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**
7. เคยเรียนเพศศึกษา/ครอบครัวศึกษา/โรคเอดส์						
ไม่เคย	12	3.81	14	5.23	27	9.48
เคย	303	96.19	254	94.77	258	90.52
รวม	**315**	**100.00**	**268**	**100.00**	**285**	**100.00**

จากตารางที่ 4.18 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 320 คน คิดเป็นร้อยละ 46.64 และเพศหญิงจำนวน 548 คน คิดเป็นร้อยละ 53.36 เมื่อพิจารณาตามสังกัดพบว่า

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 53.60 และเพศหญิงจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 46.40 ภูมิลำเนาปัจจุบันอยู่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวนเท่ากับคือจำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 25.39 ส่วนภาคกลาง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.83 ลักษณะการอยู่อาศัย อยู่กับพ่อแม่ จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 อยู่กับพ่อจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 15.87 อยู่กับแม่ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 19.68 อยู่กับญาติพี่น้อง จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 13.96 และอยู่คนเดียว จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.24 ลักษณะที่พักอาศัย อาศัยอยู่บ้านจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 68.25 คอนโด เฟลต จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 16.19 หอพัก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.22 บ้านเช่าจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 13.34 รายได้ต่อเดือน มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 2,000 บาท จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 31.74 รายได้อยู่ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 50.15 รายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 18.11 เกรดเฉลี่ย นักเรียนมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 15.23 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.01-2.50 จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 21.26 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.01-3.50 จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 45.07 และเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.00 จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 18.44 ส่วนใหญ่นักเรียนเคยเรียนวิชาเพศศึกษา/ครอบครัวศึกษา/โรคเอดส์ จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 96.19 และไม่เคนเรียนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 36.20 และเพศหญิงจำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 63.80 ภูมิลำเนาปัจจุบันอยู่ภาคเหนือ จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 24.62 ภาคกลางจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 ตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 26.86 และภาคใต้ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 23.15 ลักษณะการอยู่อาศัย อยู่กับพ่อแม่ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 43.28 อยู่กับพ่อจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 อยู่กับแม่ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 17.91 อยู่กับญาติพี่น้อง จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 18.65 และอยู่คนเดียว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.76 ลักษณะที่พักอาศัย อาศัยอยู่บ้านจำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 73.88 คอนโด เฟลต จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 14.92 หอพัก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.96 บ้านเช่าจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 10.44 รายได้ต่อเดือน มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 2,000 บาท จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 36.56 รายได้อยู่ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 54.47 รายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 8.97 เกรดเฉลี่ย นักเรียนมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 13.43 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.01-2.50 จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 21.64 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.01-3.50 จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 48.50 และเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.00 จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 16.43 ส่วนใหญ่นักเรียนเคยเรียนวิชาเพศศึกษา/ครอบครัวศึกษา/โรคเอดส์ จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 94.77 และไม่เคนเรียน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 5.23

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 36.15 และเพศหญิงจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 63.85 ภูมิลำเนาปัจจุบันอยู่ภาคเหนือ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 ภาคกลางจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 25.94 ตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 24.56 และภาคใต้ จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 24.91 ลักษณะการอยู่อาศัย อยู่กับพ่อแม่ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 44.56 อยู่กับพ่อจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 16.84 อยู่กับแม่ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อยู่กับญาติพี่น้อง จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 16.84 และอยู่คนเดียว จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.76 ลักษณะที่พักอาศัย อาศัยอยู่บ้านจำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 72.63 คอนโด เฟลต จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 13.34 หอพัก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.75 บ้านเช่าจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 12.28 รายได้ต่อเดือน มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 2,000 บาท จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 35.78 รายได้อยู่ระหว่าง 2,001 – 4,000 บาท จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 51.92 รายได้อยู่ระหว่าง 6,001 – 8,000 บาท จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 เกรดเฉลี่ย นักเรียนมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 11.94 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.01-2.50 จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 22.45 เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.01-3.50 จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 49.47 และเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.00 จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 16.14 ส่วนใหญ่นักเรียนเคยเรียนวิชาเพศศึกษา/ครอบครัวศึกษา/โรคเอดส์ จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 90.52 และไม่เคนเรียนจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.48 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและการวิเคราะห์แยกพิจารณาตามเพศและสังกัดของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผันของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตัวแปร	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ					
KNL1	2.80	0.49	-2.40	-5.38	17.50
KNL2	2.72	0.76	-2.80	-6.67	27.94
KNL3	2.63	0.84	-2.24	-3.68	31.93
KNL4	2.42	0.99	-1.54	0.95	40.90
KNL5	2.12	0.22	-0.88	-0.97	10.37
KNL6	2.01	0.28	-0.74	-1.25	13.93
KNL7	2.23	0.17	-1.19	-0.30	7.62
KNL8	2.32	0.22	-1.24	0.12	9.48
KNL9	2.06	0.29	-0.80	-1.19	14.07
KNL10	1.93	0.34	-0.57	-1.53	17.61
KNL11	2.41	0.98	-1.44	-0.66	40.66
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ					
ACC1	3.79	0.62	0.06	-0.48	16.35
ACC2	3.83	0.84	-0.08	-0.91	21.93
ACC3	3.90	0.81	-0.10	-0.87	23.33
ACC4	3.86	0.71	-0.16	-0.48	18.39
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ					
AQS1	2.88	0.79	-0.78	-0.44	27.43
AQS2	2.85	0.76	-0.50	-0.05	26.66
AQS3	2.85	0.72	-0.86	-0.73	25.26
AQS4	3.03	0.67	-0.55	-0.50	22.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ตัวแปร	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ					
MAS1	3.61	0.56	-0.01	-0.60	15.51
MAS2	3.65	0.83	-0.23	-0.89	22.73
MAS3	3.72	0.78	-0.19	-0.80	20.96
MAS4	3.68	0.65	-0.03	-0.42	17.66
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ					
APS1	3.82	0.72	-0.11	-0.68	18.84
APS2	3.80	0.84	-0.08	-0.97	22.10
APS3	3.86	0.90	-0.46	-0.17	23.31
APS4	3.93	0.86	-0.25	-0.98	21.88
APS5	3.88	0.85	-0.38	-0.61	31.90
APS6	3.87	0.74	-0.21	-0.45	19.12
APS7	3.77	0.53	-0.09	0.22	14.05
APS8	3.86	0.73	-0.13	-0.65	18.91
APS9	3.85	0.88	-0.12	-1.12	22.85
APS10	3.93	0.91	-0.27	-1.09	23.15
APS11	3.97	0.84	-0.22	-1.00	21.15
APS12	3.98	0.81	-0.53	-0.30	20.35
APS13	3.45	0.52	-0.56	2.17	15.07

จากตารางที่ 4.19 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.93 – 2.80 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.17 - 0.99 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL1 (M = 2.80) รองลงมาคือ KNL2 (M = 2.72) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL10 (M = 1.93) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550 : 91) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เกือบทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ ยกเว้นในตัวแปรที่ KNL8 ที่มีค่าเป็นบวกหรือมากกว่า 0 แสดว่าตัวแปรที่ KNL8 มีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยค่อนข้างน้อยกว่าการแจกแจงปกติ (Glass and Hopkins. 1995 : 92) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 7.60 – 40.90 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.79 – 3.90 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.55 - 0.84 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC3 (M = 3.90) รองลงมาคือ ACC4 (M = 3.86) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC1 (M = 3.79) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 14.28 – 23.33 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC3

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.85 – 3.03 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.67 - 0.79 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 3.03) รองลงมาคือ คือ AQS1 (M = 2.88) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS2 และ AQS3 (M = 2.85) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 22.11 – 27.43 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS1

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.61 – 3.72 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.56 - 0.83 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS3 (M = 3.72) รองลงมาคือ คือ MAS4 (M = 3.68) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS1 (M = 3.61) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 15.51 – 22.73 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS2

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.45 – 3.98 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.53 - 0.91 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS12 (M = 3.98) รองลงมาคือ คือ APS11 (M = 3.97) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.45) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 14.05 – 31.90 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS5

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผันของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

ตัวแปร	เพศชาย					เพศหญิง				
	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ										
KNL1	2.72	0.46	-1.28	-0.34	16.91	2.84	0.50	-3.17	-0.52	17.60
KNL2	2.86	0.45	-4.08	-1.17	15.73	2.64	0.89	-2.33	-3.87	33.17
KNL3	2.75	0.62	-2.80	-0.50	22.54	2.56	0.94	-1.95	-2.26	36.71
KNL4	2.44	0.58	-1.65	-1.07	23.77	2.41	0.94	-1.45	-0.82	39.00
KNL5	2.11	0.29	-0.88	-1.09	13.74	2.13	0.19	-0.88	-0.90	8.92
KNL6	1.99	0.27	-0.66	-1.33	13.56	2.02	0.29	-0.78	-1.20	14.35
KNL7	2.19	0.17	-1.12	-0.41	7.76	2.25	0.17	-1.23	-0.22	7.55
KNL8	2.15	0.24	-0.91	-0.97	11.16	2.42	0.85	-1.37	0.89	35.12
KNL9	2.03	0.28	-0.76	-1.22	13.79	2.08	0.30	-0.83	-1.17	14.42
KNL10	2.09	0.30	-0.83	-1.18	14.35	1.83	0.35	-0.43	-1.66	19.12
KNL11	2.55	0.38	-1.84	-2.04	14.90	2.33	0.43	-1.26	0.13	18.45
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ										
ACC1	3.50	0.54	0.04	-0.03	15.42	3.96	0.61	-0.02	-0.77	15.04
ACC2	3.97	0.77	-0.02	-1.18	19.39	3.75	0.87	-0.05	-0.90	23.20
ACC3	4.02	0.80	-0.12	-1.26	19.90	3.83	0.80	-0.10	-0.67	20.88
ACC4	4.06	0.64	-0.32	-0.18	15.76	3.75	0.72	-0.02	-0.54	19.20
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ										
AQS1	2.83	0.86	-0.53	-0.29	30.38	2.90	0.75	-0.98	-1.11	25.86
AQS2	2.82	0.93	-0.55	-0.57	32.97	2.86	0.65	-0.28	-0.06	22.72
AQS3	2.96	0.81	-0.81	-0.07	27.36	2.79	0.66	-1.08	-1.48	23.65
AQS4	3.08	0.75	-0.75	-0.32	24.35	3.00	0.61	-0.40	-0.65	20.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ตัวแปร	เพศชาย					เพศหญิง				
	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ										
MAS1	3.45	0.53	-0.26	-0.22	15.36	3.71	0.55	-0.19	-0.82	14.82
MAS2	3.76	0.83	-0.38	-1.39	22.07	3.59	0.82	-0.14	-0.68	22.84
MAS3	3.79	0.88	-0.34	-1.53	23.21	3.67	0.71	-0.60	-0.25	19.34
MAS4	3.83	0.72	-0.16	-1.06	18.79	3.60	0.58	-0.32	-0.25	16.11
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ										
APS1	3.52	0.66	-0.20	-0.17	18.75	4.01	0.71	-0.17	-1.06	17.75
APS2	3.77	0.81	-0.04	-1.04	21.48	3.81	0.85	-0.15	-0.93	22.30
APS3	4.03	0.81	-0.16	-1.31	20.09	3.76	0.94	-0.51	-0.05	25.00
APS4	4.04	0.81	-0.89	-1.28	20.04	3.87	0.88	-0.25	-0.93	22.73
APS5	4.06	0.75	-0.23	-1.04	18.47	3.77	0.88	-0.36	-0.66	23.34
APS6	4.10	0.69	-0.30	-0.58	16.82	3.73	0.74	-0.13	-0.38	19.83
APS7	3.74	0.51	-0.48	-0.06	13.63	3.79	0.54	-0.10	-0.34	14.24
APS8	3.62	0.75	-0.11	-0.66	20.71	4.00	0.68	-0.19	-0.58	17.00
APS9	4.03	0.80	-0.13	-1.29	19.85	3.75	0.91	-0.05	-1.13	24.26
APS10	4.04	0.84	-0.20	-1.20	20.79	3.87	0.94	-0.26	-1.14	24.28
APS11	4.05	0.81	-1.75	-1.30	20.00	3.92	0.85	-0.24	-0.90	21.68
APS12	4.13	0.73	-0.32	-0.75	17.67	3.90	0.85	-0.55	-0.37	21.79
APS13	3.50	0.56	-2.90	1.94	16.00	3.41	0.50	-0.20	-2.51	14.66

จากตารางที่ 4.20 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ พบว่า

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.99 – 2.86 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.17 - 0.62 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL2 (M = 2.86) รองลงมาคือ KNL3 (M = 2.75) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL6 (M = 1.99) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 7.76 – 23.77 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL4

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.83 – 2.84 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.17 - 0.94 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL1 (M = 2.84) รองลงมาคือ KNL2 (M = 2.64) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL10 (M = 1.83) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 7.55 – 39.00 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL4

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.06 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.54 - 0.80 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC4 (M = 4.06) รองลงมาคือ ACC3 (M = 4.02) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC1 (M = 3.50) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 15.42 – 19.90 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC3

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.75 – 3.96 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.61 - 0.87 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC1 (M = 3.96) รองลงมาคือ ACC3 (M = 3.83) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC2 และ ACC2 (M = 3.75) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 15.04 – 23.20 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.82 – 3.08 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.75 - 0.93 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 3.08) รองลงมาคือ คือ AQS3 (M = 2.96) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS2 (M = 2.82) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 24.35 – 32.97 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.79 – 3.00 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.61 - 0.75 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 3.00) รองลงมาคือ คือ AQS1 (M = 2.90) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS3 (M = 2.79) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 20.34 – 25.86 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS1

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.45 – 3.83 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.53 - 0.88 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS4 (M = 3.83) รองลงมาคือ คือ MAS3 (M = 3.79) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS1 (M = 3.45) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 15.36 – 23.21 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS3

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.59 – 3.71 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.55 - 0.82 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS1 (M = 3.71) รองลงมาคือ คือ MAS3 (M = 3.67) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS2 (M = 3.59) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 14.82 – 22.84 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS2

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.13 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.51 - 0.84 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS12 (M = 4.13) รองลงมาคือ คือ APS6 (M = 4.10) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.50) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 13.63 – 20.79 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS10

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.01 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.50 - 0.94 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS1 (M = 4.01) รองลงมาคือ คือ APS8 (M = 4.00) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.41) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 14.24 – 25.00 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์ของการแปรผันของตัวแปร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัด

ตัวแปร	สพฐ					อปท.					เอกชน				
	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ															
KNL1	2.73	0.43	-1.09	-0.80	15.75	2.79	0.59	-2.66	-5.26	21.14	2.87	0.44	-3.55	-1.58	15.33
KNL2	2.89	0.36	-3.70	-3.83	12.45	2.50	0.96	-1.76	-1.63	38.40	2.74	0.83	-3.01	-7.11	30.29
KNL3	2.78	0.56	-2.81	-7.68	20.14	2.58	0.87	-1.93	-2.36	33.72	2.52	0.22	-1.87	-1.73	8.62
KNL4	2.44	0.16	-1.65	-1.04	6.55	2.40	0.92	-1.46	-1.07	38.33	2.42	0.97	-1.44	-0.68	40.08
KNL5	2.10	0.29	-1.14	-2.04	13.80	2.04	0.23	-0.70	-1.24	11.27	2.23	0.13	-1.11	-0.39	5.82
KNL6	1.98	0.27	-1.36	-1.89	13.63	1.89	0.42	-0.58	-1.65	22.22	2.15	0.15	-1.03	-0.50	6.97
KNL7	2.18	0.18	-1.10	-0.46	8.25	2.08	0.23	-0.93	-0.87	10.08	2.43	0.08	-1.64	-0.95	3.29
KNL8	2.16	0.24	-0.95	-0.91	11.11	2.32	0.93	-1.28	-0.60	40.08	2.49	0.78	-1.28	-0.40	31.32
KNL9	2.06	0.26	-0.81	-1.12	12.62	2.13	0.33	-0.92	-1.11	15.49	1.99	0.29	-0.70	-1.31	14.57
KNL10	2.12	0.28	-0.89	-1.07	13.20	1.99	0.28	-1.40	-1.65	14.07	1.65	0.40	-0.20	-1.85	24.24
KNL11	2.56	0.88	-1.87	-2.10	34.37	2.38	0.95	-1.22	-0.08	39.91	2.27	0.09	-1.24	-0.03	3.96
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ															
ACC1	3.49	0.64	-0.07	-0.02	18.33	3.94	0.69	0.12	-1.16	17.51	3.96	0.51	-0.25	-0.38	12.87
ACC2	3.98	0.77	-0.05	-1.15	19.34	3.82	0.92	-0.06	-1.19	24.08	3.67	0.81	-0.07	-0.57	22.07
ACC3	4.02	0.81	-0.13	-1.29	20.14	3.82	0.91	-0.04	-1.22	23.82	3.84	0.68	-0.21	0.33	17.70
ACC4	4.06	0.64	-0.33	-0.22	15.76	3.78	0.81	-0.04	-0.88	21.42	3.72	0.61	-0.31	-0.24	16.39
APS13	3.49	0.56	-0.26	1.96	16.04	3.39	0.42	-0.39	-1.49	12.38	3.44	0.56	-0.03	-3.09	16.27

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ตัวแปร	สพฐ					อปท.					เอกชน				
	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ															
AQS1	2.84	0.87	-0.54	-0.29	30.68	2.86	0.75	-1.01	-1.20	26.22	2.93	0.74	-0.93	-1.02	25.25
AQS2	2.83	0.93	-0.57	-0.57	32.86	2.87	0.57	-0.32	0.27	19.86	2.85	0.72	-0.22	-0.38	25.26
AQS3	2.96	0.82	-0.81	-0.03	27.70	2.79	0.68	-1.13	-1.79	24.37	2.78	0.64	-1.03	-1.22	23.02
AQS4	3.09	0.75	-0.76	0.32	24.27	2.97	0.57	-0.58	1.15	19.19	3.02	0.65	-0.31	0.31	21.52
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ															
MAS1	3.45	0.54	-0.27	0.18	15.65	3.69	0.61	-0.07	-0.87	16.53	3.73	0.48	-0.30	-1.05	12.86
MAS2	3.77	0.84	-0.35	-1.41	22.28	3.68	0.90	-0.28	-1.07	24.45	3.50	0.73	-0.23	-0.54	20.85
MAS3	3.80	0.88	-0.31	-1.54	23.15	3.62	0.79	-0.19	-0.75	21.82	3.71	0.62	-0.37	0.64	16.71
MAS4	3.83	0.72	-0.14	-1.07	18.79	3.53	0.63	-0.17	-0.18	17.84	3.66	0.53	-0.93	-0.62	14.48
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ															
APS1	3.51	0.65	-0.18	-1.04	18.51	4.06	0.71	-0.03	-1.02	17.48	3.94	0.69	-0.17	-1.47	17.51
APS2	3.79	0.80	-0.03	-1.02	21.10	3.76	0.94	-0.17	-1.47	25.00	3.83	0.78	-0.58	-0.03	20.36
APS3	4.05	0.81	-0.19	-1.28	20.00	3.80	0.94	-0.05	-1.21	27.73	3.71	0.93	-0.93	0.89	25.06
APS4	4.04	0.81	-0.19	-1.31	20.04	3.83	0.44	-0.10	-1.45	11.48	3.91	0.69	-0.47	0.08	17.64
APS5	4.06	0.73	-1.50	-0.23	17.98	3.81	0.96	-0.31	-0.92	25.19	3.74	0.78	-0.52	-0.33	20.85
APS6	4.10	0.69	-0.30	-0.61	17.80	3.77	0.82	-0.02	-0.65	21.75	3.71	0.65	-0.53	-0.17	17.52

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ตัวแปร	สพฐ					อปท.					เอกชน				
	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%	M	S.D.	Sk	Ku	CV%
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ (ต่อ)															
APS7	3.74	0.51	-0.49	0.04	13.63	3.76	0.51	-0.56	0.61	13.56	3.82	0.57	-0.59	0.40	13.61
APS8	3.63	0.75	-0.10	-0.69	20.66	4.01	0.79	-0.22	-0.85	19.70	3.98	0.56	-0.13	-0.73	14.07
APS9	4.05	0.80	-0.16	-1.26	19.75	3.77	0.99	-0.04	-1.37	26.25	3.72	0.82	-0.20	-0.89	22.04
APS10	4.02	0.83	-0.17	-1.19	20.64	3.92	0.46	-0.26	-1.45	11.73	3.84	0.83	-0.37	-0.71	21.61
APS11	4.03	0.81	-0.14	-1.30	20.09	3.89	0.92	-0.12	-1.23	23.65	3.97	0.78	-0.39	-0.44	19.64
APS12	4.12	0.72	-0.30	-0.74	17.47	3.89	0.94	-0.39	-0.95	24.16	3.92	0.75	-0.80	-0.55	19.13
APS13	3.49	0.56	-0.26	1.96	16.04	3.39	0.42	-0.39	-1.49	12.38	3.44	0.56	-0.03	-3.09	16.27

จากตารางที่ 4.21 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัด พบว่า

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.98 – 2.89 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.16 - 0.88 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL2 (M = 2.89) รองลงมาคือ KNL3 (M = 2.78) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL6 (M = 1.98) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 8.25 – 34.37 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL13

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.49 – 4.06 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.64 - 0.81 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC4 (M = 4.06) รองลงมาคือ ACC3 (M = 4.02) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC1 (M = 3.49) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 15.76 – 20.14 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC3

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.83 – 3.09 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.75 - 0.93 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 3.09) รองลงมาคือ คือ AQS3 (M = 2.96) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS2 (M = 2.83) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 24.27 – 32.86 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.45 – 3.83 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.54 - 0.88 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS4 (M = 3.83) รองลงมาคือ คือ MAS3 (M = 3.80) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS1 (M = 3.45) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 15.65 – 23.15 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS3

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.49 – 4.12 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.51 - 0.83 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS12 (M = 4.12) รองลงมาคือ คือ APS6 (M = 4.10) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.49) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 16.04 – 21.10 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS2

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.89 – 2.79 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.23 - 0.96 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL1 (M = 2.79) รองลงมาคือ KNL3 (M = 2.58) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL6 (M = 1.89) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 11.27 – 40.08 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL8

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.78 – 3.94 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.69 - 0.92 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC1 (M = 3.94) รองลงมาคือ ACC2 และ ACC3 (M = 3.82)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC4 (M = 3.78) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 17.51 – 24.08 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.79 – 2.97 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.57 - 0.75 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 2.97) รองลงมาคือ คือ AQS1 (M = 2.86) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS3 (M = 2.79) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่าลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 19.19 – 26.22 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.53 – 3.69 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.61 - 0.90 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS1 (M = 3.69) รองลงมาคือ คือ MAS2 (M = 3.68) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS4 (M = 3.53) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 16.53 – 24.45 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS2

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.36 – 4.06 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.42 - 0.99 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS1 (M = 4.06) รองลงมาคือ คือ APS8 (M = 4.01) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.36) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 11.48 – 26.25 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS9

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.65 – 2.87 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.09 - 0.83 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL1 (M = 2.87) รองลงมาคือ KNL2 (M = 2.74) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL10 (M = 1.65) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลเกือบทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 3.29 – 40.08 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ KNL4

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.67 – 3.96 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.51 - 0.81 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC1 (M = 3.96) รองลงมาคือ ACC3 (M = 3.84) และ ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC2 (M = 3.67) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าระหว่าง 12.87 – 22.07 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ ACC2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.78 – 3.02 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.64 - 0.74 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS4 (M = 3.02) รองลงมาคือ คือ AQS1 (M = 2.93) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS3 (M = 2.78) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 21.25 – 25.26 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ AQS2

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 3.73 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.48 - 0.73 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS1 (M = 3.73) รองลงมาคือ คือ MAS3 (M = 3.71) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS2 (M = 3.50) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 12.86 – 20.85 ซึ่งตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ MAS2

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.44 – 3.98 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.56 - 0.93 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS8 (M = 3.98) รองลงมาคือ คือ APS11 (M = 3.97) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS13 (M = 3.44) เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Skewness) พบว่า ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลตัวแปรในองค์ประกอบนี้ทั้งหมด มีความเบ้ทางลบ (Negative Skewness) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความเบ้ของข้อมูลทั้งหมดที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าทั้งหมดมีค่าคะแนนสูง และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าลักษณะการแจกแจงของตัวชี้วัดในองค์ประกอบนี้ เกือบทุกตัวมีความโด่งน้อย หรือเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (Platykurtic) ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่าความโด่งของข้อมูลทุกตัวมีค่าเป็นลบ หรือน้อยกว่า 0 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวมีการกระจายของข้อมูลออกจากค่าเฉลี่ยมากกว่าการแจกแจงปกติ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร พบว่ามีค่าระหว่าง 13.61 – 25.06 ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีสัมประสิทธิ์การกระจายมากที่สุด คือ APS3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานดังตารางที่ 4.31

4.3.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

การนำเสนอในตอนนี้ เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 6 ตอนย่อย ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 4.22-4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตัวแปรสังเกต	KNL										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.40**	1									
KNL3	.70**	.58**	1								
KNL4	.50**	.51**	.25**	1							
KNL5	.59**	.51**	.58**	.24**	1						
KNL6	.56**	.56**	.52**	.58**	.28**	1					
KNL7	.57**	.55**	.55**	.50**	.63**	.24**	1				
KNL8	.24**	.69**	.28**	.52**	.50**	.47**	.20**	1			
KNL9	.61**	.52**	.68**	.51**	.25**	.56**	.25**	.24**	1		
KNL10	.66**	.20**	.25**	.54**	.57**	.78**	.48**	.37**	.52**	1	
KNL11	.22**	.31**	.46**	.52**	.55**	.53**	.43**	.27**	.78**	.64**	1
ACC1	.28**	.48**	.26**	.52**	.45**	.34**	.48**	.50**	.47**	.21**	.44**
ACC2	.49**	.74**	.29**	.49*	.52**	.40**	.54**	.55**	.56**	.25**	.24**
ACC3	.28**	.24**	.25**	.54**	.27**	.54**	.47**	.57**	.58**	.48**	.21**
ACC4	.54**	.87**	.28**	.31**	.50**	.57**	.21**	.55**	.53**	.43**	.23**
AQS1	.25**	.68**	.25**	.47**	.50**	.57**	.20**	.25**	.24**	.48**	.78**
AQS2	.63**	.66**	.20**	.41**	.50**	.57**	.21**	.52**	.20**	.54**	.28**
AQS3	.21**	.25**	.21**	.75**	.52**	.56**	.25**	.26**	.55**	.57**	.68**
AQS4	.58**	.65**	.58**	.56**	.57**	.58**	.48**	.26**	.53**	.59**	.59**
MAS1	.22**	.24**	.56**	.43**	.56**	.27**	.51**	.64**	.50**	.57**	.21**
MAS2	.58**	.25**	.20**	.40**	.53**	.32**	.59**	.50**	.55**	.56**	.25**
MAS3	.56**	.58**	.58**	.49**	.39**	.26**	.53**	.55**	.57**	.58**	.48**
MAS4	.52**	.21**	.27**	.47**	.50**	.50**	.57**	.21**	.55**	.53**	.43**
APS1	.24**	.24**	.59**	.50**	.47**	.21**	.56**	.25**	.25**	.24**	.48**
APS2	.66**	.50**	.58**	.55**	.56**	.25**	.58**	.48**	.52**	.20**	.54**
APS3	.57**	.53**	.28**	.56**	.75**	.55**	.53**	.43**	.55**	.52**	.49**
APS4	.59**	.56**	.51**	.59**	.48**	.54**	.53**	.63**	.50**	.56**	.55**
APS5	.45**	.51**	.55**	.59**	.46**	.68**	.50**	.57**	.21**	.40**	.57**
APS6	.25**	.20**	.29**	.58**	.33**	.22**	.55**	.56**	.25**	.47**	.51**
APS7	.55**	.50**	.52**	.68**	.25**	.60**	.57**	.78**	.48**	.47**	.58**
APS8	.55**	.39**	.26**	.45**	.28**	.20**	.47**	.68**	.60**	.77**	.50**
APS9	.66**	.25**	.26**	.68**	.56**	42**	.45**	.56**	.25**	.58**	.48**
APS10	.24**	.38**	.75**	.24**	.42**	.45**	.64**	.46**	.25**	.52**	.26**
APS11	.36**	.46**	.45**	.46**	.44**	.40**	.57**	.79**	.40**	.57**	.42**
APS1	.47**	.21**	.41**	.58**	.45**	.47**	.51**	.72**	.47**	.51**	31**
APS2	.26**	.45**	.39**	.62**	.23**	.47**	.58**	.52**	.47**	.58**	24**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.39**	1										
ACC3	.24**	.67**	1									
ACC4	.50**	.57**	.21**	1								
AQS1	.55**	.56**	.25**	.74**	1							
AQS2	.57**	.58**	.48**	.27**	.60**	1						
AQS3	.55**	.53**	.43**	.57**	.35**	.49**	1					
AQS4	.75**	.24**	.48**	.55**	.67**	.23**	.75**	1				
MAS1	.40**	.57**	.59**	.50**	.48**	.28**	.75**	.27**	1			
MAS2	.47**	.51**	.52**	.55**	.27**	.26**	.52**	.57**	.21**	1		
MAS3	.47**	.58**	.22**	.57**	.21**	.45**	.61**	.56**	.42**	.62**	1	
MAS4	.44**	.52**	.25**	.55**	.26**	.57**	.31**	.51**	.49**	.72**	.48**	1
APS1	.57**	.21**	.27**	.75**	.40**	.42**	.71**	.33**	.44**	.52**	.28**	.34**
APS2	.50**	.59**	.43**	.52**	.56**	.47**	.52**	.40**	.41**	.55**	.64**	.69**
APS3	.55**	.55**	.28**	.55**	.46**	.41**	.52**	.40**	.54**	.50**	.59**	.73**
APS4	.58**	.51**	.54**	.50**	.52**	.20**	.54**	.50**	.59**	.43**	.52**	.41**
APS5	.59**	.50**	.52**	.55**	.53**	.61**	.63**	.42**	.57**	.54**	.52**	.20**
APS6	.52**	.55**	.52**	.55**	.26**	.53**	.61**	.68**	.47**	.42**	.55**	.52**
APS7	.22**	.57**	.55**	.52**	.69**	.57**	.35**	.58**	.53**	.21**	.59**	.58**
APS8	.52**	.41**	.43**	.54**	.62**	.48**	.34**	.60**	.42**	.51**	.73**	.54**
APS9	42**	.35**	.47**	.51**	.31**	.37**	.55**	.49**	51**	.52**	.50**	.29**
APS10	.21**	.29**	.49**	.52**	.45**	.63**	.75**	.55**	.54**	.47**	.54**	.55**
APS11	25**	.55**	.54**	.67**	.48**	.32**	.55**	.48**	.41**	.50**	.57**	.28**
APS1	39**	.28**	.41**	.50**	.53**	.49*	.75**	.65**	.47**	.50**	.57**	.65**
APS2	45**	.65**	.47**	.50**	.63**	.54**	.55**	.57**	26**	48**	44**	28**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.41**	1											
APS3	.73**	.46**	1										
APS4	.53**	.30**	.48**	1									
APS5	.54**	.50**	.49**	.37**	1								
APS6	.49**	.55**	.52**	.47**	.76**	1							
APS7	.54**	.59**	.59**	.54**	.30**	.18**	1						
APS8	.52**	.48**	.34**	.46**	.62**	.58**	.54**	1					
APS9	.59**	.40**	.57**	.57**	.50**	.48**	.68**	.75**	1				
APS10	.54**	.55**	.53**	.42**	.57**	.55**	.55**	.53**	.43**	1			
APS11	.43**	.45**	.24**	.46**	.55**	.57**	.75**	.24**	.42**	.25**	1		
APS1	.44**	.55**	.53**	.42**	.57**	.55**	.55**	.53**	.23**	.36**	.24**	1	
APS2	.24**	.75**	.24**	.48**	.55**	.67**	.75**	.34**	.56**	.52**	.63**	.56**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .765

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = = 32655.981, df = 630, p = .000

** p<.01

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .20 ถึง .79 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 32655.981, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.765 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

ตารางที่ 4.23 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	0.52**	0.06	10.43	0.52
ACC	0.62**	0.04	21.37	0.65
AQS	0.95**	0.04	23.21	0.90
MAS	0.80**	0.05	22.75	0.78
APS	0.74**	0.05	21.82	0.76
อันดับที่ 1				
KNL11	0.54**	0.05	11.20	0.35
KNL10	0.68**	0.08	23.57	0.46
KNL9	0.55**	0.05	10.44	0.34
KNL8	0.59**	0.03	12.36	0.62
KNL7	0.62**	0.03	21.38	0.63
KNL6	0.63**	0.03	22.36	0.65
KNL5	0.65**	0.03	22.65	0.65
KNL4	0.66**	0.03	24.23	0.64
KNL3	0.65**	0.03	23.12	0.62
KNL2	0.60**	0.03	20.87	0.64
KNL1	0.77**	<-->	<-->	0.69
ACC4	0.86**	0.03	24.78	0.74
ACC3	0.73**	0.03	23.18	0.54
ACC2	0.65**	0.03	23.32	0.42
ACC1	0.75**	<-->	<-->	0.69

