ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

CAUSAL FACTORS INFLUENCING TO ART ACHIEVEMENT STUDENTS OF THE SECOND YEAR ARCHITECTURAL TECHNOLOGY VOCATIONAL DIPLOMA

ธีระยุทธ รัชชะ

TEERAYOUT RASCHA

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

พ.ศ. 2544

ISBN 974-648-187-8

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

CAUSAL FACTORS INFLUENCING TO ART ACHIEVEMENT STUDENTS OF THE SECOND YEAR ARCHITECTURAL TECHNOLOGY VOCATIONAL DIPLOMA

ธีระยุทธ รัชชะ

TEERAYOUT RASCHA

เลขหมู่
เลขทะเบียน 40645
วัน, เดือน, ปี 18 ต.ค. 2544

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2544

ISBN 974 – 648 – 187 – 8

CAUSAL FACTORS INFLUENCING TO ART ACHIEVEMENT STUDENTS OF THE SECOND YEAR ARCHITECTURAL TECHNOLOGY VOCATIONAL DIPLOMA

TEERAYOUT RASCHA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL
CURRICULUM AND INSTRUCTION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2001

ISBN 974 – 648 – 187 – 8

COPYRIGHT 2001
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

CAUSAL FACTORS INFLUENCING TO ART ACHIEVEMENT STUDENTS OF THE SECOND YEAR ARCHITECTURAL TECHNOLOGY VOCATIONAL DIPLOMA

ชื่อนักศึกษา นายธีระยุทธ รัชชะ

รหัสประจำตัว 42064707

ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.คมศร วงษ์รักษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ดร.ผดุงชัย	ภู่พัฒน์	
ดร.คมศร	วงษ์รักษา	
รศ.ดร.สมพร	ไชยะ	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	
ดร.กานดา	นาคะเวช	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 1 พฤษภาคม 2544 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัตชู)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 **เดือน** พฤษภาคม **พ.ศ.** 2544

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
นักศึกษา	ธีระยุทธ รัชชะ
รหัสประจำตัว	42064707
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
พ.ศ.	2544
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.คมศร วงษ์รักษา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม. สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 188 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม กับ แบบทดสอบทางการเรียนทางด้านศิลปะ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยการหาค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร และตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้น กับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.14

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับ

ข้อมูลเชิงประจักษ์ ความตรงของโมเดลพิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ เท่ากับ 31.43 ($p = 0.44$) มีดัชนีความสอดคล้อง(GFI) เท่ากับ 0.966 ดัชนีความสอดคล้องที่ปรับค่า (AGFI) เท่ากับ 0.92

2. ความสัมพันธ์ระหว่างโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88 ($R^2 = 0.88$)

Thesis Title	Causal Factors Influencing to Art Achievement Students of The Second Year Architectural Technology Vocational Diploma
Student	Mr. Teerayout Rascha
Student ID.	42064707
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Vocational Curriculum and Instruction
Year	2001
Thesis Advisor	Dr. Phadungchai Pupat
Thesis Co-Advisor	Dr.Komsorn Wongraksa

ABSTRACT

The purposes of this study were to develop the linear structural relationship Model between causal factors with art achievement and to study the relationship between causal factors with art achievement of the second year Architectural Technology Vocational Diploma students. The subject of this study was 188 students which Stratified Random Sampling from the second year Architectural Technology Vocational Diploma .Data were collected by using 1 questionnaire and 1 test .Basic statistics were used to analyze the background of the sample. The LISREL program version 8.14 was used in testing the measurement and the structural models.

The results were as follow

1. The developed model was consisted with 3 factors : home environment factor, school factor and student characteristics factor. The model was congruency with empirical data with chi-square = 31.43 (Prob. = 0.44) GFI = 0.966 and AGFI = 0.92

2. The relationship between causal factor accounted for 88.00 % of the variance in art achievement of the second year Architectu al Technology Vocational Diploma.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.คมศร วงษ์รักษา ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยตรวจสอบ ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อวิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละช่วยเหลือ ตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอธิบดีกรมอาชีวศึกษา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม วิทยาลัยเทคนิคดุสิต และวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณ ณ. โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์สังวรณ์ งัดกระโทก ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรม LISREL Version 8.14

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้งพี่ – น้อง ทุกคนที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ และช่วยเหลือทุกด้าน ตลอดมา

ขอขอบคุณบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

คุณค่า และประโยชน์ๆที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และครู-อาจารย์ ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ธีระยุทธ รัชชะ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....III
กิตติกรรมประกาศ.....IV
สารบัญ.....V
สารบัญตาราง.....VII
สารบัญภาพ.....VIII

บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....7

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....9
2.1 ประวัติโมเดลลิสเรล.....9
2.2 ลักษณะทั่วไปของโปรแกรมลิสเรล.....10
2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....14
2.4 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางบ้าน.....17
2.5 องค์ประกอบด้านปัจจัยทางสถานศึกษา.....21
2.6 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน.....23

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....41
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....42
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....49
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....50
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....50

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....53

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....67

5.1 สรุปผลการวิจัย.....67

5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....70

5.3 ข้อเสนอแนะ.....73

บรรณานุกรม.....74

ภาคผนวก.....84

ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือเกี่ยวกับการวิจัย.....85

ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....90

ภาคผนวก ค แบบทดสอบทางการเรียนทางด้านศิลปะ.....101

ประวัติผู้เขียน.....121

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานศึกษา.....42

3.2 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม.....46

3.3 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ.....49

4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....54

4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ.....55

4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามอาชีพผู้ปกครอง(FAT).....55

4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม
จำแนกตามฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง(ECO).....56

4.5 แสดงคะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปร.....57

4.6 แสดงเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....58

4.7 แสดงดัชนีความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม.....62

4.8 แสดงค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....63

4.9 แสดงน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลการวัดตัวแปรแฝง.....65

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

1.1 แสดงความสัมพันธ์ของโมเดลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสมมติฐาน.....3

1.2 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....5

2.1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล.....13

4.1 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน(EHOM).....59

4.2 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยทางสถานศึกษา(LSCH).....60

4.3 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน(STUD).....60

4.4 แสดงโมเดลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....60

4.5 แสดงโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ.....61

4.6 แสดงโมเดลอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....64

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบกับปัญหาวิกฤตทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น ประชาชนภายในประเทศขาดความรู้ ความสามารถ การที่จะนำพาประเทศให้ผ่านพ้นวิกฤตทางด้านเศรษฐกิจครั้งนี้ได้นั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นนักธุรกิจ นักการเมือง พ่อค้าและประชาชน เป็นต้น และสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเร่งรัดพัฒนามากที่สุด คือ ทรัพยากรมนุษย์ เพราะมนุษย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมากที่สุดของประเทศ เพราะถ้าทรัพยากรมนุษย์ในประเทศมีคุณภาพก็จะทำให้ประเทศมีการพัฒนาและมีความเจริญตามไปด้วย ในการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพได้นั้นต้องอาศัยการศึกษา (วิรัช กมุทมาศ. 2528 : 48) เพราะการศึกษาเป็นพื้นฐานของกระบวนการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และความเจริญงอกงามของบุคคล เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการดำรงชีวิต เสริมสร้างการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ (สิทธิชัย ธาดานิธิ. 2524 : 5 – 6) จะเห็นได้ว่าการศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเหล่านี้จะนำไปสู่การค้นพบความต้องการและความถนัดในตนเองของผู้เรียนในการที่จะนำความรู้และการค้นพบไปเลือกประกอบอาชีพในอนาคต เพราะปัจจุบันนี้อาชีพมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน มนุษย์จึงจำเป็นที่จะต้องตัดสินใจเลือกอาชีพใดอาชีพหนึ่ง ซึ่งในการเลือกอาชีพนั้นต้องอาศัยเกณฑ์ต่างๆ ในการตัดสินใจในการเลือกอาชีพให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ และความถนัดของตนเอง (Ginsberg. 1965 : 254 – 257) โดยธรรมชาติแล้วมนุษย์ทุกคนจะมีความถนัดทางด้านต่างๆติดตัวมาแต่กำเนิด และความถนัดเหล่านั้นจะมีในระดับที่แตกต่างกัน (Gordon. 1971 : 4) นักการศึกษาจึงเชื่อว่ามนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อครูหรือผู้ถ่ายทอดความรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้ต่างๆได้ตรงและเหมาะสมกับความสามารถ ความถนัดของแต่ละบุคคล สำหรับการจัดการศึกษาในประเทศไทยนั้นสามารถจำแนกออกเป็นหลายหลักสูตรหลายสาขาด้วยกัน ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในสาขาที่ตรงกับความต้องการ และความถนัดของตนเอง แต่ผู้เรียนส่วนมากไม่ได้ตัดสินใจเลือกเรียนโดยพิจารณาจากความต้องการและความถนัดของตนเองเป็นหลัก มักจะทำการตัดสินใจเลือกเรียนโดยอิทธิพลต่างๆ เช่น เพื่อน บิดามารดา ค่านิยมของสังคม เป็นต้น เมื่อผู้เรียนไม่สามารถตัดสินใจเข้ารับการศึกษาตรงตามความต้องการ และความถนัดของตนเองแล้วจะทำให้เกิดความล้มเหลวในการศึกษา และการออกไปประกอบอาชีพในอนาคต หรือถ้าประสบความสำเร็จ

ก็ได้ไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้ก็เพราะธรรมชาติของผู้เรียนมีสิ่งที่มีความแตกต่างกัน เช่น ความแตกต่างกันทางด้านทักษะ ความสนใจ สมอง และความถนัดในด้านต่างๆ (Walter. 1937 : 25 – 26) นักการศึกษาจึงพยายามศึกษาถึงความแตกต่างของบุคคล เพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้ค้นพบถึงความต้องการ ความถนัดของตนเอง เพื่อประโยชน์ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางด้านการศึกษาและเลือกอาชีพของผู้เรียนในอนาคต

ปัญหาอีกประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยประสบกับวิกฤตการณ์ คือ การขาดคุณธรรม ในการที่จะแก้ปัญหาการขาดคุณธรรมนี้วิธีหนึ่งคือการใช้ศิลปะเข้ามาช่วย เพราะศิลปะสามารถช่วยขัดเกลาจิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนได้ เช่น การรับรู้ การอยู่รวมกันในสังคม เป็นต้น นอกจากนี้แล้วศิลปะยังช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงามทางด้านสติปัญญา เพราะในการทำกิจกรรมทางศิลปะจำเป็นต้องอาศัยความรู้หลายๆ ด้าน และที่สำคัญศิลปะยังช่วยรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมทางด้านต่างๆของประเทศของเราเอาไว้ ทำให้ประชาชนในประเทศมีความรู้สึกภาคภูมิใจในความเป็นชาติ (ก่อ สวัสดิพานิช. 2519 : 18 - 24)

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม เป็นหลักสูตรที่รับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม และนักเรียนที่จบมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 แล้วเข้ารับการศึกษา เพื่อทำการฝึกทักษะและเทคนิคด้านต่างๆ เพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้ออกไปประกอบอาชีพเป็นผู้ช่วยสถาปนิก สำหรับการศึกษาในสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมนั้นจะต้องอาศัยความความรู้ความสามารถหลายด้านประกอบกัน และที่สำคัญคือต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านศิลปะ เพราะในหลายวิชาที่เรียนจะมีวิชาศิลปะสอดแทรกอยู่ทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ที่ศึกษาในสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมไม่ประสบผลสำเร็จด้านการเรียนและในการประกอบอาชีพดีเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาว่าปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจจะศึกษาสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ได้ทำการสำรวจตัวเองว่ามีความรู้ความสามารถทางด้านต่างๆ ที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมหรือไม่ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจในการเลือกเรียนในอนาคต และปรับปรุงในการเรียนต่อไป