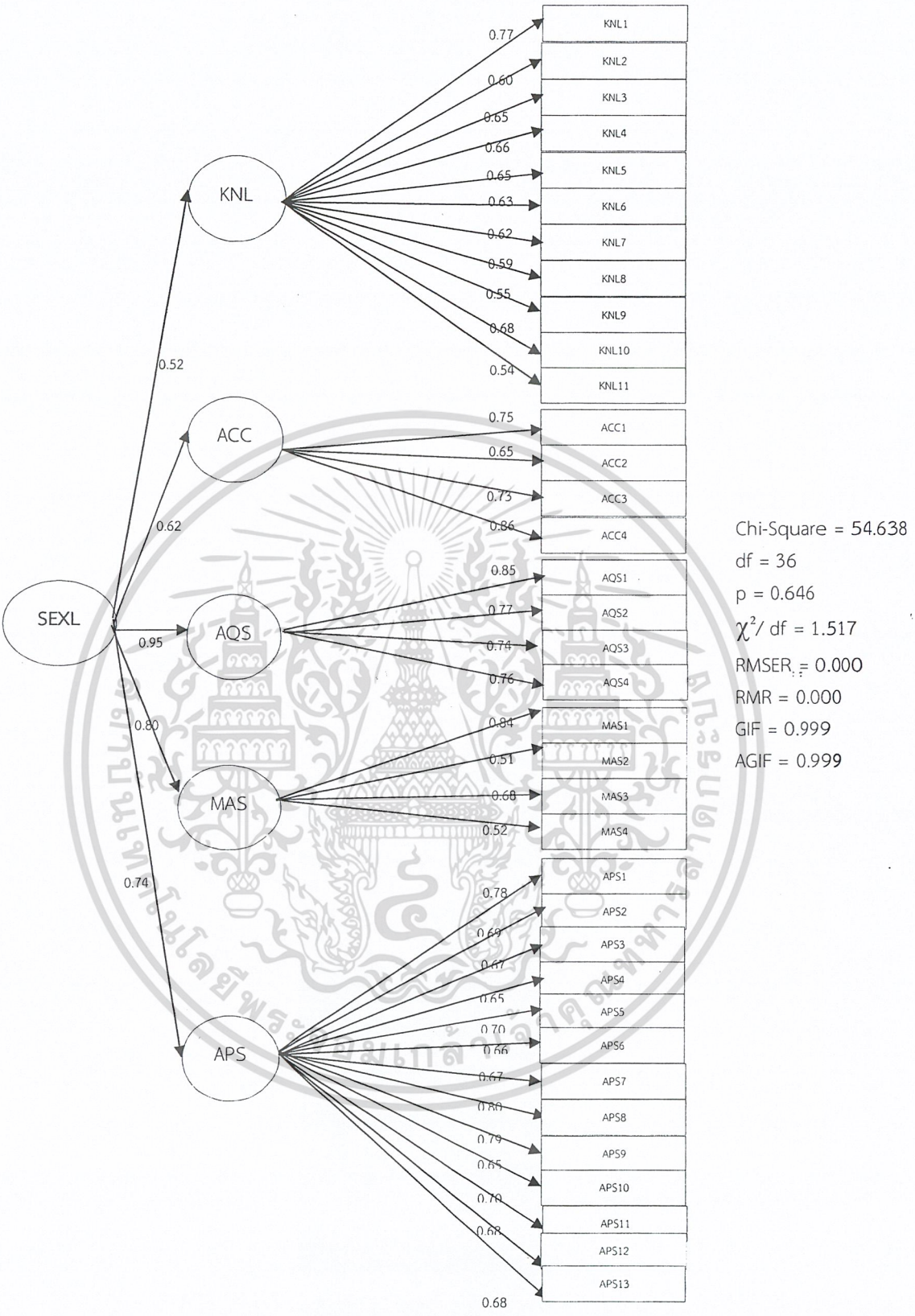
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.76**	0.03	23.23	0.58
AQS3	0.74**	0.03	22.57	0.55
AQS2	0.77**	0.03	22.37	0.60
AQS1	0.85**	<-->	<-->	0.68
MAS4	0.52**	0.07	10.44	0.27
MAS3	0.68**	0.07	23.55	0.47
MAS2	0.51**	0.06	10.42	0.26
MAS1	0.84**	<-->	<-->	0.65
APS13	0.68**	0.03	23.56	0.64
APS12	0.68**	0.03	23.45	0.64
APS11	0.70**	0.04	24.32	0.68
APS10	0.65**	0.03	22.30	0.63
APS9	0.79**	0.03	28.63	0.74
APS8	0.80**	0.05	28.97	0.75
APS7	0.67**	0.03	24.22	0.66
APS6	0.66**	0.03	24.12	0.59
APS5	0.70**	0.03	24.56	0.69
APS4	0.65**	0.03	22.36	0.65
APS3	0.67**	0.03	23.85	0.58
APS2	0.69**	0.03	24.31	0.54
APS1	0.78**	<-->	<-->	0.64
Chi-Square = 54.638, df = 36,p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000, GIF = 0.999, AGIF = 0.999				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <-->
หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.23 และภาพที่ 4.6 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =54.638 , df = 36,p = 0.646 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.51 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดทางเพศของวัยรุ่นมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.86) รองลงมา คือ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.85) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.51) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.26 ถึง 0.75)

2. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย ดังแสดงในตารางที่ 4.24-4.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย

ตัวแปรสังเกต	KNL										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.24**	1									
KNL3	.27**	.59**	1								
KNL4	.55**	.25**	.25**	1							
KNL5	.59**	.51**	.53**	.52**	1						
KNL6	.53**	.53**	.56**	.55**	.28**	1					
KNL7	.51**	.51**	.50**	.50**	.53**	.22**	1				
KNL8	.21**	.26**	.52**	.59**	.50**	.54**	.21**	1			
KNL9	.26**	.58**	.69**	.51**	.55**	.58**	.22**	.28**	1		
KNL10	.26**	.22**	.25**	.53**	.57**	.57**	.49**	.34**	.55**	1	
KNL11	.22**	.33**	.42**	.59**	.55**	.55**	.42**	.23**	.57**	.65**	1
ACC1	.25**	.24**	.25**	.55**	.25**	.23**	.46**	.59**	.54**	.21**	.45**
ACC2	.24**	.57**	.24**	.41**	.52**	.24**	.58**	.52**	.58**	.22**	.25**
ACC3	.29**	.52**	.25**	.55**	.27**	.50**	.44**	.55**	.57**	.49**	.28**
ACC4	.58**	.28**	.20**	.43**	.50**	.54**	.21**	.55**	.55**	.42**	.25**
AQS1	.21**	.26**	.26**	.44**	.50**	.54**	.26**	.27**	.23**	.46**	.27**
AQS2	.68**	.26**	.29**	.41**	.50**	.54**	.21**	.55**	.24**	.58**	.25**
AQS3	.22**	.27**	.48**	.48**	.55**	.58**	.22**	.23**	.57**	.59**	.23**
AQS4	.51**	.73**	.51**	.51**	.57**	.57**	.49**	.21**	.55**	.55**	.29**
MAS1	.27**	.23**	.54**	.64**	.54**	.25**	.54**	.66**	.59**	.54**	.21**
MAS2	.51**	.29**	.27**	.54**	.50**	.36**	.54**	.59**	.52**	.58**	.25**
MAS3	.55**	.57**	.68**	.54**	.29**	.23**	.58**	.52**	.55**	.57**	.48**
MAS4	.52**	.23**	.27**	.54**	.20**	.59**	.54**	.21**	.55**	.55**	.43**
APS1	.24**	.24**	.52**	.59**	.57**	.21**	.58**	.22**	.27**	.23**	.48**
APS2	.66**	.50**	.58**	.52**	.56**	.22**	.57**	.49**	.55**	.24**	.54**
APS3	.52**	.55**	.24**	.57**	.55**	.55**	.55**	.42**	.58**	.55**	.49**
APS4	.58**	.57**	.59**	.59**	.48**	.58**	.36**	.63**	.59**	.50**	.55**
APS5	.45**	.50**	.53**	.57**	.46**	.60**	.59**	.54**	.21**	.40**	.57**
APS6	.25**	.20**	.27**	.58**	.33**	.25**	.52**	.58**	.22**	.47**	.51**
APS7	.55**	.52**	.52**	.56**	.25**	.67**	.55**	.57**	.49**	.46**	.58**
APS8	.55**	.36**	.25**	.24**	.68**	.29**	.44**	.60**	.60**	.71**	.50**
APS9	.66**	.24**	.23**	.36**	.45**	.45**	47**	.58**	.22**	.57**	.48**
APS10	.24**	.36**	.78**	.28**	42**	42**	.64**	.45**	.23**	54**	23**
APS11	.36**	.45**	.42**	44**	44**	.40**	.57**	.57**	.40**	.55**	41**
APS1	.45**	.32**	.44**	45**	43**	.47**	.58**	.57**	.47**	.58**	32**
APS2	.23**	.74**	.36**	46**	42**	.46**	.57**	.21**	.46**	.57**	22**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.39**	1										
ACC3	.24**	.57**	1									
ACC4	.50**	.54**	.21**	1								
AQS1	.55**	.58**	.22**	.24**	1							
AQS2	.57**	.57**	.49**	.27**	.65**	1						
AQS3	.55**	.55**	.42**	.57**	.35**	.49**	1					
AQS4	.55**	.23**	.46**	.55**	.32**	.23**	.25**	1				
MAS1	.40**	.55**	.57**	.50**	.48**	.28**	.25**	.27**	1			
MAS2	.47**	.58**	.57**	.55**	.21**	.26**	.22**	.57**	.21**	1		
MAS3	.47**	.57**	.21**	.57**	.29**	.45**	.51**	.56**	.42**	.52**	1	
MAS4	.44**	.55**	.28**	.55**	.23**	.57**	.41**	.51**	.49**	.52**	.68**	1
APS1	.57**	.25**	.29**	.72**	.46**	.42**	.21**	.23**	.44**	.52**	.98**	.34**
APS2	.50**	.50**	.47**	.52**	.52**	.47**	.52**	.24**	.41**	.55**	.64**	.39**
APS3	.55**	.51**	.27**	.55**	.46**	.471**	.52**	.24**	.54**	.50**	.59**	.73**
APS4	.58**	.56**	.51**	.50**	.55**	.24**	.54**	.55**	.59**	.43**	.52**	.91**
APS5	.59**	.59**	.51**	.55**	.59**	.61**	.63**	.64**	.57**	.54**	.52**	.40**
APS6	.52**	.52**	.57**	.55**	.42**	.53**	.21**	.68**	.47**	.42**	.55**	.52**
APS7	.22**	.55**	.52**	.52**	.69**	.57**	.55**	.58**	.53**	.24**	.59**	.08**
APS8	.52**	.47**	.43**	.54**	.52**	.49**	.24**	.60**	.42**	.57**	.73**	.24**
APS9	42**	.32**	.48**	.51**	.31**	.33**	.45**	.29**	.49*	.55**	.54**	.49**
APS10	23**	.24**	.49*	.52**	.45**	.63**	.25**	.65**	.55**	.49**	.50**	.55**
APS11	24**	.55**	.55**	.57**	.48**	.32**	.55**	.24**	.43**	.59**	.54**	.28**
APS1	36**	.25**	.43**	.50**	.53**	.49*	.65**	.26**	.45**	.55**	.54**	.65**
APS2	47**	.65**	.44**	.50**	.62**	.24**	.45**	58**	23**	45**	44**	58**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.41**	1											
APS3	.73**	.46**	1										
APS4	.53**	.30**	.48**	1									
APS5	.54**	.50**	.49**	.31**	1								
APS6	.49**	.55**	.52**	.44**	.26**	1							
APS7	.54**	.59**	.59**	.59**	.30**	.28**	1						
APS8	.52**	.48**	.34**	.40**	62**	28**	24**	1					
APS9	.49**	.40**	.57**	.59**	.50**	.48**	.48**	.65**	1				
APS10	.54**	.55**	.53**	.43**	.57**	.55**	.55**	.53**	43**	1			
APS11	.41**	.45**	.24**	.48**	.55**	.67**	.55**	.24**	42**	35**	1		
APS1	.47**	.55**	.53**	.43**	.57**	.35**	.55**	.53**	43**	36**	54**	1	
APS2	21**	.65**	.24**	.48**	.55**	.37**	.65**	.24**	26**	32**	53**	46**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .842

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = = 32745.561, df = 630, p = .000

** p<.01

จากตารางที่ 4.24 พบว่า หาค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .21 ถึง .73 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Square = 32745.561, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .842 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

ตารางที่ 4.25 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดทางเพศของนักเรียนเพศชาย			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	0.74**	0.05	25.43	0.70
ACC	0.70**	0.06	25.10	0.70
AQS	0.86**	0.06	27.65	0.72
MAS	0.82**	0.04	26.50	0.78
APS	0.77**	0.05	25.21	0.76
อันดับที่ 1				
KNL11	0.62**	0.03	11.24	0.50
KNL10	0.65**	0.03	15.26	0.52
KNL9	0.59**	0.04	10.96	0.48
KNL8	0.60**	0.05	20.31	0.63
KNL7	0.64**	0.05	21.35	0.63
KNL6	0.64**	0.05	23.62	0.67
KNL5	0.66**	0.04	23.44	0.67
KNL4	0.64**	0.04	23.64	0.66
KNL3	0.69**	0.04	23.12	0.68
KNL2	0.71**	0.04	25.12	0.69
KNL1	0.76**	<-->	<-->	0.69
ACC4	0.85**	0.04	26.21	0.74
ACC3	0.75**	0.03	24.63	0.71
ACC2	0.70**	0.04	22.86	0.68
ACC1	0.74**	<-->	<-->	0.74

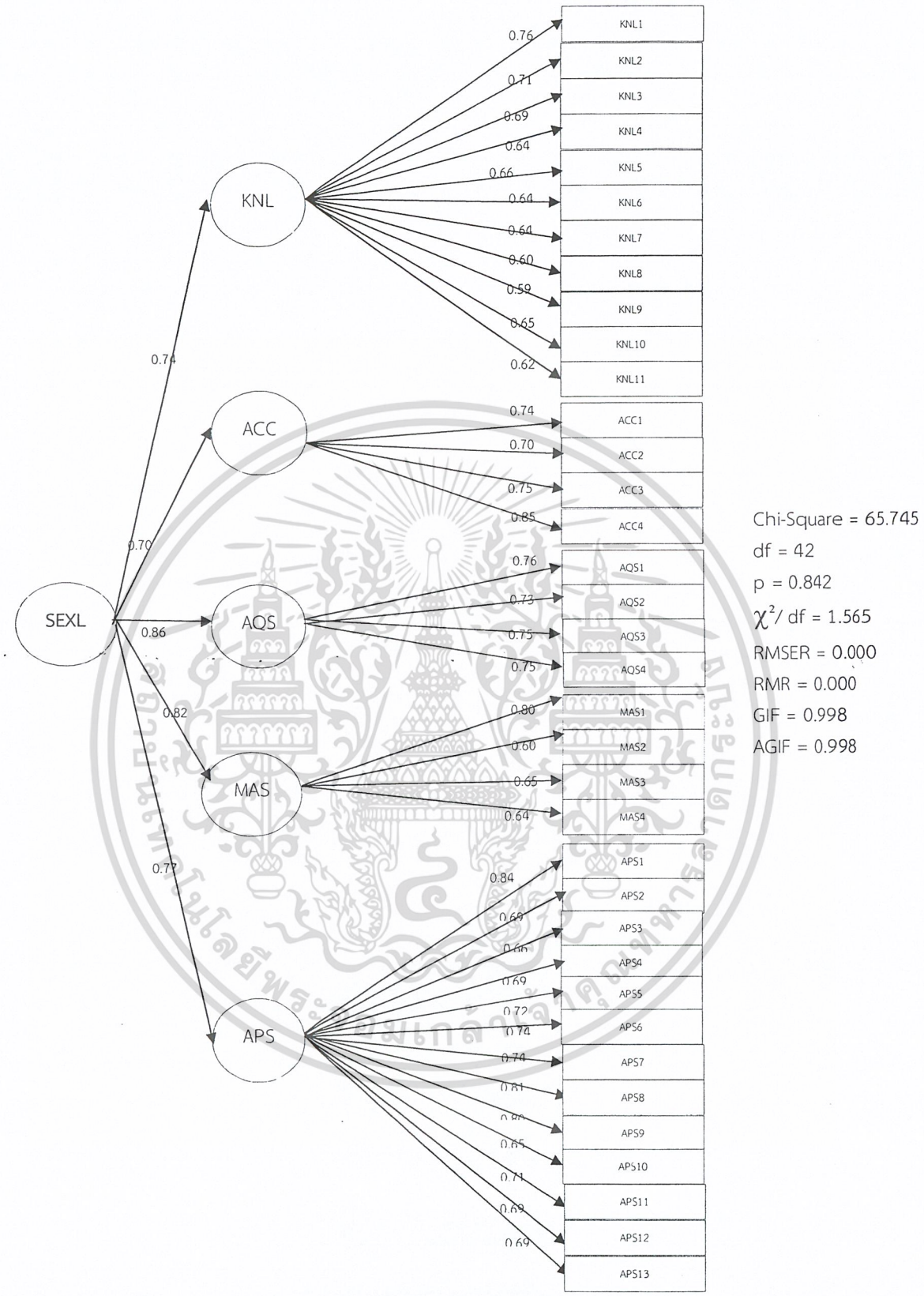
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.75**	0.04	24.62	0.64
AQS3	0.75**	0.03	24.66	0.59
AQS2	0.73**	0.04	24.21	0.60
AQS1	0.76**	<-->	<-->	0.70
MAS4	0.64**	0.05	15.63	0.65
MAS3	0.65**	0.05	16.23	0.66
MAS2	0.60**	0.06	15.11	0.58
MAS1	0.80**	<-->	<-->	0.72
APS13	0.69**	0.04	23.65	0.65
APS12	0.69**	0.03	24.10	0.65
APS11	0.71**	0.04	25.63	0.71
APS10	0.65**	0.03	21.20	0.69
APS9	0.80**	0.03	28.65	0.75
APS8	0.81**	0.03	28.80	0.74
APS7	0.74**	0.03	24.60	0.70
APS6	0.74**	0.04	25.30	0.59
APS5	0.72**	0.03	25.53	0.70
APS4	0.69**	0.03	24.10	0.68
APS3	0.66**	0.04	23.77	0.67
APS2	0.67**	0.03	24.65	0.60
APS1	0.84**	<-->	<-->	0.75
Chi-Square = 65.745, df = 42,p = 0.842, χ^2/ df = 1.565, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.998, AGIF = 0.998				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของนักเรียนเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.25 และภาพที่ 4.7 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =55.745 , df = 42,p = 0.646 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.56 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.85) รองลงมา คือ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.84) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.59) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 0.78)

3. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง ดังแสดงในตารางที่ 4.26-4.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง

ตัวแปร	KNL										
สังเกต	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.71**	1									
KNL3	.70**	.35**	1								
KNL4	.36**	.35**	.26**	1							
KNL5	.44**	.45**	.56**	.37**	1						
KNL6	.57**	.41**	.58**	.59**	.28**	1					
KNL7	.29**	.59**	.51**	.51**	.43**	.31**	1				
KNL8	.55**	.29**	.57**	.27**	.46**	.46**	.24**	1			
KNL9	.43**	.21**	.53**	.23**	.37**	.45**	.50**	.38**	1		
KNL10	.47**	.22**	.56**	.59**	.43**	.55**	.56**	.22**	.29**	1	
KNL11	.40**	.21**	.43**	.52**	.45**	.51**	.58**	.59**	.21**	.58**	1
ACC1	.55**	.20**	.57**	.58**	.47**	.54**	.52**	.50**	.48**	.26**	.72**
ACC2	.22**	.28**	.55**	.51**	.48**	.57**	.56**	.56**	.40**	.53**	.34**
ACC3	.26**	.29**	.50**	.54**	.21**	.40**	.55**	.57**	.42**	.48**	.44**
ACC4	.40**	.22**	.55**	.58**	.22**	.47**	.58**	.57**	.44**	.48**	.73**
AQS1	.43**	.40**	.57**	.57**	.49**	.46**	.57**	.21**	.29**	.24**	.28**
AQS2	.45**	.55**	.55**	.55**	.42**	.48**	.55**	.20**	.26**	.25**	.78**
AQS3	.23**	.67**	.25**	.23**	.46**	.56**	.20**	.20**	.24**	.57**	.65**
AQS4	.49**	.54**	.52**	.24**	.58**	.55**	.50**	.67**	.26**	.51**	.54**
MAS1	.42**	.51**	.55**	.55**	.45**	.55**	.51**	.20**	.25**	.52**	.52**
MAS2	.38**	.43**	.50**	.50**	.57**	.55**	.56**	.61**	.29**	.59**	.51**
MAS3	.54**	.42**	.28**	.57**	.54**	.59**	.58**	.44**	.23**	.56**	.61**
MAS4	.55**	.48**	.23**	.26**	.57**	.58**	.50**	.54**	.20**	.59**	.75**
APS1	.41**	.57**	.50**	.58**	.43**	.59**	.53**	.57**	.41**	.51**	.54**
APS2	.65**	.50**	.59**	.43**	.45**	.52**	.51**	.57**	.48**	.52**	.68**
APS3	.52**	.48**	.50**	.57**	.40**	.58**	.53**	.56**	.49**	.54**	.54**
APS4	.51**	.50**	.54**	.57**	.22**	.24**	.50**	.55**	.45**	.50**	.41**
APS5	.57**	.47**	.52**	.59**	.52**	.24**	.59**	.51**	.22**	.59**	.20**
APS6	.62**	.50**	.50**	.56**	.53**	.25**	.57**	.29**	.49**	.57**	.58**
APS7	.52**	.54**	.53**	.22**	.50**	.22**	.50**	.23**	.27**	.58**	.57**
APS8	.63**	.44**	.32**	42**	.27**	.23**	.46**	.56**	.20**	.20**	.75**
APS9	.74**	.66**	.24**	.46**	.36**	.45**	.45**	.47**	.58**	.22**	.58**
APS10	.70**	.66**	.245**	.43**	.56**	.25**	.23**	.35**	.55**	.66**	.28**
APS11	.23**	.43**	.226**	45**	.71**	42**	55**	.44**	.32**	.54**	.57**
APS1	.49**	.44**	.586**	.23**	.25**	43**	32**	.33**	.23**	.52**	.56**
APS2	.55**	.40**	.548**	.59**	.28**	41**	64**	.55**	.41**	.24**	.54**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.25**	1										
ACC3	.56**	.27**	1									
ACC4	.53**	.51**	.38**	1								
AQS1	.55**	.54**	.55**	.41**	1							
AQS2	.51**	.53**	.59**	.44**	.78**	1						
AQS3	.53**	.55**	.52**	.40**	.56**	.50**	1					
AQS4	.21**	.57**	.51**	.48**	.22**	.34**	.35**	1				
MAS1	.59**	.54**	.50**	.46**	.25**	.56**	.54**	.25**	1			
MAS2	.58**	.57**	.51**	.48**	.22**	.21**	.26**	.21**	.63**	1		
MAS3	.50**	.58**	.52**	.48**	.72**	.55**	.25**	.26**	.75**	.54**	1	
MAS4	.20**	.59**	.57**	.44**	.42**	.27**	.27**	.43**	.55**	.23**	.46**	1
APS1	.58**	.43**	.58**	.41**	.54**	.52**	.20**	.48**	.20**	.57**	.30**	.47**
APS2	.57**	.44**	.43**	.48**	.29**	.56**	.29**	.54*	.51**	.58**	.55**	.48**
APS3	.53**	.52**	.75**	.45**	.77**	.56**	.59**	.48**	.25**	.50**	.55**	.67**
APS4	.51**	.59**	.49**	.48**	.52**	.55**	.53**	.28**	.26**	.21**	.52**	.44**
APS5	.58**	.54**	.47**	.49**	.73**	.55**	.55**	.21**	.23**	.23**	.46**	.36**
APS6	.51**	.54**	.41**	.40**	.24**	.56**	.55**	.54**	.22**	.52**	.58**	.24**
APS7	.53**	.51**	.49**	.44**	.21**	.22**	.59**	.21**	.22**	.46**	.59**	.58**
APS8	.46**	.27**	.24**	.48**	.56**	.42**	.45**	.56**	.22**	.57**	.49**	.42**
APS9	.49**	.42**	.35**	.47**	.81**	.31**	.37**	.45**	.49**	.49**	.55**	.54**
APS10	.45**	22**	.35**	.57**	.61**	.71**	.47**	.36**	.52**	.59**	.65**	.30**
APS11	.20**	.27**	.23**	.58**	.65**	.51**	.53**	.57**	.21**	.27**	.24**	.57**
APS1	.22**	.47**	.51**	.57**	.25**	.55**	46**	42**	45**	.56**	.22**	.57**
APS2	.55**	.59**	.23**	.24**	.56**	.50**	.54**	.60**	.49**	.73**	.27**	.35**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.38**	1											
APS3	.22**	.33**	1										
APS4	.55**	.58**	.37**	1									
APS5	.49**	.57**	.51**	.37**	1								
APS6	.24**	.52**	.51**	.57**	.32**	1							
APS7	.38**	.56**	.55**	.45**	.45**	.36**	1						
APS8	.32**	.24**	.58**	.55**	.50**	.53**	.53**	1					
APS9	.24**	.41**	.40**	.55**	.57**	.50**	.48**	.71**	1				
APS10	.35**	.28**	.57**	.27**	.32**	.40**	.28**	.74**	.43**	1			
APS11	.26**	.53**	.55**	.56**	.20**	.27**	.43**	.56**	.42**	.25**	1		
APS1	.49**	.42**	.32**	.48**	.58**	.46**	.52**	.25**	.43**	.36**	.54**	1	
APS2	.60**	.45**	.45**	.20**	.27**	.53**	.46**	.65**	.66**	.32**	.33**	.74**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .862

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = 22819.379, df = 630, p = .000

** p<.01

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .20 ถึง .78 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Square = 22819.379, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .862 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

ตารางที่ 4.27 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	0.70**	0.03	25.36	0.69
ACC	0.69**	0.05	24.11	0.65
AQS	0.75**	0.05	26.23	0.70
MAS	0.75**	0.03	26.12	0.70
APS	0.72**	0.03	25.74	0.69
อันดับที่ 1				
KNL11	0.60**	0.04	18.26	0.52
KNL10	0.65**	0.04	22.32	0.58
KNL9	0.64**	0.04	21.20	0.58
KNL8	0.62**	0.04	20.10	0.56
KNL7	0.65**	0.03	23.85	0.62
KNL6	0.66**	0.03	22.56	0.65
KNL5	0.67**	0.05	23.60	0.65
KNL4	0.65**	0.05	21.44	0.61
KNL3	0.70**	0.05	26.12	0.65
KNL2	0.65**	0.05	21.96	0.60
KNL1	0.65**	<-->	<-->	0.60
ACC4	0.64**	0.06	20.36	0.62
ACC3	0.68**	0.05	24.52	0.64
ACC2	0.80**	0.05	26.84	0.75
ACC1	0.70**	<-->	<-->	0.69

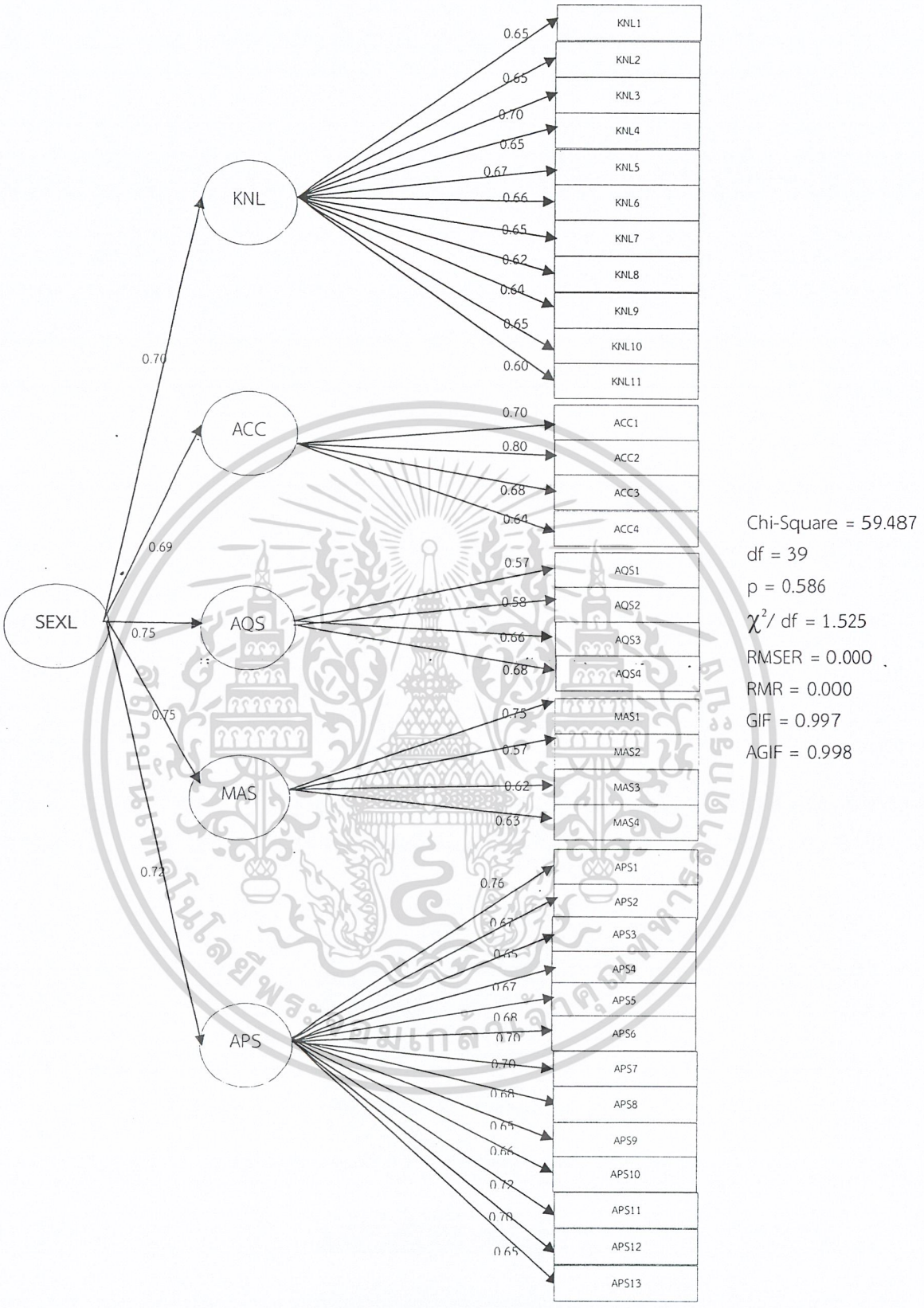
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.68**	0.03	22.32	0.63
AQS3	0.66**	0.03	21.20	0.60
AQS2	0.58**	0.03	20.13	0.55
AQS1	0.57**	<-->	<-->	0.52
MAS4	0.63**	0.03	21.33	0.58
MAS3	0.62**	0.03	21.56	0.57
MAS2	0.57**	0.05	20.02	0.54
MAS1	0.75**	<-->	<-->	0.71
APS13	0.65**	0.03	22.36	0.62
APS12	0.70**	0.04	25.10	0.68
APS11	0.72**	0.05	25.75	0.69
APS10	0.66**	0.04	21.38	0.65
APS9	0.65**	0.04	22.36	0.63
APS8	0.68**	0.05	22.78	0.68
APS7	0.70**	0.05	24.56	0.69
APS6	0.70**	0.05	25.36	0.68
APS5	0.68**	0.03	21.74	0.65
APS4	0.67**	0.03	23.00	0.65
APS3	0.65**	0.04	21.25	0.62
APS2	0.67**	0.03	22.74	0.62
APS1	0.76**	<-->	<-->	0.72
Chi-Square = 59.487, df = 39,p = 0.586, χ^2/ df = 1.525, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.997, AGIF = 0.998				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของนักเรียนเพศหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.27 และภาพที่ 4.8 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =55.745 , df = 42,p = 0.646 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.56 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิงมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.80) รองลงมา คือ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.76) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.57) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิงองอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 0.75) ดังตารางที่ 4.37

4. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.28-4.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตัวแปรสังเกต	KNL										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.79**	1									
KNL3	.40**	.45**	1								
KNL4	.23**	.23**	.32**	1							
KNL5	.23**	.28**	.26**	.45**	1						
KNL6	.28**	.22**	.47**	.40**	.45**	1					
KNL7	.28**	.22**	.48**	.49**	.45**	.46**	1				
KNL8	.34**	.28**	.22**	.47**	.67**	.26**	.29**	1			
KNL9	.52**	.45**	.38**	.25**	.26**	.26**	.29**	.38**	1		
KNL10	.52**	.59**	.36**	.24**	.28**	.26**	.28**	.36**	.75**	1	
KNL11	.33**	.38**	.28**	.27**	.57**	.25**	.26**	.48**	.30**	.42**	1
ACC1	.25**	.28**	.20**	.28**	.26**	.54**	.28**	.74**	.23**	.25**	.36**
ACC2	.35**	.32**	.45**	.39**	.38**	.57**	.23**	.26**	.34**	.31**	.20**
ACC3	.28**	.26**	.22**	.34**	.30**	.29**	.28**	.57**	.24**	.29**	.27**
ACC4	.28**	.26**	.20**	.28**	.29**	.29**	.24**	.27**	.39**	.38**	.78**
AQS1	.30**	.35**	.27**	.26**	.26**	.42**	.22**	.47**	.39**	.38**	.20**
AQS2	.45**	.39**	.27**	.26**	.22**	.23**	.46**	.38**	.43**	.446**	.30**
AQS3	.32**	.30**	.30**	.27**	.26**	.25**	.21**	.28**	.28**	.22**	.21**
AQS4	.29**	.23**	.23**	.20**	.27**	.21**	.26**	.37**	.22**	.24**	.29**
MAS1	.39**	.23**	.28**	.30**	.27**	.26**	.78**	.44**	.32**	.37**	.23**
MAS2	.28**	.27**	.27**	.21**	.23**	.24**	.28**	.40**	.35**	.31**	.27**
MAS3	.51**	.54**	.29**	.24**	.20**	.26**	.245**	.31**	.45**	.39**	.21**
MAS4	.45**	.34**	.30**	.20**	.22**	.24**	.37**	.47**	.39**	.33**	.25**
APS1	.35**	.37**	.26**	.26**	.20**	.20**	.77**	.52**	.35**	.34**	.23**
APS2	.35**	.23**	.21**	.23**	.26**	.23**	.48**	.34**	.25**	.20**	.26**
APS3	.27**	.24**	.27**	.20**	.21**	.20**	.20**	.21**	.24**	.24**	.21**
APS4	.23**	.28**	.26**	.25**	.24**	.27**	.23**	.59**	.28**	.21**	.29**
APS5	.26**	.22**	.24**	.34**	.31**	.24**	.22**	.22**	.26**	.23**	.23**
APS6	.27**	.23**	.29**	.27**	.24**	.28**	.25**	.23**	.27**	.20**	.20**
APS7	.22**	.21**	.22**	.27**	.28**	.24**	.63**	.43**	.25**	.25**	.27**
APS8	.26**	.42**	.36**	.26**	.45**	.42**	.56**	.42**	.36**	.46**	.25**
APS9	.28**	.42**	.26**	.26**	.48**	.41**	.54**	.43**	.35**	.62**	.265**
APS10	.27**	.25**	.24**	.24**	.62**	.69**	.75**	.65**	.23**	.56**	.25**
APS11	.24**	.45**	.28**	.25**	.29**	.25**	.63**	.58**	.24**	.51**	.27**
APS1	.25**	.26**	.25**	.26**	.48**	.26**	.54**	.36**	.23**	.53**	.23**
APS2	.29**	.24**	.48**	.25**	.39**	.36**	.25**	.45**	.25**	.54**	.25**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.28**	1										
ACC3	.39**	.45**	1									
ACC4	.46**	.45**	.31**	1								
AQS1	.47**	.22**	.28**	.65**	1							
AQS2	.23**	.24**	.20**	.30**	.59**	1						
AQS3	.25**	.28**	.24**	.39**	.36**	.43**	1					
AQS4	.24**	.25**	.21**	.73**	.31**	.31**	.53**	1				
MAS1	.25**	.27**	.39**	.51**	.49**	.23**	.77**	.29**	1			
MAS2	.22**	.24**	.33**	.20**	.28**	.29**	.39**	.23**	.70**	1		
MAS3	.29**	.39**	.60**	.26**	.32**	.34**	.40**	.22**	.55**	.21**	1	
MAS4	.62**	.58**	.29**	.54**	.30**	.74**	.37**	.55**	.64**	.57**	.76**	1
APS1	.23**	.52**	.23**	.29**	.33**	.58**	.31**	.25**	.57**	.24**	.47**	.50**
APS2	.25**	.36**	.78**	.29**	.57**	.20**	.34**	.23**	.32**	.50**	.29**	.36**
APS3	.22**	.64**	.28**	.22**	.28**	.27**	.71**	.20**	.42**	.24**	.29**	.20**
APS4	.27**	.39**	.21**	.32**	.22**	.24**	.59**	.27**	.40**	.54**	.59**	.23**
APS5	.39**	.22**	.27**	.40**	.38**	.20**	.77**	.23**	.21**	.28**	.59**	.24**
APS6	.22**	.22**	.25**	.67**	.41**	.35**	.57**	.63**	.43**	.28**	.23**	.24**
APS7	.25**	.23**	.25**	.72**	.54**	.25**	.53**	.37**	.71**	.59**	.28**	.22**
APS8	.25**	.45**	.36**	.23**	.36**	.35**	.56**	.62**	.36**	.65**	.36**	.65**
APS9	.25**	.46**	.65**	.54**	.54**	.35**	.35**	.45**	.54**	.25**	.25**	.65**
APS10	.28**	.25**	.66**	.36**	.36**	.45**	.35**	.36**	.65**	.54**	.23**	.62**
APS11	.25**	.68**	.45**	.56**	.28**	.25**	.25**	.35**	.36**	.36**	.45**	.63**
APS1	.63**	.65**	.22**	.56**	.25**	.65**	.56**	.54**	.45**	.56**	.23**	.46**
APS2	.38**	.58**	.52**	.35**	.26**	.56**	.65**	.65**	.35**	.35**	.25**	.68**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.59**	1											
APS3	.68**	.33**	1										
APS4	.26**	.20**	.44**	1									
APS5	.23**	.69**	.28**	.40**	1								
APS6	.20**	.53**	.21**	.26**	.48**	1							
APS7	.30**	.39**	.21**	.49**	.32**	.36**	1						
APS8	.26**	.58**	.29**	.44**	.30**	.34**	.46**	1					
APS9	.35**	.52**	.23**	.49**	.33**	.38**	.42**	.36**	1				
APS10	.46**	.36**	.28**	.29**	.37**	.20**	.47**	.26**	.56**	1			
APS11	.26**	.44**	.28**	.21**	.48**	.27**	.43**	.33**	.52**	.23**	1		
APS1	.25**	.49**	.21**	.42**	.42**	.24**	.45**	.45**	.41**	.45**	52**	1	
APS2	.38**	.28**	.39**	.34**	.30**	.34**	.42**	.46**	.56**	.23**	65**	45**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .883

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = = 23689.742, df = 630, p = .000.

** p<.01

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .20 ถึง .79 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Square = 23689.742, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .883 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 4.29 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน สพฐ.			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	0.68**	0.06	23.12	0.58
ACC	0.75**	0.07	26.45	0.70
AQS	0.71**	0.06	25.13	0.67
MAS	0.67**	0.04	22.87	0.59
APS	0.70**	0.04	24.98	0.68
อันดับที่ 1				
KNL11	0.58**	0.03	16.52	0.54
KNL10	0.60**	0.03	19.52	0.58
KNL9	0.62**	0.03	20.36	0.59
KNL8	0.66**	0.03	21.56	0.60
KNL7	0.64**	0.03	19.56	0.60
KNL6	0.64**	0.03	19.84	0.62
KNL5	0.63**	0.04	18.77	0.58
KNL4	0.67**	0.04	20.36	0.64
KNL3	0.68**	0.03	22.13	0.64
KNL2	0.64**	0.03	19.84	0.60
KNL1	0.66**	<-->	<-->	0.63
ACC4	0.70**	0.03	24.56	0.68
ACC3	0.72**	0.03	25.63	0.68
ACC2	0.75**	0.03	25.62	0.70
ACC1	0.74**	<-->	<-->	0.70

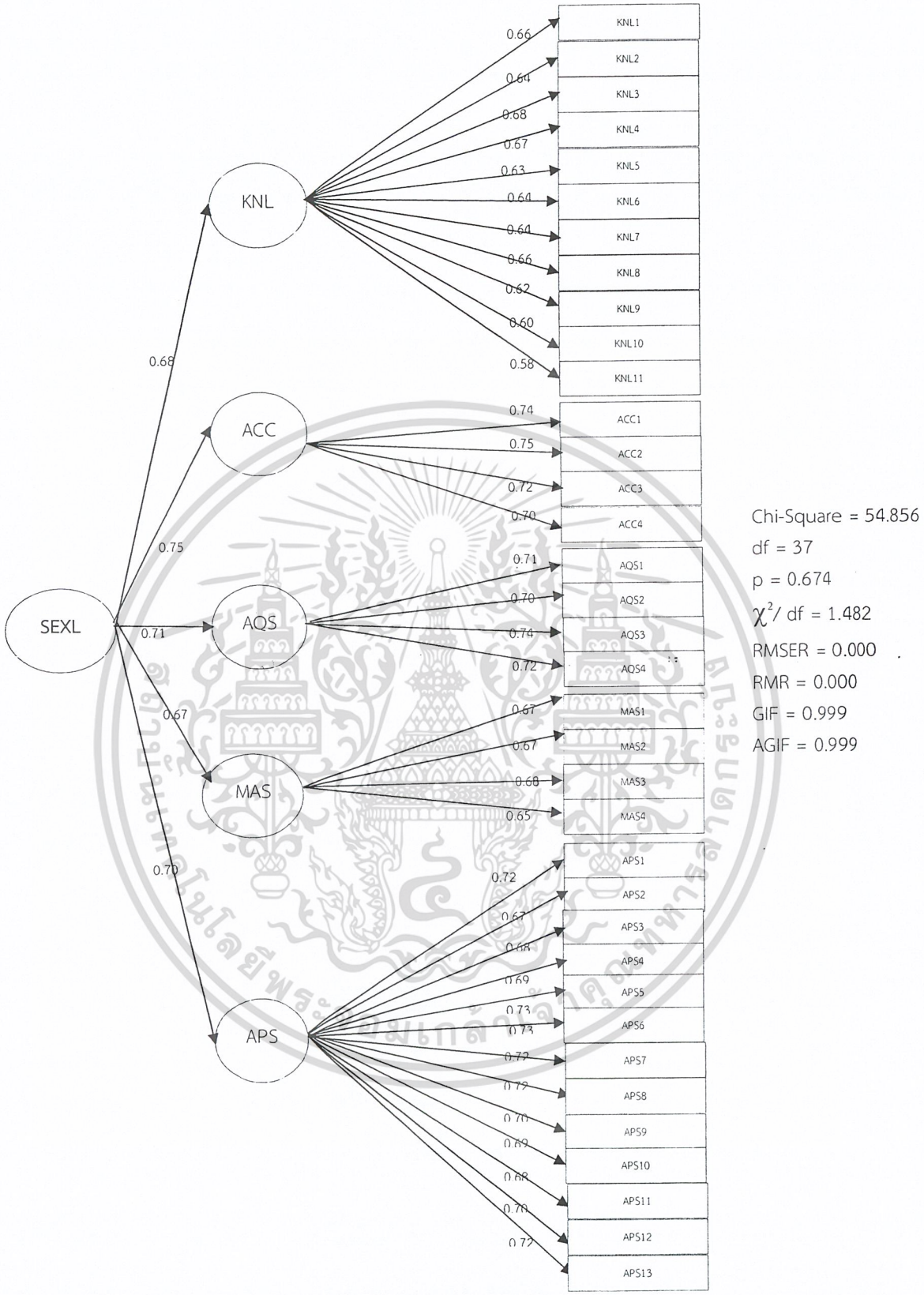
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน สพฐ.			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.72**	0.03	25.41	0.69
AQS3	0.74**	0.04	26.52	0.70
AQS2	0.70**	0.03	24.56	0.68
AQS1	0.71**	<-->	<-->	0.68
MAS4	0.65**	0.03	20.72	0.56
MAS3	0.68**	0.04	22.42	0.57
MAS2	0.67**	0.04	22.10	0.54
MAS1	0.67**	<-->	<-->	0.57
APS13	0.72**	0.03	25.50	0.69
APS12	0.70**	0.05	24.73	0.67
APS11	0.68**	0.03	22.40	0.58
APS10	0.69**	0.03	23.20	0.57
APS9	0.70**	0.04	24.69	0.68
APS8	0.72**	0.05	25.60	0.68
APS7	0.72**	0.05	25.58	0.69
APS6	0.73**	0.05	25.96	0.68
APS5	0.70**	0.03	24.57	0.68
APS4	0.69**	0.05	23.87	0.58
APS3	0.68**	0.04	22.64	0.57
APS2	0.67**	0.03	21.87	0.56
APS1	0.72**	<-->	<-->	0.70
Chi-Square = 54.856, df = 37,p = 0.674, χ^2/ df = 1.482, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.29 และภาพที่ 4.9 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความฉลาดทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =55.745 , df = 42,p = 0.646 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.56 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.75) รองลงมา คือ สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล และสามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.74) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.58) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 0.70)

5. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังแสดงในตารางที่ 4.30-4.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น ของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตัวแปรสังเกต	KNL										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.55**	1									
KNL3	.65**	.47**	1								
KNL4	.62**	.55**	.61**	1							
KNL5	.62**	.52**	.61**	.70**	1						
KNL6	.58**	.48**	.56**	.65**	.59**	1					
KNL7	.57**	.45**	.55**	.63**	.61**	.54**	1				
KNL8	.66**	.49**	.54**	.64**	.63**	.61**	.56**	1			
KNL9	.37**	.30**	.31**	.40**	.35**	.32**	.27**	.38**	1		
KNL10	.22**	.22**	.27**	.25**	.26**	.26**	.26**	.23**	.30**	1	
KNL11	.29**	.26**	.23**	.33**	.26**	.25**	.23**	.25**	.40**	.33**	1
ACC1	.20**	.29**	.29**	.26**	.21**	.25**	.25**	.28**	.44**	.38**	.52**
ACC2	.23**	.23**	.23**	.25**	.26**	.65**	.24**	.20**	.36**	.31**	.49**
ACC3	.29**	.26**	.25**	.26**	.21**	.36**	.24**	.25**	.30**	.34**	.47**
ACC4	.25**	.27**	.26**	.31**	.27**	.25**	.24**	.24**	.36**	.27**	.40**
AQS1	.28**	.20**	.28**	.27**	.26**	.25**	.22**	.25**	.35**	.22**	.50**
AQS2	.46**	.45**	.21**	.58**	.22**	.45**	.23**	.48**	.56**	.20**	.20**
AQS3	.26**	.74**	.22**	.57**	.49**	.55**	.24**	.54**	.55**	.59**	.47**
AQS4	.45**	.35**	.55**	.55**	.42**	.58**	.55**	.49**	.55**	.55**	.28**
MAS1	.26**	.32**	.58**	.25**	.443**	.59**	.50**	.55**	.55**	.51**	.51**
MAS2	.45**	.54**	.60**	.59**	.54**	.25**	.40**	.57**	.57**	.50**	.51**
MAS3	.36**	.26**	.25**	.52**	.58**	.22**	.47**	.51**	.57**	.55**	.57**
MAS4	.25**	.23**	.67**	.55**	.57**	.49**	.46**	.58**	.21**	.57**	.52*
APS1	.23**	.32**	.29**	.44**	.60**	.60**	.71**	.50**	.52**	.41**	.43**
APS2	.36**	.23**	45**	47**	.58**	.22**	.57**	.48**	.42**	.35**	.48**
APS3	.44**	.25**	42**	65**	45**	23**	54**	26**	.21**	.29**	.41**
APS4	.44**	.23**	.40**	.55**	.57**	.40**	.55**	42**	.25**	.55**	.55**
APS5	.47**	.25**	.47**	.58**	.57**	.47**	.58**	31**	.39**	.28**	.43**
APS6	.36**	.32**	.46**	.57**	.41**	.46**	.57**	24**	.45**	.45**	.44**
APS7	.65**	.26**	.21**	.58**	.22**	.27**	.23**	.48**	.57**	.24**	.20**
APS8	.45**	.36**	.22**	.57**	.49**	.55**	.24**	.54**	.50**	.59**	.47**
APS9	.25**	.54**	.55**	.55**	.42**	.58**	.55**	.49**	.55**	.55**	.20**
APS10	.37**	.57**	.58**	.45**	.44**	.59**	.50**	.55**	.58**	.51**	.51**
APS11	.39**	.58**	.60**	.59**	.54**	.21**	.50**	.47**	.59**	.50**	.31**
APS1	.35**	.26**	.25**	.52**	.58**	.22**	.57**	.51**	.52**	.55**	.57**
APS2	.37**	.45**	.67**	.45**	.57**	.49**	.46**	.58**	.35**	.57**	.52**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.47**	1										
ACC3	.45**	.40**	1									
ACC4	.38**	.39**	.37**	1								
AQS1	.43**	.49**	.44**	.30**	1							
AQS2	.37**	.45**	.35**	.31**	.27**	1						
AQS3	.55**	.25**	.45**	.39**	.28**	.28**	1					
AQS4	.58**	.21**	.39**	.33**	.25**	.45**	.63**	1				
MAS1	.59**	.24**	.35**	.34**	.24**	.44**	.45**	.41**	1			
MAS2	.51**	.26**	.25**	.20**	.26**	.41**	.41**	.53**	.72**	1		
MAS3	.52**	.27**	.24**	.24**	.21**	.44**	.39**	.42**	.56**	.36**	1	
MAS4	.57**	.27**	.23**	.48**	.57**	.21**	.27**	.23**	.52**	.25**	.52**	1
APS1	.52**	.55**	.24**	.54**	.50**	.59**	.23**	.24**	.56**	.48**	.26**	.65**
APS2	.58**	.58**	.55**	.49**	.55**	.55**	.28**	.24**	.36**	.25**	.69**	.65**
APS3	.55**	.59**	.50**	.55**	.58**	.51**	.24**	.26**	.64**	.21**	.56**	.63**
APS4	.59**	.23**	.57**	.52**	.52**	.58**	.43**	.23**	.69**	.21**	.54**	.62**
APS5	.59**	.24**	.26**	.58**	.51**	.51**	.40**	.29**	.66**	.25**	.53**	.54**
APS6	.55**	.55**	.58**	.41**	.51**	.57**	.575**	.46**	.45**	.28**	.26**	.41**
APS7	.27**	.51**	.43**	.45**	.51**	.54**	.50**	.42**	.32**	.366**	.28**	.42**
APS8	.55**	.58**	.57**	.41**	.56**	.59**	.50**	.43**	.25**	.35**	.24**	.54**
APS9	.58**	.58**	.57**	.25**	.25**	.53**	.51**	.40**	.65**	.39**	.33**	.31**
APS10	.59**	.57**	.59**	.56**	.28**	.56**	.53**	.20**	.23**	.35**	.45**	.56**
APS11	.51**	.54**	.56**	.54**	.24**	.57**	.24**	.47**	.22**	.48**	.28**	.26**
APS1	.55**	.55**	.22**	.50**	.25**	.54**	.21**	.23**	.44**	.47**	.37**	.24**
APS2	.52**	.27**	.23**	.48**	.57**	.21**	.27**	.23**	.65**	.48**	.45**	.25**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.63**	1											
APS3	.23**	.562**	1										
APS4	.245**	.325**	.62**	1									
APS5	.25**	.254**	.41**	.62**	1								
APS6	.22**	.253**	.56**	.24**	.65**	1							
APS7	.25**	.285**	.25**	.24**	.23**	.65**	1						
APS8	.33**	.632**	.24**	.56**	.27**	.35**	.62**	1					
APS9	.31**	.235**	.52**	.23**	.62**	.23**	.45**	.66**	1				
APS10	.36**	.234**	.25**	.36**	.45**	.24**	.52**	.36**	.25**	1			
APS11	.25**	.336**	.35**	.54**	.45**	.74**	.32**	.45**	.34**	.46**	1		
APS1	.23**	.445**	.23**	.57**	.23**	.56**	.45**	.75**	.77**	.25**	.62**	1	
APS2	.25**	.522**	.61**	.32**	.62**	.54**	.23**	.71**	.256**	.65**	.35**	.46**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .764

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = = 24875.312, df = 630, p = .000

** p<.01

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .20 ถึง .77 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่าค่า Chi-Square = 24875.312, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .764 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 4.31 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน อปท.			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	KNL	0.68**	0.06	23.12
ACC	ACC	0.75**	0.07	26.45
AQS	AQS	0.71**	0.06	25.13
MAS	MAS	0.67**	0.04	22.87
APS	APS	0.70**	0.04	24.98
อันดับที่ 1				
KNL11	0.58**	0.03	16.52	0.54
KNL10	0.60**	0.03	19.52	0.58
KNL9	0.62**	0.03	20.36	0.59
KNL8	0.66**	0.03	21.56	0.60
KNL7	0.64**	0.03	19.56	0.60
KNL6	0.64**	0.03	19.84	0.62
KNL5	0.63**	0.04	18.77	0.58
KNL4	0.67**	0.04	20.36	0.64
KNL3	0.68**	0.03	22.13	0.64
KNL2	0.64**	0.03	19.84	0.60
KNL1	0.66**	<-->	<-->	0.63
ACC4	0.70**	0.03	24.56	0.68
ACC3	0.72**	0.03	25.63	0.68
ACC2	0.75**	0.03	25.62	0.70
ACC1	0.74**	<-->	<-->	0.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

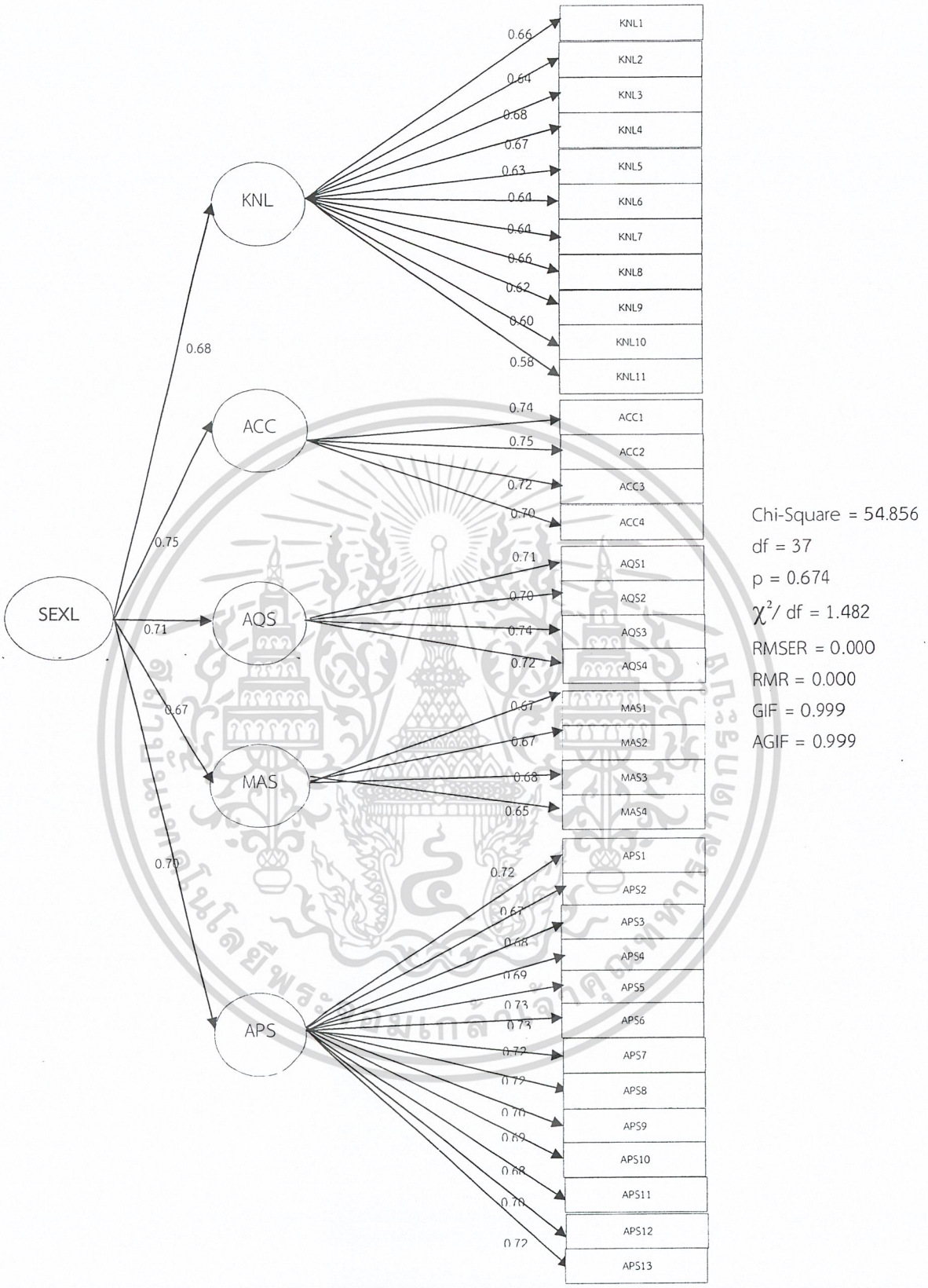
ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน อปท.			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.72**	0.03	25.41	0.69
AQS3	0.74**	0.04	26.52	0.70
AQS2	0.70**	0.03	24.56	0.68
AQS1	0.71**	<-->	<-->	0.68
MAS4	0.65**	0.03	20.72	0.56
MAS3	0.68**	0.04	22.42	0.57
MAS2	0.67**	0.04	22.10	0.54
MAS1	0.67**	<-->	<-->	0.57
APS13	0.72**	0.03	25.50	0.69
APS12	0.70**	0.05	24.73	0.67
APS11	0.68**	0.03	22.40	0.58
APS10	0.69**	0.03	23.20	0.57
APS9	0.70**	0.04	24.69	0.68
APS8	0.72**	0.05	25.60	0.68
APS7	0.72**	0.05	25.58	0.69
APS6	0.73**	0.05	25.96	0.68
APS5	0.70**	0.03	24.57	0.68
APS4	0.69**	0.05	23.87	0.58
APS3	0.68**	0.04	22.64	0.57
APS2	0.67**	0.03	21.87	0.56
APS1	0.72**	<-->	<-->	0.70

Chi-Square = 54.856, df = 37,p = 0.674, χ^2/ df = 1.482, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.31 และภาพที่ 4.10 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความฉลาดทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =55.745 , df = 42,p = 0.646 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.56 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.75) รองลงมา คือ สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล และสามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.74) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.58) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.54 ถึง 0.70)

6. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ดังแสดงในตารางที่ 4.32-4.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 ค่าสหสัมพันธ์ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่น ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ตัวแปรสังเกต	KNL										
	KNL1	KNL2	KNL3	KNL4	KNL5	KNL6	KNL7	KNL8	KNL9	KNL10	KNL11
KNL1	1										
KNL2	.76**	1									
KNL3	.53**	.44**	1								
KNL4	.64**	.70**	.66**	1							
KNL5	.66**	.56**	.62**	.72**	1						
KNL6	.51**	.49**	.50**	.53**	.53**	1					
KNL7	.62**	.67**	.67**	.25**	.69**	.75**	1				
KNL8	.57**	.60**	.55**	.62**	.64**	.68**	.79**	1			
KNL9	.74**	.66**	.79**	.72**	.72**	.74**	.67**	.78**	1		
KNL10	.76**	.65**	.69**	.67**	.74**	.70**	.69**	.72**	.61**	1	
KNL11	.74**	.71**	.74**	.78**	.78**	.78**	.43**	.49**	.49**	.48**	1
ACC1	.52**	.65**	.46**	.76**	.39**	.22**	.21**	.20**	.21**	.23**	.56**
ACC2	.38**	.50**	.26**	.35**	.26**	.35**	.79**	.49**	.54**	.43**	.69**
ACC3	.45**	.455**	.56**	.21**	.75**	.42**	.24**	.63**	.41**	.67**	.41**
ACC4	.44**	.45**	.55**	.55**	.26**	.23**	.29**	.21**	.39**	.25**	.84**
AQS1	.37**	.45**	.49**	.48**	.53**	.24**	.23**	.20**	.33**	.22**	.58**
AQS2	.58**	.31**	.34**	.24**	.26**	.74**	.26**	.26**	.60**	.22**	.41**
AQS3	.24**	.44**	.38**	.23**	.45**	.26**	.29**	.64**	.29**	.68**	.65**
AQS4	.38**	.25**	.45**	.35**	.39**	.42**	.21**	.20**	.21**	.23**	.23**
MAS1	.47**	.36**	.26**	.23**	.43**	.31**	.25**	.49**	.54**	.43**	.33**
MAS2	.46**	.74**	.45**	.36**	.53**	.62**	.46**	.25**	.31**	.45**	.39**
MAS3	.21**	.66**	.71**	.22**	.21**	.23**	.24**	.23**	.47**	.39**	.33**
MAS4	.22**	.64**	.26**	.27**	.25**	.25**	.28**	.77**	.52**	.35**	.34**
APS1	.34**	.26**	.26**	.50 **	.26**	.21**	.26**	.48**	.34**	.25**	.30**
APS2	.46**	.47**	.68**	.30**	.25**	.26**	.27**	.50**	.21**	.24**	.44**
APS3	.62**	.26**	.42**	.21**	.21**	.24**	.22**	.23**	.59**	.28**	.51**
APS4	.43**	.47**	.63**	.24**	.21**	.26**	.24**	.72**	.22**	.26**	.23**
APS5	.24**	.25**	.54**	.20**	.24**	.24**	.23**	.75**	.23**	.27**	.20**
APS6	.41**	.21**	.35**	.26**	.29**	.20**	.27**	.63**	.43**	.25**	.65**
APS7	.35**	.48**	.51**	.23**	.26**	.23**	.24**	56**	.42**	36**	.56**
APS8	.46**	.45**	.23**	.20**	.22**	.20**	.28**	54**	43**	35**	.62**
APS9	.27**	.53**	.35**	.25**	.24**	.27**	.29**	.45**	.31**	.45**	.39**
APS10	.36**	.62**	.64**	.34**	.38**	.24**	.27**	.58**	.55**	.58**	.57**
APS11	.53**	.55**	.31**	.27**	.24**	.28**	.27**	.54**	.50**	.72**	.55**
APS1	.54**	.51**	.42**	.26**	.21**	.23**	.24**	.32**	.55**	.40**	.55**
APS2	.41**	.35**	.31**	.27**	.25**	.25**	.28**	.28**	.55**	.54**	.56**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ตัวแปร	ACC				AQS				MAS			
สังเกต	ACC1	ACC2	ACC3	ACC4	AQS1	AQS2	AQS3	AQS4	MAS1	MAS2	MAS3	MAS4
KNL1												
KNL2												
KNL3												
KNL4												
KNL5												
KNL6												
KNL7												
KNL8												
KNL9												
KNL10												
KNL11												
ACC1	1											
ACC2	.31**	1										
ACC3	.32**	.23**	1									
ACC4	.23**	.36**	.32**	1								
AQS1	.42**	25**	.22**	.32**	1							
AQS2	.22**	.52**	.35**	.36**	.23**	1						
AQS3	.30**	.66**	.36**	.25**	.26**	.35**	1					
AQS4	.60**	.39**	.54**	.42**	.38**	.23**	.35**	1				
MAS1	.55**	.23**	65**	.35**	.47**	.29**	.41**	.56**	1			
MAS2	.28**	.21**	.29**	.26**	.22**	.35**	.94**	.54**	.36**	1		
MAS3	.29**	.52**	.28**	.29**	.68**	.32**	.74**	.26**	.25**	.36**	1	
MAS4	.24**	.23**	.22**	.29**	.28**	.33**	.58**	.23**	.25**	.56**	.45**	1
APS1	.26**	.23**	.26**	.27**	.29**	.56**	.22**	.29**	.43**	.57**	.26**	.24**
APS2	.21**	.22**	.26**	.28**	.22**	.27**	.57**	.46**	.20**	.69**	.64**	.20**
APS3	.27**	.24**	.23**	.29**	.32**	.25**	.64**	.24**	.27**	.50**	.29**	.27**
APS4	.28**	.31**	.22**	.26**	.49**	.34**	.20**	.26**	.33**	.56**	.29**	.23**
APS5	.26**	.26**	.28**	.29**	.26**	.45**	.35**	.62**	.45**	.56**	.55**	.58**
APS6	.27**	.25**	.28**	.25**	.27**	.54**	.25**	.54**	.56**	.50**	.47**	.59**
APS7	24**	26**	44**	36**	52**	.32**	.65**	.41**	.23**	.57**	.51**	.52**
APS8	26**	25**	24**	64**	25**	.25**	.35**	.42**	.56**	.46**	.57**	.35**
APS9	.28**	.29**	.23**	.26**	.26**	.35**	.34**	.62**	.45**	.56**	.57**	.58**
APS10	.22**	.24**	.53**	.55**	.28**	.55**	.54**	.54**	.56**	.50**	.45**	.59**
APS11	.52**	.28**	.56**	.51**	.51**	.50**	.57**	.41**	.23**	.57**	.51**	.72**
APS1	.53**	.24**	.57**	.29**	.31**	.55**	.54**	.39**	.45**	.67**	.58**	.35**
APS2	.22**	.25**	.53**	.55**	.20**	.55**	.54**	.21**	.36**	.36**	.53**	.65**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกต	APS												
	APS1	APS2	APS3	APS4	APS5	APS6	APS7	APS8	APS9	APS10	APS11	APS12	APS13
KNL1													
KNL2													
KNL3													
KNL4													
KNL5													
KNL6													
KNL7													
KNL8													
KNL9													
KNL10													
KNL11													
ACC1													
ACC2													
ACC3													
ACC4													
AQS1													
AQS2													
AQS3													
AQS4													
MAS1													
MAS2													
MAS3													
MAS4													
APS1	1												
APS2	.28**	1											
APS3	.56**	.65**	1										
APS4	.56**	.32**	.23**	1									
APS5	.61**	.54**	.50**	.75**	.58**								
APS6	.50**	.31**	.50**	.57**	.59**	1							
APS7	.55**	.57**	.57**	.51**	.52**	.56**	1						
APS8	.57**	.52**	.46**	.78**	.35**	.67**	.63**	1					
APS9	.61**	.51**	.50**	.75**	.58**	.25**	.64**	.59**	1				
APS10	.50**	.31**	.50**	.57**	.59**	.25**	.23**	.34**	.31**	1			
APS11	.55**	.57**	.77**	.51**	.52**	.69**	.38**	.25**	.45**	.36**	1		
APS1	.57**	.52**	.67**	.78**	.35**	.67**	.24**	.36**	.67**	.68**	.46**	1	
APS2	.45**	.36**	.42**	.65**	.65**	.25**	.68**	.69**	.36**	.64**	.63**	.60**	1

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .804

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-Square = = 26584.210, df = 630, p = .000

** p<.01

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson,s product moment correlation coefficient) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 36 ตัวแปร ผลพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 630 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .20 ถึง .79 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ไม่ควรเกิน .80 จึงไม่เกิดภาวะร่วมเชิงเส้นพหุ (Multicolleniarity) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรในโมเดลนี้มีความสัมพันธ์กันและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบค่าสถิติ Bartlett,s Test of Sphericity เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ ผลพบว่าค่า Chi-Square = 26584.210, df = 630, p = .000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .804 โดยมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

ตารางที่ 4.33 ค่าสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดทางเพศของนักเรียน เอกชน			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
อันดับที่ 2				
KNL	0.73**	0.07	26.21	0.70
ACC	0.76**	0.06	28.42	0.74
AQS	0.74**	0.07	27.23	0.71
MAS	0.72**	0.05	25.98	0.70
APS	0.73**	0.05	27.02	0.71
อันดับที่ 1				
KNL11	0.60**	0.04	17.45	0.51
KNL10	0.62**	0.04	17.84	0.53
KNL9	0.64**	0.04	18.25	0.57
KNL8	0.65**	0.04	20.45	0.56
KNL7	0.66**	0.05	21.65	0.53
KNL6	0.65**	0.05	20.56	0.57
KNL5	0.65**	0.06	20.48	0.59
KNL4	0.69**	0.05	25.34	0.64
KNL3	0.67**	0.04	22.55	0.56
KNL2	0.65**	0.04	50.67	0.60
KNL1	0.67**	<-->	<-->	0.57
ACC4	0.72**	0.03	25.97	0.66
ACC3	0.71**	0.03	25.45	0.68
ACC2	0.76**	0.03	28.77	0.72
ACC1	0.75**	<-->	<-->	0.69