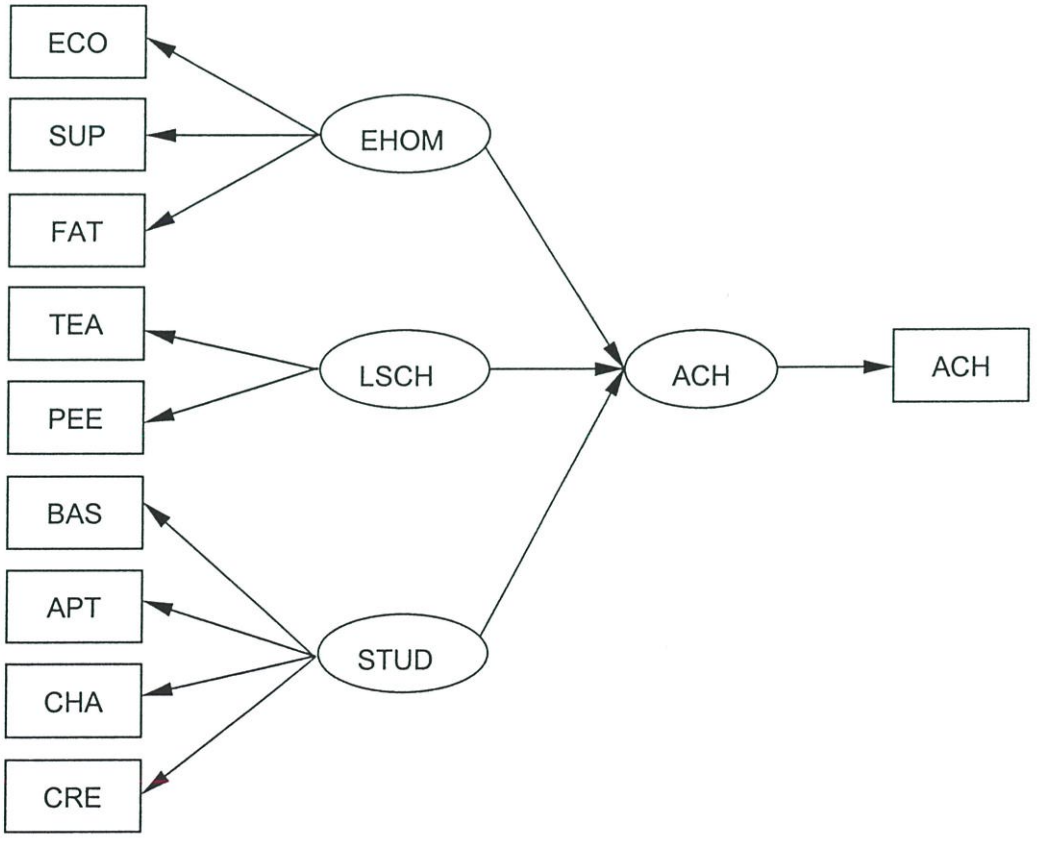
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

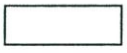
1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ดังแผนภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แสดงความสัมพันธ์ของโมเดลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสมมติฐาน

หมายเหตุ

EHOM	หมายถึง	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน
LSCH	หมายถึง	ปัจจัยทางสถานศึกษา
STUD	หมายถึง	ปัจจัยคุณลักษณะของผู้เรียน
ACH	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ
ECO	หมายถึง	ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง
SUP	หมายถึง	การสนับสนุนของผู้ปกครอง
FAT	หมายถึง	อาชีพของผู้ปกครอง
TEA	หมายถึง	คุณภาพการสอน
PEE	หมายถึง	ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
BAS	หมายถึง	ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ
APT	หมายถึง	ความถนัดทางด้านศิลปะ
CHA	หมายถึง	นิสัยทางการเรียน
CRE	หมายถึง	ความคิดสร้างสรรค์
	หมายถึง	ตัวแปรแฝง
	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	หมายถึง	อิทธิพลเชิงสาเหตุและ/หรือน้ำหนักองค์ประกอบ

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากนักวิจัย ประกอบด้วยดังนี้

ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536 : 16 – 17) ได้ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

1. ด้านคุณลักษณะในการจัดระบบโรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน

2. ด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย อายุ วุฒิครู ประสบการณ์

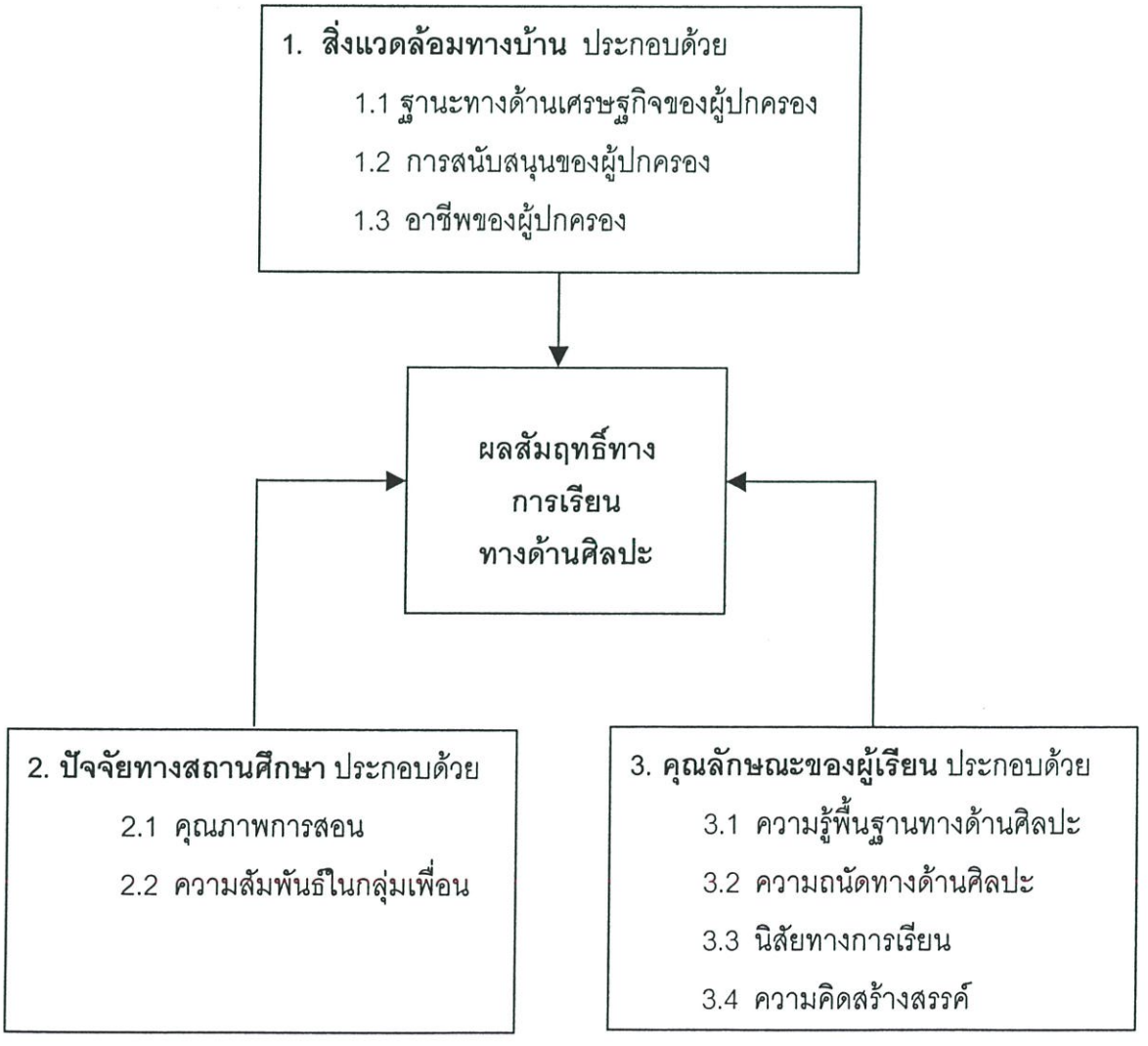
3. คุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วย ครู การเรียนพิเศษ การได้รับการช่วยเหลือด้านการเรียนจากบิดามารดา

4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ขนาดของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา การตั้งถิ่นฐาน

ประหยัดศรี เถื่อนศิริ (2536 : 13) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ประกอบด้วย
    1.1. องค์ประกอบด้านสติปัญญา ได้แก่ เชาว์ปัญญา ความถนัด
    1.2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ได้แก่ แรงจูงใจในการเรียน
2. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
    2.1. สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว
    2.2. ฐานะทางด้านเศรษฐกิจ
    2.3. คุณภาพทางการเรียนการสอน

จากการศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงสรุปกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1.2 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 224 คน

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากนักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970 : 608) รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 188 คน

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.3.1 **ตัวแปรทำนาย** (Predictor Variables) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.) องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ประกอบด้วย

- ก. ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง
- ข. การสนับสนุนของผู้ปกครอง
- ค. อาชีพของผู้ปกครอง

2.) องค์ประกอบด้านปัจจัยทางสถานศึกษา ประกอบด้วย

- ก. คุณภาพการสอน
- ข. ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

3.) องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ประกอบด้วย

- ก. ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ
- ก. ความถนัดทางด้านศิลปะ
- ข. นิสัยทางการเรียน
- ค. ความคิดสร้างสรรค์

1.5.3.2 **ตัวแปรเกณฑ์** (Criterion Variable) หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. นักศึกษา หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

2. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางบ้าน หมายถึง ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง

2.1 ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง หมายถึง สถานภาพของครอบครัวดูจากรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบิดามารดา หรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดารวมกัน

2.2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง หมายถึง การที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดาให้กำลังใจ สนับสนุน ให้นักศึกษาเข้าศึกษาเล่าเรียนตามความต้องการของตัวนักศึกษาโดยไม่ได้ชี้แนะ หรือบังคับให้นักศึกษาเข้าเรียนตามความต้องการของบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดา

2.3 อาชีพของผู้ปกครอง หมายถึง อาชีพที่ประกอบมาซึ่งรายได้ในครอบครัวของบิดามาดาหรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดาที่ประกอบอาชีพอยู่ในปัจจุบัน

3. องค์ประกอบด้านปัจจัยทางสถานศึกษา หมายถึง คุณภาพการสอน และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

3.1 คุณภาพการสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียนโดยการประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอนประเมินโดยผู้เรียน

3.2 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อเพื่อนในด้านการใช้เวลาว่าง การเข้าสังคม และความประทับใจ

4. องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน หมายถึง สิ่งที่ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ นิสัยทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์

4.1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ หมายถึง ความรู้และความสามารถที่เกี่ยวกับศิลปะของนักศึกษาที่มีอยู่ก่อนที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