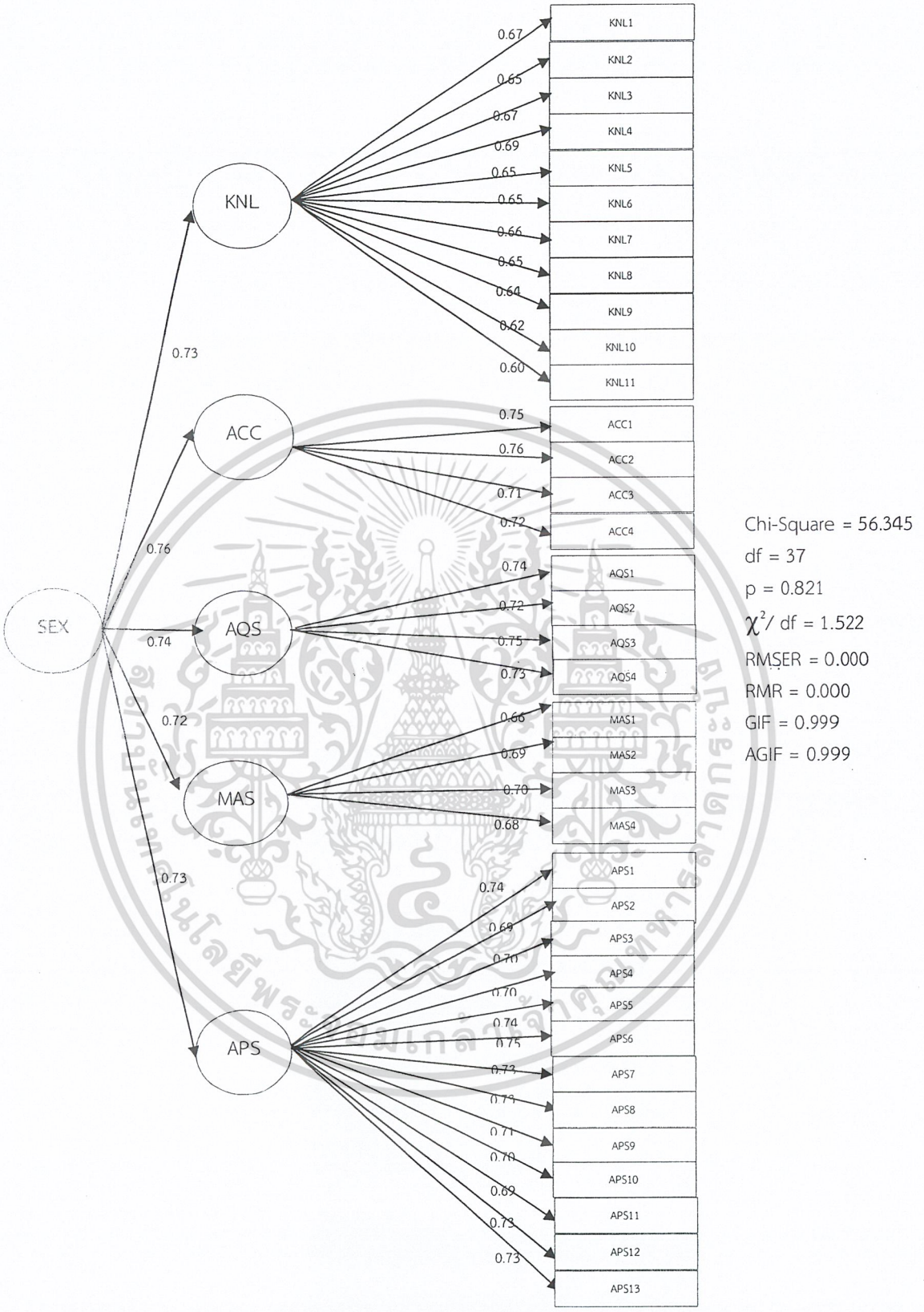
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน เอกชน			
	b_{sc}	SE	t	ความเที่ยง (R^2)
AQS4	0.73**	0.05	26.72	0.69
AQS3	0.75**	0.04	28.01	0.70
AQS2	0.72**	0.05	24.71	0.66
AQS1	0.74**	<-->	<-->	0.70
MAS4	0.68**	0.05	23.87	0.62
MAS3	0.70**	0.04	24.76	0.66
MAS2	0.69**	0.04	25.34	0.64
MAS1	0.69**	<-->	<-->	0.64
APS13	0.73**	0.03	25.69	0.68
APS12	0.73**	0.03	25.48	0.68
APS11	0.69**	0.03	23.96	0.67
APS10	0.70**	0.03	24.98	0.68
APS9	0.71**	0.04	25.45	0.65
APS8	0.73**	0.03	26.57	0.67
APS7	0.73**	0.03	26.41	0.69
APS6	0.75**	0.03	28.06	0.72
APS5	0.74**	0.03	27.65	0.72
APS4	0.70**	0.05	24.87	0.69
APS3	0.70**	0.04	24.68	0.67
APS2	0.69**	0.03	24.03	0.65
APS1	0.74**	<-->	<-->	0.72
Chi-Square = 56.345, df = 37,p = 0.821, χ^2/ df = 1.522, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999				

หมายเหตุ : **p<.01, b_{sc} หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เครื่องหมาย <--> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานผลค่า SE และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 ความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดทางเพศที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.33 และภาพที่ 4.11 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า : Chi-Square =56.345, df = 37,p = 0.821 กล่าวคือ ค่า χ^2 แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งค่าดังนี้ RMSER = 0.02 และ RMR = 0.00 มีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GIF = 0.99 และ AGIF = 0.99 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ χ^2/ df = 1.52 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนมีความตรงตามโครงสร้าง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.76) รองลงมา คือ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ และสามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.75) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.58) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.51 ถึง 0.72)

4.3.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

4.3.4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามตัวแปรเพศ ประกอบด้วย สมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ในโมเดลที่ทาการทดสอบ ประกอบด้วย 2 เมทริกซ์ คือ สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) และสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงในบนตัวแปรแฝงนอก (GA) รวมสมมติฐานที่ทาการทดสอบทั้งสิ้น 3 สมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุดไปจนถึงทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด โดยในครั้งแรกผู้วิจัยทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ (LY) แล้วพบว่า ค่าพารามิเตอร์แปรเปลี่ยนตามเพศ ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ (GA) เพื่อทดสอบดูอีกว่าจะมีความแปรเปลี่ยนหรือไม่ ดังนั้นการทดสอบในครั้งนี้จึงมีสมมติฐานที่ทดสอบรวมทั้งสิ้น 3 สมมติฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ใช้สาหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย

1. H_{form} : รูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยน (ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์เท่ากันระหว่างกลุ่ม)
2. H_{LY} : $LY^{(1)} = LY^{(2)}$
3. H_{GA} : $GA^{(1)} = GA^{(2)}$

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศชายและเพศหญิง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/ df	p	GIF	NFI	RFI	RMR
H_{form}	31.078	56	0.555	0.947	0.995	0.995	0.999	0.003
H_{LY}	48.469	65	0.746	0.939	0.993	0.992	0.999	0.004
H_{GA}	42.653	59	0.732	0.998	0.996	0.995	0.999	0.004
	$\Delta\chi^2_{2-1}$ = 17.391*		Δdf_{2-1} = 9	ค่าวิกฤต = 16.919				
	$\Delta\chi^2_{3-1}$ = 11.575*		Δdf_{3-1} = 3	ค่าวิกฤต = 7.815				

หมายเหตุ *p < .05

$\Delta\chi^2_{a-b}$ หมายถึง ผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

Δdf_{a-b} หมายถึง ผลต่างของค่าองศาอิสระที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

จากตารางที่ 4.34 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ ในสมมติฐานแรก (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างเพศที่ต่างกัน มีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐานแรก (H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน) ซึ่งให้ค่า χ^2 = 31.078, df = 56, p =0.947 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.995, NFI = 0.995 RFI = 0.999, RMR =0.003 และ χ^2/df = 0.555 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่าสถิติทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน โดยค่า p มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน (p>0.05) และค่า GFI, NFI และ RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่า RMR มีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{LY}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 โดยผลการวิเคราะห์ให้ค่า χ^2= 48.469, df = 65, p = 0.939 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.993, NFI = 0.992, RFI = 0.988, RMR = 0.004 และ χ^2/df = 0.746 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ลดน้อยลง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ

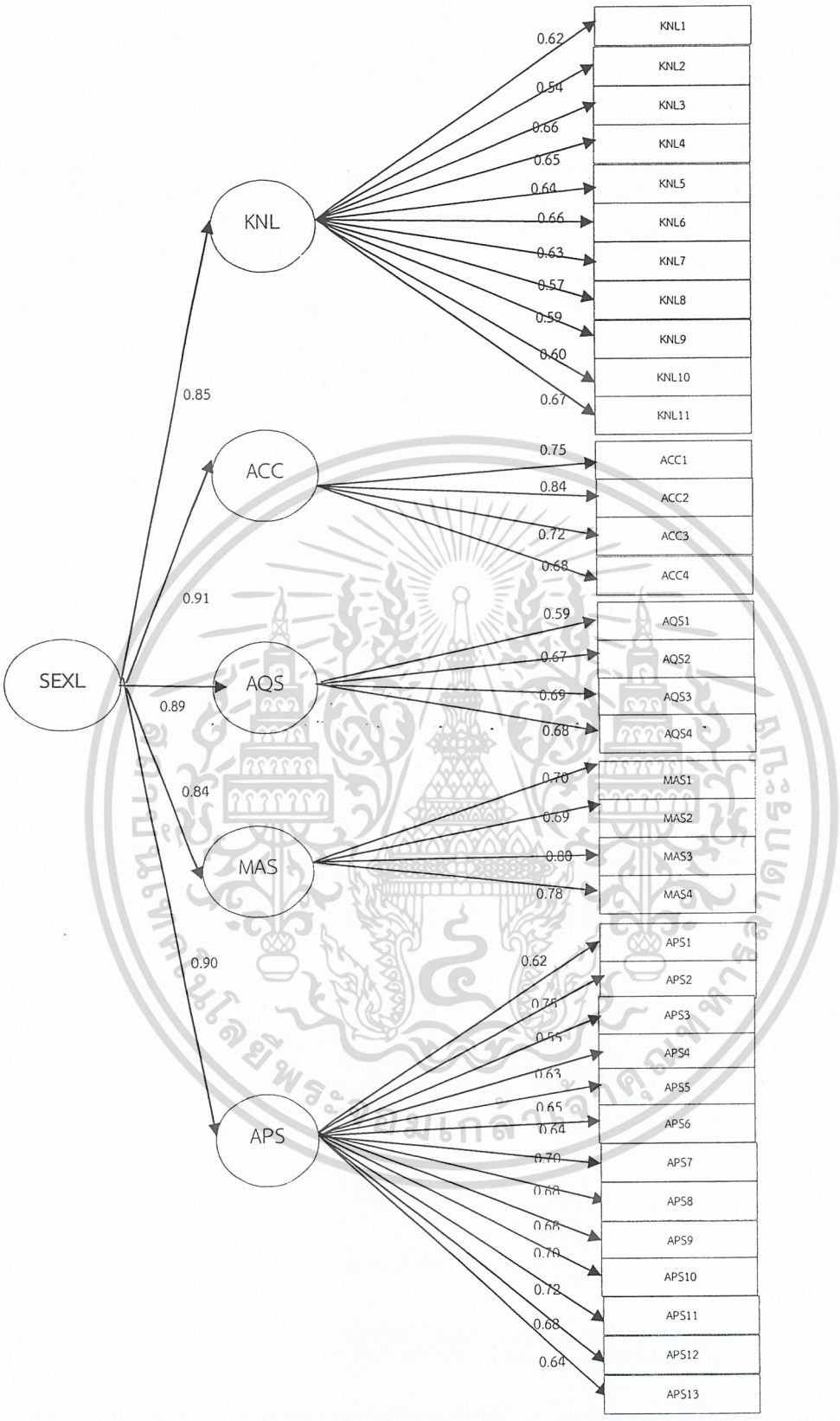
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 1 $\Delta\chi^2_{2-1}$ = 17.391 ที่ Δdf_{2-1} = 9 $p<0.05$ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 16.919 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ df=9, p=0.05) หมายความว่า การกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LY ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงให้เท่ากัน โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งก็คือ มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ระหว่างเพศ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{GA}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 โดยผลการวิเคราะห์ให้ χ^2= 42.653, df = 59, p = 0.998 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.996, NFI = 0.995, RFI = 0.999, RMR = 0.004 และ χ^2/df = 11.575 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ลดน้อยลง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 กับสมมติฐานที่ 1 $\Delta\chi^2_{3-1}$ = 11.575 ที่ Δdf_{3-1} = 3 $p<0.05$ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 7.815 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ df = 3, p = 0.05) หมายความว่า การกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ GA ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงให้เท่ากัน โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งก็คือมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้านระหว่างเพศ

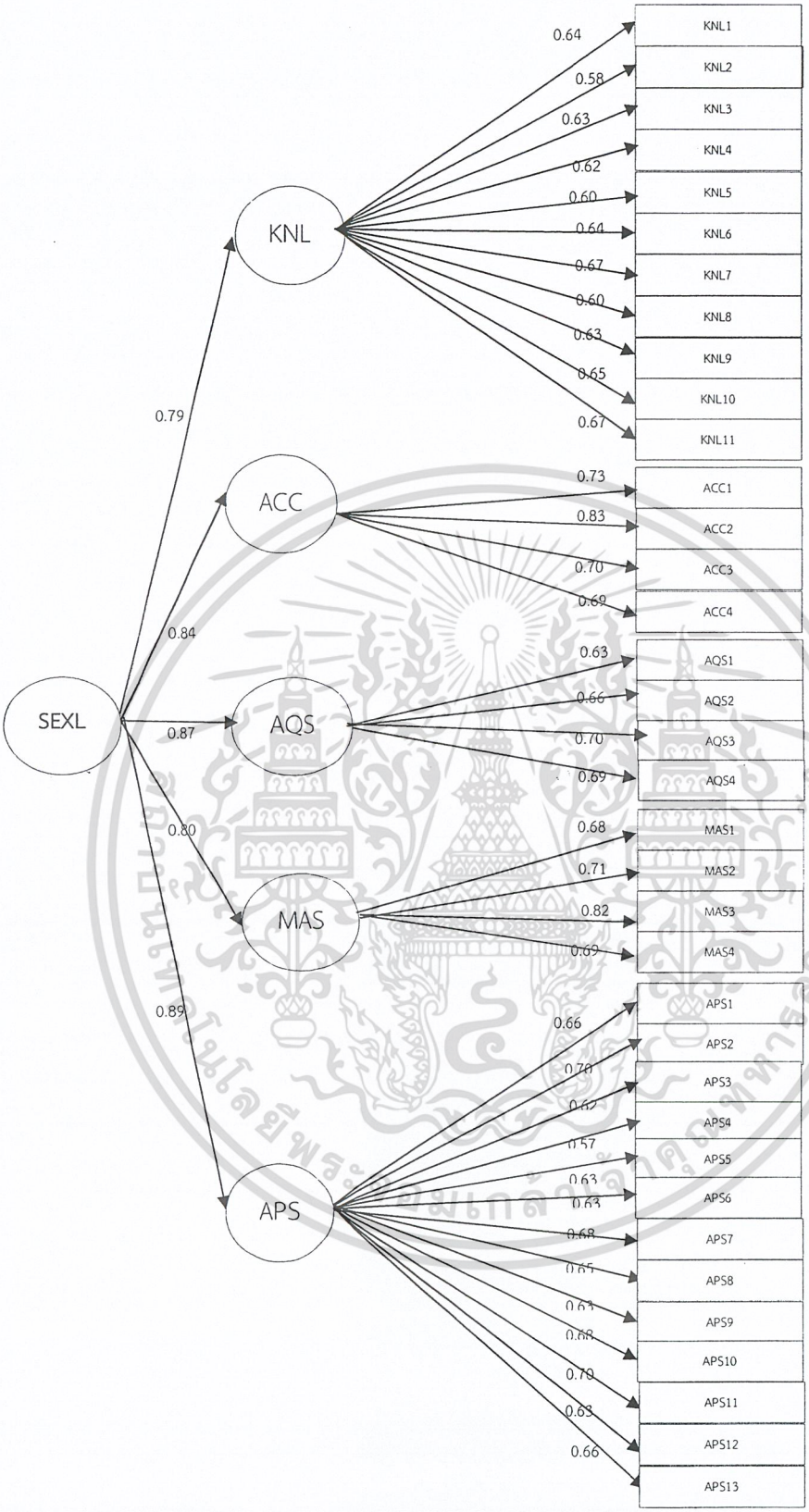
ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ สรุปได้ว่า มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ ตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ และค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยจึงนำเสนอโมเดลที่มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างเพศที่ต่างกันมีค่าเท่ากัน เนื่องจากเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุด ซึ่งพิจารณาจากค่า χ^2/df ที่มีค่าน้อยที่สุด ดังแสดงได้ ดังภาพที่ 4.12 และ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ทั้ง 36 ตัวบ่งชี้ จำแนกตามเพศ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามเพศ

ตัวแปร	เพศชาย				เพศหญิง			
	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ								
KNL1	0.62**	0.42	<-->	0.48	0.64**	0.45	<-->	0.50
KNL2	0.54**	0.41	10.65	0.40	0.58**	0.45	10.45	0.46
KNL3	0.66**	0.53	12.45	0.54	0.63**	0.44	12.56	0.48
KNL4	0.65**	0.54	14.32	0.53	0.62**	0.52	11.98	0.48
KNL5	0.64**	0.32	13.56	0.50	0.60**	0.46	11.87	0.48
KNL6	0.66**	0.41	15.26	0.54	0.64**	0.46	13.54	0.51
KNL7	0.63**	0.36	13.52	0.49	0.67**	0.41	16.58	0.53
KNL8	0.57**	0.54	10.78	0.42	0.60**	0.49	11.84	0.47
KNL9	0.59**	0.68	11.56	0.46	0.63**	0.32	12.47	0.47
KNL10	0.60**	0.41	12.45	0.48	0.65**	0.41	14.56	0.52
KNL11	0.67**	0.52	16.54	0.48	0.67**	0.45	16.60	0.53
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ								
ACC1	0.75**	0.70	<-->	0.74	0.73**	0.41	<-->	0.70
ACC2	0.84**	0.72	22.56	0.82	0.83**	0.52	22.07	0.75
ACC3	0.72**	0.68	20.78	0.69	0.70**	0.63	19.98	0.67
ACC4	0.68**	0.64	19.32	0.65	0.69**	0.46	19.60	0.60
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ								
AQS1	0.59**	0.46	<-->	0.44	0.63**	0.52	<-->	0.48
AQS2	0.67**	0.55	16.77	0.48	0.66**	0.63	16.70	0.56
AQS3	0.69**	0.57	18.56	0.59	0.70**	0.54	19.94	0.68
AQS4	0.68**	0.56	18.42	0.46	0.69**	0.54	18.56	0.61
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ								
MAS1	0.70**	0.68	<-->	0.69	0.68**	0.51	<-->	0.64
MAS2	0.69**	0.56	19.75	0.60	0.71**	0.63	20.45	0.67
MAS3	0.80**	0.68	21.46	0.76	0.82**	0.65	24.56	0.77
MAS4	0.78**	0.72	20.98	0.74	0.69**	0.47	18.60	0.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ตัวแปร	เพศชาย				เพศหญิง			
	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ								
APS1	0.62**	0.48	<-->	0.48	0.66**	0.45	<-->	0.43
APS2	0.75**	0.63	22.45	0.74	0.70**	0.62	20.04	0.68
APS3	0.55**	0.35	10.87	0.42	0.62**	0.52	11.96	0.40
APS4	0.63**	0.47	13.50	0.47	0.57**	0.48	10.12	0.38
APS5	0.65**	0.47	14.78	0.53	0.63**	0.47	12.56	0.48
APS6	0.64**	0.50	14.02	0.52	0.63**	0.47	12.48	0.48
APS7	0.70**	0.61	19.96	0.68	0.68**	0.52	18.04	0.57
APS8	0.68**	0.62	18.65	0.62	0.65**	0.51	15.74	0.49
APS9	0.68**	0.64	18.57	0.63	0.63**	0.48	12.60	0.47
APS10	0.70**	0.58	19.56	0.69	0.68**	0.52	18.32	0.55
APS11	0.72**	0.62	21.45	0.69	0.70**	0.63	20.13	0.67
APS12	0.68**	0.48	17.68	0.58	0.63**	0.47	12.64	0.47
APS13	0.64**	0.48	14.87	0.52	0.66**	0.46	16.67	0.44
ความฉลาดทางเพศ								
KNL	0.85**	0.65	26.72	0.78	0.79**	0.65	22.12	0.74
ACC	0.91**	0.67	27.84	0.88	0.84**	0.52	25.65	0.77
AQS	0.89**	0.59	26.97	0.80	0.87**	0.63	26.54	0.80
MAS	0.84**	0.63	25.77	0.76	0.80**	0.52	23.45	0.76
APS	0.90**	0.74	27.23	0.87	0.89**	0.64	27.12	0.81

หมายเหตุ **p<.01

จากตารางที่ 4.35 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อง มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กลุ่มตัวอย่างเพศชาย โดยเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.91) ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อง (b_{sc} = 0.90) ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.89) องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.85) และด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) โดยมีความแปรปรวนร่วมกันกับความฉลาดทางเพศอยู่ในระดับสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.76 ถึง 0.78)

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.67) บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (b_{sc} = 0.66) อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} =

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.66) อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.65) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.64) บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.63) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.62) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.60) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.59) บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ (b_{sc} = 0.57) และอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์(b_{sc} = 0.54) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.40 ถึง 0.54)

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.84) รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.75) สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.72) และสามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.68) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.65 ถึง 0.82)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.69) สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.68) สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.67) และสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.59) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.59)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.80) สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.78) สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.70) และ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.69) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.76)

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.75) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.72) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.70) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.70) สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.68) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.68) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.68) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตนเอง (b_{sc} = 0.65) (b_{sc} = 0.64) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.64) สามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.63) อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.62) และสามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.55) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.42 ถึง 0.74)

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง โดยเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อง (b_{sc} = 0.89) ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.87) การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.80) และองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.79) โดยมีความแปรปรวนร่วมกันกับความฉลาดทางเพศอยู่ในระดับสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.74 ถึง 0.81)

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.67) อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.67) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.65) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.64) อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} = 0.64)บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (b_{sc} = 0.63) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.63) อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.62) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.60) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.60) และอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (b_{sc} = 0.58) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.46 ถึง 0.53)

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.83) รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.73) สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.70) และสามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.69) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.75)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.70) สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.69) สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.66) และสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.63) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.48 ถึง 0.68)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.82) สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.71) สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.69) และสามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.68) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.64 ถึง 0.77)

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.70) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.70) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.68) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.68) อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.66) รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี (b_{sc} = 0.66) สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.65) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง (b_{sc} = 0.63) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.63) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.63) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.63) สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.62) และสามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.57) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.38 ถึง 0.67)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ส่วนองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวังและอธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ รองลงมา คือ บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศและอธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศทั้งเพศชายและเพศหญิง ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล รองลงมา คือ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ รองลงมา คือ สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ รองลงมาคือ สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ รองลงมา คือ รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้

4.3.4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศสำหรับวัยรุ่นระหว่างสังกัด

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามตัวแปรสังกัด ประกอบด้วย สมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ในโมเดลที่ทาการทดสอบ ประกอบด้วย 2 เมทริกซ์ คือ สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) และสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงในบนตัวแปรแฝงนอก (GA) รวมสมมติฐานที่ทาการทดสอบทั้งสิ้น 3 สมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุดไปจนถึงทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด โดยในครั้งแรกผู้วิจัยทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ (LY) แล้วพบว่า ค่าพารามิเตอร์แปรเปลี่ยนตามสังกัด ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ (GA) เพื่อทดสอบดูอีกว่าจะมีความแปรเปลี่ยนหรือไม่ ดังนั้นการทดสอบในครั้งนี้จึงมีสมมติฐานที่ทดสอบรวมทั้งสิ้น 3 สมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้สาหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย

1. H_{form} : รูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยน (ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์เท่ากันระหว่างกลุ่ม)
2. H_{LY} : $LY^{(1)} = LY^{(2)}$
3. H_{GA} : $GA^{(1)} = GA^{(2)}$

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัด

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/ df	p	GIF	NFI	RFI	RMR
H_{form}	244.928	215	1.139	0.794	0.962	0.991	0.985	0.029
H_{LY}	278.265	241	1.155	0.507	0.956	0.990	0.985	0.042
H_{GA}	319.053	247	1.292	0.506	0.949	0.995	0.983	0.014
	$\Delta\chi^2_{2-1}$ = 33.339**		Δdf_{2-1} = 26		ค่าวิกฤต = 45.642			
	$\Delta\chi^2_{3-2}$ = 40.786**		Δdf_{3-2} = 6		ค่าวิกฤต = 12.592			

หมายเหตุ **p < .01

$\Delta\chi^2_{a-b}$ หมายถึง ผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

Δdf_{a-b} หมายถึง ผลต่างของค่าองศาอิสระที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

จากตารางที่ 4.36 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัด ในสมมติฐานแรก (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างเพศที่ต่างกัน มีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐานแรก (H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน) ซึ่งให้ค่า χ^2 = 244.928, df = 215, p =0.794 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.962, NFI = 0.991 RFI = 0.985, RMR =0.029 และ χ^2/df = 1.139 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่าสถิติทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน โดยค่า p มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน (p>0.01) และค่า GFI, NFI และ RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่า RMR มีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{LY}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 3 สังกัด พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 โดยผลการวิเคราะห์ให้ค่า χ^2= 278.265, df = 241, p = 0.507 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.956, NFI = 0.990, RFI = 0.985, RMR = 0.042 และ χ^2/df = 0.155 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ลดน้อยลง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับสมมติฐานที่ 1 $\Delta\chi^2_{2-1}$ = 33.339 ที่ Δdf_{2-1} = 26 p<0.01 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 45.642 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ df=26, p=0.01) หมายความว่า การกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LY ของนักเรียนทั้ง 3 สังกัดให้เท่ากัน โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งก็คือ มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ระหว่างสังกัด

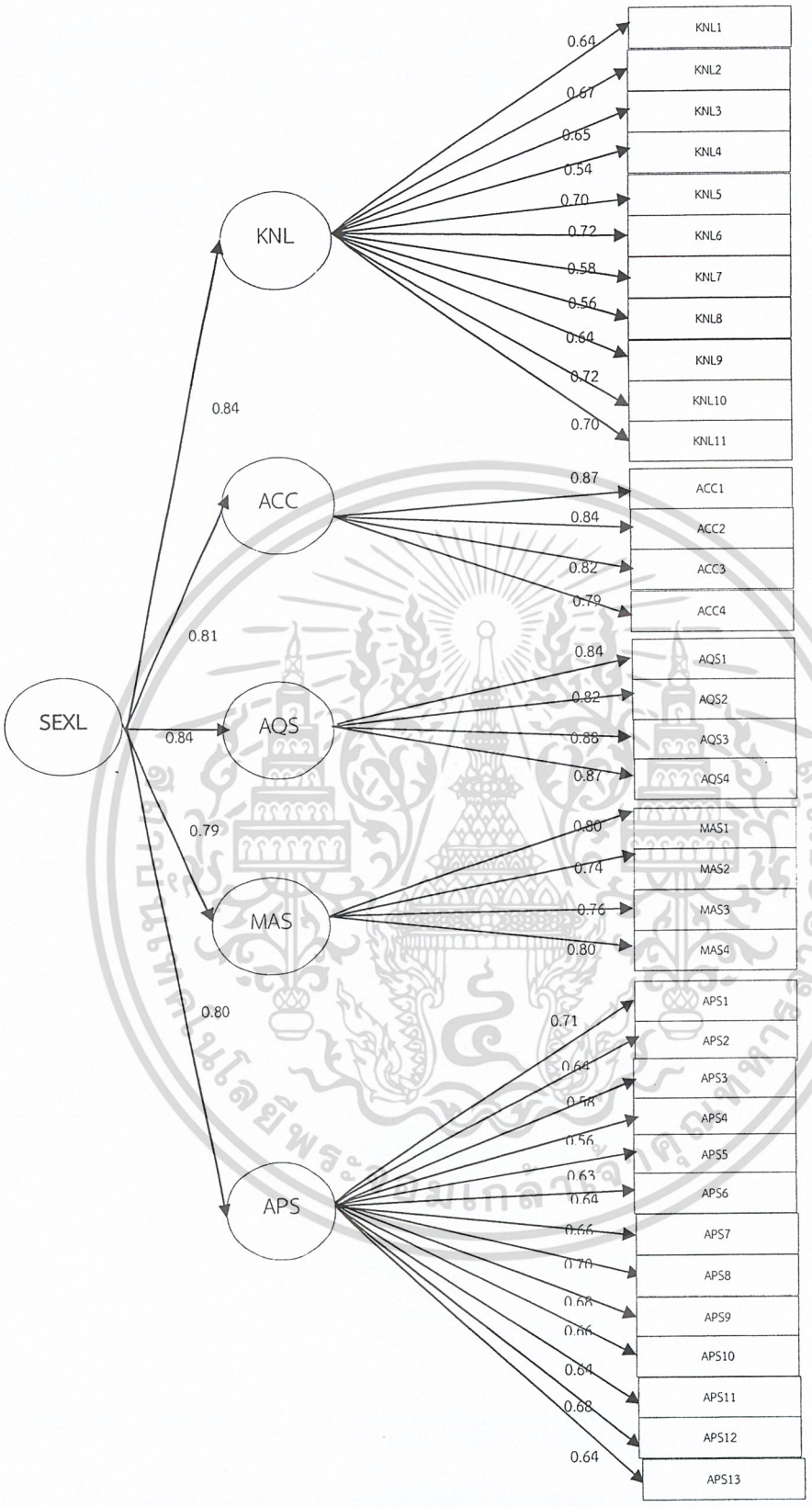
ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{GA}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) โดยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 3 สังกัด พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 โดยผลการวิเคราะห์ให้ χ^2= 319.053, df = 247, p = 0.506 นอกจากนี้ ค่า GFI = 0.949, NFI = 0.995, RFI = 0.983, RMR = 0.014 และ χ^2/df = 1.292 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ลดน้อยลง และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 กับสมมติฐานที่ 1 $\Delta\chi^2_{3-2}$ = 40.786 ที่ Δdf_{3-2} = 6 p<0.01 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 12.592 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ df = 6, p = 0.01) หมายความว่า การกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ GA ของนักเรียนทั้ง 3 สังกัดให้เท่ากัน โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งก็คือมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้านระหว่างสังกัด

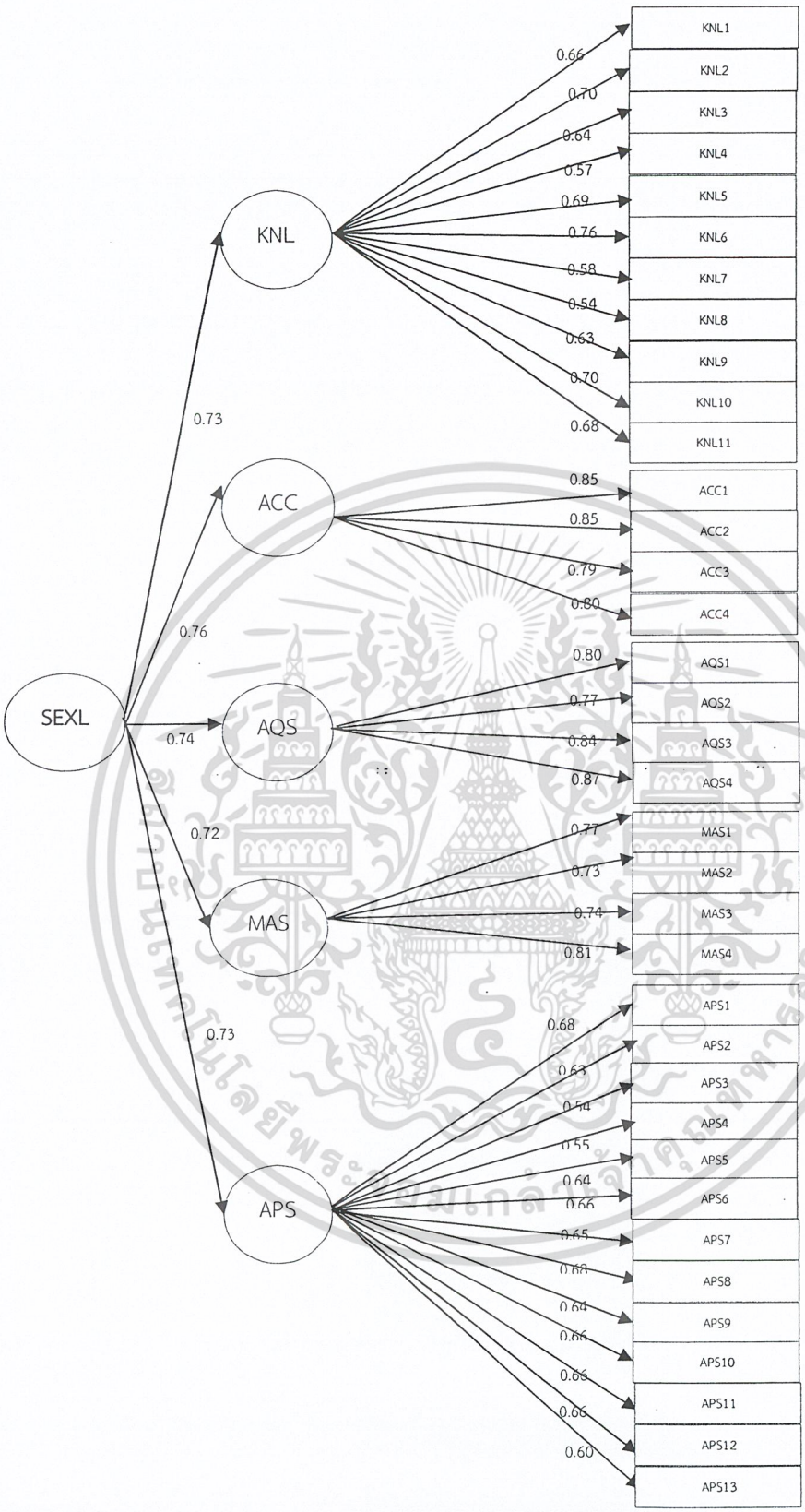
ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัด สรุปได้ว่า มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของ ตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (LY) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ และค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (GA) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยจึงนำเสนอโมเดลที่มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างสังกัดที่ต่างกันมีค่าเท่ากัน เนื่องจากเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุด ซึ่งพิจารณาจากค่า χ^2/df ที่มีค่าน้อยที่สุด ดังแสดงได้ดังภาพที่ 4.14 ถึง 4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