4.2 ความถนัดทางด้านศิลปะ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ และตัดสินใจเชิงความงามได้อย่างถูกต้อง โดยอาศัยหลักการทางด้านศิลปะ เช่น ความมีเอกภพ (Unity) สัดส่วน (Proportion) รูปร่าง (Shape) พื้นที่ว่าง (Space) มิติ (Dimension) และความกลมกลืน (Harmony)

4.3 นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอที่เกี่ยวกับการเรียน เช่น การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และกลวิธีในการเรียน

4.4 ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง (Divergent Thinking) ประกอบไปด้วย ลักษณะความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดริเริ่ม (Originality) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะเป็นผู้สามารถคิดได้หลายทิศทาง และคิดแปลกไปจากผู้อื่น

1.) ความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถคิดหาคำตอบของปัญหาได้ในระยะเวลาจำกัด

2.) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถคิดคำตอบ หรือแก้ปัญหาได้หลายแนวทาง หลายประเภท

3.) ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำกับความคิดของนักศึกษาในกลุ่ม

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ หมายถึง ระดับผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ของวิชาที่มีศิลปศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้อง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ผู้วิจัยได้จัดการเสนอเนื้อหาดังนี้

2.1 ประวัติโมเดล LISREL

2.2 ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม LISREL

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 2.3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางบ้านที่ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน

- 2.4.1 ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง
- 2.4.2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง
- 2.4.3 อาชีพของผู้ปกครอง

2.5 องค์ประกอบด้านปัจจัยทางสถานศึกษาที่ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน

- 2.5.1 คุณภาพของการสอน
- 2.5.2 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

2.6 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน

- 2.6.1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ
- 2.6.2 ความถนัดทางด้านศิลปะ
- 2.6.3 นิสัยทางการเรียน
- 2.6.4 ความคิดสร้างสรรค์

2.1 ประวัติของโมเดล LISREL

LISREL เป็นผลงานจากการบูรณาการจากวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 วิธีด้วยกัน คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis โดยในปี ค.ศ.1904 C.Spearman ได้รับการยกย่องว่าเป็นคนแรกที่ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรโครงสร้าง และได้ทำการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์จนทำให้เป็นแบบฉบับในการวิเคราะห์องค์ประกอบในปัจจุบัน ต่อมาในปี ค.ศ.1918 Wright เป็นนักชีวมิติคนแรกที่ได้ทำ

การศึกษาการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ และมีการพัฒนาจนเป็นต้นแบบของการวิเคราะห์อิทธิพล สำหรับด้านการประมาณค่านั้นเป็นผลงานของ Goldberger , Lawley , Back , Borgman, Joreskog and Muthen โดยการพัฒนาวิธีการประมาณค่าแบบต่างๆ เช่น การประมาณค่าด้วยวิธีไลค์ลิฮู้ด หรือความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood) ซึ่งทำให้ได้ค่าประมาณของพารามิเตอร์มีความตรงมากขึ้น ผลจากการสังเคราะห์วิธีการทั้งหมดนี้ คือผลงานการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สำหรับโมเดลลิสเรล และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ชื่อว่าลิสเรล (LISREL) ขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล อันเป็นผลงานของ Joreskog และ Sorbom ในช่วง ค.ศ.1967 – 1970 โปรแกรมลิสเรลนี้จึงนับได้ว่าเป็นโปรแกรมแรกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อทำการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล ในปัจจุบันนี้ได้มีการใช้โปรแกรมนี้กันอย่างแพร่หลายในการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 7)

2.2. ลักษณะทั่วไปของโปรแกรม LISREL

LISREL เป็นชื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ Joreskog และ Sorbom ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับโมเดลการวิจัยแบบโมเดลลิสเรล สำหรับโมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือโมเดล LISREL (Linear Structural or Linear Structural Equation Model) ปัจจุบันโปรแกรมลิสเรลได้พัฒนาถึงรุ่น (Version) ที่ 8.30 เป็นโปรแกรมที่มีความสมบูรณ์และได้รับการยอมรับจากนักวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์อย่างกว้างขวางว่ามีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยที่มีโมเดลการวิจัยเชิงสาเหตุ มีตัวแปรแฝงที่มีตัวบ่งชี้หลายตัว (Multiple Indicators) มีความคลาดเคลื่อนในการวัด และมีความสัมพันธ์ระหว่างเศษเหลือ (Residuals) โปรแกรมดังกล่าวนิยมใช้มาก เพราะโปรแกรมทางสถิติแบบดั้งเดิม เช่น โปรแกรม SPSSไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะโมเดลการวิจัยดังกล่าวได้ถูกต้อง ในขณะที่โปรแกรมลิสเรลนอกจากจะใช้วิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการโครงสร้างของโมเดลการวิจัยได้อย่างถูกต้องแล้วยังสามารถตรวจสอบความตรง (Validity) และความพอเหมาะ (Adequacy) ของโมเดลการวิจัย รวมทั้งปรับโมเดลการวิจัยให้สอดคล้องกับความจริงได้ด้วย สำหรับลักษณะของโปรแกรมลิสเรลนั้น มีอยู่ 5 ประการ คือ

1. โปรแกรมลิสเรลใช้ทฤษฎีทางสถิติวิธีไลค์ลิฮู้ดสูงสุด (Maximum Likelihood Statistical Theory) หรือวิธี ML เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี ML นั้นมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าจะต้องทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร แต่ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าต้องทราบค่าพารามิเตอร์ วิธีการประมาณค่าทำได้โดยการสมมติค่าพารามิเตอร์ขึ้นมาชุดหนึ่งแล้วหาค่าไลค์ลิฮู้ด หรือความเป็นไปได้ของการที่จะได้ค่าสังเกตของตัวแปรจาก

ประชากรกลุ่มที่สมมุติค่าพารามิเตอร์ไว้นั้น ค่าพารามิเตอร์ชุดที่ให้ไลค์ลิฮู้ดสูงสุดคือค่าของพารามิเตอร์ที่เป็นผลประมาณค่าที่ต้องการ

2. โมเดลลิสเรลประกอบด้วย โมเดลการวัด (Measurement Model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) โมเดลการวัดทำให้โมเดลลิสเรลสามารถแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการวัด (Measurement Error)ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) ได้ โดยการใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Comfirmatory Factor Analysis) ในการประมาณค่าตัวแปรแฝงตามโมเดล แสดงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเส้นระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับกลุ่มตัวแปรแฝง แล้วใช้ตัวแปรแฝงไปวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างในโปรแกรมลิสเรลนั้นครอบคลุมลักษณะความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเส้นทุกรูปแบบ จึงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relations) โมเดลแบบอิทธิพลทางเดียวหรือแบบอิทธิพลย้อนกลับ (Recursive or Non - Recursive Model)

3. โมเดลลิสเรลเป็นโมเดลที่นักวิจัยสามารถใช้ตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างแบบเส้นระหว่างตัวแปรตามทฤษฎีว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเพียงใดได้หลายวิธี โดยใช้ไคสแควร์ ดัชนีวัดความพอเหมาะพอดี หรือดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index ; GFI) และรากของกำลังสองของเศษเหลือเฉลี่ย (Root of Mean Square Residuals ; RMR) ในการตรวจสอบเมื่อโมเดลและข้อมูลสอดคล้องกัน ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี ML จะมีความถูกต้องตรงตามค่าพารามิเตอร์

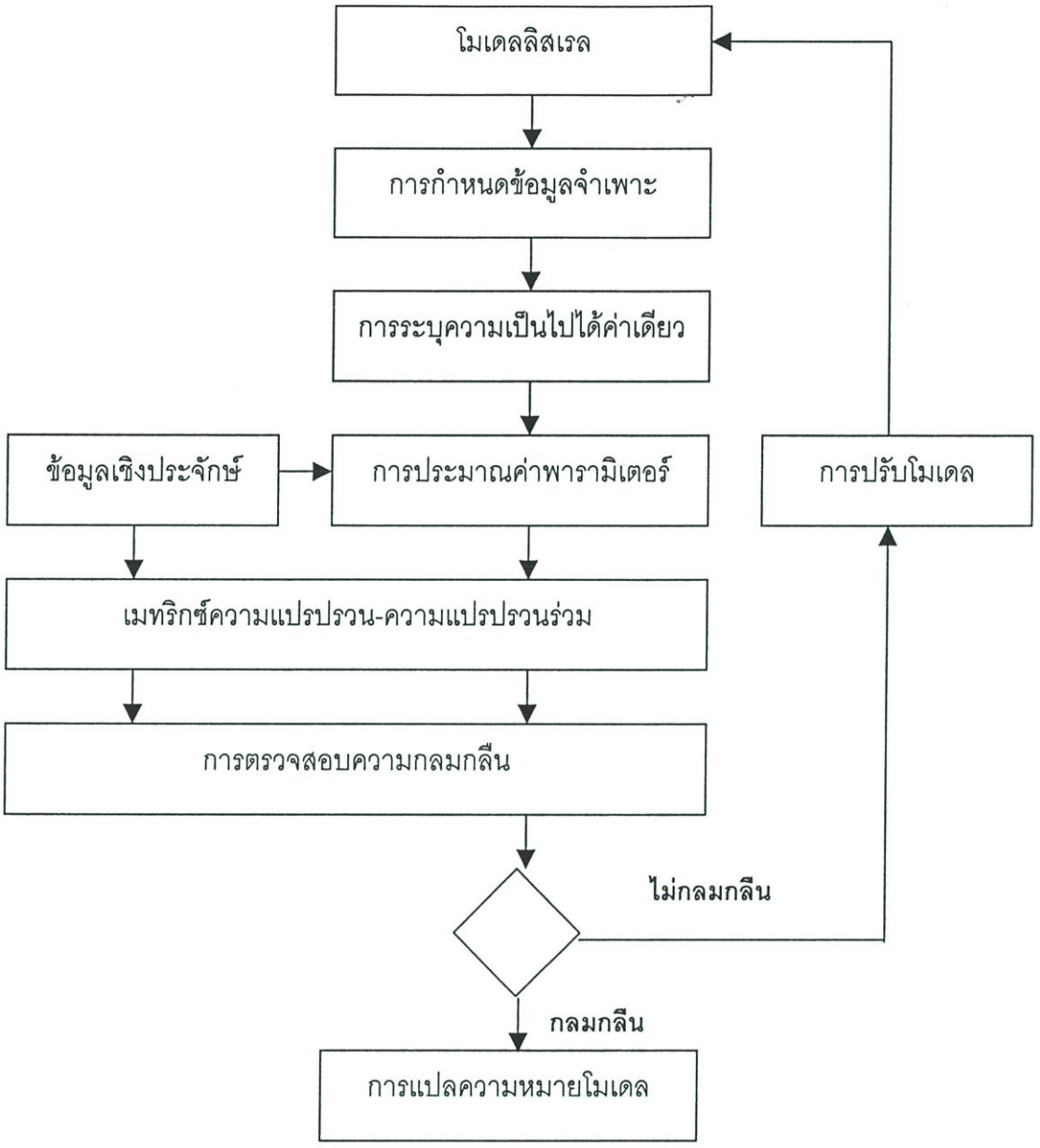
4. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis) โดยวิธีของ Wright, Alwin นักวิจัยต้องตรวจสอบข้อมูลว่าสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นจากการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์อิทธิพลซึ่งมีหลายข้อ และข้อมูลส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น โดยเฉพาะข้อที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อน และข้อที่ว่าตัวแปรที่วัดได้หรือสังเกตได้ต้องไม่มีความคลาดเคลื่อน สำหรับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลนั้นสามารถผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ มีความถูกต้องมากกว่าการวิเคราะห์แบบอื่น

5. การมีโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นในการพัฒนาโปรแกรมนั้น Joreskog และผู้ร่วมงานได้พัฒนาโปรแกรมพรีลิส หรือ PRELIS (Preprocessor for LISREL) เพื่อใช้เป็นโปรแกรมสำหรับการคัดเลือกหรือสกรีนข้อมูลและสรุปข้อมูลที่เป็นตัวแปรพหุนาม (Multivariate Data Screening and Data Summarizing) นักวิจัยสามารถใช้โปรแกรมพรีลิสสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามได้อ่านข้อมูลที่เป็นคะแนนดิบ หรืออ่านข้อมูลที่จัดกลุ่มไว้ และถ่วงน้ำหนักได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2538 : 8 – 9)

การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั้นมีหลักในการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติทั่วๆไป คือนักวิจัยต้องมีสมมติฐานทางสถิติที่ต้องการทดสอบ และมีข้อมูลเชิงประจักษ์มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐานหรือไม่ สิ่งที่แตกต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั่วๆไป คือ การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลนั้น สมมติฐานการวิจัยที่กำหนดโครงสร้างแบบเส้นระหว่างตัวแปรทั้งหมดแสดงได้ด้วยโมเดลลิสเรล ส่วนสมมติฐานทางสถิตินั้นการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเป็นการทดสอบสมมติฐานหลักโดยไม่ต้องการปฏิเสธสมมติฐานหลัก และลักษณะการทดสอบสมมติฐานเป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบความตรง (Validity) ของโมเดลลิสเรลโดยตรงว่าโมเดลลิสเรลและข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกันจริง

ลักษณะพิเศษที่การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแตกต่างจากการวิเคราะห์ทางสถิติทั่วๆไปอีกประการหนึ่ง คือ การเน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (Variance Covariance Matrix) ระหว่างตัวแปร หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล คือการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลลิสเรลและข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องมากน้อยเพียงใด ลักษณะการวิเคราะห์ดังกล่าวแตกต่างจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติทั่วๆ ไป การวิเคราะห์ทางสถิติไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) หรือการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ต่างก็เน้นความสำคัญของความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรตาม และพยายามแยกความแปรปรวนในตัวแปรตามเป็นส่วนๆ เพื่อเปรียบเทียบความแปรปรวนส่วนอธิบายได้ด้วยตัวแปรต้นกับความแปรปรวนที่เป็นความคลาดเคลื่อน

เมื่อนักวิจัยมีโมเดลลิสเรลเป็นสมมติฐานการวิจัยแล้ว การดำเนินการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมี 6 ขั้นตอน คือ การกำหนดข้อมูลจำเพาะโมเดล (Specification of the Model) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model) การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (Parameter Estimation from the Model) การทดสอบความกลมกลืนหรือสอดคล้อง (Goodness of Fit Test) ระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลลิสเรล งานขั้นนี้กล่าวได้ว่าเป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดล (Model Validation) โดยใช้การเปรียบเทียบเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ และจากโมเดลลิสเรล การปรับโมเดล (Model Adjustment) และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล การดำเนินการทั้ง 6 ขั้นตอนต่อเนื่องกันดังแสดงในภาพ 2.1 จะเห็นได้ว่าเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลลิสเรล ถ้าพบว่าไม่สอดคล้องนักวิจัยจะทำการปรับโมเดลและดำเนินการวิเคราะห์ใหม่ ถ้าพบว่ามีความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์และโมเดลลิสเรลจึงจะแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 13 – 16)



ภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Good (1973 : 7) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะอันที่เกิดจากการได้เรียนรู้ในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งได้มาจากการทดสอบของครูผู้สอนหรือผู้ที่รับผิดชอบด้านการสอน

Anastasi (1970 : 107) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และสิ่งที่ไม่ใช่ด้านสติปัญญา เช่น องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ

Eysenck and Meilli (1972 : 16) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จที่ได้จากการเรียนที่อาศัยความสามารถเฉพาะบุคคล สำหรับตัวที่บ่งชี้เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจได้มาในรูปของคะแนนจากโรงเรียนที่อาศัยวิธีที่ซับซ้อนและระยะเวลามากหรืออาจใช้การวัดด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 137) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ ที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลของบุคคลที่ว่า เรียนแล้วรู้เท่าใด มีความสามารถชนิดใด

สุภาวรรณ พันธุ์จันทร์ (2534 : 14) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการที่จะพยายามที่จะเข้าให้ถึงความรู้ ซึ่งเกิดจากการทำงานที่ประสานกันและต้องอาศัยความพยายามอย่างมากทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวกับสติปัญญาและองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา แสดงออกมาในรูปของความสำเร็จที่สามารถสังเกตและสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วๆไป

รัตนา เมืองขลา (2536 : 13) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากการเรียนรู้วิชานั้นๆ แล้ว ซึ่งจะทราบได้ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากคะแนนผลสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือได้จากการสังเกตพฤติกรรมและความสำเร็จด้านอื่นๆ

อภิญญา เจิมประไพ (2538 : 21) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถแสดงออกซึ่งความสำเร็จของบุคคลในการเข้าถึงความรู้ใดๆซึ่งสามารถวัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วๆไป

ศศิธร ศรีวิเชียร (2539 : 34) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถหรือความสำเร็จของบุคคลอันเป็นผลที่เกิดจากการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้วิชาต่างๆ ทางด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งความสำเร็จด้านการเรียนนี้ต้องอาศัยความพยายาม และความสามารถเฉพาะบุคคลเมื่อเทียบกับเกณฑ์ สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบ หรือการสังเกต

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มีผู้ทำการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยมีดังนี้

Clark (1967 : 497) ได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเพศ โดยทำการควบคุมอายุจริง และอายุสมอง โดยทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเกรด 3,4 และ 8 โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากระดับเกรดของนักเรียนเกรดละ 150 คน ผลของการวิจัย พบว่า นักเรียนชายหญิงไม่แตกต่างกันในเรื่องเกณฑ์สติปัญญา และทักษะพื้นฐานในการอ่าน การทำเลขคณิต แต่ในเรื่องภาษาและการสะกดคำ ปรากฏว่านักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนชาย แสดงให้เห็นว่าในการเรียนเรื่องภาษานักเรียนหญิงจะมีความสามารถสูงกว่านักเรียนชาย

ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536 : 16 – 17) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะในการจัดระบบโรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน

2. ด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย อายุ วุฒิครู ประสบการณ์

3. คุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วย ครู การเรียนพิเศษ การได้รับการช่วยเหลือด้านการเรียนของบิดามารดา

4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ขนาดของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา การตั้งถิ่นฐาน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า มีตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง นิสัยในการเรียน และคุณภาพของการสอน ซึ่งควรนำตัวแปรเหล่านี้มาศึกษาในการส่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Prescott (1961 : 14 – 44) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ชัดเจน การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ชัดเจนนี้จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลทางการเรียนของผู้เรียนได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สำหรับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นสามารถแบ่งออกได้ 6 ด้าน มีดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย รวมถึงลักษณะท่าทางต่างๆทางด้านร่างกาย

2. องค์ประกอบด้านความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในครอบครัว

3. องค์ประกอบทางด้านวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นอยู่ของสมาชิกภายในครอบครัว และฐานะทางด้านเศรษฐกิจของทางบ้าน

4. องค์ประกอบทางด้านความสัมพันธ์ในหมู่เพื่อน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนในวัยเดียวกันในการทำกิจกรรมต่างๆ

5. องค์ประกอบทางด้านการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจในสิ่งต่างๆ

6. องค์ประกอบทางด้านการปรับตัว ได้แก่ การแสดงอารมณ์ การปรับตัว

นอกจากนี้แล้วยังมีผู้ที่แบ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้อีก โดยทำการแบ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเอาไว้ 6 ด้าน (Klausmeir. 1961 : 28 – 29) ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางด้านสมอง สติปัญญา และร่างกาย

2. คุณลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติและค่านิยม

3. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ ความรู้ในวิชาที่สอนและการพัฒนาความรู้

4. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการสอน

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ

6. แรงผลักดันจากภายนอก ได้แก่ ครอบครัว สิ่งแวดล้อมทางศิลปวัฒนธรรม

ประหยัดศรี เถื่อนศิริ (2536 : 13) ได้แบ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเอาไว้ 2 ด้าน ดังนี้

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ประกอบด้วย

    1.1. องค์ประกอบด้านสติปัญญา ได้แก่ เชาว์ปัญญา ความถนัด

    1.2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ได้แก่ แรงจูงใจในการเรียน

2. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

    2.1. สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว

    2.2. ฐานะทางด้านเศรษฐกิจ

    2.3. คุณภาพทางการเรียนการสอน

จากการศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ประกอบด้วย
    1.1 ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง
    1.2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง
    1.3 อาชีพของผู้ปกครอง
2. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับปัจจัยทางสถานศึกษา ประกอบด้วย
    2.1 คุณภาพการเรียนการสอน
    2.2 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
3. องค์ประกอบที่เกี่ยวกับปัจจัยคุณลักษณะของผู้เรียน ประกอบด้วย
    3.1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ
    3.2 ความถนัดทางด้านศิลปะ
    3.3 นิสัยทางการเรียน
    3.4 ความคิดสร้างสรรค์

2.4 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางบ้าน

2.4.1 ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง

ฐานะทางด้านเศรษฐกิจ หมายถึง รายรับของบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่มิดามารดาเฉลี่ยต่อเดือน ไม่ว่าจากเงินเดือนประจำ โบนัส หรือรายได้พิเศษจากการทำงานต่างๆ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครองนั้นว่าส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ดังนี้

Keenan (1988 : 1 641 – A) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์เกี่ยวกับฐานะทางด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน พบว่า คะแนนความสามารถด้านการอ่านของนักเรียนที่มีผู้ปกครองมีฐานะทางด้านเศรษฐกิจสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีผู้ปกครองมีฐานะทางด้านเศรษฐกิจในระดับต่ำ

Motley (1970 : 2501 – A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวทำนายค่าขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในวิทยาลัยปี 2 พบว่า สภาพทางด้านเศรษฐกิจ เป็นตัวหนึ่งที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

Worthington and Gande (1971 : 7 – 10) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของผู้เรียน ประกอบด้วย รายได้ของครอบครัว โดยแบ่งรายได้ทางด้านเศรษฐกิจออกเป็น 3 ระดับด้วยกัน คือ ระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูง

40645

Wright and Bean (1974 : 277 – 283) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับฐานะทางด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า รายได้ของผู้ปกครองเป็นตัวทำนายคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนได้ดีที่สุด

Centra and Potter (1980 : 273 – 274) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของครอบครัว อิทธิพลจากบิดามารดาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของคนอเมริกันเชื้อสายแม็กซิกัน พบว่า รายได้ของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

คมเพชร ฉัตรศุภกุล (2515 : 84 – 91) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ กิจกรรมและการปรับตัวของนักศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยครู ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจสูงกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ธีรศักดิ์ ศรีพรสิฐ (2515 : 80 – 81) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ การปรับตัว และกิจกรรมของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 ของวิทยาลัยครูในภาคใต้ พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะมีปัญหาในด้านเศรษฐกิจสูงกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

พรทิพย์ ถาวรจักร์ (2525 : 26) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านบิดามารดา ด้านนิสิตและด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตปีการศึกษา 2524 ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า รายได้ของบิดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตอย่างมีนัยสำคัญ

อุรี ลิ้มพิสิทธิ์ (2526 : 36 – 44) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางด้านสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า รายได้และการศึกษาของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับการส่งเสริมด้านการเรียนของครอบครัวและยังพบอีกว่ารายได้และอาชีพของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับกิจกรรมนอกชั้นเรียนของนักเรียนในบางประการ

จากการศึกษาผลของการวิจัย สรุปได้ว่า ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อนักศึกษา เพราะในการเรียนนั้นต้องอาศัยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเป็นจำนวนมากซึ่งถ้าฐานะทางครอบครัวไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนแล้ว ก็จะส่งผลให้ผลการเรียนตกต่ำไปด้วย ดังผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้น ควรเลือกตัวแปรฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครองเป็นตัวแปรในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.4.2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง

Murray (1985 : 520 – 521) กล่าวว่า หน้าที่ของบิดามารดาที่มีต่อบุตรนั้นควรมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ด้านร่างกาย ได้แก่ การจัดหาอาหาร เสื้อผ้า เครื่องป้องกันอันตราย ดูแลบุตรหลานเมื่อเจ็บป่วย

2. หน้าที่ด้านจิตใจ คือ การให้กำลังใจต่อบุตรหลานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ หรือประสบกับปัญหาเรื่องเรียน และคอยช่วยเหลือในด้านการปรับตัวให้เข้ากับสังคม

3. หน้าที่ด้านสังคม คือ การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง บทบาททางเพศ การให้โอกาสในการใช้ชีวิตในสังคม สร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน นอกจากนั้นแล้วต้องสอนเกี่ยวกับความแตกต่างทางด้านต่างๆของสังคมแต่ละกลุ่ม

จากคำกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การสนับสนุนของผู้ปกครอง หมายถึง การให้การดูแลเอาใจใส่บุตรหลาน ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียน และดูแลค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียน โดยไม่บังคับให้ผู้เรียน เรียนในสาขาที่ผู้เรียนไม่สมัครใจ การเลือกสาขาการเรียนควรเป็นหน้าที่ของผู้เรียน

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสนับสนุนของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ได้มีผู้ทำการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยมีดังนี้

Shore and Leiman (1960 : 391) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสนใจของผู้ปกครอง การวางแผนของผู้ปกครองเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนของนักศึกษาในความรับผิดชอบของบิดามารดา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาวิทยาลัยเลเซสเตอร์ จูเนียร์ ผลของการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีบิดามารดาคอยดูแลเอาใจใส่และให้การสนับสนุนด้านการเรียนมากกว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การสนับสนุนของผู้ปกครองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะการเรียนที่ดีต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ และการสนับสนุนจากผู้ปกครอง ดังนั้น ควรเลือกตัวแปรทางด้านการสนุบสนุนของผู้ปกครองเป็นตัวแปรในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.4.3 อาชีพของผู้ปกครอง

อาชีพของผู้ปกครอง หมายถึง อาชีพที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดาได้ประกอบอาชีพอยู่ในปัจจุบัน เป็นอาชีพที่เป็นรายได้หลักเข้าสู่ครอบครัว โดยสามารถแบ่งอาชีพออกได้ 4 ประเภทด้วยกัน ดังนี้ (Clark. 1967 : 56)

1. ทำงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ คือ ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงาน/ลูกจ้างราชการและรัฐวิสาหกิจ ข้าราชการบำนาญราชการ/รัฐวิสาหกิจ

2. ทำงานเอกชน คือ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน

3. ทำงานอิสระ คือ การประกอบธุรกิจส่วนตัว การค้าขาย หรือการทำงานที่ไม่ได้สังกัดหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

4. ทำงานเกษตรกรรม คือ ผู้ที่ประกอบอาชีพทำนา ทำสวน ทำไร่

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับอาชีพของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียนนั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ดังนี้

Clark (1967 : 120) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระดับความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา อาชีพและฐานะทางด้านเศรษฐกิจของบิดามารดาของนักศึกษาอเมริกัน ผลการวิจัย พบว่า อาชีพของบิดามารดามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบุตรหลานโดยตรง

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2513 : 113) ได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบที่เป็นแรงจูงใจในการเลือกเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบผสม โดยใช้แบบสอบถาม ผลของการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนสายสามัญส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่มีผู้ปกครองที่มีอาชีพค้าขายและอาชีพรับราชการ

อรนุช ปุญยกนก (2526 : จ) ได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัย พบว่า อาชีพของบิดามารดาเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวต่อการศึกษาของนิสิตระดับอุดมศึกษา และนิสิตที่มาจากครอบครัวที่เป็นนักธุรกิจมีโอกาสประสบความสำเร็จด้านการเรียนสูงกว่านิสิตที่มาจากครอบครัวที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพอื่น

ประยูร ศรีสัชชนกุล (2529 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางด้านเศรษฐกิจ กับผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2529 ผลการวิจัย พบว่า บิดามารดาที่มีอาชีพเป็นนักธุรกิจและค้าขายจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในทางบวก

จากการศึกษาผลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า อาชีพของผู้ปกครองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะอาชีพของผู้ปกครองจะส่งผลต่อการเลือกเรียนเพื่อออกไปประกอบอาชีพในอนาคต ทั้งนี้อาจเกิดจากความเคยชินที่เห็นการประกอบอาชีพของบิดามารดา ดังนั้นควรเลือกตัวแปรทางด้านอาชีพของผู้ปกครองเป็นตัวแปรในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.5 องค์ประกอบด้านปัจจัยทางสถานศึกษา

2.5.1 คุณภาพของการสอน

Bloom (1976 : 111 – 127) กล่าวว่า คุณภาพของการสอน หมายถึง การจัดลำดับของส่วนประกอบของเนื้อหา การอธิบายและการสอนบทเรียนให้เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้เรียนและคุณภาพของการสอนเป็นเรื่องเกี่ยวกับการให้ตัวชี้แนะ (Cues) แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนทราบว่าสิ่งที่เรียนคืออะไร ผู้เรียนควรทำอะไรบ้าง การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียน (Participation) การเสริมแรง (Reinforcement) ทั้งทางบวกและทางลบและการให้ข้อมูลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง (Feedback/ Correctives)

นอกจากนี้แล้ว Bloom ได้สรุปว่า คุณภาพของการสอนมีความสำคัญในการกำหนด (Determining) และมีอิทธิพล (Influencing) ต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน คุณภาพของการสอนสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ได้อย่างน้อยที่สุด 1 ใน 4 หลักฐานจากการศึกษาทั้งในระดับมหภาค (Macro Studies) และในระดับจุลภาค (Micro Studies) แสดงให้เห็นว่า คุณภาพของการสอนเป็นตัวเชื่อมเชิงสาเหตุ (Causal Link) ในการกำหนดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (In Determining Learning and in Accounting for Educational Achievement)

Soltis (1984 : 4048 – A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของการสอน พบว่าองค์ประกอบทางด้านคุณภาพของการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2526 : 25) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ความรู้ก่อนเรียน ความสนใจของผู้เรียน เวลาที่ใช้ในการเรียนและคุณภาพของการสอน โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด คือ คุณภาพของการสอน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า คุณภาพการสอน หมายถึง การจัดการเรียนการสอน การเลือกรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับการพัฒนาการด้านสติปัญญาและร่างกายของเด็ก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด ดังนั้นจึงควรเลือกตัวแปรทางด้านคุณภาพของการสอนเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5.2 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2518 : 134) ได้อธิบายไว้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนนั้นมีอยู่ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ทางด้านอารมณ์ เป็นความสัมพันธ์ที่ตั้งอยู่บนรากฐานของความรู้สึกและความผูกพันต่อกัน กิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับความสัมพันธ์แบบนี้ได้แก่ กิจกรรมบันเทิง ความสัมพันธ์แบบนี้จะสูญหายได้ง่าย

2. ความสัมพันธ์ทางสติปัญญา อาศัยความรู้ ความคิด เหตุผลและสติปัญญา เป็นตัวเชื่อมโยง เช่น ความรู้สึกระหว่างเพื่อนร่วมงาน กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ ได้แก่ การอภิปรายหรือสัมมนาทางวิชาการ ความสัมพันธ์แบบนี้จะยั่งยืนมั่นคง

พิไลรัตน์ ทองอุไร (2529 : 57) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึง การทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดกระบวนการระหว่างบุคคลขึ้นมา โดยพยายามทำให้การปฏิสัมพันธ์เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน

ไขนภา แก้วจันทรา (2542 : 66) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างบุคคล ทั้งภาษาท่าทางและถ้อยคำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยใช้ความอดทนและการควบคุมอารมณ์ในการรวมอยู่ด้วยกันและมีน้ำใจช่วยเหลือ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน

จากความหมายของความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมารวมอยู่รวมกันโดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกันในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยปราศจากความอิจฉา และการแสวงหาผลกำไรในกลุ่ม

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนนั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ดังนี้

Gronlude (1959 : 176) ได้ทำการวิจัยพบว่า เด็กที่ประสบปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนและสภาพแวดล้อมปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความขัดแย้งในระหว่างกลุ่ม เป็นเหตุให้การเรียนไม่มีประสิทธิผล เกิดความตึงเครียดทางอารมณ์ ไม่มีความสุข มีนักศึกษาจำนวนไม่น้อยที่ต้องออกจากสถาบันการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา อันเนื่องมาจากปัญหาทางการปรับตัวทางสังคม

Boyd (1979 : 175) ได้ทำการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความก้าวหน้าทางวิชาการของนักศึกษาผิวดำ จำนวน 800 คน จากมหาวิทยาลัย 40 แห่ง ในช่วง 10 ปี (ค.ศ.1970 - ค.ศ. 1979) พบว่า การเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เห็นได้ชัดในช่วง 10 ปี วัดได้จาก ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน หรือ สรุปได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษา

พูนทรัพย์ วงษ์พานิช (2523 : 13 – 20) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรี (ค.บ.) ของบุคลากรทางการศึกษาและครูประจำการในวิทยาลัยครูกรุงเทพมหานคร โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรทางการศึกษาและครูประจำการที่เรียนในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร พบว่า การปรับตัวกับเพื่อนเป็นตัวแปรหนึ่งที่ใช้พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ดี นอกจากความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนจะพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แล้ว ยังส่งผลให้ออกจากการศึกษากลางคันได้

จุไร ชุมรุม (2526 : 176) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมสังคมกลุ่มเพื่อน โดยทำการศึกษากับนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อมสังคมกลุ่มเพื่อนของนิสิตนักศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา ดวงแก้ว (2527 : 155) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญา สภาพแวดล้อมทางปัญญา และฐานะทางสังคมมิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 314 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ดวงกมล มาลารัตน์ (2534 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาที่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ ผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะในการเรียนนั้นต้องมีการทำความรู้จักกันระหว่างบุคคลที่เรียนอยู่ด้วยกัน ซึ่งเพื่อนสามารถชักชวนไปในทิศทางต่างๆ ได้ จึงควรที่จะเลือกตัวแปรความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน

2.6 องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน

2.6.1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ

บุญชม ศรีสะอาด (2524 : 29) ได้ให้ความหมายของความรู้พื้นฐานเดิมว่า ความรู้ ทักษะและความสามารถที่จำเป็นต่อการเรียนในเรื่องนั้นๆการมีความรู้พื้นฐานเดิมอยู่มากจะเป็นฐานที่สำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้น

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเดิมนั้นได้มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

Razouki (1987 : 1372 – A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเดิมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลของการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมนั้นถือได้ว่าเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในสมการของการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมนั้นยังสามารถอธิบายถึงความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ในระดับประมาณร้อยละ 46

สุมา สุทธิวาทวุฒิ (2522 : 22 – 24) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการค้นหาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ผลของการวิจัย พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมของนักศึกษานั้นมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทุกคณะวิชา ที่เรียนอยู่ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

กมล สุดประเสริฐ (2524 : 22 – 24) ได้ทำการศึกษาเพื่อทำการค้นหาว่าปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อการให้เด็กเรียนได้คะแนนสูง และปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุทางอ้อม ผลของการวิจัย พบว่าความรู้พื้นฐานเดิมของเด็กเป็นสาเหตุทางตรงมากที่สุดในการที่ทำให้การเรียนของนักเรียนได้คะแนนดี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ความรู้พื้นฐานเดิม หมายถึง ความรู้ทางด้านต่างๆที่จำเป็นต่อการเรียนที่มีอยู่ก่อนแล้ว เพื่อที่จะนำความรู้ที่มีอยู่นั้นไปใช้ในการศึกษาขั้นที่สูงกว่าเดิมต่อไป ดังนั้น จึงควรนำตัวแปรทางด้านความรู้พื้นฐานเดิมเป็นตัวแปรในการศึกษาถึงผลที่จะเกิดต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะในการเรียนนั้นถ้าผู้เรียนไม่มีความรู้พื้นฐานเดิมก็จะส่งผลให้การเรียนเกิดการล่าช้า และเบื่อหน่ายได้

2.6.2 ความถนัดทางด้านศิลปะ

2.6.2.1 ความหมายของความถนัด

Super (1949 : 58 – 59) กล่าวว่า ความถนัดเป็นลักษณะรวม ๆ ที่ทำให้บุคคลหนึ่งสามารถเรียนรู้ได้ ความถนัดไม่จำเป็นต้องเป็นสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ควรเป็นสภาวะหลายอย่างมารวมกันในตัวบุคคล

Remmer and Gage (1955 : 218) กล่าวว่า ความถนัดเป็นลักษณะปัจจุบันของบุคคลซึ่งสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลในอนาคตของบุคคลได้

Green and Gerberich (1963 : 31) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง ศักยภาพของบุคคลที่ทำให้ประสบความสำเร็จในงานสายต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้น เพื่อทำให้คุ้นเคยกับงานสาขานั้น ๆ

David (1964 : 126 – 127) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง ความสามารถขั้นพื้นฐานทางด้านต่างๆ หรือหลาย ๆ อย่างรวมกัน ในการใช้ทำนายผลการกระทำในเกณฑ์ที่กำหนดให้

Freeman (1965 : 431) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง ผลรวมของคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลที่แสดงว่าบุคคลนั้นมีสมรรถภาพ ความสามารถที่จะเรียน รวมทั้งการฝึกอบรม เพื่อให้ได้มาซึ่ง

ความรู้เฉพาะอย่าง ทักษะหรือการตอบสนองที่มีแบบแผนต่าง ๆ ดังตัวอย่างของความสามารถในการพูดภาษา ความสามารถที่จะเป็นนักดนตรี หรือความสามารถที่จะทำงานทางด้านเครื่องกลได้ เป็นต้น

Kelly (1969 : 16 – 17) กล่าวว่าความถนัด หมายถึง ความสามารถในการกระทำและได้แยกความถนัดออกเป็น 6 ด้าน คือ

1. ความถนัดทางด้านการเรียน (Scholastic Aptitude) ประกอบด้วย ความสามารถทางภาษา (Verbal) และคณิตศาสตร์ (Mathematical)

2. ความสามารถเชิงเสมียน (Clerical Aptitude) คือ ความสามารถที่จะใช้ความละเอียดและความเร็วในการทำงานพิมพ์ดีด ชวเลข

3. ความถนัดทางดนตรี (Musical Aptitude) คือ ความสามารถในการเรียนและเล่นดนตรีได้ดี

4. ความถนัดทางศิลปะ (Art Aptitude) คือ ความสามารถที่จะสร้างสรรค์งานศิลปะ และสุนทรียภาพ

5. ความถนัดเชิงกล (Mechanical Aptitude) คือ ความสามารถในการใช้เครื่องมือ และเข้าใจหลักการทางเครื่องจักรกล

6. ความถนัดทางด้านกีฬา (Atheletic Aptitude) คือ ความสามารถในด้านร่างกายที่จะเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ได้

ตุ้ย ชุมสาย (2508 : 25) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง ภาวะจิตที่แสดงว่าคนมีแนวโน้มพิเศษที่ทำให้คนเหมาะที่จะทำงานชนิดหนึ่ง

ชวาล แพรัตกุล (2513 : 12) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง สามารถวิสัย และทิศทางแห่งความงอกงามของสมองหรือเป็นขีดความสามารถขั้นสูงสุดของบุคคลที่เขาอาจจะมีได้ต่อการเรียนรู้และฝึกฝนในวิทยาการและทักษะต่าง ๆ ถ้าหากเขาได้รับการฝึกฝนและประสบการณ์ที่เหมาะสม

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์ (2518 : 17) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง สมรรถภาพหรือศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนความรู้และประสบการณ์ทั้งสิ้นทั้งปวง

บุญส่ง นิลแก้ว (2519 : 177) กล่าวว่า ความถนัด เป็นสมรรถภาพ หรือศักยภาพที่มีอยู่ในตัวบุคคล อันก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำกิจกรรมใด ๆ

วัญญา วิศาลาภรณ์ (2522 : 2) กล่าวว่า ความถนัด เป็นลักษณะความสามารถเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านซึ่งเกิดจากการฝึกฝน โดยมีเชาวน์ปัญญาเป็นพื้นฐานของความถนัด อีกทั้งเชาวน์ปัญญายังเป็นการวัดความสามารถที่ติดตัวมาในอดีต แต่การวัดความถนัดเป็นการวัดความสามารถเพื่อจะทำนายอนาคตว่าบุคคลผู้นั้นสามารถเรียนอะไรได้เป็นผลสำเร็จ

สุวรรณ นาควิบูลย์วงศ์ (2523 : 9) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง คุณสมบัติประจำตัวของบุคคลในการที่จะเรียนหรือทำงานในด้านใดด้านหนึ่งได้สำเร็จ และบุคคลหนึ่งนั้นอาจจะมีความถนัดหลายด้านก็ได้ ความถนัดนี้สามารถส่งเสริมได้โดยการจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับบุคคล

ทองห่อ วิภาวิน (2523 : 17) กล่าวว่า ความถนัด หมายถึง สมรรถภาพทางสมองที่ประกอบด้วยความสามารถเฉพาะหลายด้าน ซึ่งความสามารถแต่ละด้านจะมีคุณภาพแตกต่างกันออกไปและแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ทั้งในบุคคลเดียวกันก็มีความสามารถแต่ละด้านไม่เท่ากันอีกทั้งความถนัดไม่ใช่สมรรถภาพทางสมองที่ติดตัวมาแต่กำเนิด หากแต่เป็นผลที่เกิดจากการฝึกฝนและมีประสบการณ์มาก

ล้วน สายยศ (2525 : 15) กล่าวว่า ความถนัดเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องจากเชาวน์ปัญญาสำหรับเชาวน์ปัญญานั้นจะมองที่ความสามารถส่วนรวมและมีพื้นฐานมาแต่กำเนิด แต่ความถนัดมองความสามารถที่ได้มาจากการฝึกฝนแต่แรกเกิด

จากความหมายของความถนัดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความถนัด หมายถึง การพัฒนาศักยภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลในด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายๆด้านจนเกิดความชำนาญ อันเกิดจากการฝึกฝน และประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ความถนัดนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความถนัดด้านการเรียน คือ ความสามารถทางภาษา (Verbal) และคณิตศาสตร์ (Mathmatical)

2. ความถนัดทางด้านพิเศษ คือ ความสามารถทางด้านต่างๆ เช่น ทางด้านศิลปะ การเล่นกีฬา ด้านดนตรี ด้านเชิงกล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับความถนัด สรุปควรนำตัวแปรทางด้านความถนัดมาเป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะในการศึกษานั้นถ้าจัดการเรียนไม่ตรงความความถนัดของผู้เรียนแล้วก็จะส่งผลเสียต่อผู้เรียนเอง

2.6.2.2 ความหมายของความถนัดทางด้านศิลปะ

Jordan (1953 : 299 – 306) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะมีการวัด 2 ด้าน คือ ความสามารถ หรือความซาบซึ้งทางด้านศิลปะ (Capacity or Artistic Appreciation) และผลสัมฤทธิ์ทางด้านศิลปะ (Achievement) การวัดความสามารถหรือซาบซึ้งนั้นสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ ซึ่งเป็นแบบทดสอบให้ผู้ตอบตัดสินใจด้านความงามทางศิลปะ (Art Judgment) โดยให้เลือกภาพที่ดีที่สุดและมีความงามที่สุดจากภาพที่กำหนดให้ ส่วนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านศิลปะ เป็นการวัดว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างในวิชาศิลปะ การวัดประเภทนี้มักจะให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง เช่นให้วาดหรือระบายสีตามคำสั่ง หรือตามจินตนาการของตนเอง

Remmers and Gage (1955 : 516) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะ หมายถึง ความสามารถในการซาบซึ้งด้านความงาม (Appreciation) อันสามารถฝึกฝนได้ด้วยการฝึกตัดสินใจทางความงาม (Art Judgment)

Anastasi (1968 : 402) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะ หมายถึง ความสามารถทางการบูรณาการทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Organization) ของบุคคลต่างๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบการตัดสินใจทางศิลปะ (Art Judgment)

Meier (1970 : 125) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ ทักษะทางการใช้มือ (Manual Skill) ความสามารถในการสนใจงานได้ระยะยาว (Volition Perseveration) เชาว์ปัญญาเชิงสุนทรียะ (Aesthetic Intelligence) ความคล่องในการรับรู้ (Perceptual Facility) จินตนาการสร้างสรรค์ (Creative Imagination) และการตัดสินใจเชิงสุนทรียะ(Aesthetic Judgment)

อารี สุทธิพันธุ์ (2514 : 13) กล่าวว่า ความถนัดเชิงศิลปะ หมายถึง ระดับความชำนาญหรือทักษะ (Skill) ของบุคคลที่เขาอาจจะได้ต่อจากการลำดับประสบการณ์และการถ่ายทอดตามจินตนาการให้เป็นวัตถุที่มีสุนทรียภาพ ศิลปินแต่ละคนย่อมมีวิธีการทำงานตามลำดับขั้นเฉพาะตัวตามประสบการณ์ที่ตนเคยได้รับการฝึกฝนปฏิบัติมา