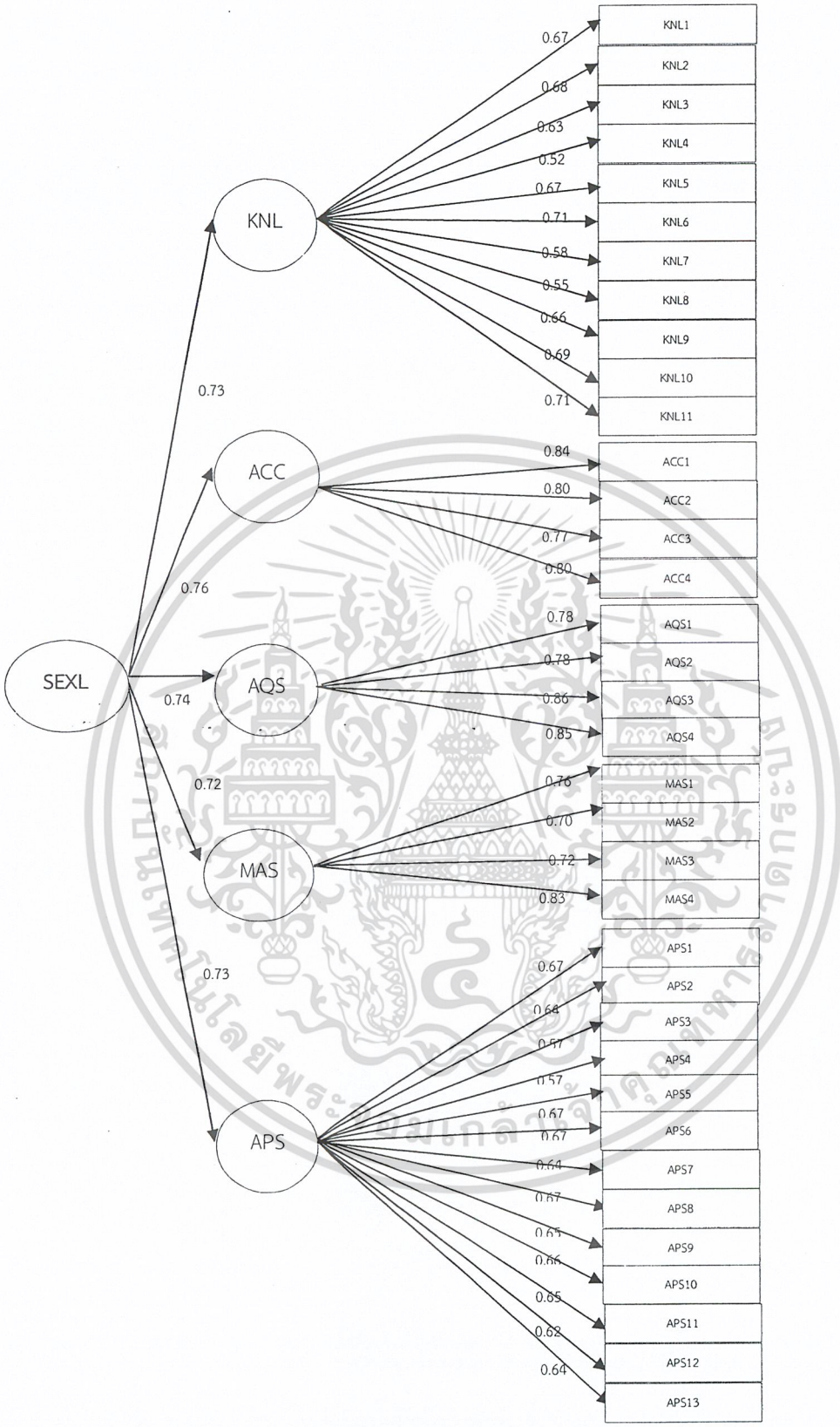
ภาพที่ 4.14 โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 โมเดลแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ทั้ง 36 ตัวบ่งชี้ จำแนกตามสังกัด พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามสังกัด

ตัวแปร	สพฐ				อปท				เอกชน			
	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2
ความฉลาดทางเพศ												
KNL	0.84**	0.74	<-->	0.83	0.82**	0.68	<-->	0.78	0.80**	0.67	<-->	0.76
ACC	0.81**	0.68	30.02	0.78	0.80**	0.66	29.64	0.76	0.85**	0.76	32.12	0.87
AQS	0.84**	0.73	30.60	0.81	0.83**	0.72	30.52	0.79	0.84**	0.74	30.56	0.82
MAS	0.79**	0.66	29.74	0.77	0.77**	0.65	29.32	0.57	0.80**	0.66	29.65	0.78
APS	0.80**	0.67	29.70	0.78	0.74**	0.63	29.42	0.60	0.76**	0.65	29.50	0.75
องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ												
KNL1	0.64**	0.48	<-->	0.41	0.66**	0.50	<-->	0.46	0.67**	0.50	<-->	0.48
KNL2	0.67**	0.50	15.60	0.46	0.70**	0.55	23.67	0.68	0.68**	0.52	22.50	0.48
KNL3	0.65**	0.48	14.32	0.44	0.64**	0.47	14.15	0.42	0.63**	0.47	13.50	0.42
KNL4	0.54**	0.32	10.23	0.32	0.57**	0.37	11.89	0.37	0.52**	0.35	10.11	0.27
KNL5	0.70**	0.54	23.66	0.64	0.69**	0.53	23.52	0.50	0.67**	0.50	21.87	0.46
KNL6	0.72**	0.56	24.45	0.67	0.76**	0.62	26.65	0.69	0.71**	0.55	24.02	0.69
KNL7	0.58**	0.37	11.74	0.35	0.58**	0.36	11.75	0.36	0.58**	0.36	11.76	0.36
KNL8	0.56**	0.35	10.65	0.33	0.54**	0.32	10.21	0.33	0.55**	0.33	10.86	0.34
KNL9	0.64**	0.49	14.12	0.42	0.63**	0.46	13.56	0.40	0.66**	0.49	21.08	0.45
KNL10	0.72**	0.57	24.50	0.69	0.70**	0.54	23.59	0.68	0.69**	0.52	22.98	0.67
KNL11	0.70**	0.56	23.64	0.65	0.68**	0.51	22.47	0.47	0.71**	0.56	23.96	0.69
องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ												
ACC1	0.87**	0.76	32.64	0.76	0.85**	0.75	31.46	0.67	0.84**	0.73	30.54	0.75
ACC2	0.84**	0.74	30.64	0.74	0.85**	0.75	32.03	0.68	0.80**	0.72	29.50	0.71
ACC3	0.82**	0.73	29.64	0.70	0.79**	0.71	28.64	0.65	0.77**	0.68	27.64	0.69
ACC4	0.79**	0.70	28.55	0.70	0.80**	0.72	29.44	0.66	0.80**	0.72	29.43	0.72
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ												
AQS1	0.84**	0.74	30.56	0.74	0.80**	0.72	29.34	0.72	0.78**	0.66	27.68	0.74
AQS2	0.82**	0.72	29.66	0.69	0.77**	0.67	27.54	0.70	0.78**	0.65	27.70	0.75
AQS3	0.88**	0.77	33.42	0.80	0.84**	0.73	30.47	0.75	0.86**	0.75	32.10	0.78
AQS4	0.87**	0.76	32.74	0.78	0.87**	0.75	32.80	0.78	0.85**	0.74	31.45	0.75
องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ												
MAS1	0.80**	0.71	29.45	0.72	0.77**	0.66	26.87	0.70	0.76**	0.65	27.02	0.67
MAS2	0.74**	0.63	24.02	0.71	0.73**	0.62	23.98	0.65	0.70**	0.54	22.03	0.65
MAS3	0.76**	0.65	26.65	0.67	0.74**	0.63	24.05	0.66	0.72**	0.56	24.00	0.66
MAS4	0.80**	0.70	29.50	0.73	0.81**	0.71	30.13	0.72	0.83**	0.73	30.11	0.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ตัวแปร	สพฐ				อปท				เอกชน			
	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2	b_{sc}	SE	t	R^2
องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ												
APS1	0.71**	0.55	23.62	0.65	0.68**	0.46	18.67	0.57	0.67**	0.45	18.02	0.48
APS2	0.64**	0.43	14.17	0.42	0.63**	0.42	13.98	0.42	0.64**	0.43	14.37	0.43
APS3	0.58**	0.37	11.72	0.35	0.54**	0.32	10.12	0.32	0.57**	0.37	12.01	0.38
APS4	0.56**	0.32	10.68	0.34	0.55**	0.35	11.03	0.34	0.57**	0.37	11.97	0.39
APS5	0.63**	0.42	13.56	0.41	0.64**	0.43	14.22	0.42	0.67**	0.46	18.23	0.48
APS6	0.64**	0.44	14.23	0.42	0.66**	0.45	17.50	0.47	0.67**	0.46	18.20	0.47
APS7	0.66**	0.45	17.48	0.47	0.65**	0.44	16.52	0.47	0.64**	0.43	14.22	0.42
APS8	0.70**	0.54	23.64	0.65	0.68**	0.47	18.77	0.57	0.67**	0.46	18.25	0.47
APS9	0.68**	0.46	18.72	0.50	0.64**	0.43	14.36	0.43	0.65**	0.44	15.32	0.45
APS10	0.66**	0.45	17.50	0.48	0.66**	0.44	17.52	0.48	0.66**	0.46	17.54	0.45
APS11	0.64**	0.42	14.44	0.43	0.66**	0.45	17.54	0.47	0.65**	0.44	14.68	0.46
APS12	0.68**	0.45	18.72	0.51	0.66**	0.45	17.52	0.46	0.62**	0.40	12.98	0.42
APS13	0.64**	0.41	14.31	0.43	0.60**	0.39	12.45	0.47	0.64**	0.43	14.30	0.43

หมายเหตุ **p<.01

จากตารางที่ 4.37 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานขององค์ประกอบตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจำแนกตามสังกัด พบว่า ทั้งสามสังกัดมีน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อง มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กลุ่มตัวอย่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.81) ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่อง (b_{sc} = 0.80) และ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.79) โดยมีความแปรปรวนร่วมกันกับความฉลาดทางเพศอยู่ในระดับสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.74 ถึง 0.83)

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} = 0.72) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.72) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.70) อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.70) อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (b_{sc} = 0.67) บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (b_{sc} = 0.65) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.64) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.64) บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.58) บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ (b_{sc} = 0.56) และ อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.54) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.32 ถึง 0.67)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.87) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.84) สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.82) และสามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.79) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.76)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.88) สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.87) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) และ สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ เรื่องเพศ (b_{sc} = 0.82) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.69 ถึง 0.80)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.80) สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.80) สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.76) และ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.74) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 0.73)

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.71) สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.70) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.68) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.68) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.66) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.66) สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.64) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.64) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.64) รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี (b_{sc} = 0.64) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง (b_{sc} = 0.63) สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.58) และสามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.56) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.34 ถึง 0.65)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่างสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.83) ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.82) ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.80) ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.77) และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.74) โดยมีความแปรปรวนร่วมกันกับความฉลาดทางเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.57 ถึง 0.79)

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} = 0.76) อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์(b_{sc} = 0.70) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.70) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.69) อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.68) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.66) บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (b_{sc} = 0.64) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.63) บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.58) อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.57) และ บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ (b_{sc} = 0.54) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.69)

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.85) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล(b_{sc} = 0.85) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.80) และสามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.79) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.65 ถึง 0.68)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.87) สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.84) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.80) และสามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ เรื่องเพศ (b_{sc} = 0.77) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับปานกลางึงสูงถ (R^2 อยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.78)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.81) สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.77) สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.74) และสามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(b_{sc} = 0.73) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 0.72)

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.68) สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.68) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.66) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.66) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.66) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.66) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.65) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง (b_{sc} = 0.64) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.64) สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.63) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.60) สามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.55) และสามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.54) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.32 ถึง 0.57)

กลุ่มตัวอย่างสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยเรียงค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.85) ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.80) ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.80) และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.76) โดยมีความแปรปรวนร่วมกันกับความฉลาดทางเพศอยู่ในระดับถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.75 ถึง 0.87)

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก (b_{sc} = 0.71) อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.71) อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.69) อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ (b_{sc} = 0.68) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น (b_{sc} = 0.67) อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ (b_{sc} = 0.67) อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.66) บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (b_{sc} = 0.63) บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง (b_{sc} = 0.58) บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ (b_{sc} = 0.55) และ อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (b_{sc} = 0.52) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.69)

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.84) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล (b_{sc} = 0.80) สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.80) และสามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล (b_{sc} = 0.77) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.69 ถึง 0.76=5)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ (b_{sc} = 0.86) สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ (b_{sc} = 0.85) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.78) และสามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.78) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.74 ถึง 0.78)

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง (b_{sc} = 0.83) สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี (b_{sc} = 0.76) สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ (b_{sc} = 0.72) และสามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.70) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.65 ถึง 0.72)

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ น้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สามารถเรียงน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย (b_{sc} = 0.67) สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง (b_{sc} = 0.67) สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.67) สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.67) สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม (b_{sc} = 0.66) สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.65) รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ (b_{sc} = 0.65) สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ (b_{sc} = 0.64) สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม (b_{sc} = 0.64) รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี (b_{sc} = 0.64) รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล (b_{sc} = 0.62) สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้ (b_{sc} = 0.57) และ สามารถวางแผนความรักของตนเองได้ (b_{sc} = 0.57) และมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.39 ถึง 0.48)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้งสามสังกัด องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศและด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ส่วนองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ทั้งสามสังกัด ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมา คือ อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศทั้งสามสังกัด ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ รองลงมา คือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ทั้งสามสังกัด ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ รองลงมา คือ สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่าง ๆ ในเรื่องเพศและสามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ เรื่องเพศ องค์ประกอบที่ 4 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ทั้งสามสังกัด ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง รองลงมาคือ สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ทั้งสามสังกัด ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด คือ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย รองลงมา คือ สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด คือ สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้

สรุป จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน พบว่า มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างเพศและสังกัด แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักขององค์ประกอบหลัก จึงทำให้ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนไม่แยกเพศและสังกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการจัดทำเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผู้วิจัยได้นำผลจากการตอบแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนมาสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) สำหรับใช้แปลความหมายคะแนนหรือใช้เปรียบเทียบระดับความฉลาดรู้ทางเพศ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้สร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนนมาตรฐานทีปกติ (Normalized T Score) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน (ชวาล แพรัตกุล, 2536: 21) ดังนี้

เกณฑ์การแปลผลระดับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนจากคะแนน มาตรฐานทีปกติ (T Score)

T66 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความฉลาดรู้ทางเพศสูง
T55 – T65	หมายถึง	มีความฉลาดรู้ทางเพศค่อนข้างสูง
T44 – T54	หมายถึง	มีความฉลาดรู้ทางเพศปานกลาง
T33 – T43	หมายถึง	มีความฉลาดรู้ทางเพศค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า/เท่ากับ T32	หมายถึง	มีความฉลาดรู้ทางเพศต่ำ

การวิจัยครั้งนี้ได้เกณฑ์ปกติสำหรับเทียบคะแนนความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางเพศประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ดังตารางที่ 4.38 – 4.42

ตารางที่ 4.38 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
1	5	12	25	23	44
2	7	13	27	24	46
3	9	14	29	25	49
4	11	15	31	26	51
5	13	16	33	27	53
6	14	17	35	28	54
7	16	18	37	29	55
8	18	19	39	30	57
9	20	20	40	31	65
10	22	21	41	32	66
11	24	22	43	33	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.38 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 1-33 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T5- T69 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงสูง

ตารางที่ 4.39 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
12	4	32	33	52	61
13	5	33	34	53	63
14	6	34	35	54	65
15	7	35	36	55	67
16	7	36	37	56	68
17	8	37	38	57	71
18	9	38	39	58	70
19	10	39	40	59	73
20	11	40	42	60	72
21	12	41	44		
22	13	42	45		
23	13	43	46		
24	15	44	47		
25	20	45	49		
26	22	46	50		
27	24	47	54		
28	28	48	57		
29	29	49	60		
30	30	50	61		
31	32	51	62		

จากตารางที่ 4.39 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-60 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T4- T72 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.40 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
12	5	28	39	43	65
13	6	29	40	44	68
14	9	30	42	45	70
15	10	31	43	46	73
16	12	32	43	47	74
17	14	28	44	48	76
18	16	33	45		
19	22	34	46		
20	24	35	47		
21	27	36	49		
22	30	37	50		
23	33	38	53		
24	34	39	55		
25	34	40	56		
26	36	41	57		
27	37	42	60		

จากตารางที่ 4.40 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-48 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T5- T76 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
12	2	32	25	52	50
13	3	33	27	53	54
14	4	34	28	54	57
15	5	35	29	55	58
16	5	36	31	56	60
17	6	37	30	57	64
18	7	38	33	58	67
19	8	39	33	59	68
20	8	40	34	60	69
21	10	41	35		
22	12	42	37		
23	13	43	38		
24	14	44	39		
25	15	45	40		
26	20	46	43		
27	20	47	43		
28	22	48	45		
29	23	49	46		
30	24	50	48		
31	25	51	48		

จากตารางที่ 4.41 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-60 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T2- T69 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.42 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
26	7	53	25	80	40	108	58
27	8	54	26	81	40	109	59
28	8	55	27	82	41	110	60
29	9	56	27	83	42	111	60
30	10	57	28	84	42	112	61
31	12	58	29	85	43	113	62
32	12	59	29	86	44	114	63
33	13	60	30	87	45	115	64
34	13	61	30	88	46	116	65
35	14	62	30	89	47	117	65
36	15	63	31	90	47	118	66
37	15	64	32	91	48	119	68
38	16	65	32	92	49	120	70
39	17	66	32	93	50	121	70
40	17	67	33	94	50	122	71
41	17	68	33	95	50	123	73
42	18	69	34	96	52	124	74
43	18	70	34	97	52	125	74
44	19	71	35	98	53	126	75
45	20	72	35	99	54	127	75
46	20	73	35	100	54	128	76
47	21	74	36	101	55	129	77
48	22	75	36	102	56	130	78
49	23	76	37	103	56		
50	23	77	38	104	57		
51	24	78	38	106	57		
52	25	79	39	107	58		

จากตารางที่ 4.42 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 26-130 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T7- T78 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ อยู่ในระดับต่ำถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
63	2	93	10	123	20	153	30
64	2	94	11	124	20	154	30
65	2	95	11	125	20	155	30
66	3	96	11	126	20	156	31
67	3	97	12	127	21	157	31
68	3	98	12	128	21	158	31
69	3	99	12	129	21	159	32
70	4	100	13	130	22	160	32
71	4	101	13	131	22	161	32
72	4	102	13	132	22	162	33
73	5	103	14	133	22	163	33
74	5	104	14	134	23	164	33
75	5	105	15	135	23	165	34
76	5	106	15	136	23	166	34
77	5	107	15	137	24	167	35
78	6	108	15	138	24	168	35
79	6	109	16	139	24	169	36
80	6	110	16	140	24	170	36
81	6	111	16	141	25	171	37
82	7	112	17	142	25	172	37
83	7	113	17	143	25	173	38
84	8	114	17	144	26	174	38
85	8	115	17	145	26	175	38
86	8	116	18	146	26	176	39
87	8	117	18	147	27	177	39
88	9	118	18	148	27	178	40
89	9	119	18	149	28	179	40
90	9	120	19	150	28	180	41
91	10	121	19	151	29	181	41
92	10	122	19	152	30	182	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
183	42	213	53	243	64	273	77
184	42	214	53	244	65	274	77
185	42	215	54	245	65	275	78
186	43	216	54	246	66	276	78
187	43	217	54	247	67	277	79
188	43	218	55	248	67	278	79
189	44	219	55	249	67	279	80
190	44	220	55	250	68	280	81
191	45	221	55	251	68	281	81
192	45	222	56	252	69	282	81
193	46	223	56	253	69	283	82
194	46	224	57	254	69	284	82
195	47	225	58	255	70	285	83
196	47	226	59	256	70	286	83
197	48	227	59	257	70	287	84
198	48	228	59	258	70	288	84
199	48	229	59	259	71	289	85
200	48	230	60	260	71	290	85
201	49	231	60	261	72	291	86
202	49	232	61	262	72	292	86
203	49	233	61	263	72	293	87
204	50	234	62	264	73	294	88
205	50	235	62	265	73	295	88
206	50	236	62	266	73	296	88
207	51	237	63	267	74	297	89
208	51	238	63	268	74	298	89
209	52	239	63	269	75	299	90
210	52	240	63	270	75	300	90
211	52	241	64	271	76	301	91
212	53	242	64	272	76		

จากตารางที่ 4.43 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 63-301 คะแนน และคะแนนมาตรฐานทีปกติ มีค่าตั้งแต่ T2- T91 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาระดับความฉลาดรู้ทางเพศ แสดงว่านักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับต่ำถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.44 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	ระดับความฉลาดรู้ทางเพศ
ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ 33 คะแนน	32 - 33	T66 - T69	สูง
	29 - 31	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	23 - 28	T44 - T54	ปานกลาง
	16 - 22	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	1 - 15	T5 - T31	ต่ำ
การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ 60 คะแนน	55 - 60	T66 - T69	สูง
	48 - 54	T57 - T65	ค่อนข้างสูง
	41 - 47	T44 - T54	ปานกลาง
	32 - 40	T33 - T42	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 31	T4 - T32	ต่ำ
ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ 48 คะแนน	44 - 48	T68 – T76	สูง
	39 - 43	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	28 - 38	T44 - T53	ปานกลาง
	23 - 32	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 22	T5 - T30	ต่ำ
ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ 60 คะแนน	58 - 60	T67 - T69	สูง
	54 - 57	T57 - T64	ค่อนข้างสูง
	48 - 53	T45 - T54	ปานกลาง
	38 - 47	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 37	T2 - T30	ต่ำ
การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ 130 คะแนน	118 - 130	T66 – T78	สูง
	101 - 117	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	86 - 100	T45 - T54	ปานกลาง
	67 - 85	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	26 - 66	T7 - T32	ต่ำ
ความฉลาดรู้ทางเพศ 301 คะแนน	246 - 301	T66 – T91	สูง
	218 - 245	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	189 - 214	T45 - T54	ปานกลาง
	162 - 188	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	63 - 161	T2 - T32	ต่ำ

จากตารางที่ 4.44 พบว่า เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีคะแนนเต็ม 331 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 63-166 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T2- T32 ระดับความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 162-188 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T43 ระดับความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 189-214 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T45- T54 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 218-245 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T55- T65 ระดับความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 246-301 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T66- T91 ระดับความฉลาดรู้ทางเพศอยู่ในระดับสูง

ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีคะแนนเต็ม 33 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 1-15 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T5- T31 ระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 16-22 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T43 ระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 23-28 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T44- T54 ระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 29-31 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T55- T65 ระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 32-33 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T66- T69 ระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีคะแนนเต็ม 60 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 12-31 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T4- T33 ระดับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 32-40 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T42 ระดับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 41-47 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T44- T54 ระดับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 48-54 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T57- T65 ระดับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 55-60 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T66- T69 ระดับการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีคะแนนเต็ม 48 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 12-22 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T5- T30 ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 23-32 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T43 ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 28-38 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T44- T53 ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 39-43 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T55- T65 ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 44-48 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T68- T76 ระดับความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีคะแนนเต็ม 60 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 12-37 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T2- T30 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 38-47 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T43 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 48-53 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T45- T54 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 54-57 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T57- T64 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 58-60 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T67- T69 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T67- T69 ระดับความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีคะแนนเต็ม 130 คะแนน ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 23-66 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T7- T32 ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 67-85 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T33- T43 ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 86-100 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T45-T54 ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 101-117 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T55- T65 ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 118-130 คะแนน คะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T66- T78 ระดับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศอยู่ในระดับสูง

4.5 ผลการประเมินคู่มือการใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษากระบวนการการสร้างคู่มือการใช้แบบวัด และได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำมาสร้าง “คู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ และใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตลอดจนนำผลการศึกษาไปประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบันได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้วางแผนพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตาม คุณลักษณะของประชากรในศตวรรษที่ 21 คู่มือการวัดความฉลาดทางเพศของนักเรียน ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของแบบวัด
2. นิยามการความฉลาดรู้ทางเพศ
3. ลักษณะของแบบวัด
4. โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัด
5. คุณภาพของแบบวัด
6. เวลาที่ใช้ในการดำเนินการวัด
7. วิธีการดำเนินการวัด
8. การตรวจและแปลความหมายคะแนน

ผู้วิจัยนำคู่มือที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพ โดยประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการร่วมด้านมาตรฐานสำหรับการประเมินผลการศึกษา (Join Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอรรถประโยชน์ (Utility) ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) ด้านความเหมาะสม (Propriety) และด้านความถูกต้อง (Accuracy) ในภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 4.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.45 ผลการประเมินคู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

รายการ	M	S.D.	แปลความหมาย
ด้านอรรถประโยชน์			
1. นำแบบวัดไปใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2. มีการระบุแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
3. มีความคุ้มค่าในการนำไปใช้	4.40	0.55	มาก
4. มีประโยชน์ต่อวงการศึกษาได้อย่างกว้าง	4.40	0.55	มาก
รวม	**4.60**	**0.41**	**มากที่สุด**
ด้านความเป็นไปได้			
1. คู่มือมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในสถานศึกษา	4.40	0.55	มาก
2. การปฏิบัติตามคู่มือนำไปสู่การวัดความฉลาดรู้ทางเพศได้จริง	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ผลที่ได้จากการวัดมีความเป็นไปได้ว่าตรงกับความเป็นจริง	4.40	0.55	มาก
4. ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้คู่มือนี้ได้สะดวก	4.40	0.55	มาก
รวม	**4.45**	**0.55**	**มาก**
ด้านความเหมาะสม			
1. มีความเหมาะสมในการนำไปประเมินกับนักเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
2. เนื้อหาของคู่มือครบถ้วนเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
3. การวัดประเมินผลการใช้คู่มือมีความเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
4. การใช้คู่มือไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	**4.65**	**0.52**	**มากที่สุด**
ด้านความถูกต้อง			
1. ขั้นตอนการพัฒนาคู่มือต้องถูกต้องและน่าเชื่อถือ	4.60	0.55	มากที่สุด
2. มีระบุแนวคิดและทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง	4.20	0.45	มาก
3. อธิบายขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	4.60	0.55	มากที่สุด
4. การพิมพ์ ตัวสะกด และการเว้นวรรคถูกต้อง	4.40	0.55	มาก
รวม	**4.45**	**0.52**	**มาก**
รวมทั้งหมด	**4.54**	**0.50**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.45 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมีความคิดเห็นว่า คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านอรรถประโยชน์ (M = 4.60) และด้านความเหมาะสม (M = 4.65) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านความเป็นไปได้ (M = 4.45) และด้านความถูกต้อง (M = 4.45) เมื่อ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสม (M = 4.65) มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านอรรถประโยชน์ (M = 4.60) ด้านความเป็นไปได้ (M = 4.45) และด้านความถูกต้อง (M = 4.45) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อคำถามพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ นำไปใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน (M = 5.00) รองลงมาคือ การใช้คู่มือไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (M = 4.80) และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีระบุแนวคิดและทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(M = 4.20) ส่วนข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นจุดแข็งและจุดอ่อนของคู่มือ มีรายละเอียดดังนี้

1. จุดแข็งของคู่มือ

1.1 ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเล่มนี้ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่สำคัญและบทความที่เกี่ยวข้องจำนวนมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทั้งด้านความเที่ยวตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความเชื่อมั่นเพื่อไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาวิจัยมากที่สุด

1.2 ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ทำให้ผลการศึกษาวิจัยสามารถเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีมากพอที่เป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งสามสังกัด ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์การการปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ส่วนเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครอบคลุมทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.3 มีการแบ่งหัวข้อที่เหมาะสม มีการนำเสนอที่เข้าใจง่าย ใช้ภาษาดี ให้ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศและองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศได้ชัดเจน แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศมีข้อคำถามที่เหมาะสมกับยุคสมัยดี มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมของผู้เรียนในปัจจุบัน

1.4 สามารถพัฒนาเป็นมาตรฐานระดับประเทศที่ใช้ร่วมกัน และเป็นแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศในระดับอื่น ๆ

2. จุดอ่อนของคู่มือ

ในส่วนบทนำ ผู้วิจัยควรเพิ่มเติมเหตุผลความจำเป็นว่าทำไมต้องมีแบบวัดความรู้ทางเพศของนักเรียน มีความแตกต่างจากแบบวัดพฤติกรรมทางเพศหรือไม่ อย่างไร องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ควรมีส่วนรายละเอียดระบุแน่ชัดว่าได้องค์ประกอบเหล่านี้มาจากทฤษฎีใด หรือมาตรฐานใดในต่างประเทศมีหรือไม่ จะทำให้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้มีความน่าเชื่อถือขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน เป็นการดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างคือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 750 คน ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบสอบถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24-0.84 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ แล้วส่งลิงค์ที่อยู่และคู่มือการตอบแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของตัวอย่าง โดยใช้ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในด้านความตรงและความเที่ยงโดยการวิเคราะห์ดัชนี IOC และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (conbach's coeffient) ตามลำดับการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Peason's product moment coefficient) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสำหรับไปวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2562 ทั่วประเทศทั้งหมด 857,405 คน โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปักธงชัยประชานิรมิต (สพฐ) โรงเรียนลำพระเพลิงพิทยาคม (อปท) และโรงเรียนอสัมชัญนครราชสีมา (เอกชน) จำนวน 120 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการ (Try out) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของแบบวัด ความชัดเจนของภาษา และเวลาในการทำ เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอยุธยานุสรณ์ (สพฐ), โรงเรียนเทศบาลชุมชนป้อมเพชร (อปท), โรงเรียนเซนต์จอห์น บัปติสต์ (เอกชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, โรงเรียนสุรวิทยาคาร (สพฐ) โรงเรียนกีฬาหมื่นศรีวิทยานุสรณ์ (อปท), โรงเรียนบวรธรรมประยุตวิทยา (เอกชน) ในจังหวัดสุรินทร์, โรงเรียนนารีรัตน์ (สพฐ), โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ เด่นไชยวิทยา (อปท) โรงเรียนเทพนารี (เอกชน) ในจังหวัดแพร่ และโรงเรียนสวนศรีวิทยา (สพฐ), โรงเรียนบ้านทับวัง (อปท), โรงเรียนพุทธยาคมศรียาภัย จังหวัดชุมพร จำนวน 284 คน เป็นกลุ่มทดลองใช้ (Try out) ในการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดโดยหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยง เพื่อคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพไปใช้เป็นแบบวัดฉบับสมบูรณ์

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ครั้งที่ 3 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) ค่าความเที่ยงของแบบวัดและทดสอบความทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามภูมิหลังของนักเรียน สำหรับการวิเคราะห์โดยโปรแกรม LISREL โดยพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair et al. (2010 : 102) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ จำนวนตัวแปรสังเกตได้มีจำนวน 36 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 360 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling)

4. กลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศฉบับสมบูรณ์ ครั้งที่ 4 โดยกลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่ สำหรับการวิเคราะห์โดยโปรแกรม LISREL โดยการพิจาณาจากเกณฑ์การกำหนดขนดกลุ่มตัวอย่างของ Hair และคณะ (2006) ที่ต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ยึดข้อคำถามในแบบวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ โดยการวิจัยมีข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นประมาณ 50 ข้อ จำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงไม่น้อยกว่า 500 คน ผู้วิจัยจึงวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ จำนวน 95 ข้อ ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ จำนวน 33 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนเป็นแบบ 0 และ 1 โดยให้ 1 คะแนน หากตอบข้อคำถามถูกต้องและหากตอบข้อคำถามผิดจะให้ 0 คะแนน แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.85 – 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.74 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.74 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.78 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกัน ตั้งแต่ 1-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามเท่ากับ 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.68 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 26 ข้อมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยลักษณะข้อคำถามวัดเป็นข้อความทางบวกและทางลบ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.74 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศออนไลน์ แล้วส่งลิงค์ที่อยู่และคู่มือการใช้แบบวัดไปให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของตัวอย่าง โดยใช้ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในด้านความตรงโดยการวิเคราะห์ดัชนี IOC และด้านความเที่ยง โดยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงจากสูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson สำหรับแบบวัดที่มีลักษณะข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนเป็นแบบ 0 และ 1 โดยให้ 1 คะแนน หากตอบข้อคำถามถูกต้องและหากตอบข้อคำถามผิดจะให้ 0 คะแนน ส่วนแบบวัดที่มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ และเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกัน ตั้งแต่ 0-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (conbach's coeffient) ตามลำดับการวิเคราะห์ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Peason's product moment coefficient) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสำหรับไปวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (multiple group structural equation model) แบ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน ในด้านเพศและสังกัด การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความรู้ทางเพศ โดยการวิเคราะห์หาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) หาค่าคะแนนมาตรฐานทีปกติ (Normalized T-score) และสร้างสมการถดถอย (Linear Regression)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้เพศของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์ในสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อประเมินคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล ส่งแบบคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดทางเพศ และแบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

5.1 สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน พบว่า

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 36 ตัวบ่งชี้ คือ องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มี 11 ตัวชี้ องค์ประกอบที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มี 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มี 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มี 4 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มี 13 ตัวบ่งชี้

2. การวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน พบว่า

2.1. องค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.58 – 3.67 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.50 - 0.62 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC (M = 3.67) รองลงมาคือ AQS (M = 3.66) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL (M = 3.58)

2.2. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.46 – 3.88 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.71 - 0.97 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ KNL7 (M = 3.88) รองลงมาคือ KNL2 (M = 3.69) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ KNL10 (M = 3.46)

2.3. องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.62 – 3.75 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.75 - 0.81 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ACC4 (M = 3.75) รองลงมาคือ ACC3 (M = 3.73) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ACC1 (M = 3.59)

2.4. องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.61 – 3.72 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.79 - 0.84 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ AQS3 (M = 3.72) รองลงมาคือ คือ AQS2 (M = 3.68) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ AQS1 (M = 3.61)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5. องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.53 – 3.68 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.77 - 0.82 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ MAS3 (M = 3.68) รองลงมาคือ คือ MAS2 (M = 3.62) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ MAS1 (M = 3.53)

2.6 องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 3.71 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.76 - 0.83 โดยตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ APS3 (M = 3.71) รองลงมาคือ คือ APS4 (M = 3.67) และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ APS7 (M = 3.51)

3. ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความตรงตามโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า χ^2= 43.562 , df = 34,p = 0.635, χ^2/ df = 1.281, RMSER = 0.000, RMR = 0.000, GIF = 0.998, AGIF = 0.994 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.74) รองลงมา คือ อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น (b_{sc} = 0.72) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.65) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.38 ถึง 0.70)

ตอนที่ 2 การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ พบว่า

1. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) ขององค์ประกอบความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจต่อเรื่องเพศ มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างเพศ มีความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และสามารถแสวงหาข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลเรื่องเพศ เพื่อการป้องกันและหลีกเลี่ยงเมื่อเผชิญปัญหาทางเพศ

ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ หมายถึง การมีความรู้ และเข้าใจข้อมูลและสาระเนื้อหาเรื่องพัฒนาการทางเพศ สุขภาพทางเพศ ความรักและสัมพันธภาพ และการป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการรู้จักแหล่งข้อมูล รู้และสืบค้นข้อมูล โดยใช้คำสำคัญและสามารถใช้สื่ออย่างมีจริยธรรม

ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการใช้ความรู้และสารสนเทศเรื่องเพศในการการคิดอย่างมีวิจารณญาณและตัดสินใจในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาเรื่องเพศ ตลอดจนความสามารถในการเจรจาต่อรองและการปฏิเสธ

ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ หมาถึง ความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนในการปฏิบัติตน การทำตามแผนที่กำหนด และมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องเพศตามเป้าหมาย เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยไปจนถึงควบคุมดูแลตนเอง ในภาวะเจ็บป่วยเป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเองเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม

การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการดูแลสุขอนามัยเรื่องเพศ การเฝ้าระวังสุขภาพทางเพศ การสังเกตอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ การมีความรักอย่างเหมาะสม การวางตัวระหว่างเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ การขอความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดทางเพศของนักเรียน

2.1 คุณภาพรายข้อ ได้แก่

2.1.1 แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ จำนวน 33 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนเป็นแบบ 0 และ 1 โดยให้ 1 คะแนน หากตอบข้อคำถามถูกต้องและหากตอบข้อคำถามผิดจะให้ 0 คะแนน แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.85 – 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.74 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.74

2.1.2 แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.78

2.1.3 แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกัน ตั้งแต่ 1-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77

2.1.4 แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามเท่ากับ 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.68

2.1.5. แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 26 ข้อมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ โดยลักษณะข้อคำถามวัดเป็นข้อความทางบวกและทางลบ แบบวัดถามดังกล่าวมีความตรงเชิงเนื้อหา IOC ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.74

2.2 คุณภาพทั้งฉบับ

2.2.1. ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีความตรงตามโครงสร้างสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า χ^2= 54.638, df = 36,p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุดคือ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม (b_{sc} = 0.86) รองลงมา คือ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ (b_{sc} = 0.85) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุด คือ สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม (b_{sc} = 0.51) ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดจาก R^2 ที่บ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บอกถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.26 ถึง 0.75)

2.2.2. ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนรายด้าน ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ พบว่า แบบวัดมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 0.90 0.89 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศและสังกัด พบว่า โมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างเพศและสังกัด แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลัก

3.1 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ส่วนองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด

3.2 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบหลักของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้งสามสังกัด องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศและด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ส่วนองค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด

4. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนในรูปแบบของคะแนนมาตรฐานทีปกติ พบว่า แบบวัดความฉลาดทางเพศภาพรวม 5 องค์ประกอบ มีคะแนนรวมทั้งหมด 301 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 63-301 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T2 – T91 ส่วนเกณฑ์ปกติรายด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีคะแนนรวมทั้งหมด 33 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 1-33 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T5- T69 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ คะแนนรวมทั้งหมด 60 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-60 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T4- T69 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ คะแนนรวมทั้งหมด 48 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-48 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T5- T76 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ คะแนนรวมทั้งหมด 60 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 12-60 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T2- T69 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ คะแนนรวมทั้งหมด 130 คะแนน หรือมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 26-130 เทียบเป็นคะแนนมาตรฐานทีปกติมีค่าตั้งแต่ T7- T78

ตอนที่ 3 การสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ของนักเรียน

ผลการสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ของนักเรียน พบว่า ผลจากการทดลองใช้คู่มือการใช้แบบวัดความรู้ทางเพศของนักเรียนฉบับร่าง พบว่า หลังจากศึกษาคู่มือการใช้แบบวัดความรู้ทางเพศของนักเรียนแล้ว ครูทั้ง 30 ท่านมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับรายละเอียดในคู่มือซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจง วัตถุประสงค์ของแบบวัด นิยามความรู้ทางเพศ ลักษณะของแบบวัด โครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาแบบวัด คุณภาพของแบบวัด เวลาที่ใช้ในการดำเนินการวัด วิธีดำเนินการวัด การตรวจให้คะแนนและแปลความหมายของผลการวัด และสามารถดำเนินการสอบและบริหารการสอบได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและไม่มีข้อสงสัยใด เมื่อทดลองบริหารการสอบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากครูทั้ง 30 ท่านในการตรวจและแปลความหมายคะแนนจากแบบวัดของนักเรียนจำนวน 120 คน แต่เนื่องจากมีจำนวนครู 2 ท่านติดภาระงานอื่นไม่สามารถร่วมทดลองแปลความหมายคะแนนของนักเรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้ตรวจแบบวัดของนักเรียนในการดูแลของครูทั้ง 2 ท่าน เป็นจำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน ด้วยตนเอง แล้วให้ครูทดลองแปลความหมายคะแนน ผลปรากฏว่า ครูทั้ง 2 ท่านสามารถแปลความหมายคะแนนได้ถูกต้องตามคำชี้แจงในคู่มือรวมทั้งสามารถนำเสนอผลการวัดได้อย่างถูกต้อง นอกจากนั้นครูทั้ง 30 ท่านยังมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผลการวัดจากแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ดีที่ครูและทางโรงเรียนสามารถตรวจสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ว่าการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ที่ทางโรงเรียนจัดขึ้นนั้นช่วยให้ นักเรียนมีความฉลาดรู้ทางเพศมากน้อยเพียงไร นอกจากนั้นยังให้ความเห็นว่าการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดจะเป็นแนวทางที่จะทำให้ครูและทางโรงเรียนสามารถต่อยอดการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมและการจัดโครงการเพื่อส่งเสริม พัฒนา ปลูกฝังและสั่งสอนให้นักเรียนเกิดความฉลาดรู้ทางเพศทั้งในรายด้านและภาพรวมได้ ทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกให้ครูในการพิจารณาว่านักเรียนคนใดควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุน ปลูกฝัง อบรมสั่งสอนและพัฒนาให้มีความรู้ทางเพศต่อไป

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำหรับการอภิปรายดังนี้

1. การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศ

1.1 ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศ

การพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีกรอบแนวคิดจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการรู้เท่าทันร่วมกับแนวคิดเรื่องเพศ ซึ่งพบว่า ซึ่ง ความฉลาดรู้ทางเพศเป็นความสามารถในการเรียนรู้เรื่องเพศตลอดชีวิต ด้วยการเข้าใจสารสนเทศเรื่องเพศ และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลความรู้เรื่องเพศต่าง ๆเข้าไว้ด้วยกันโดยการรับสารและความรู้เรื่องเพศจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้วยการสืบค้นและแสวงหาข้อมูล ด้วยการวางแผนอย่างเป็นระบบ และยังเป็นการใช้ทักษะเชิงบุคคลในการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาความสัมพันธ์ให้คงอยู่ รวมถึงการใช้ทักษะการคิดพิจารณาไตร่ตรองสถานการณ์ และประยุกต์ใช้สารสนเทศและความรู้เรื่องเพศในการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและและวางแผนเพื่อการเตรียมพร้อมในอนาคตและเพื่อให้ตอบวัตถุประสงค์การรู้เท่าทันเรื่องเพศในวัยรุ่น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งยืนยันข้อมูลโดยครูและวิทยากรเพศศึกษาเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าความหมายดังกล่าวมีความ ครบถ้วนตามเนื้อหา ซึ่งเมื่อดำเนินการศึกษาแล้วพบว่า ความหมายของความฉลาดรู้ทางเพศตามแนวคิดทฤษฎีจากการสังเคราะห์เอกสาร บทความทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งข้อมูลจากครูและวิทยากรเพศศึกษา พบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพียงแต่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ โดย ผู้เชี่ยวชาญผู้ให้ข้อมูลมีความเห็นว่า ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่นักเรียนต้องมีคือ การประยุกต์ใช้ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อแสดงออกถึงการแสดงออกของพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเรื่องเพศ

1.2 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศ

โมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบและตัวบ่งชี้จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความฉลาดรู้และเรื่องเพศ พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ทั้งนี้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศที่ได้พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพของ Nutbeam, D. (2000: 265) ที่ประกอบด้วยความฉลาดรู้เรื่องเพศระดับพื้นฐานที่เป็นการอ่าน เขียนและพูดคุยข้อมูลด้านสุขภาพ ตลอดจนมีการสื่อสาร และคิดเชิงวิพากษ์เพื่อการดูแลสุขภาพ และองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพของ Wagner, C.V; et al. (2009: 860) ได้แก่ การมีความรู้สุขภาพ การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ การตัดสินใจเพื่อการดูแลสุขภาพ และการวิเคราะห์สุขภาพของตนได้เช่นเดียวกับ Schmidt, C.O; et. al. (2010 :545 – 550) โดยทั้งสองรายงานบ่งชี้ให้เห็นว่า การมีความเป็นอยู่ที่ดีเพื่อการมีสุขภาพที่ดีนั้นจะมีความสัมพันธ์กับการได้รับข้อมูลสุขภาพ และการตัดสินใจเพื่อการดูแลสุขภาพ ซึ่งทำให้รู้ว่าความฉลาดรู้ทางเพศของวัยรุ่นในบริบทสังคมไทยมีไม่มีความแตกต่างจากความฉลาดรู้ทางเพศในทัศนะของนักวิชาการต่างประเทศ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมต่างชาติเข้ามา จึงทำให้วัยรุ่นไทยมีพฤติกรรมทางเพศที่เปลี่ยนไปจากสังคมไทยสมัยอดีต

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิจัยพบว่า โมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผ่านกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่การสร้างตัวบ่งชี้ด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา รวมถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ทำให้ได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศ จำนวน 5 องค์ประกอบ 36 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์ บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ และอธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ

องค์ประกอบด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูลและสามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ได้แก่ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่าง ๆ ในเรื่องเพศ สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ เรื่องเพศ สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ และสามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์

องค์ประกอบด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้ และสามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง

องค์ประกอบด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้ สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้สามารถวางแผนความรักของตนเองได้ สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาลและรู้จักการแจ้งความดำเนินคดี

เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาผลการวิจัย พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดว่า โมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเหตุผลที่สำคัญที่ทำให้ได้ผลดังกล่าวเนื่องจากกระบวนการในการพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการในลักษณะที่เป็นการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล และมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละขั้นตอนอย่างรัดกุม โดยใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพเหมาะสมอย่างแท้จริง รวมถึงการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง จึงทำให้สะท้อนถึงลักษณะของนักเรียนในช่วงวัยรุ่นตอนต้นที่มีความฉลาดรู้ทางเพศอย่างถูกต้อง ส่งผลให้การวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวน โดยสามารถอภิปรายผลเป็นรายองค์ประกอบดังนี้

2.1 องค์ประกอบที่ 1 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ จัดเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากสำหรับนักเรียนในช่วงวัยรุ่นตอนต้น เพราะความรู้เป็นแนวทางหนึ่งของบุคคลในการที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติ ซึ่งบุคคลจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ดีจะเป็นหนทางที่นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง การมีความรู้ในเรื่องความฉลาดรู้ทางเพศ ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจ แยกบททบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบระหว่างเพศได้ถูกต้องเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย มีความพร้อมทางวุฒิภาวะทางอารมณ์การปรับตัวในการใช้ชีวิตคู่ การเตรียมตัวในการวางแผนครอบครัว ทำให้ลดปัญหาทางเพศและปัญหาทางสังคมได้ (เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. 2556) การมีความรู้เรื่องเพศโดยเฉพาะเกี่ยวกับสุขภาพทางเพศ อนามัยเจริญพันธ์สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการปฏิบัติตนของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทัศนคติซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับเปลี่ยนค่านิยมการมีเพศสัมพันธ์ก่อนไว้อันควรได้ Rootman, I. (2009) นอกจากนี้ยังพบว่าหาวัยรุ่นมีความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศที่ดีสามารถเป็นปัจจัยที่ทำนายการเลือกคบเพื่อนต่างเพศที่เหมาะสมได้ (วาสนา อยู่แขก. 2549)

2.2 องค์ประกอบที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ เป็นองค์ประกอบที่มีสำคัญอีกหนึ่งองค์ประกอบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เข้ามากลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ในปัจจุบัน นักเรียนในช่วงวัยรุ่นตอนต้นสามารถเข้าถึงสื่อต่างๆ เพื่อค้นคว้าข้อมูลที่ตนเองสนใจได้อย่างง่ายดายทั้งสื่อดีที่เป็นสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ ไปจนถุงสื่อบางประเภท เช่น สื่อลากมกที่อาจมอมเมาชักจูงให้นักเรียนให้มีค่านิยมที่ผิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ ไปจนถึงการมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในเรื่องเพศ และในปัจจุบันการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศหรือการรู้เท่าทันสื่อถือเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากสื่อในปัจจุบันมีความหลากหลายและมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการเข้าถึง การประเมิน การวิเคราะห์ และการสร้างสื่อเพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกรับข่าวสารได้อย่างถูกต้อง Alexander, J. (2008) การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ เป็นแนวคิดที่ต้องนำปรับมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพราะถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างพลังอำนาจในการบริโภคสื่อทางเพศอย่างชาญฉลาด เพราะหากบุคคลใดขาดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศหรือการขาดการรู้เท่าทันสื่อย่อมต้องเป็นเหยื่อของข้อมูลข่าวสาร Crooks, R; & Baur, K. (2005) นแกจากนี้การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกิดความรู้เท่าทันสื่อเรื่องเพศ ซึ่งเป็นทักษะในกรอบแนวคิดการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Leaning) ของภาคีเครือข่ายแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skill. 2007) กำหนดให้ความรู้เท่าทันสื่อเป็นยุทธศาสตร์การทำงานเพื่อจัดการศึกษาเรียนรู้ในยุคใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการเรียนรู้ (อนุชา โสมาบุตร. 2556) สอดคล้องกับความฉลาดรู้ทางสุขภาพของ Kurtz-Rossi, S ; et al. (2010) โดยมุมมองการเข้าถึงสารสนเทศทางสุขภาพ เป็นหนึ่งในความฉลาดรู้ทางสุขภาพและการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศมีผลกระทบที่เป็นทางบวกต่อการตัดสินใจในเรื่องสุขภาพทางเพศ (Public Health Agency of Canada. 2003)

2.3 องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ เป็นคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศจะเป็นสิ่งช่วยให้นักเรียนสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังจะเห็นได้ว่าการที่นักเรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์สังคมที่มีอิทธิพลให้เกิดพฤติกรรม เสี่ยงทางเพศได้ง่าย เขาจึงจ าเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องเพศศึกษาและต้องสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยเฉพาะความขัดแย้งในจิตใจของวัยรุ่นที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้นเป็นสิ่งที่ปกติธรรมดาของการเจริญพัฒนาไปเป็นผู้ใหญ่ แต่จะไม่รุนแรงมีผลกระทบต่อการเรียนการงานหรือด้านสังคม หากวัยรุ่นสามารถปรับตัวได้ตัวอย่างเช่น หลังจากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น นั่นคือการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกัน หากพลาดหรือละเลยไป สามารถค้นหาวิธีในการแก้ปัญหาที่เป็นผลดีกับตัวเองได้มากที่สุด ซึ่งการแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งสำหรับชีวิตมนุษย์เรา บุคคลทุกคนจะต้องเผชิญสิ่งที่ยุ่งยากตลอดเวลา มนุษย์เราต้องพยายามคลี่คลายปัญหานั้นให้ได้ ฉะนั้นการแก้ปัญหาจะมีลักษณะเฉพาะของบุคคลแต่ละคนเท่านั้น การแก้ปัญหาเดียวกันจึงมีความแตกต่างกัน เพราะทุกคนจะมีประสบการณ์การเรียนรู้ ความสามารถ ความนึกคิด วุฒิภาวะ ทัศนคติ ค่านิยม ฯลฯ แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไป (อุบลรัตน์ เพ็งสถิต, 2532 : 202) อีกทั้ง คนที่มีความสามารถเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคสูง จะมีจิตใจที่เข้มแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ไม่ยอมแพ้ต่อปัญหา พยายามหาวิธีแก้ปัญหาอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถผ่านปัญหาหรือความยากลำบากเหล่านั้นด้วยทางออกที่ดีที่สุดและเกิดผลดีต่อตนเองและสังคมมากที่สุด (Stoltz, 1997: 106-125) นอกจากความสามารถในการเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาได้แล้วนั้น สิ่งที่ต้องดำเนินการควบคู่กันก็คือ ความสามารถในการปรับชีวิตหรือพฤติกรรมให้กลับมาเป็นปกติได้ ทั้งนี้ การสามารถปรับตัวได้นั้น สอดคล้องกับการที่บุคคลจะต้องมีความยืดหยุ่นทางอารมณ์ (Resilience) ที่เมื่อต้องเจอกับสถานการณ์บางอย่าง ก็มีการเตรียมพร้อมที่จะสู้ ซึ่งความยืดหยุ่นทางอารมณ์เป็นความสามารถที่มีในมนุษย์ทุกคน ไม่ว่าจะอยู่ในเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ สังคมวัฒนธรรมใด ๆ ก็ตาม เป็นลักษณะบุคลิกภาพที่มนุษย์นำมาป้องกัน ปกป้องตนเองจากเหตุการณ์ที่ไม่ปรารถนา เพื่อเอาชนะและทำให้ชีวิตของตนผ่านประสบการณ์ทางลบที่กำลังเผชิญไปให้ได้ (Grotberg, 1995) ด้วยเหตุนี้จึงเห็นได้ว่า การที่วัยรุ่นมีความฉลาดรู้ทางเพศ ก็จะทำให้เขาเติบโตอย่างเป็นผู้ที่มีสุขภาวะที่ดีทั้งทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป (ฐิยาพร กันตาธนวัฒน. 2558)

2.4 องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญทำให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพทางเพศ สามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันหรือควบคุมสุขภาพทางเพศ รวมถึงสามารถประเมินและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพทางเพศ เพื่อให้สามารถควบคุมพฤติกรรมสุขภาพทางเพศได้อย่างเหมาะสม ความฉลาดรู้ทางสุขภาพที่ได้รับการถ่ายทอดหรือเป็นส่วนร่วมสร้างให้ตนเองเกิดความสามารถจนกลายเป็นผู้มีความฉลาดรู้ทางสุขภาพในการจัดการภาวะเงื่อนไขทางสุขภาพของเขา Egbert, N. and Nanna , K.M. (2009) ความสำเร็จของคนเกิดจากการวางแผน และลงมือปฏิบัติให้เกิดผลซึ่งเป็นผลมาจากการรู้จักจัดการตนเอง โดยความสามารถในการจัดการตนเองถือเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ เพราะคนที่สามารถจัดการตนเองได้นั้น จะต้องมีวินัย สามารถควบคุมตนเองได้ มีอำนาจในตนเอง มีความสามารถในการจัดการตนเองสูง (Institude of Medicine (IOM). 2004.) World Health Communication Associate. (2011) กำหนดองค์ประกอบที่จะทำให้บุคคลมีความสามารถในการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม คือ การมีทักษะชีวิต พฤติกรรมการจัดการชีวิตมีความสัมพันธ์กับระดับของปัจจัยที่ทำให้เกิดการประสบความสำเร็จ ได้แก่ ปัจจัยด้านการมีสุขภาพที่ดี ปัจจัยด้านการมีอารมณ์ทางบวก (Fortenberry J.D. 2013) ในขณะที่การจัดการตนเอง (Self Management) ยังเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความฉลาดรู้ทางสุขภาพ เพื่อใช้ในการควบคุมสุขภาพและปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ตามแนวคิดของ Nutbeam D. (2008) ซึ่งสะท้อนให้เห็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดยกรณีบุคคลมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพต่ำย่อมจะส่งผลต่อการปฏิบัติตัว และการจัดการทางสุขภาพยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Ishikawa, H.; Nomura, K.; Sato, M.; Yano, E. (2008) กล่าวว่า ทุกษะการจัดการตนเอง (Self Management skills) เป็นหนึ่งในองค์ประกอบความฉลาดรู้ทางสุขภาพเพื่อก่อให้เกิดการตัดสินใจทางสุขภาพ (Decision Making) เพื่อจัดการสุขภาพตนเอง (Self-Management) ด้วยเหตุนี้จึงเห็นได้ว่า ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศนั้น เป็นที่ต้องนักเรียนควรมีเพราะจะทำให้นักเรียนสามารถสามารถวางแผน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 องค์ประกอบที่ 5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการดูแลสุขอนามัยเรื่องเพศ การเฝ้าระวังสุขภาพทางเพศ การสังเกตอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ การมีความรักอย่างเหมาะสม การวางตัวระหว่างเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ และการขอความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ ดังนั้น การที่วัยรุ่นจะสามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศเรื่องเพศได้นั้นจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องเพศในเรื่องพัฒนาการทางเพศ สุขภาพทางเพศ ความรักและสัมพันธภาพ และการป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ รวมถึงการมีเจตคติและค่านิยมที่ดีต่อเรื่องเพศ ทั้งที่มีต่อเรื่องเพศศาสตรศึกษา พฤติกรรมทางเพศ การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ และการป้องกันการตั้งครรภ์ การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศในด้านรู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ การสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูลรู้และสามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศสืบค้นข้อมูลสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรมจำแนกความคิดเห็นของแหล่งข้อมูลจากข้อเท็จจริงได้ และการเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับทักษะเชิงบุคคลเพื่อการแก้ไขปัญหาเรื่อเพศในด้านการเจรจาต่อรอง การปฏิเสธ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดตัดสินใจในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาเรื่องเพศ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จะไปในทิศทางเดียวกับแนวคิดความฉลาดรู้ทางสุขภาพของโซเรนเซนและคณะ (Sorensen,K; et al., 2012: 1-13) ที่เสนอว่า การประยุกต์ใช้สารสนเทศด้านสุขภาพเพื่อการดูแลรักษาสุขภาพ เป็นองค์ประกอบหลักหนึ่ง เพราะการเรียนรู้จะเกิดประสิทธิผลต่อเมื่อนำข้อมูลความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ

2.1 คุณภาพรายข้อของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

2.1.1 ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามการคิดวิเคราะห์ (Item Objective Congruence Index) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ จำนวน 95 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดที่สร้างขึ้นประกอบด้วยข้อคำถามที่มีความตรงตามเนื้อหา ทุกข้อ ดังที่ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2547) ; บุญเรียง ขจรศิลป์ (2543); พรทิพย์ ไชยโส (2545) และ พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2555) ได้กล่าวว่า ค่า IOC ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามมีคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา

2.1.2 ผลการตรวจสอบค่าความยากง่าย

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้เข้าเข้าใจเรื่องเพศ ซึ่งพบว่าข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ของนักเรียน ด้านความรู้เข้าเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.24 – 0.74 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามในแบบวัดความรู้เข้าเข้าใจเรื่องเพศ เป็นข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่เกณฑ์ที่มีคุณภาพ ดังที่ บุญเรียง ขจรศิลป์ (2543) ; พรทิพย์ ไชยโส (2545) และพรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2555) ที่กล่าวว่า ข้อสอบที่คัดเลือกมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลควรเป็นข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายปานกลางคือ ประมาณ 0.50 แต่ในทางปฏิบัติมักจะกำหนดเกณฑ์ระดับความยากของข้อสอบที่จะเลือกไว้ในช่วง 0.20-0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดของสุภาพร จันทร์ดอกไม้ (2553) ; จักรพงษ์ พร่องพรมราช (2554) ; สุทธิวรรณ พีรศักดิ์โสภณ (2557) และสดสี สุทธิศักดิ์ (2558) ดังนั้นแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้เข้าเข้าใจเรื่องเพศที่สร้างขึ้นจึงประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่มีค่าความยากง่ายอยู่ในระดับที่นำไปใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

2.1.3 ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน พบว่า แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่าอำนาจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 – 0.74 แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 – 0.78 แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่าอำนาจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.43 – 0.77 แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่าอำนาจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 – 0.68 และแบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าอำนาจมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.31 – 0.74 ซึ่งแสดงว่าเป็นข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่มีคุณภาพ ดังที่ บุญเรียง ขจรศิลป์ (2543); พรทิพย์ ไชยโส (2545) และพรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2555) ซึ่งกล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวกและควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดที่มีผู้วิจัยทำไว้แล้วของสุภาพร จันทร์ดอกไม้ (2553) ; จักรพงษ์ พร่องพรมราช (2554) ; ณัชชา มหปุญญานนท์ และเปมิกา สังขรณ์ (2556) ; สุทธิวรรณ พีรศักดิ์โสภณ (2557) และสดสี สุทธิศักดิ์ (2558) ดังนั้นแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่สร้างขึ้นจึงประกอบด้วย ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับที่นำไปใช้ได้ สามารถจำแนกนักเรียนที่มีความฉลาดรู้ทางเพศระดับต่างกันได้

2.2 คุณภาพทั้งฉบับของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

2.2.1 ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองด้วยโปรแกรม LISREL พบว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีความตรงตามโครงสร้างที่ประกอบด้วย องค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ โดยโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า χ^2= 54.638, df = 36,p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000GIF = 0.999, AGIF = 0.999 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ว่าโมเดลจะมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อค่าไคสแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า Standardized RMR และ RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 (Joreskog, K. G., & Sorbom, D., 1996) แสดงให้เห็นว่า แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีความตรงตามโครงสร้างของความฉลาดรู้ทางเพศที่ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่มีการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบวัด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของชัยวิชิต เชียรชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2552) ; ทรายทอง พวกสันเทียะ (2553) ; ณัชชา มหปุญญานนท์ และเปมิกา สังขรณ์ (2556) ; สดสี สุทธิศักดิ์ (2558) และปกรณ์ ประจัญบาน และอนุชา ก่อนพ่วง (2558)

2.2.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงของแบบวัดความรู้ทางเพศของนักเรียน พบว่า ความเที่ยงของด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าเท่ากับ 0.87 0.90 0.89 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ สรุปได้ว่า หากพิจารณาความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเป็นรายด้านพบว่า แบบวัดทุกด้านมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ดังเกณฑ์การพิจารณาค่าความเที่ยงของ Ebel (1986) ที่กำหนดเกณฑ์ไว้ว่า ค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.01-0.40 แสดงถึงค่าความเที่ยงระดับต่ำ ค่าความเที่ยง 0.41-0.70 แสดงถึงค่าความเที่ยงระดับปานกลาง ค่าความเที่ยง 0.71-0.90 แสดงถึงค่าความเที่ยงระดับสูง และค่าความเที่ยง 0.91-1.00 แสดงถึงค่าความเที่ยงระดับสูงมาก นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544: 176) ที่กล่าวถึงความเที่ยงของแบบวัดไว้ว่า “แบบวัดควรมีความเที่ยงเบื้องต้นอย่างน้อย 0.50 จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้ได้” นอกจากนั้นค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้ยังใกล้เคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดที่มีผู้สร้างไว้ของชัยวิชิต เชียรชนะ (2552) ; ทรายทอง พวกสันเทียะ (2553) ; จักรพงษ์ พร่องพรมราช (2554) ; ณัชชา มหปุญญานนท์ และเปมิกา สังขรณ์ (2556) ; สดสี สุทธิศักดิ์ (2558) และปกรณ์ ประจัญบาน และอนุชา ก่อนพ่วง (2558) ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าแบบวัดมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศได้

2.3 การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน โดยเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นประกอบด้วยเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ซึ่งมีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 1-33 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T5-T69 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศมีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 12-60 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T4-T72 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 12-48 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T5-T76 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 12-60 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T2-T69 และเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 26-130 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T7-T78 คะแนน ในส่วนของเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ของเพศของนักเรียนทั้งฉบับ พบว่า แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีช่วงคะแนนดิบตั้งแต่ 63-301 และคะแนนมาตรฐานทีปกติตั้งแต่ T2-T91 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์ปกติที่ได้มีพิสัยที่กว้างมาก แสดงว่ากลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการพัฒนาเกณฑ์ปกติมีความฉลาดรู้ทางเพศที่ค่อนข้างต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากเป็นนักเรียนต่างสังกัดซึ่งมีบริบททางการเรียนและสภาพแวดล้อมทางครอบครัวที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้มีความฉลาดรู้ทางเพศในระดับต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ผลการสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ผลการสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน พบว่า คู่มือการใช้แบบวัดมีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และมีประโยชน์ สะดวกในการนำไปใช้ อ่านเข้าใจง่ายและมีส่วนประกอบสำคัญครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจักรพงษ์ พร่องพรมราช (2554) ; สุทธิวรรณ พีรศักดิ์โสภณ (2557) และจีรนันท์ แก้วมา (2559) ที่สร้างคู่มือการใช้แบบวัดที่มีความถูกต้องเหมาะสม เป็นไปได้ และมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้การสอบวัดแบบแปลความหมายคะแนนได้อย่างมีถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 โรงเรียนควรมีการกำหนดแผนงานในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศเพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้นักเรียนมีความฉลากรู้ทางเพศที่เหมาะสม

5.3.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาทางแก้ไข และพัฒนาให้นักเรียนมีระดับความฉลาดรู้ทางเพศสูงขึ้นโดยให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาระดับชาติ

5.3.1.3 ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ทราบความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนแต่ละคนว่าอยู่ในระดับใด มีจุดเด่นและจุดด้อยและแนวทางพัฒนาอย่างไร และนำผลการวัดที่ได้ไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนต่อ

5.3.1.4 การนำแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ไปใช้ ผู้ใช้ควรปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบบวัดอย่างถูกต้อง ควรควบคุมการสอบไม่ให้นักเรียนได้มีโอกาสปรึกษาหรือลอกคำตอบกัน เพราะจะทำให้ผลการวัดที่ได้ไม่สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน

5.3.1.5 ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดมากที่สุด ดังนั้นควรส่งเสริมให้ผู้แก่ผู้ปกครองมีความฉลาดรู้ทางเพศ หรือเรื่องที่เกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศที่พึงประสงค์ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่บุตรหลานของท่านด้วย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อไป

5.3.2.2 สำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดควรมีการศึกษาเปรียบเทียบโดยใช้ตัวแปรภูมิหลังอื่น ๆ เช่น เชื้อชาติ ศาสนา หรือลักษณะการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง เป็นต้น เพื่อศึกษาว่ามีความแปรเปลี่ยนของการวัดหรือไม่ ซึ่งทำให้ได้สารสนเทศที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น

5.3.2.3 การศึกษาเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศยังมีประเด็นอื่น ๆ ที่น่าสนใจ อีกหลายประเด็น เช่น ควรมีการศึกษาโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยปัจจัยหลายระดับตั้งแต่ระดับสถานศึกษา ระดับครูผู้สอน และระดับผู้ปกครองที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

5.3.2.4 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับครู และแบบวัดกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมและลึกซึ่งมาสนับสนุนข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงปริมาณ

5.3.2.5 ควรมีการวิจัยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้ทางเพศด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของนักเรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาความฉลาดรู้ทางเพศด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กาญจนา วงษ์สวัสดิ์. 2551. **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพศศึกษาโดยใช้ทักษะชีวิตเป็นฐานความคิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กฤตยา อาชวนิจกุล. 2554. เพศวิถีที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไปในสังคมไทย. **วารสารประชากรและสังคม.** 8(3): 43-66.

กองสุขศึกษา. 2553. **ผลการสำรวจ Health Literacy ในกลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี.** นนทบุรี : กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข .

กองสุขศึกษา. 2554. **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3.** นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

กองสุขศึกษา. 2557. **คู่มือการประเมินความฉลาดทางสุขภาพของคนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไปในการปฏิบัติตามหลัก 3 อ 2 ส (ABCDE-Health Literacy Scale of Thai Adult).** นนทบุรี : กระทรวงสาธารสุข.

กัญญา แซ่โก. 2552. **ความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สาธารณสุขศาสตร์). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เกรียงชัย โคตรอาษา. 2560. **การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการคิดเชิงอนาคตสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

แก้วตะวัน ศิริลักขณานันท์. 2553. **การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสื่อสารเรื่องเพศศึกษาแก่บุตรวัยรุ่น.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การศึกษานอกระบบโรงเรียน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จักรพงษ์ พร่องพรมราช. 2554. **การพัฒนาแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จารุณี ยังสุข. 2552. **การศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสามารถในการจัดการตนเองของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จารุวรรณ กองแก้ว. 2551. **ประสิทธิผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะชิ้นเนื้อตับที่โรงพยาบาลศิริราช.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สาธารณสุขศาสตร์). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตราภรณ์ บุญถนอม. 2558. **การพัฒนาตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันเรื่องเพศสำหรับวัยรุ่น.** ปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จีรนันท์ แก้วมา. 2559. **การพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัตรศิริ ปิยพิมลสิทธิ์. 2541. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. **วารสารวัดผลการศึกษา.** 20(59): 27-42.

ชัยวิชิต เชียรชนะ. 2552. **การพัฒนาแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฐิติยา แก้วสมบูรณ์. 2551. **โปรแกรมการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สาธารสุขศาสตร์). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์. 2558. การรู้เท่าทันเรื่องเพศของวัยรุ่นในบริบทสังคมไทย. **วารสารสังคมสงเคราะห์ศาสตร์.** 23(1) : 1-27.

ณัชชา มหปุญญานนท์ และเปมิกา สังขรณ์. 2556. **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับปริญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.** สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ณิชา วุฒิวณิชย์. 2558. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษาโดยใช้แนวคิดการกำกับตนเองเพื่อพัฒนาความตระหนักรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณิชาภา จันทร์เพ็ญ. 2555. **การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดสมรรถนะข้ามวัฒนธรรมของครู การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของครู.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดวงกมล เจียมเงิน. 2555. **ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะ (Health Literacy) ด้านโภชนาการตามหลักโภชนบัญญัติและธงโภชนาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เตือนใจ เกตุษา. 2532. **การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ทรายทอง พวกสันเทียะ. 2553. **การพัฒนาแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธัญลักษณ์ ขวัญนิมิตร. 2555. **การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสามารถในการฟื้นพลังของครูโดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ทางปัญญา : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของครู.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิกร ดุสิตสิน และคณะ. 2545. **คู่มือการสอนเพศศาสตรศึกษาระดับมัธยม.** กรุงเทพฯ; โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภาภรณ์ หะวานนท์และคณะ. 2554. **การสร้างความฉลาดรู้เรื่องเพศในวัฒนธรรมบริโภค.** กรุงเทพฯ: เอเอ็นทีออฟฟิศเอ็กเพรส.

นฤมล ตรีเพชรอุไร และเดช เกตุฉ่ำ. 2554. **รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ระยะที่ 1).** กรุงเทพฯ : สามเจริญพาณิชย์.