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 63) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะเกิดจากความขยันหมั่นฝึกฝนและสร้างงานศิลปะอันจะก่อให้เกิดความคล่องตัวในการคิดและแสดงออกโดยเฉพาะอย่างยิ่งความชำนาญในการสร้างสรรค์รูปแบบ การลากเส้น ระบายสี จัดน้ำหนักสี และการสร้างความกลมกลืน เป็นต้น

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ (2531 : 71) กล่าวว่า ความถนัดทางศิลปะ หมายถึง ระดับความสามารถในการรับรู้ (Perception) ความซาบซึ้ง (Appreciation) ความสามารถตัดสินใจทางความงาม (Art Judgment) และการปฏิบัติงานศิลปะ (Performance) อันประกอบด้วยจินตนาการการสร้างสรรค์ (Creative Imagination) อีกทั้งยังสามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบความถนัดทางศิลปะต่างๆ ได้

จากความหมายของคว :มถนัดทางด้านศิลปะที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความถนัดทางด้านศิลปะ หมายถึง ระดับความสามารถของเชาว์ปัญญาเชิงสุนทรียะ (Aesthetic Intelligence) ที่ส่งผลให้เกิดจินตนาการสร้างสรรค์ (Creative Imagination) ผลงานต่างๆออกมาจากความสามารถเฉพาะตัวบุคคล หรือเกิดจากการฝึกฝนเป็นระยะเวลานานจนเกิดความชำนาญในด้านการสร้างสรรค์ผลงาน

ทฤษฎีองค์ประกอบแห่งศิลปะ (Theory of Composition) มี 6 ประการ คือ (อารี สุทธิพันธุ์. 2514 : 156 – 162)

1. เส้น (Line)
2. ทิศทาง (Direction)
3. รูปร่าง (Shape – Form)
4. ขนาดและสัดส่วน (Size and Proportion)
5. ลักษณะผิว (Texture)
6. น้ำหนักและสี (Value and Color)

ทฤษฎีของการออกแบบ (Principle of Design) ประกอบด้วยหลักของการจัด 3 ประการ คือ

1. ความสมดุลย์ (Balance) คือ ความทรงตัวอยู่นิ่ง มั่นคง เปรียบเหมือนกับตาชั่งที่อยู่ในสภาพที่เท่ากันทั้งสองข้าง ความสมดุลย์แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.1 ดุลยภาพที่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Formal or Symmetrial Balance) เช่น ใบหน้าของมนุษย์มีลักษณะทางซ้ายและทางขวาเหมือนกันทั้ง 2 ข้าง

1.2 ดุลยภาพที่ไม่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Informal or Symmetical Balance) เช่น คนใช้ไม้คานหาบของที่มีรูปร่างไม่เหมือนกัน แต่มีน้ำหนักเท่ากัน

2. การเน้นให้เกิดจุดเด่น (Emphasis) คือ การเน้นหรือส่งเสริมส่วนมูลฐานที่สำคัญของศิลป์ให้เห็นเด่นเป็นที่สะดุดตากว่าส่วนประกอบมูลฐานอื่น ๆ เช่น การเขียนภาพ การปั้นสลัก เป็นต้น

3. การขยายเพิ่มมากขึ้น และการต่อเนื่องกัน (Progression and Contivity) คือ การเพิ่มเส้น สี ความอ่อนแก่ และขนาดให้ต่อเนื่องกันไป เช่น การเขียนภาพต้นไม้ ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นทีละน้อยโดยสม่ำเสมอชนิดการจัดภาพ (Kind of Composition) มีอยู่ 10 ชนิด คือ

3.1 ชนิดภาพนอนหรือราบเรียบ (Transition) เป็นภาพที่ประกอบด้วย เส้นนอน

3.2 ชนิดภาพที่ให้ความรู้สึกแข็งแรงสูงส่งและมั่นคง (Dominance)

3.3 ชนิดภาพที่มีเส้นชักจูงนำไปสู่จุดสนใจ (Convergent)

3.4 ชนิดภาพที่ซ้ำกัน ส่วนมากเกี่ยวกับลายต่าง ๆ (Repetition)

3.5 ชนิดภาพแบบรัศมีกระจายออกศูนย์กลาง (Radition)

3.6 ชนิดภาพแบบวงกลม เป็นภาพที่บรรจุอยู่ในวงกลมหรือประมาณอยู่ในวงกลม

3.7 ชนิดภาพแบบสามเหลี่ยม (Triangular) เป็นภาพที่บรรจุอยู่ในรูปสามเหลี่ยม

3.8 ชนิดภาพแบบทิศทางตรงข้าม (Opposition)

3.9 ชนิดภาพแบบแสดงเนื้อที่ (Gradation)

3.10ชนิดภาพเหลี่ยม (Cubism) โดยนำเอารูปร่างทางเรขาคณิตหลายชนิดรวมกัน

หลักการในการวัดความถนัดพิเศษทางด้านศิลปะ ประกอบด้วย

1. ความกลมกลืน (Harmony)
2. สัดส่วน (Proportion)
3. ความสมดุลย์ (Balance)
4. จังหวะ (Rhythm)
5. การเน้น (Emphasis)
6. เอกภาพ (Unity)
7. การตัดกัน (Contrast)

ความกลมกลืน (Harmony) หมายถึง การประสานให้กลมกลืนเป็นพวกเป็นหมู่ให้เกิดความเหมาะเจาะสวยงาม การออกแบบให้กลมกลืนกัน แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยรูปร่าง ลักษณะ ช่วง ระยะ สี และลักษณะพื้นผิว โดยการออกแบบการจัดส่วนประกอบเฉพาะ หรือให้ความกลมกลืนกัน

2. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยความคิด เช่น การคิดสร้างสรรค์ว่าจะให้อะไรอยู่ในที่แห่งไหนจึงจะเหมาะสม

3. การออกแบบให้กลมกลืนกันตามธรรมชาติ การออกแบบงานศิลปะให้เกิดความกลมกลืนในโครงสร้างของศิลปะอาจจะทำได้ การออกแบบให้กลมกลืนของเส้นในทางเดียว (Common Direction) ซึ่งจะเป็นในลักษณะต่าง ๆ คือ

3.1 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวทะแยง (Diagonal Direction)

3.2 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวราบ (Horizontal Direction)

3.3 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวโค้ง (Curved Direction)

3.4 การออกแบบให้กลมกลืนกันในทางรูปร่าง (Hormony of Shape)

3.5 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยขนาด (Harmony of Size)

3.6 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยสี (Harmony of Colours)

3.7 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยพื้นผิว (Harmony of Texture)

สัดส่วน (Proportion) การออกแบบที่นำสัดส่วนมาใช้นั้น คือ ต้องคำนึงถึงสัดส่วนให้มีความสัมพันธ์และความเหมาะสมของรูปร่างนั้น หลักการจัดสัดส่วน (Principles of Prportion) จำแนกออกเป็น

1. การจัดสัดส่วนของรูปร่าง (Figure Proportion)
2. การจัดสัดส่วนของเนื้อที่ (Area Proportion)

ความสมดุลย์ (Balance) คือ การออกแบบให้วัตถุนั้นสามารถทรงตัวอยู่ได้อย่างมั่นคง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ความสมดุลย์ที่ทั้งสองข้างเท่ากัน (Symmetrical or Formal Balance)
2. ความสมดุลย์ที่สองข้างไม่เท่ากัน (Asymmetrical or Informal or Cocult Balance)
3. ความสมดุลย์ที่มีลักษณะกระจายเป็นรัศมี (Radial)

ช่วงจังหวะ (Rhythm) หมายถึง ความเคลื่อนไหวที่มีจังหวะ การเน้นระยะ และการต่อเนื่องของรูปลักษณะ รูปทรง การใช้ของช่วงจังหวะในงานศิลปะที่มี 3 วิธี คือ

1. **การจัดช่วงจังหวะให้ซ้ำ ๆ กัน** (Repetition Rhythm) คือ การจัดช่วงจังหวะในงานออกแบบโดยการใช้รูปลักษณะหรือรูปทรงที่มีเส้น สี ให้มีช่วงจังหวะที่ประกอบต่อเนื่องที่เท่ากัน และซ้ำกันจนงานออกแบบนั้นได้ความงดงามพอเหมาะ

2. การจัดช่วงจังหวะก้าวหน้า (Progression Rhythm) คือ การจัดช่วงจังหวะให้มีเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มเส้นให้มีความหนา บาง เพิ่มสีให้มีความอ่อน แก่

3. การจัดช่วงจังหวะต่อเนื่อง (Continuous Rhythm) คือ การออกแบบให้ผู้มองได้มองต่อเนื่องกันไปจากส่วนนี้ แล้วอยากมองไปหาส่วนนั้น

การเน้น (Emphasis) เพื่อให้เกิดจุดเด่นและความสำคัญในงานออกแบบการที่จะนำหลักของการเน้นมาใช้ควรตระเตรียม ดังนี้ จะเน้นอะไร จะเน้นอย่างไร จะเน้นมากน้อยแค่ไหน จะเน้นที่ตรงไหน

เอกภาพ (Unity) การออกแบบที่มีเอกภาพจะต้องให้สิ่งต่าง ๆ มีความสันพันธ์กัน ไม่แตกกระจายออกจากกัน ถ้าจะมีส่วนใดส่วนหนึ่งแยกออกมาบ้าง ส่วนนั้นจะต้องเป็นส่วนที่เล็กดูแล้วไม่ทำให้สิ่งนั้นแตกกระจายออกมา

การตัดกัน (Contrast) ช่วยให้ดูไม่ซ้ำซาก ซึ่งจะเกิดการตัดกันในรูปลักษณะ แสง เงา สี พื้นผิว การนำการตัดกันมาใช้เพื่อการออกแบบ จำแนกได้ 5 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยเส้น
2. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยแสงและเงา
3. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยรูปทรงที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน
4. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยสี
5. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยลักษณะพื้นผิว

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ ซึ่งผลการวิจัย มีดังนี้

Green and Gerberich (1953 : 321) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางด้านศิลปะกับสติปัญญา โดยการสร้างแบบทดสอบวาดเขียน (The Goodenought Draw – a Man Test) แล้วนำภาพประมาณ 4000 ภาพ ที่เด็กชายในวัยต่าง ๆ กันช่วยกันวาด แบ่งภาพให้เห็นถึง

พัฒนาการวาดของเด็กของสแตนฟอร์ด – บิเนต์ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 3 – 11 ปี จำนวน 334 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ .74 แต่ค่าสหสัมพันธ์จะลดต่ำลงมาเมื่อเด็กอายุสูงขึ้น และส่วนใหญ่จะพบว่าค่าสหสัมพันธ์ในเด็กจะมีมากกว่าผู้ใหญ่

Meier (1970 : 120) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับธรรมชาติของความถนัดทางศิลปะ ณ มหาวิทยาลัยไอโอวา ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถทางศิลปะนั้นประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ทักษะทางการใช้มือ (Manual Skill)
2. ความสามารถให้ความสนใจในงานได้ระยะยาว (Volitional Perseveration)
3. เชาว์ปัญญาเชิงสุนทรียะ (Aesthetic Intelligence)
4. ความคล่องในการรับรู้ (Perceptual Facility)
5. จินตนาการสร้างสรรค์ (Creative Imagination)
6. การตัดสินใจเชิงสุนทรียะ (Aesthetic Judgment)