นริศา อาจอ่อนศรี. 2549. **ผลของโปรแกรมเพศศึกษาต่อการป้องกันตนเองจากการกระทำผิดทางเพศ ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (เพศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. **โมเดลลิศเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551. **การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2554. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดระหว่างกลุ่มผู้ถูกวัดด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง. **วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร.** 1(1): 69-80.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2521. **การวัดและประเมินผล.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2547. **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. **วิธีวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ห.จ.ก.พี.เอ็น. การพิมพ์.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2546. **รายงานการวิจัยเรื่อง การใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุษรินทร์ เชี่ยววานิช. (2549). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนวิชาภาษาอังกฤษของครูชาวต่างชาติในโรงเรียนสองภาษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญจมาศ สุรมิตรไมตรี. 2556. **การศึกษาความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy). และสถานการณ์การดำเนินงานสร้างเสริมความฉลาดทางสุขภาพของคนไทยเพื่อรับรองการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน.** รายงานการศึกษาเฉพาะบุคคล : สถาบันต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ.

ประยุทธ ไทยธานี. 2546. **การสร้างและพัฒนาแบบสอบความถนัดทางดนตรีไทย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพวัลย์ บุญมงคล และคณะ. 2542 . **รื้อสร้างความคิดผู้หญิงกับสุขภาพ.** นครปฐม : เจนเอร์เพรส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พักตร์วิภา หน่อสุวรรณ. 2555. **การพัฒนาตัวบ่งชี้ความกล้าหาญทางจริยธรรมของครู : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของครู.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงศธร สุกิจญาณ. 2556. **การจัดการเรียนรู้ด้วยหลักไตรสิกขาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพลิน ศรีสุขโข และคณะ. 2549. **อนามัยการเจริญพันธ์วัยรุ่นไทย.** ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพศศาสตรศึกษา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรทิพย์ ไชยโส. 2545. **เอกสารประกอบการสอนวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณฉวี ประยูรพรหม. 2551. **การพัฒนาแบบวัดความถนัดทางวิชาชีพครู.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. 2556. **รายงานการวิจัยเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ : เด็กและเยาวชนไทยอายุ 9 – 18 ปี.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.

มลฤดี ลาพิมล และคณะ. 2551. **วาทกรรมเรื่องเพศในหลักสูตรเพศศึกษาแนวใหม่: มุมมองการต่อรองและการประยุกต์ใช้.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

ราชบัณฑิตยสภา. 2562. **พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ชุดความฉลาดรู้ (literacy).** กรุงเทพฯ : กองธรรมศาสตร์และการเมือง.

รจรินทร์ ผลนา. 2559. การพัฒนาคุณลักษณะความเป็นคนดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 7. **วารสารราชพฤกษ์.** 14(3): 100-110.

เรืองอุไร อมรชัย. 2550. **การวิเคราะห์กลุ่มพหุโมเดลการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539. **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2541. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วนิดา หาจักร. 2554. **อิทธิพลของความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วย ความแตกฉานด้านสุขภาพการสนับสนุนทางสังคมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว.** วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. (การพยาบาลผู้ใหญ่). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วาสนา อยู่แขก. 2549. **ผลของโปรแกรมเพศศึกษาต่อการป้องกันตนเองจากการกระทำผิดทางเพศของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัชรพล สีนอและคณะ. 2556. **ผลการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี กลุ่มนักเรียนประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555**. นนทบุรี : สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

วัลยา ธรรมพณิชวัฒน์. 2553. เพศศึกษาสำหรับวัยรุ่นไทย. **วารสารสภาการพยาบาล**. 25(4): 5 – 9.

วโรชา คล้ายแจ้ง. 2552. **ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะชีวิตด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิสาลักษณ์ สิทธิ์ขุนทด. 2551. **การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณี แกมเกตุ. 2540. **การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณี แกมเกตุ และสุเทพ บุญช้อน. 2554. การพัฒนาดัชนีการอ่านของไทย. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย.** 1(25) : 89-115.

ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544. **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั่งเดิม.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550. **การวิเคราะห์พหุระดับ : Muti-level Analysis**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีประภา เหล่าโชคชัยกุล. 2552. **การพัฒนาตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุขของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีพรรษ์ ถาวรรัตน์ และคณะ. 2556. ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลข่าวสาร การสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะต่อพฤติกรรมสุขภาพทางเพศของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. **วารสารพยาบาลสาธารณสุข**. 27(2): 14-26.

สิงหา จันทน์ขาว (2552) **ผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีอริยสัจสี่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สินศักดิ์ อุ่นพรมมี และมนต์ทน์ดวงพัฒน์ อุ่นพรมมี. 2551. **รายงานการวิจัยเรื่อง ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความแตกฉานด้านสุขภาพในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา.** นครราชสีมา : วิทยาลัยบรมราชชนนี.

สุทธิวรรณ พีรศักดิ์โสภณ. 2557. การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **วารสารการวัดผลการศึกษา.** 2(20): 264-277.

สุรีย์ ธรรมิกบวร. 2551. การรอบรู้สุขภาพเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ:การวิเคราะห์แนวคิด. **วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ.** 31(2) : 53-58.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุภาพ สิกขาพันธ์. 2556. **การพัฒนาโมเดลภาวะผู้นำที่แท้จริงและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในภาคใต้ : การทดสอบปฏิสัมพันธ์และการทดสอบไม่แปรเปลี่ยนของตัวแปรเพศ.** วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. (ภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สุภาพร จันทร์ดอกไม้. 2553. **การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสรี ชัดแช้ม. 2547. โมเดลสมการโครงสร้าง. **วารสารวิจัยและวัดผล.** 1(2). 45-55.

สดสี สุทธิศักดิ์. 2558. **การพัฒนาแบบวัดความถนัดทางวิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาสตรดุษฎีบัณฑิต. (การวิจัยและประเมินทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมนึก ภัททิยธนี. 2549. **การวัดผลการศึกษา.** กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. 2554. **พบวัยรุ่นไทย 5 ล้านคนเสี่ยงมีเพศสัมพันธ์ 1.25 ล้านคน. วันที่สืบค้น 14 ตุลาคม 2560.** จาก http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/special_report/20227.

สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรวงศึกษาธิการ. 2552. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาไทย. 2553. **แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะของเด็กเยาวชนและครอบครัวด้วยพลังเครือข่ายการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาไทย.

สำนักปฏิรูปการศึกษา. 2545. **แนวทางบริหารและจัดการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.

สำนักอนามัยเจริญพันธ์. 2559. **พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น.** นนทบุรี : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สำราญ มีแจ้ง. 2544. **สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ : นิชินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ฟ.

สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2527. **ทฤษฎีการวัดและประเมินผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

หทัย ชิตานนท์. 2540. **นิยามศัพท์ส่งเสริมสุขภาพ.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

อาคม ทิพย์เนตร. 2556. **ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสุขภาวะด้านยาเสพติดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์** . วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อารยา ทิพย์วงศ์ และจารุณี นุ่มพูล. 2557. ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางด้านสุขภาวะเกี่ยวกับโรคอ้วนกับ พฤติกรรมการบริโภค อาหารและการออกกำลังกายในเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน กรุงเทพมหานคร. **วารสารพยาบาลสาธารณสุข.** 25(2) : 1-11.

อรพินท์ ชูชม. 2545. **เอกสารคำสอน วิชา วป 502 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนุชา โสมาบุตร. 2556. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21. **วันที่สืบค้น 12 มิถุนายน 2561.** จาก http://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/information-media- andtechnology-skills.

อเนก อารีพรรค. 2548. **เพศศาสตร์ในสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา.** กรุงเทพฯ : ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย.

องค์การแพธ. 2550. **คู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1** กรุงเพทฯ : เออร์เจนท์ แทค.

องค์การแพธ. 2551. **คู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้เพศศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2** กรุงเพทฯ : เออร์เจนท์ แทค.

องค์การแพธ. 2555. **สอนวัยรุ่นรู้เท่าทันเรื่องเพศ ต้องปฏิวัติการสอนเพศศึกษา. วันที่สืบค้น 4 เมษายน 2560.** จาก http://www.teenpath.net/ content.asp?ID =2736#.VNxmvvmUchE.

อุดมชัย มัณยานนท์. 2559. **ผลการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เรื่องเพศศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศของนักเรียนชายมัธยมศึกษาปีที่** 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. 2541. **การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน.** กรุงเทพฯ: ฤนนี่พับลิชชิง.

อุทุมพร จามรมาน. 2546. **แบบและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา : การวิจัยรายกรณี.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุบลรัตน์ เพ็งสถิตย์. 2532. **จิตวิทยาการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. 2556. **หลักการทางสุขศึกษา.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

Advocates for youth. 2006. **Effective Sex Education.** USA : Advocate for Youth.

Alexander, J. 2008. **Literacy, Sexuality, Pedagogy : Theory and Practice for composition studies.** Utha: Utha State University Press.

Bollen K.A. 1989. **Structure Equations with Latent Varriables.** New York : wiley.

Brown, F.G. 1970. **Principle of Education and Psychological Testing.** Hinsdale, Lillinois: The Dryden Press.

Byrne, B. M., Shavelson, R. J., & Muthén, B. 1989. **Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance.** Psychological Bulletin, 105(3), 456–466. doi: 10.1037//0033-2909.105.3.456.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Byrne, B. M. 2001. **Structural Equation Modeling with AMOS.** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Crooks, R; & Baur, K. 2005. **Our Sexuality : An International Thomson Publishing Company, Sixth edition.** USA: Thomson Wadworth.

DeShon, R. (2004). **Measures are not invariant across groups without error variance homogeneity.** In Psychological Sciences, 46(1), 137-149.

Ebel, R. L. and D.A. Frisbie. 1986. **Essentials of Education Measurement.** 4th ed New Jersey: Prentice-Hall.

Egbert, N. and Nanna , K.M. 2009. **Health Literacy: Challenge and Strategies. Online J Issuue Nurs.** 14(3). Available from : http://www.medscape.com/viewarticle/717465.

Ellis, M. E., Aguirre-Urreta, M. I., Sun, W. N., & Marakas, G. M. 2008. **Establishing the need for measuring invariance in information system research: A step-by step example using technology acceptance research.** Decision sciences proceeding. Retrieved May, 2010, from http://www.decision science. org/proceedings/DSI2008/docs/ 446_6332.pdfFreedman, D et al. (2009).

Fortenberry J.D. 2013. **Puberty and Adolescent sexuality.** Hormone and Behaviour. 64: 280 -287.

Glass and Hopkins. 1995. **Statistical Method in Education and Psychology.** 3rd edition. London: Allyn & Bacon.

Grotberg, E. 1995. **A Guild to Promoting Resilience in Children: Strengthening the Human Spirit.** The Hagre: The Beinara Van Leer Foundation.

Hair. J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. 2010. **Multivariate Date Analysis.** 7th ed. New Jursey : Person Education, Inc.
Healthy People 2010.

Hooper, D., Coughlan, J., &Mullen, M. 2008. Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. **Electronic Journal of Business Research Methods**, 6(1), 53-60. Retrieved from http://tinyurl.com/zyd6od2

Hu, L. T., & Bentler, P. M. 1999. **Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives.** Structural Equation Modeling, 6(1), 1–55. doi: http://dx.doi.org/10.1080/ 10705519909540118

Institude of Medicine (IOM). 2004. **Health Literacy: A Presciption to End Confusion.** Available from: http://www.iom.edu.com.

Ishikawa, H.; Nomura, K.; Sato, M.; Yano, E. 2008. **Developing a measure of Communicative and critical health literacy : a pilot study of Japanese office workers.** Health Promotion International. 23(3): 269-274.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Johnstone, J.N. 1981. **Indicators of education systems.** London: UNESCO.

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. 2011. **The Program Evaluation Standards.** Newbury Park, CA: Sage.

Joreskog, K. G., & Sorbom, D. 1996. **Lisrel 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language.** Chicago: Scientific Software International.

Kerliger, F. N., & Lee, H. B. 2000. **Foundations of behavioral research.** Orlando: Harcourt College Publishers.Kickbusch, I et al. (2008)

Kirk, R.E. 1995. **Experimental design : procedures for the behavioral sciences.** (3rd ed). CA : Brooks/Cole.

Kuhn, J. T., & Holling, H. 2009. Measurement invariance of divergent thinking across gender, age, and school forms. **European Journal of Psychological Assessment**, 25(1), 1-7.

Kurtz-Rossi, S; et al. 2010. Health Information Literacy Outreach : Improving Health Literacy and Access to Reliable Health Information in Rural Oxford Country Maine. **Journal of Consumer Health on the Internet.** 14: 325 – 340.

Kwan, B, Frankish, J, and Rootman, I. 2006.**The development and validation of measures of "Health literacy" in different populations.** Vancouver University of British Columbia Institute of Health Promotion Research & University of Victoria Center for Community Health Promotion Research.

Laumann, E.O; et al. 2006. **A Cross-National Study of Subjective Sexual Well-Being Among Older Woman and Men: Findings From the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviours.** Archives of Sexual Behavior. 35(2): 145 – 161.

Makikangas, A., Feldt, T., & Kinnunen, U. 2006. **The factor structure and factorial invariance of the 12-item general health questionnaire (GHQ12) across time: Evidence from two community-based samples.** Psychological Assessment, 18(4), 444-451.

Mancuso J.M. 2009. **Assessment and measurement of health literacy: An Integrative review of the literature.** Nursing and Health Sciences. 11: 77-89.

Manganello, J.A. 2008. **Health Literacy and adolescents: a framework and agenda for future rerearch.** Health Education Rerearch. 23: 5.

Mehrens, W. A. and I. J. Lehmann. 1984. **Measurement and Evaluation in Education and Psychology.** 3rd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Nutbeam D. 2000. **Evaluating Health Promotion – Progress Problems and Solution Health Education and Communication Strategies into the 21th Century.** Health Promotion International. 15(3): 259 – 267.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Nutbeam D. 2006. **Health Literacy as a Public Health Goal: a Challenge for Contemporary Health education and communication strategies.** Health Promotion International. 15(3) : 259.

Nutbeam D. 2008. **The Evolving Concept of Health Literacy.** Social Science & Medicine; 67: 2072 – 2078.

Pasche-Orlow, M.K, Parker, R.M., Gazmararian, J.A. Nielsen-Bohlman, L.T., Rudd, RR. 2005. The prevalence of limited Health literacy. **J Gen Intern Med,** 20, 175-84.

Pleasant, A., Kuruvilla S. 2008. **A tale of two health literacies: Public health and clinical approaches to health literacy.** Health Promotion International. 23(2): 152-159.

Public Health Agency of Canada. 2003. **Canadian Guidelines for Sexual Health Education.**Canada: Public Health Agency of Canada.

Ratzan, S.C. and Parker, R.W. 2000. Introduction. **In: National Library of Medicine Current Bibilographine in Medicine: Health Literacy.** NLM Pub. No. CBM 2000-1.

Rasch, G. 1980. **Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.** Chicago, IL: University of Chicago Press.

Rootman, I. 2009. Health Literacy, **What should we do about it?** Presentation The faculty of Education at the University of Victoria. British Columbia Canada. Personal Communication.

Schenker, I.I. (2005). **HIV/AIDS and Literacy: an essential component in education for all.** USA: UNESCO.

SIECUS. 2004. **Guidelines for Comprehensive Sexuality Education: Kindergarten-12th Grade third edition.** SIECUS; USA.

Sorensen, K; et al. 2012. **Health Literacy and Public Health: A systematic Review and Integration of Definitions and Models.** BMC Public Health. 12(80): 1-13.

Speros, C. 2005. Health Literacy: Concept Analysis. **Journal of Advanced Nursing.** 50(6): 878 – 883.

Stoltz, Paul G. 1997. **Adversity Quotient: Turning obstacles into opportunities.** New York: John Wiley & Son Inc.

The Centre for Literacy of Quebec. 2000. **A working Definition: Literacy for the 21st Century.** Retrieved 20 June 2011 from http://www.nald.ca/litcent.html.

Thorndike, R. L. 1971. **Educational Measurement.** Washington: American Council on Education. Tucker, K. L., Ozer, D. J., Lyubomirsky, S., & Boehm, J.K. 2006. **Testing for measurement invariance in the satisfaction with life scale: A comparison of Russians and North American.** Social Indicator Research,78, 341- 360.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNESCO. 2009. **International Technical Guidance on Sexuality Education.** USA: UNESCO.

UNESCO. 2011. **Towards Media and Information Literacy Indicators.** Paris: UNESCO.

Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). **A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestion, practices, and recommendations for organizational research.** Organizational Research Methods. 3(1), 4-70.Wagner C.V, et al (2009: 863-864).

Wagner C.V, et al. 2009. **Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework from Health Psychology.** Health Education & Behaviour. 36(5) : 860 – 877.

Weiss, B.D., Mays M.Z., Martz, W., Castro, K.M., Dewalt, D.A., Piqnone, M.P., Mockbee, J., and Hale, F.A. 2003. Quick Assessment of Literacy in Primary Care : The Newest Vital Sign. **Ann Fam Med.** 3(6): 514-522.

World Health Communication Associate. 2011. **Measuring sexual health: conceptual and practical considerations and related indicators.** Retrieved January 20, 2013, from http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/ who_rhr_10.12_ eng.pdf.

World Health Organization. 1998. **Health Promotion Glossary.** Switzerland: WHO.

World Health Organization. 2000. **Defining Sexual Health: Report of a technical consultation on sexual health,** 28-31 January 2000, Geneva. Geneva: Author.

World Health Organization. 2004. **Key Issues in the Implementation of the Programme for Adolescent Sexual and Reproductive Health.** Department of Child and Adolescent Health and Development. Geneva: WHO.

World Health Organization. 2008. **Commonwealth Medical Association Trust and UNICEF. Orientation programmed on adolescent health for health-care providers: Hand out New Module. Department of Child and Adolescent Health Development,** Geneva: World Health Organization, B-5.

World Health Organization. 2010. **WHO Regional Office for Europe and BZgA Standards for Sexuality Education in Europe. Federal Centre for Standards for Health Education.** Cologne: WHO.

World Health Organization. 2013. **Health Literacy the Solid Fact.** Denmark: WHO.

Widaman, K. F., Ferrer, E., & Conger, R.D. (2010). **Factorial invariance within longitudinal structural equation models: Measuring the same construct across time.** Child Development Perspectives. 4(1): 10-18.

Zarcadoolas, C., Pleasant, A.; & Greer, D.S. 2005. **Understanding health literacy: an expanded model.** Health Promotion International. 20(2): 195-203.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒิพงศ์ สัตยวงศ์ทิพย์	คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร. กิติพงษ์ ลือนาม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.การัณฑรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์	อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์นิพนธ์ แจ่มแจ้ง	ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์	อาจารย์พิเศษสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์ ดร.สำเริง บุญเรืองรัตน์	อดีตผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒิพงศ์ สัตยวงศ์ทิพย์	คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา ผาติเสนะ	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวิชิต เชียรชนะ	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารเทคนิคการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์	อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
อาจารย์นิพนธ์ แจ่มแจ้ง	ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของ คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

ศาสตราจารย์ ดร.สำเริง บุญเรืองรัตน์	อดีตผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร. กิติพงษ์ ลือนาม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัดผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิกุล เอกวรางกุล	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวิจัยและประเมินทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชเกษตรศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

คุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 1 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	1	1	7	0.85	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	0	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	0	1	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
21	0	0	-1	-1	0	0	0	-2	-0.28	ไม่ผ่านเกณฑ์
22	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
24	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
25	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
26	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
27	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
28	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
29	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
30	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 1 (ต่อ)

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
31	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
32	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
33	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
34	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
35	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
36	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
37	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
38	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
39	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
40	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
41	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-0.14	ไม่ผ่านเกณฑ์
42	0	1	-1	1	0	0	0	1	0.14	ไม่ผ่านเกณฑ์
43	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
44	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
45	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
46	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
47	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
48	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
49	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
50	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
51	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
52	0	0	-1	1	0	0	0	0	0.00	ไม่ผ่านเกณฑ์
53	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
54	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
55	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง 0.91										

จากตารางที่ ข 1 การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศจะเห็นได้ว่า มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องอยู่ที่ 0.91 ส่วนรายข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง -0.28 – 1.00 โดยข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ คือมีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 51 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 47 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 4 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.14 จำนวน 1 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.00 จำนวน 1 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.14 จำนวน 1 ข้อ และมีความสอดคล้องเท่ากับ -0.28 จำนวน 1 ข้อ ซึ่งเหลือข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 52 ข้อ

ตารางที่ ข 2 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	1	1	7	0.85	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	0	1	0	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	1	0	6	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	1	1	1	0	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
21	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
22	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง 0.95										

จากตารางที่ ข 2 การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศจะเห็นได้ว่า มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องอยู่ที่ 0.95 ส่วนรายข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 โดยข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ คือมีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 14 ข้อ ความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 5 ข้อ และมีความสอดคล้องเท่ากับ 0.71 จำนวน 1 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 3 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	0	1	1	0	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	0	1	0	1	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	0	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	1	0	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง 0.97										

จากตารางที่ ข 3 การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศจะเห็นได้ว่า มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องอยู่ที่ 0.97 ส่วนรายข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 โดยข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ คือมีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 15 ข้อ ความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 3 ข้อ และมีความสอดคล้องเท่ากับ 0.71 จำนวน 2 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 4 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง 1.00										

จากตารางที่ ข 4 การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศจะเห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องและข้อคำถามที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 20 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 5 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
2	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
6	1	1	1	1	0	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
10	1	0	1	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
11	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
12	1	0	1	1	0	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
13	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
15	1	1	1	1	0	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
17	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
20	1	1	0	1	0	1	1	5	0.85	ผ่านเกณฑ์
21	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
22	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
23	1	1	1	1	0	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
24	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
25	1	1	0	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
26	1	1	1	1	1	0	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
27	1	0	1	1	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 5 (ต่อ)

ข้อ	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ							รวม	ค่าความสอดคล้อง	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6	7			
28	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
29	1	1	0	1	0	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
30	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
31	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
32	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
33	0	0	0	0	1	0	1	2	0.28	ไม่ผ่านเกณฑ์
34	1	0	1	0	1	1	1	5	0.71	ผ่านเกณฑ์
35	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
36	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
37	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
38	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
39	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
40	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	ผ่านเกณฑ์
41	1	1	1	0	1	1	1	6	0.85	ผ่านเกณฑ์
ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง 0.92										

จากตารางที่ ข 5 การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศจะเห็นได้ว่ามีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องอยู่ที่ 0.92 ส่วนรายข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.28 – 1.00 โดยข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ คือมีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มีจำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามที่มีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 27 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85 จำนวน 10 ข้อ มีความสอดคล้องเท่ากับ 0.71 จำนวน 3 ข้อ และมีความสอดคล้องเท่ากับ 0.28 จำนวน 1 ข้อ ซึ่งเหลือข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 40 ข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 6 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.45	0.74	ผ่านเกณฑ์
2	0.36	0.55	ผ่านเกณฑ์
3	0.74	0.63	ผ่านเกณฑ์
4	0.65	0.54	ผ่านเกณฑ์
5	0.55	0.56	ผ่านเกณฑ์
6	0.41	0.63	ผ่านเกณฑ์
7	0.65	0.54	ผ่านเกณฑ์
8	0.41	0.62	ผ่านเกณฑ์
9	0.66	0.74	ผ่านเกณฑ์
10	0.32	0.63	ผ่านเกณฑ์
11	0.24	0.23	ผ่านเกณฑ์
12	0.25	0.42	ผ่านเกณฑ์
13	0.36	0.52	ผ่านเกณฑ์
14	0.65	0.63	ผ่านเกณฑ์
15	0.54	0.41	ผ่านเกณฑ์
16	0.34	0.52	ผ่านเกณฑ์
17	0.41	0.45	ผ่านเกณฑ์
18	0.40	0.63	ผ่านเกณฑ์
19	0.75	0.22	ผ่านเกณฑ์
20	0.63	0.74	ผ่านเกณฑ์
21	0.54	0.65	ผ่านเกณฑ์
22	0.56	0.61	ผ่านเกณฑ์
23	0.63	0.52	ผ่านเกณฑ์
24	0.74	0.54	ผ่านเกณฑ์
25	0.72	0.58	ผ่านเกณฑ์
26	0.41	0.49	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 6 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
27	0.32	0.63	ผ่านเกณฑ์
28	0.41	0.45	ผ่านเกณฑ์
29	0.52	0.66	ผ่านเกณฑ์
30	0.54	0.65	ผ่านเกณฑ์
31	0.36	0.41	ผ่านเกณฑ์
32	0.46	0.52	ผ่านเกณฑ์
33	0.52	0.45	ผ่านเกณฑ์
34	0.52	0.33	ผ่านเกณฑ์
35	0.32	0.63	ผ่านเกณฑ์
36	0.30	0.68	ผ่านเกณฑ์
37	0.47	0.34	ผ่านเกณฑ์
38	0.76	0.54	ผ่านเกณฑ์
39	0.52	0.63	ผ่านเกณฑ์
40	0.41	0.52	ผ่านเกณฑ์
41	0.36	0.44	ผ่านเกณฑ์
42	0.55	0.52	ผ่านเกณฑ์
43	0.43	0.63	ผ่านเกณฑ์
44	0.74	0.52	ผ่านเกณฑ์
45	0.63	0.54	ผ่านเกณฑ์
46	0.41	0.55	ผ่านเกณฑ์
47	0.52	0.63	ผ่านเกณฑ์
48	0.74	0.54	ผ่านเกณฑ์
49	0.52	0.52	ผ่านเกณฑ์
50	0.41	0.32	ผ่านเกณฑ์
51	0.51	0.78	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ข 6 พบว่า มีข้อคำถามของแบบวัดมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 ซึ่งถือได้ว่าข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศจำนวน 52 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 7 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.52	ผ่านเกณฑ์
2	0.31	ผ่านเกณฑ์
3	0.45	ผ่านเกณฑ์
4	0.65	ผ่านเกณฑ์
5	0.78	ผ่านเกณฑ์
6	0.45	ผ่านเกณฑ์
7	0.63	ผ่านเกณฑ์
8	0.65	ผ่านเกณฑ์
9	0.45	ผ่านเกณฑ์
10	0.36	ผ่านเกณฑ์
11	0.74	ผ่านเกณฑ์
12	0.66	ผ่านเกณฑ์
13	0.60	ผ่านเกณฑ์
14	0.25	ผ่านเกณฑ์
15	0.23	ผ่านเกณฑ์
16	0.52	ผ่านเกณฑ์
17	0.46	ผ่านเกณฑ์
18	0.48	ผ่านเกณฑ์
19	0.76	ผ่านเกณฑ์
20	0.36	ผ่านเกณฑ์
21	0.50	ผ่านเกณฑ์
22	0.64	ผ่านเกณฑ์
23	0.45	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ข 7 พบว่า มีข้อคำถามของแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.76 ซึ่งถือได้ว่าข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศจำนวน 23 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 8 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.45	ผ่านเกณฑ์
2	0.67	ผ่านเกณฑ์
3	0.77	ผ่านเกณฑ์
4	0.52	ผ่านเกณฑ์
5	0.45	ผ่านเกณฑ์
6	0.43	ผ่านเกณฑ์
7	0.63	ผ่านเกณฑ์
8	0.52	ผ่านเกณฑ์
9	0.50	ผ่านเกณฑ์
10	0.41	ผ่านเกณฑ์
11	0.48	ผ่านเกณฑ์
12	0.36	ผ่านเกณฑ์
13	0.52	ผ่านเกณฑ์
14	0.54	ผ่านเกณฑ์
15	0.52	ผ่านเกณฑ์
16	0.63	ผ่านเกณฑ์
17	0.54	ผ่านเกณฑ์
18	0.74	ผ่านเกณฑ์
19	0.53	ผ่านเกณฑ์
20	0.52	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ข 8 พบว่า มีข้อคำถามของแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.77 ซึ่งถือได้ว่าข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ จำนวน 20 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 9 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.68	ผ่านเกณฑ์
2	0.36	ผ่านเกณฑ์
3	0.54	ผ่านเกณฑ์
4	0.52	ผ่านเกณฑ์
5	0.36	ผ่านเกณฑ์
6	0.21	ผ่านเกณฑ์
7	0.58	ผ่านเกณฑ์
8	0.75	ผ่านเกณฑ์
9	0.39	ผ่านเกณฑ์
10	0.41	ผ่านเกณฑ์
11	0.48	ผ่านเกณฑ์
12	0.52	ผ่านเกณฑ์
13	0.57	ผ่านเกณฑ์
14	0.36	ผ่านเกณฑ์
15	0.55	ผ่านเกณฑ์
16	0.58	ผ่านเกณฑ์
17	0.49	ผ่านเกณฑ์
18	0.62	ผ่านเกณฑ์
19	0.60	ผ่านเกณฑ์
20	0.57	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ข 9 พบว่า มีข้อคำถามของแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.75 ซึ่งถือได้ว่าข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ จำนวน 20 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 10 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
1	0.45	ผ่านเกณฑ์
2	0.52	ผ่านเกณฑ์
3	0.38	ผ่านเกณฑ์
4	0.31	ผ่านเกณฑ์
5	0.65	ผ่านเกณฑ์
6	0.58	ผ่านเกณฑ์
7	0.55	ผ่านเกณฑ์
8	0.41	ผ่านเกณฑ์
9	0.52	ผ่านเกณฑ์
10	0.39	ผ่านเกณฑ์
11	0.49	ผ่านเกณฑ์
12	0.74	ผ่านเกณฑ์
13	0.52	ผ่านเกณฑ์
14	0.63	ผ่านเกณฑ์
15	0.60	ผ่านเกณฑ์
16	0.50	ผ่านเกณฑ์
17	0.43	ผ่านเกณฑ์
18	0.52	ผ่านเกณฑ์
19	0.66	ผ่านเกณฑ์
20	0.74	ผ่านเกณฑ์
21	0.52	ผ่านเกณฑ์
22	0.32	ผ่านเกณฑ์
23	0.36	ผ่านเกณฑ์
24	0.45	ผ่านเกณฑ์
25	0.65	ผ่านเกณฑ์
26	0.39	ผ่านเกณฑ์
27	0.56	ผ่านเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข 10 (ต่อ)

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุปผล
28	0.74	ผ่านเกณฑ์
29	0.53	ผ่านเกณฑ์
30	0.54	ผ่านเกณฑ์
31	0.52	ผ่านเกณฑ์
32	0.36	ผ่านเกณฑ์
33	0.34	ผ่านเกณฑ์
34	0.52	ผ่านเกณฑ์
35	0.74	ผ่านเกณฑ์
36	0.56	ผ่านเกณฑ์
37	0.63	ผ่านเกณฑ์
38	0.55	ผ่านเกณฑ์
39	0.52	ผ่านเกณฑ์
40	0.36	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ ข 10 พบว่า มีข้อคำถามของแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.32 – 0.74 ซึ่งถือได้ว่าข้อคำถามของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 40 ข้อ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามการวิจัยเรื่อง
การพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนและตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้ คำคำของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและจะถูกนำเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3. สาระในแบบสอบถามนี้ ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. การศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

3.ประสบการณ์ทำงาน

☐ 5-10 ปี ☐ 11-15 ปี

☐ 16-20 ปี ☐ 21 ขึ้นปี

2. สังกัด

☐ สพฐ. ☐ อปท. ☐ เอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ					
1.1 อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น					
1.2 อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์					
1.3 บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ					
1.4 อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น					
1.5 อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์					
1.6 อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก					
1.7 บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง					
1.8 บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ					
1.9 อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น					
1.10 อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ					
1.11 อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ					
2. การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ					
2.1 รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ					
2.2 สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล					
2.3 สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล					
2.4 สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม					

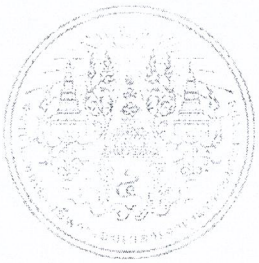
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ					
3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ					
3.2 สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆเรื่องเพศ					
3.4 สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ					
3.4 สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์					
4. ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ					
4.1 สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศ ที่ดี					
4.2 สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม					
4.3 สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้					
4.4 สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง					
5. การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ					
5.1 อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย					
5.2 สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้					
5.3 สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้					
5.4 สามารถวางแผนความรักของตนเองได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.5 สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง					
5.6 สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม					
5.7 สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม					
5.8 สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม					
5.9 สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม					
5.10 สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม					
5.11 รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ					
5.12 รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล					
5.13 รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 เพื่อพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.2 เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนของระหว่างเพศและสังกัด

1.3 เพื่อการสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายคะแนนของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

1.4 เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

2. คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำวิจัย คำตอบของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะถูกนำเสนอโดยภาพรวมเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยเท่านั้น

3. แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 6 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

ตอนที่ 3 การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

ตอนที่ 4 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

ตอนที่ 5 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

ตอนที่ 6 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ภูมิลำเนาปัจจุบัน ☐ 1. ภาคเหนือ ☐ 2. ภาคกลาง
☐ 3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ☐ 4. ภาคใต้

4. ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ ☐ 1. พ่อแม่ ☐ 2. พ่อ
☐ 3. แม่ ☐ 4. ญาติพี่น้อง ☐ 5. คนเดียว
☐ 6. อื่นๆ ระบุ.....

5. ลักษณะที่พักอาศัย ☐ 1. บ้าน ☐ 2. คอนโด เฟลต
☐ 3. หอพัก ☐ 4. บ้านเช่า
☐ 5. อื่น ระบุ.....

6. รายได้ต่อเดือน ☐ 1. ต่ำกว่า 2,000 บาท ☐ 2. 2,001 – 4,000 บาท
☐ 3. 6,001 – 8,000 บาท ☐ 4. 8,001 – 10,000 บาท
☐ 4. 10,001 บาท ขึ้นไป

7. เกรดเฉลี่ยปีที่แล้ว ☐ 1. ต่ำกว่า 2.00 ☐ 2. 2.01-2.50
☐ 3. 3.01-3.50 ☐ 4. 3.51-4.00

8. นักเรียนเคยเรียนเพศศึกษา/ครอบครัวศึกษา/เอดส์
☐ 1. ไม่เคย
☐ 2. เคย (ถ้าเคย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 2.1 การเรียนรายวิชาตามเวลาเรียนปกติ
☐ 2.2 โรงเรียนจัดอบรมนอกเวลาเรียน
☐ 2.3 การอบรมจากหน่วยงานภายนอก เช่น แพธ โรงพยาบาล
☐ 2.4 อื่นๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเพศ
คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. ลักษณะใดที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงว่าวัยรุ่นหญิงมีภาวะทางเพศที่สมบูรณ์
   ก. มีประจำเดือน
   ข. มีสะโพกผายออก
   ค. หน้าอกขยายใหญ่ขึ้น
   ง. มีสิวขึ้นบริเวณใบหน้า
2. ลักษณะใดที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงว่าวัยรุ่นชายมีภาวะทางเพศที่สมบูรณ์
   ก. มีเสียงใหญ่
   ข. นมแตกพาน
   ค. มีการหลั่งน้ำอสุจิ
   ง. มีสิวขึ้นบริเวณใบหน้า
3. ข้อใดแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางเพศที่เป็นตัวชี้วัดว่าวัยรุ่นมีวุฒิภาวะทางเพศ และพร้อมต่อการเจริญเติบโต
   ก. วัยรุ่นหญิงมีรูปร่างอ้วนขึ้น ในขณะที่วัยรุ่นชายจะมีร่างกายผอมเกร็งกว่า
   ข. วัยรุ่นชายและหญิงมีสิวขึ้นที่ใบหน้า และเริ่มมีขนขึ้นบริเวณรักแร้ อวัยวะเพศ
   ค. วัยรุ่นหญิงมีร่างกายสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว วัยรุ่นชายมีกล้ามเนื้อและกระดูกที่แข็งแรง
   ง. วัยรุ่นหญิงมีหน้าอกโตขึ้น เสียงแหลม วัยรุ่นชายมีอวัยวะเพศใหญ่ขึ้น เริ่มมีการฝันเปียก
4. ฮอร์โมนใดที่ควบคุมรังไข่ในการผลิตและใช้ฮอร์โมนเอสโตเจนและโปรเจสเตอร์โรน
   ก. LH (Luteinizing Hormone)
   ข. LTH (Luteotropic Hormone)
   ค. FSH (Follicle Stimulating Hormone)
   ง. ICSH (Interstitial Cell - Stimulating Hormone)
5. ข้อใดทำหน้าที่ผลิตอสุจิและฮอร์โมนเพศชาย
   ก. อัณฑะ
   ข. องคชาต
   ข. ต่อมลูกหมาก
   ง. ถุงเก็บน้ำอสุจิ

(ตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องระดับการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อยที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นในลักษณะนานๆครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นน้อยกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

2 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อย หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเพียงบางครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 20 - 39 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

3 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นปานกลาง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นแต่ไม่สม่ำเสมอ ปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง สลับกันไปมา หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 40 - 59 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

4 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมาก หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นบ่อยครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 60 - 79 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

5 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมากที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นอย่างสม่ำเสมอ หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นร้อยละ 80 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. นักเรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารเรื่องเพศจากสื่อต่างๆ ทั้งสื่อที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร และสื่ออิเล็กทรอนิคส์ เช่น อินเตอร์เน็ต facebook Line Instagram ได้อย่างหลากหลาย					
2. นักเรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารเรื่องเพศได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือชอบใช้สื่อเพียงบางประเภทในการสื่อหาข้อมูลข่าวสาร เช่น ใช้ google เพียงอย่างเดียวในการหาข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น					
3. นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์ และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารในการหาข้อมูลเรื่องเพศแบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ					

(ตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. หากนักเรียนเป็นคนหนึ่งที่ได้รับคลิปวีดีโอโป๊ทางโทรศัพท์มือถือ นักเรียนจะทำอย่างไร

ก. ชวนเพื่อนคนอื่นๆดู และวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น

ข. เปิดดูก่อนแล้วค่อยลบทิ้ง จะได้ไม่ตกเป็นข่าวเวลาที่มีการพูดถึงเหตุการณ์นั้นๆ

ค. ชวนเพื่อนคนอื่นๆ มาดู พร้อมทั้งส่งต่อไปยังโทรศัพท์มือถือของเพื่อน

ง. ลบทิ้ง เพื่อไม่ให้ภาพที่เหมาะสมเผยแพร่ไปสู่สังคม เพราะอาจจะทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน

2. ธนาได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนโรงเรียนให้ไปอบรมแกนนำป้องกันโรคเอดส์เป็นเวลา 7 วัน เพื่อนๆ บอกว่าเป็นการอบรมที่น่าเบื่อ วิทยากรทั้งดุและเข้มงวดมาก ธนาจะทำอย่างไร

ก. ภูมิใจ เชื่อว่าจะได้รับประโยชน์จากการอบรมบ้างไม่เล็กก็น้อย

ข. ขอถอนตัว เพราะคงทนไม่ได้ต่อการอบรมที่น่าเบื่อถึง 7 วัน

ค. จำใจต้องไปอบรม ไหนๆก็ได้รับการคัดเลือกแล้ว ทั้งๆที่ไม่อยากไปเลย

ง. ภูมิใจ เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ เชื่อว่าจะได้รับความรู้ข้อคิดในการใช้ชีวิต

3. เนื่องจากใกล้สอบแล้ว แม่จึงบังคับให้ธันวาทบทวนเรียนและห้ามออกไปพบกับเพื่อนหญิงถ้านักเรียนเป็นธันวาจะทำอย่างไร

ก. ทบทวนบทเรียนก่อน สอบเสร็จแล้วค่อยไปหาก็ได้ เพราะถ้าสอบไม่ได้แม่คงเสียใจ

ข. ทบทวนบทเรียนเฉพาะเวลาที่แม่อยู่ที่บ้าน หากแม่ไม่อยู่แล้วค่อยออกไปหา

ค. หาโอกาสอกไปให้ได้ ถ้าสอบไม่ได้ก็เป็นไร ยังไงก็สามารถสอบซ่อมได้อีกครั้ง

ง. น่าเบื่อมากๆ ขอแม่ไปติวหนังสือบ้านเพื่อนแล้วค่อยออกไปหาเพื่อน

(ตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 5 องค์ประกอบที่ 4 ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อยที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นในลักษณะนานๆครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นน้อยกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

2 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อย หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเพียงบางครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 20 - 39 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

3 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นปานกลาง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นแต่ไม่สม่ำเสมอ ปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง สลับกันไปมา หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 40 - 59 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

4 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมาก หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นบ่อยครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 60 - 79 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

5 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมากที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นอย่างสม่ำเสมอ หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นร้อยละ 80 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. นักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี					
2. นักเรียนปรึกษาเพื่อน อาจารย์ พ่อแม่เพื่อกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี					
3. นักเรียนมีเป้าหมายในการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดีอย่างชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้					
4. นักเรียนมีการวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม					
5. นักเรียนมีการกำหนดกิจกรรมในแต่ละวันเพื่อให้มีการปฏิบัติด้านสุขภาพทางเพศอย่างเหมาะสม					

(ตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 6 องค์ประกอบที่ 5 การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อยที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นในลักษณะนานๆครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นน้อยกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

2 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นน้อย หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเพียงบางครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 20 - 39 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

3 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นปานกลาง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นแต่ไม่สม่ำเสมอ ปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง สลับกันไปมา หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 40 - 59 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

4 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมาก หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นบ่อยครั้ง หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นระหว่างร้อยละ 60 - 79 เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

5 หมายถึง นักเรียนมีระดับการปฏิบัติในรายการนั้นมากที่สุด หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นอย่างสม่ำเสมอ หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นร้อยละ 80 ขึ้นไป เมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. (สำหรับนักเรียนชาย) นักเรียนมีการดึงหนังหุ้มปลายองคชาตขึ้นและล้างทำความสะอาดทุกครั้งที่อาบน้ำหรือปัสสาวะ					
2. (สำหรับนักเรียนหญิง) นักเรียนใช้ผ้าหรือกระดาษชำระซับบริเวณอวัยวะเพศหลังจากอาบน้ำหรือปัสสาวะ					
3. เมื่อมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับอวัยวะเพศของนักเรียน นักเรียนจะรู้ได้ในทันที					
4. นักเรียนสามารถสังเกตการเปลี่ยนแปลงต่างๆ และความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับการทำหน้าที่ของอวัยวะเพศ					
5. นักเรียนรู้ได้ว่านักเรียนอาจจะติดเชื้อโรค เมื่อนักเรียนรู้สึกคันที่อวัยวะเพศ หรือสังเกตสีและกลิ่นที่ผิดปกติ					

(ตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

คำชี้แจง : ตอนที่ 1 คำตอบเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ คือ 5 คะแนน = มากที่สุด, 4 คะแนน = มาก, 3 คะแนน = ปานกลาง, 2 คะแนน = น้อย, 1 คะแนน = น้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นต่อการนำคู่มือไปใช้ การปฏิบัติตามคู่มือนำไปสู่การวัดได้จริง

รายการ	ระดับคะแนน				
ด้านอรรถประโยชน์	5	4	3	2	1
1. นำแบบวัดไปใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน					
2. มีการระบุแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน					
3. มีความคุ้มค่าในการนำไปใช้					
4. มีประโยชน์ต่อวงการศึกษาได้อย่างกว้าง					
ด้านความเป็นไปได้					
1. คู่มือมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในสถานศึกษา					
2. การปฏิบัติตามคู่มือนำไปสู่การวัดความฉลาดรู้ทางเพศได้จริง					
3. ผลที่ได้จากการวัดมีความเป็นไปได้ว่าตรงกับความเป็นจริง					
4. ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้คู่มือนี้ได้สะดวก					
ด้านความเหมาะสม					
1. มีความเหมาะสมในการนำไปประเมินกับนักเรียน					
2. เนื้อหาของคู่มือครบถ้วนเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน					
3. การวัดประเมินผลการใช้คู่มือมีความเหมาะสม					
4. การใช้คู่มือไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง					
ด้านความถูกต้อง					
1. ขั้นตอนการพัฒนาคู่มือต้องถูกต้องและน่าเชื่อถือ					
2. มีระบุแนวคิดและทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง					
3. อธิบายขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง					
4. การพิมพ์ ตัวสะกด และการเว้นวรรคถูกต้อง					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

จุดแข็งของ

คู่มือ.....

จุดอ่อนของ

คู่มือ.....

ข้อเสนอแนะ

เพิ่มเติม.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน



นายจักรพงษ์ พร่องพรมราช
นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

คู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเล่มนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งผู้เชี่ยวชาญ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสังกัดคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) หลังจากนั้นจึงนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประมวลผลเป็นแนวทางในการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ซึ่งอยู่ภายใต้หัวข้อการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของการวัดตามภูมิหลังของนักเรียน” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. อัคพงศ์ สุขมาตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา คิดดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ตรวจสอบรวมทั้งการแก้ไขปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ผู้จัดทำจึงพัฒนาคู่มือการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนเล่มนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางเพศ และใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ตลอดจนนำผลการศึกษาไปประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบันได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้วางแผนพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตามคุณลักษณะของประชากรในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ผู้วิจัยจะจัดทำบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในการประชุมระดับนานาชาติ และวารสารทางวิชาการ ให้เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

การดำเนินการจัดทำคู่มือเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความกรุณาและความอนุเคราะห์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย นักเรียน และผู้เกี่ยวข้องหลายท่าน ซึ่งให้คำแนะนำ ข้อมูลทางวิชาการ และข้อมูลวิจัย อันมีประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาคู่มือเล่มนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และยินดีน้อมรับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้คู่มือนี้

ผู้จัดทำ
นายจักรพงษ์ พร่อพรมราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

คู่มือการใช้แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของแบบวัด
2. นิยามการความฉลาดรู้ทางเพศ
3. ลักษณะของแบบวัด
4. โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัด
5. คุณภาพของแบบวัด
6. เวลาที่ใช้ในการดำเนินการวัด
7. วิธีการดำเนินการวัด
8. การตรวจและแปลความหมายคะแนน

ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของแบบวัด

แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนนี้สร้างขึ้น สำหรับนำไปใช้วัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ทราบระดับความฉลาดรู้ทางเพศในภาพรวมและความฉลาดรู้ทางเพศแต่ละด้าน รวมทั้งจุดเด่น และจุดด้อยของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาให้นักเรียน มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ สามารถเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ และมีความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ รวมไปถึงสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

2. นิยามการความฉลาดรู้ทางเพศ

ความฉลาดรู้ทางเพศ หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ประเมิน และตัดสินใจต่อเรื่องเพศ มีความสามารถในการสื่อสารระหว่างเพศ มีความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และสามารถแสวงหาข้อมูลและประยุกต์ใช้ข้อมูลเรื่องเพศ เพื่อการป้องกันและหลีกเลี่ยงเมื่อเผชิญปัญหาทางเพศ

ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ หมายถึง การมีความรู้ และเข้าใจข้อมูลและสาระเนื้อหาเรื่องพัฒนาการทางเพศ สุขภาพทางเพศ ความรักและสัมพันธภาพ และการป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการรู้จักแหล่งข้อมูล รู้และสืบค้นข้อมูล โดยใช้คำสำคัญและสามารถใช้สื่ออย่างมีจริยธรรม

ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการใช้ความรู้และสารสนเทศเรื่องเพศในการการคิดอย่างมีวิจารณญาณและตัดสินใจในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาเรื่องเพศ ตลอดจนความสามารถในการเจรจาต่อรองและการปฏิเสธ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ หมาถึง ความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนในการปฏิบัติตน การทำตามแผนที่กำหนด และมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติตนเรื่องเพศตามเป้าหมาย เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยไปจนถึงควบคุมดูแลตนเอง ในภาวะเจ็บป่วยเป็นกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเองเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม

การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ หมายถึง ความสามารถในการดูแลสุขอนามัยเรื่องเพศ การเฝ้าระวังสุขภาพทางเพศ การสังเกตอาการโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ การมีความรักอย่างเหมาะสม การวางตัวระหว่างเพศ การสร้างและรักษาสัมพันธภาพ การป้องกันและหลีกเลี่ยงการถูกล่วงละเมิดทางเพศ การขอความช่วยเหลือเมื่อถูกล่วงละเมิดทางเพศ

3. ลักษณะของแบบวัด

ลักษณะของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีลักษณะตามองค์ประกอบการวัดความฉลาดรู้ทางเพศ 5 ด้าน ดังนี้

1. แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีจำนวน 33 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนเป็นแบบ 0 และ 1 โดยให้ 1 คะแนน หากตอบข้อคำถามถูกต้องและหากตอบข้อคำถามผิดจะให้ 0 คะแนน

2. การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน)

3. แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์เลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกันตั้งแต่ 1-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

4. แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ จำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน)

5. แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ จำนวน 26 ข้อมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert โดยเกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าข้อความการวัดเป็นข้อความทางบวก ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
มากที่สุด	ให้	5	คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าข้อความการวัดเป็นข้อความทางลบ ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

น้อยที่สุด	ให้	5	คะแนน
น้อย	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
มาก	ให้	2	คะแนน
มากที่สุด	ให้	1	คะแนน

4. โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัด

โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	ตรงกับแบบวัดข้อที่
ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	1.1 อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ของวัยรุ่น	3	1 2 3
	1.2 อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบสืบพันธุ์	3	4 5 6
	1.3 บอกวิธีการดูแลสุขอนามัยทางเพศ	3	7 8 9
	1.4 อธิบายเกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น	3	10 11 12
	1.5 อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์	3	13 14 15
	1.6 อธิบายเรื่องความรักและองค์ประกอบของความรัก	3	16 17 18
	1.7 บอกวิธีการจัดการกับความรักที่ไม่สมหวัง	3	19 20 21
	1.8 บอกวิธีการสร้างสัมพันธภาพและการรักษาสัมพันธภาพ	3	22 23 24
	1.9 อธิบายความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิทางเพศของตนเองและผู้อื่น	3	25 26 27
	1.10 อธิบายเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศ	3	28 29 30
	1.11 อธิบายเกี่ยวกับกฎหมายการล่วงละเมิดทางเพศ	3	31 32 33
รวม 33 ข้อ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	ตรงกับแบบวัดข้อที่
การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	2.1 รู้จักแหล่งข้อมูลเรื่องเพศ	3	1 2 3
	2.2 สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศจากแหล่งข้อมูล	3	4 5 6
	2.3 สามารถใช้คำสำคัญเรื่องเพศเพื่อการสืบค้นข้อมูล	3	7 8 9
	2.4 สามารถสืบค้นข้อมูลเรื่องเพศอย่างมีจริยธรรม	3	10 11 12
	รวม 12 ข้อ		
ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณในสถานการณ์ต่างๆ ในเรื่องเพศ	3	1 2 3
	3.2 สามารถคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ เรื่องเพศ	3	4 5 6
	3.3 สามารถเจรจาต่อรองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์หรือการล่วงละเมิดทางเพศ	3	7 8 9
	3.4 สามารถปฏิเสธเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์	3	10 11 12
	รวม 12 ข้อ		
ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	4.1 สามารถกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ดี	3	
	4.2 สามารถวางแผนการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่เหมาะสม	3	4 5 6
	4.3 สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดในการปฏิบัติตนด้านสุขภาพทางเพศที่วางไว้	3	7 8 9
	4.4 สามารถทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพทางเพศที่ถูกต้อง	3	10 11 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	ตรงกับแบบวัดข้อที่
การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	5.1 อธิบายวิธีรักษาความสะอาดของอวัยวะเพศและร่างกาย	2	1 2
	5.2 สามารถสังเกตความผิดปกติของร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เบื้องต้นได้	2	3 4
	5.3 สามารถสังเกตอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอดส์ได้	2	5 6
	5.4 สามารถวางแผนความรักของตนเองได้	2	7 8
	5.5 สามารถแสดงความรักอย่างเหมาะสมต่อคนรักของตนเอง	2	9 10
	5.6 สามารถวางตัวระหว่างเพศตรงข้ามได้อย่างเหมาะสม	2	11 12
	5.7 สามารถวางตัวระหว่างคู่รักได้อย่างเหมาะสม	2	13 14
	5.8 สามารถสร้างสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม	2	15 16
	5.9 สามารถรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพศได้อย่างเหมาะสม	2	17 18
	5.10 สามารถระมัดระวังตนเองจากภัยทางเพศในสังคม	2	19 20
	5.11 รู้จักแจ้งเวลาที่จะกลับบ้านและสถานที่ที่ตนเองไปให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองทราบ	2	21 22
	5.12 รู้จักการขอรับบริการทางการรักษาพยาบาล	2	23 24
	5.13 รู้จักการแจ้งความดำเนินคดี	2	25 26
	รวม 26 ข้อ		
	รวมทั้งหมด 95 ข้อ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คุณภาพของแบบวัด

แบบวัดการคิดวิเคราะห์ฉบับนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพรายข้อโดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามความฉลาดรู้ทางเพศ (IOC) ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับ โดยการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างและความเที่ยง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 การตรวจสอบคุณภาพรายข้อด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่า IOC

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ ด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่า IOC แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อด้านค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่า IOC ของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศ

องค์ประกอบ	IOC	p	r
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.85-1.00	0.24-0.74	0.23-0.74
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	0.71-1.00	-	0.23-0.78
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	0.71-1.00	-	0.43-0.77
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	1.00	-	0.21-0.68
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	0.71-1.00	-	0.31-0.74

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า ข้อคำถามในแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.85-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.74 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.74 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.23 – 0.78 ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77 ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.68 และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71-1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.74

5.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับด้านความตรงตามโครงสร้าง การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศ และค่าความเที่ยง

ผลการตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน แสดงในตารางที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความตรงตามโครงสร้าง

ดัชนี	ระดับการยอมรับ	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
1. (χ^2)	$p \geq 0.05$	54.638	ผ่าน
2. χ^2/df	≤ 2.00	1.517	ผ่าน
3. GFI	≥ 0.90	0.99	ผ่าน
4. AGFI	≥ 0.90	0.99	ผ่าน
5. CFI	≥ 0.90	0.99	ผ่าน
6. TLI	≥ 0.90	0.99	ผ่าน
7. SRMSR	≤ 0.05	0.00	ผ่าน
8. RMSEA	≤ 0.05	0.00	ผ่าน

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่าแบบวัดความฉลาดรู้ของนักเรียน มีความตรงตามโครงสร้างที่ประกอบด้วย องค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ โครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าไคสแควร์ Chi-Square = 54.638, df = 36,p = 0.646, χ^2/ df = 1.517, RMSER = 0.000, RMR = 0.000, GIF = 0.999, AGIF = 0.999, CFI = 0.99, TLI = 0.99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศและสังกัดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ

และสังกัด

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/ df	p	GIF	NFI	RFI	RMR
การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างเพศ								
H_{form}	31.078	56	0.555	0.947	0.995	0.995	0.999	0.003
H_{LY}	48.469	65	0.746	0.939	0.993	0.992	0.999	0.004
H_{GA}	42.653	59	0.732	0.998	0.996	0.995	0.999	0.004
$\Delta\chi^2_{2-1}$ = 17.391* Δdf_{2-1} = 9 ค่าวิกฤต = 16.919								
$\Delta\chi^2_{3-1}$ = 11.575* Δdf_{3-1} = 3 ค่าวิกฤต = 7.815								
การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนระหว่างสังกัด								
H_{form}	244.928	215	1.139	0.794	0.962	0.991	0.985	0.029
H_{LY}	278.265	241	1.155	0.507	0.956	0.990	0.985	0.042
H_{GA}	319.053	247	1.292	0.506	0.949	0.995	0.983	0.014
$\Delta\chi^2_{2-1}$ = 33.339** Δdf_{2-1} = 26 ค่าวิกฤต = 45.642								
$\Delta\chi^2_{3-2}$ = 40.786** Δdf_{3-2} = 6 ค่าวิกฤต = 12.592								

หมายเหตุ *p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า โมเดลการวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลระหว่างเพศและสังกัด แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้และค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลัก

ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ	ค่าความเที่ยง
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ	0.87
2. ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ	0.90
3. ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ	0.89
4. ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ	0.85
5. ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ	0.91

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่า แบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87 0.90 0.89 0.85 และ 0.91 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียนความเที่ยงอยู่ในระดับสูง

6. เวลาที่ใช้ในการดำเนินการวัด

เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศใช้เวลา 1 ชั่ว 20 นาที

7. วิธีดำเนินการวัด

การดำเนินการก่อนการวัด

1. การเตรียมแบบวัดให้มากกว่าจำนวนนักเรียนที่จะทำการทดสอบเพื่อเก็บสำรองไว้สำหรับนักเรียนกรณีจำเป็น (กรณีไม่ใช้ข้อสอบออนไลน์)

2. ผู้ดำเนินการสอบควรอ่านและศึกษาคำชี้แจงในการทำแบบวัดไว้ล่วงหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

การดำเนินการขณะสอบ

1. แจ้งวัตถุประสงค์ของการสอบ พร้อมทั้งข้อปฏิบัติตัวในขณะสอบ เช่น ให้นักเรียนทำแบบวัดด้วยตนเองและตั้งใจทำอย่างเต็มความสามารถ ในขณะดำเนินการสอบห้ามนักเรียนพูดคุยเสียงดังรบกวนเพื่อนคนอื่น

2. แจกแบบวัดและกระดาษคำตอบให้นักเรียนทุกคน และให้นักเรียนเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตัวนักเรียนตามแบบฟอร์มด้านบนของกระดาษคำตอบ แล้วชี้แจงวิธีการทำแบบวัดรวมทั้งบอกเวลาที่ใช้ในการสอบ ถ้านักเรียนไม่เข้าใจให้ยกมือถาม

3. เมื่อนักเรียนทุกคนเข้าใจวิธีทำแบบวัดแล้ว ผู้ดำเนินการสอบบอกให้นักเรียนลงมือทำได้

ลิงค์ข้อสอบไลน์ http://gg.gg/kzbha

การปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

ผู้ดำเนินการสอบเก็บแบบวัดพร้อมตรวจสอบความเรียบร้อยในการตอบก่อนที่จะอนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การตรวจและการแปลความคะแนน

ลักษณะการตรวจให้คะแนนใช้เกณฑ์ ดังนี้

1. นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนนตามเฉลย ดังนี้

1.1 แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ให้ตรวจคะแนนตามเฉลย โดยการให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูก และให้ 0 คะแนนสำหรับคำตอบที่ผิดหรือไม่ได้ทำ ดังเฉลยนี้

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ก	12	ก	23	ก
2	ค	13	ข	24	ง
3	ง	14	ง	25	ข
4	ค	15	ก	26	ง
5	ก	16	ง	27	ง
6	ก	17	ง	28	ค
7	ง	18	ค	29	ก
8	ข	19	ค	30	ง
9	ข	20	ง	31	ง
10	ง	21	ค	32	ค
11	ค	22	ข	33	ข

1.2 แบบวัดการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ลักษณะการกำหนดนำหนักคะแนนของแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ดังเฉลยนี้

ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	5	4	3	2	1	7	5	4	3	2	1
2	5	4	3	2	1	8	5	4	3	2	1
3	5	4	3	2	1	9	5	4	3	2	1
4	5	4	3	2	1	10	5	4	3	2	1
5	5	4	3	2	1	11	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1	12	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ลักษณะการกำหนดน้ำหนักของแบบวัด ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนที่ต่างกัน ตั้งแต่ 1-4 ตามระดับของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ดังเฉลยนี้

ข้อ	4	3	2	1	ข้อ	4	3	2	1
1	2	3	1	4	7	3	1	2	4
2	3	1	2	4	8	2	1	3	4
3	4	3	2	1	9	2	3	4	1
4	2	1	3	4	10	2	3	4	1
5	2	1	3	4	11	2	1	3	4
6	2	1	3	4	12	3	2	4	1

1.4 แบบวัดความสามารถในการจัดการตนเองเรื่องเพศ ลักษณะการกำหนดน้ำหนักคะแนนของแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ดังเฉลยนี้

ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	5	4	3	2	1	7	5	4	3	2	1
2	5	4	3	2	1	8	5	4	3	2	1
3	5	4	3	2	1	9	5	4	3	2	1
4	5	4	3	2	1	10	5	4	3	2	1
5	5	4	3	2	1	11	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1	12	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แบบวัดการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ลักษณะการกำหนดน้ำหนักคะแนนของแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert คือ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ดังเฉลยนี้

ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ข้อ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	5	4	3	2	1	14	5	4	3	2	1
2	5	4	3	2	1	15	5	4	3	2	1
3	5	4	3	2	1	16	5	4	3	2	1
4	5	4	3	2	1	17	5	4	3	2	1
5	5	4	3	2	1	18	5	4	3	2	1
6	1	2	3	4	5	19	5	4	3	2	1
7	5	4	3	2	1	20	5	4	3	2	1
8	5	4	3	2	1	21	5	4	3	2	1
9	1	2	3	4	5	22	5	4	3	2	1
10	1	2	3	4	5	23	5	4	3	2	1
11	5	4	3	2	1	24	5	4	3	2	1
12	5	4	3	2	1	25	5	4	3	2	1
13	5	4	3	2	1	26	5	4	3	2	1

2. นำคะแนนสอบของนักเรียนไปเปรียบเทียบกับตารางเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายคะแนน โดยสามารถแปลความหมายคะแนนทั้งในภาพรวมและแปลความหมายรายด้าน จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ
1	5	12	25	23	44
2	7	13	27	24	46
3	9	14	29	25	49
4	11	15	31	26	51
5	13	16	33	27	53
6	14	17	35	28	54
7	16	18	37	29	55
8	18	19	39	30	57
9	20	20	40	31	65
10	22	21	41	32	66
11	24	22	43	33	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
12	4	32	33	52	61
13	5	33	34	53	63
14	6	34	35	54	65
15	7	35	36	55	67
16	7	36	37	56	68
17	8	37	38	57	71
18	9	38	39	58	70
19	10	39	40	59	73
20	11	40	42	60	72
21	12	41	44		
22	13	42	45		
23	13	43	46		
24	15	44	47		
25	20	45	49		
26	22	46	50		
27	24	47	54		
28	28	48	57		
29	29	49	60		
30	30	50	61		
31	32	51	62		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
12	5	28	39	43	65
13	6	29	40	44	68
14	9	30	42	45	70
15	10	31	43	46	73
16	12	32	43	47	74
17	14	28	44	48	76
18	16	33	45		
19	22	34	46		
20	24	35	47		
21	27	36	49		
22	30	37	50		
23	33	38	53		
24	34	39	55		
25	34	40	56		
26	36	41	57		
27	37	42	60		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที ปกติ
12	2	32	25	52	50
13	3	33	27	53	54
14	4	34	28	54	57
15	5	35	29	55	58
16	5	36	31	56	60
17	6	37	30	57	64
18	7	38	33	58	67
19	8	39	33	59	68
20	8	40	34	60	69
21	10	41	35		
22	12	42	37		
23	13	43	38		
24	14	44	39		
25	15	45	40		
26	20	46	43		
27	20	47	43		
28	22	48	45		
29	23	49	46		
30	24	50	48		
31	25	51	48		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
26	7	53	25	80	40	108	58
27	8	54	26	81	40	109	59
28	8	55	27	82	41	110	60
29	9	56	27	83	42	111	60
30	10	57	28	84	42	112	61
31	12	58	29	85	43	113	62
32	12	59	29	86	44	114	63
33	13	60	30	87	45	115	64
34	13	61	30	88	46	116	65
35	14	62	30	89	47	117	65
36	15	63	31	90	47	118	66
37	15	64	32	91	48	119	68
38	16	65	32	92	49	120	70
39	17	66	32	93	50	121	70
40	17	67	33	94	50	122	71
41	17	68	33	95	50	123	73
42	18	69	34	96	52	124	74
43	18	70	34	97	52	125	74
44	19	71	35	98	53	126	75
45	20	72	35	99	54	127	75
46	20	73	35	100	54	128	76
47	21	74	36	101	55	129	77
48	22	75	36	102	56	130	78
49	23	76	37	103	56		
50	23	77	38	104	57		
51	24	78	38	106	57		
52	25	79	39	107	58		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 เกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน ด้านความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
63	2	93	10	123	20	153	30
64	2	94	11	124	20	154	30
65	2	95	11	125	20	155	30
66	3	96	11	126	20	156	31
67	3	97	12	127	21	157	31
68	3	98	12	128	21	158	31
69	3	99	12	129	21	159	32
70	4	100	13	130	22	160	32
71	4	101	13	131	22	161	32
72	4	102	13	132	22	162	33
73	5	103	14	133	22	163	33
74	5	104	14	134	23	164	33
75	5	105	15	135	23	165	34
76	5	106	15	136	23	166	34
77	5	107	15	137	24	167	35
78	6	108	15	138	24	168	35
79	6	109	16	139	24	169	36
80	6	110	16	140	24	170	36
81	6	111	16	141	25	171	37
82	7	112	17	142	25	172	37
83	7	113	17	143	25	173	38
84	8	114	17	144	26	174	38
85	8	115	17	145	26	175	38
86	8	116	18	146	26	176	39
87	8	117	18	147	27	177	39
88	9	118	18	148	27	178	40
89	9	119	18	149	28	179	40
90	9	120	19	150	28	180	41
91	10	121	19	151	29	181	41
92	10	122	19	152	30	182	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ
183	42	213	53	243	64	273	77
184	42	214	53	244	65	274	77
185	42	215	54	245	65	275	78
186	43	216	54	246	66	276	78
187	43	217	54	247	67	277	79
188	43	218	55	248	67	278	79
189	44	219	55	249	67	279	80
190	44	220	55	250	68	280	81
191	45	221	55	251	68	281	81
192	45	222	56	252	69	282	81
193	46	223	56	253	69	283	82
194	46	224	57	254	69	284	82
195	47	225	58	255	70	285	83
196	47	226	59	256	70	286	83
197	48	227	59	257	70	287	84
198	48	228	59	258	70	288	84
199	48	229	59	259	71	289	85
200	48	230	60	260	71	290	85
201	49	231	60	261	72	291	86
202	49	232	61	262	72	292	86
203	49	233	61	263	72	293	87
204	50	234	62	264	73	294	88
205	50	235	62	265	73	295	88
206	50	236	62	266	73	296	88
207	51	237	63	267	74	297	89
208	51	238	63	268	74	298	89
209	52	239	63	269	75	299	90
210	52	240	63	270	75	300	90
211	52	241	64	271	76	301	91
212	53	242	64	272	76		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของความฉลาดรู้ทางเพศของนักเรียน

องค์ประกอบ	คะแนนดิบ	คะแนนทีปกติ	ระดับความฉลาดรู้ทางเพศ
ความรู้ความเข้าใจเรื่องเพศ 33 คะแนน	32 - 33	T66 - T69	สูง
	29 - 31	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	23 - 28	T44 - T54	ปานกลาง
	16 - 22	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	1 - 15	T5 - T31	ต่ำ
การเข้าถึงสารสนเทศเรื่องเพศ 60 คะแนน	55 - 60	T66 - T69	สูง
	48 - 54	T57 - T65	ค่อนข้างสูง
	41 - 47	T44 - T54	ปานกลาง
	32 - 40	T33 - T42	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 31	T4 - T32	ต่ำ
ความสามารถในการเผชิญปัญหาเรื่องเพศ 48 คะแนน	44 - 48	T68 – T76	สูง
	39 - 43	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	28 - 38	T44 - T53	ปานกลาง
	23 - 32	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 22	T5 - T30	ต่ำ
ความสามารถในการจัดการตนเองเกี่ยวกับเรื่องเพศ 60 คะแนน	58 - 60	T67 - T69	สูง
	54 - 57	T57 - T64	ค่อนข้างสูง
	48 - 53	T45 - T54	ปานกลาง
	38 - 47	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	12 - 37	T2 - T30	ต่ำ
การประยุกต์ใช้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศเรื่องเพศ 130 คะแนน	118 - 130	T66 – T78	สูง
	101 - 117	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	86 - 100	T45 - T54	ปานกลาง
	67 - 85	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	26 - 66	T7 - T32	ต่ำ
ความฉลาดรู้ทางเพศ 301 คะแนน	246 - 301	T66 – T91	สูง
	218 - 245	T55 - T65	ค่อนข้างสูง
	189 - 214	T45 - T54	ปานกลาง
	162 - 188	T33 - T43	ค่อนข้างต่ำ
	63 - 161	T2 - T32	ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง

ถ้านักเรียนสอบได้คะแนนดิบรวมทั้งฉบับเท่า 226 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติของแบบวัดความฉลาดรู้ทางเพศรวมทั้งฉบับในตารางที่ 15 พบว่าตรงกับคะแนนมาตรฐานทีปกติ 59 ซึ่งอยู่ในช่วงเกณฑ์การพิจารณาระดับความสามารถในความฉลาดรู้ทางเพศตั้งแต่ T55 – T65 ในตารางที่ 16แสดงว่านักเรียนคนนี้มีความฉลาดรู้ทางเพศในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นายจักรพงษ์ พร่องพรมราช
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 18 มิถุนายน 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	ปี พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	ปี พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	ปี พ.ศ. 2557 สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ศษ.ด.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
	ปี พ.ศ. 2563 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต (ค.อ.ด.) สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (วิชาเอกการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่งปัจจุบัน	ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้