องค์ประกอบ 3 ข้อแรก ไมเออร์เชื่อว่าเป็นผลที่เกิดจากพันธุกรรมหรือความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ส่วนองค์ประกอบ 3 ข้อหลัง เป็นผลจากการเรียนรู้และประสบการณ์ในภายหลัง ผลสรุปนี้ไมเออร์กล่าวว่าเป็นเพียงการสรุปเชิงตรรกวิทยา (Logical Reasoning) ซึ่งผลที่ได้ยังไม่มั่นใจนัก ควรที่จะใช้วิธีการทางสถิติหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ซึ่งจะทำให้เชื่อมั่นได้ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ไมเออร์ยังหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบการตัดสินใจเชิงศิลปะของไมเออร์กับคะแนนจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาดั้งเดิมของสแตนฟอร์ด บิเนต์ (The Standford – Binet Tests) และแบบสอบทางภาษา พบว่ามีค่าต่ำมากแต่ไมเออร์ไม่เชื่อว่าความถนัดทางด้านวิชาการ (Scholastic Aptitude) จะไม่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางศิลปะ

พิตร ทองชั้น (2511 : 57 – 89) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถทางศิลปะมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางสมองในด้านต่างๆ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความสามารถในการจัดเข้าพวกมีค่าเท่ากับ .2514 ด้านอุปมาอุปไมย เท่ากับ .3249 ด้านสรุปความ เท่ากับ .2897 ด้านมิติสัมพันธ์ เท่ากับ .3225 ด้านอนุกรมมิติ เท่ากับ .3365 ด้านทักษะทางตา เท่ากับ .2195 ด้านคณิตศาสตร์ เท่ากับ .2271 ด้านภาษาไทย เท่ากับ .2191 ด้านความจำ เท่ากับ .1845 ในด้านความสามารถระหว่างชั้น พบว่า นักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 – 7 มีความสามารถต่างกันทั้งในแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน และแบบทดสอบความสามารถทางศิลปะ นักเรียนที่อยู่ชั้นสูงกว่ามีความสามารถเหนือกว่านักเรียนที่อยู่ชั้นต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในด้านความสามารถระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า มีความแตกต่างระหว่าง

เพศในด้านมิติสัมพันธ์ และคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนแบบทดสอบอีก 7 ชนิด รวมทั้งแบบทดสอบความสามารถทางศิลปะ พบว่า มีความสามารถระหว่างเพศชายและหญิงใกล้เคียงกันหรือไม่แตกต่างกัน ความสามารถทางการวาดภาพมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.205 - 0.338 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในระดับต่ำ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาวาดภาพพยากรณ์ความคิดสร้างสรรค์ได้ร้อยละ 2 – 6

อัจฉรา แย้มสรวล (2519 : 36) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา และคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพ ผลการศึกษาพบว่า วิชาวาดภาพมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์

สุรพงษ์ ปนาทกูล (2521 : 27) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบด้านความถนัดที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านเหตุผลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความถนัดทางศิลปะ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .39

นนท์ศุกรีย์ ค้าทันเจริญ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาลโดยใช้แบบทดสอบวาดภาพ กู๊ดอีนัฟ – แฮร์ริส ผลการศึกษาพบว่า วุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนระดับอายุ 4, 5, 6 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และวุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ตั้งแต่ 4 ปี จนถึง 6 ปี ในตัวแปรด้านเพศ พบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความแตกต่างกันในด้านวุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญา อีกทั้งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบวาดภาพ มีค่าตั้งแต่ .91 ถึง .96 สัมประสิทธิ์ความตรงของแบบทดสอบเมื่อใช้ความพร้อมในการเรียนอ่านเป็นเกณฑ์ มีค่า .40 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า วุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการวาดภาพอันเป็นความถนัดทางศิลปะประเภทหนึ่ง

สุวรรณ นาควิบูลย์วงศ์ (2523 : 27) ได้ทำการศึกษาการใช้แบบทดสอบเชิงศิลปะของไมเออร์กับผู้ที่เรียนศิลปะระดับต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์หาค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 252 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 202 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 111 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าความยากของแบบทดสอบที่ทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในช่วง .186 ถึง .976 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในช่วง .202 ถึง .985 ระดับปริญญาตรี อยู่ในช่วง .279 ถึง .972 และรวมทั้งหมดอยู่ในช่วง

.222 ถึง .978 ค่าอำนาจจำแนกในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 อยู่ในช่วง -.504 ถึง .464 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อยู่ในช่วง -.187 ถึง .862 ระดับปริญญาตรี อยู่ในช่วง -.468 ถึง .606 รวมทั้งหมดอยู่ในช่วง -.142 ถึง .542 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีแบ่งครึ่งทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับปริญญาตรี มีค่าเท่ากับ .2741 และรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ .5326 และแบบทดสอบนี้จากจำนวน 100 ข้อ มีจำนวน 53 ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

จากการศึกษาผลของการวิจัย สรุปได้ว่า ความถนัดทางด้านศิลปะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษา เพราะในการเรียนทางด้านศิลปะ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้ ความสามารถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความถนัดทางด้านศิลปะ เมื่อมีความถนัดตรงตามสาขาที่เรียนแล้ว ก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ดังนั้น จึงควรเลือกตัวแปรทางด้านความถนัดทางด้านศิลปะ เป็นตัวแปรหนึ่งในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.6.3 **นิสัยทางการเรียน**

Maddox (1963 : 16) กล่าวว่า นิสัยทางการเรียนนั้น หมายถึง พฤติกรรมใดๆที่ทำให้บุคคลเกิดความพอใจพฤติกรรมนั้นก็จะได้รับการกระทำซ้ำๆจนกระทั้งกลายเป็นนิสัยที่ติดตัวบุคคลนั้น การที่จะประสบความสำเร็จทางการเรียนนี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลเท่านั้นแต่ยังขึ้นอยู่กับวิธีการเรียน เพราะความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านสมรรถภาพ (Capacity) ในการทำงานและการเรียนนั้นสามารถกำหนดได้โดยการใช้ความมานะพยายาม

Holtzman (1965 : 17) กล่าวว่า นิสัยในการเรียน หมายถึง พฤติกรรมการเรียนที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการใช้เวลาเรียนและวิธีการเรียน

Wrenn and Larsen (1969 : 5 – 11) กล่าวว่า นิสัยในการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักเรียน นักศึกษาประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ประกอบด้วยสมาธิในการเรียน วิธีการอ่านและการจดคำบรรยาย การวางแผนการเรียนหรือการแบ่งเวลาเรียน การทบทวนบทเรียน และเจตคติที่มีต่อการเรียน

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม (2526 : 33) กล่าวว่า พฤติกรรมในการเรียน หมายถึง จุดมุ่งหมายของการเรียนเพื่อต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ผู้เรียนเกิดความเจริญสูงสุด โดยการถ่ายทอดผ่านประสบการณ์ต่างๆ

ธีรยุทธ์ เสนีย์วงศ์ ณ.อยุธยา (2526 : 33) กล่าวว่า พฤติกรรมทางการเรียน หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงออกเพื่อมุ่งพัฒนาในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ในวิชาต่างๆ

โสภา ชูพิกุลชัย (2534 : 111) กล่าวว่า พฤติกรรมทางการเรียน หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงออกมาในด้านการเรียน การตอบสนองหรือปฏิกิริยาที่นักเรียนมีต่อประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมในขณะเรียน

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2538 : 1) กล่าวว่า นิสัยในการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความพึงพอใจและมุ่งมั่นที่จะศึกษาหาความรู้ให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งพฤติกรรมนี้ประกอบด้วยความตั้งใจและเอาใจใส่ในการเรียน การวางแผนการเรียนและการจัดระบบการเรียน ความมุ่งมั่นที่จะแสวงหาความรู้และพัฒนาการเรียนให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดจนมีความคิดริเริ่ม

ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ (2541 : 12) กล่าวว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกที่เกี่ยวกับการศึกษาเล่าเรียน โดยเฉพาะวิธีการเรียน การรู้จักใช้เวลาว่าง ซึ่งปฏิบัติอยู่เป็นประจำ

จากความหมายที่เกี่ยวกับนิสัยทางการเรียน สรุปได้ว่า นิสัยทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนที่ผู้เรียนได้แสดงออกอย่างสม่ำเสมอจนเกิดความเคยชินในด้านการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ การวางแผนเกี่ยวกับการเรียน

สำหรับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยทางการเรียนนั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

Maddox (1963 : 6) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า นิสัยทางการเรียนและวิธีการเรียนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน

Smith (1970 : 21 – 35) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจนิสัยในการเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถประหยัดเวลาได้ 1 ใน 3 ถึง 1 ใน 4 ของเวลาที่เคยใช้ ถ้ารู้จักสร้างนิสัยในการเรียนที่ดีและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ คือ วางแผนในการเรียนและทำงานให้มีประสิทธิภาพโดย การกำหนดตารางในการเรียน ตั้งสมาธิอย่างแน่วแน่ ทำงานที่มอบหมายให้เสร็จในแต่ละวัน ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนดเวลา

Annis and Kent (1978 : 92 – 95) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคทางการเรียนวิธีการเรียนที่ชอบ ความคุ้นเคยในการอ่านเรื่องที่กำหนดให้ โดยศึกษากับนักศึกษาวิทยาลัยจำนวน 262 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาทบทวนก่อนการสอบได้คะแนนดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีเวลาทบทวน

Burson (1986 : 2935 – A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจนิสัยในการเรียน ผลการศึกษาพบว่า การใช้เวลาและความพยายามที่นิสิตได้ใช้ไปจริง ๆ ในการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของนิสิต

Wilkes (1988 : 2793 – A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกิจนิสัยในการเรียน ผลศึกษาพบว่า กิจนิสัยในการเรียนเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดของคะแนนการจัดทำโครงการ (Project Scores) และคะแนนการสอบปลายภาคเรียน

พูนทรัพย์ วงษ์พานิช (2523 : 52) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรี (ค.บ.) ของบุคลากรทางการศึกษาและครูประจำการในวิทยาลัยครูกรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการศึกษา และครูประจำการที่เรียนในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522 จำนวน 509 คน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี คือ วิธีการเรียนของนักศึกษาเหล่านั้นเช่นเดียวกัน

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524 : 171 – 184) ได้ทำการศึกษาทัศนะของนิสิต บัณฑิตศึกษาที่มีต่อความสำเร็จในการเรียนรายวิชาบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบที่ทำให้นิสิตประสบความสำเร็จในการเรียนตามทัศนคติของนิสิตเอง คือ ตัวผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องมีความตั้งใจในการเรียน รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

สมสรร วงษ์อยู่น้อย (2524 : 137 – 150) ได้ทำการศึกษาสาเหตุของการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2513 และ 2514 จำนวน 161 คน โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายกรณี ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุที่นิสิตนักศึกษาต้องออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน เพราะวิธีการเรียนของนิสิตนักศึกษาเอง คือ การแบ่งเวลาไม่เหมาะสม ไม่มีความตั้งในในการศึกษาเล่าเรียน

ดวงกมล มาลารัตน์ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ คือ การเตรียมตัวก่อนการสอบและการวางแผนในการเรียน

ศรีระพร จันทโนทก (2538 : 86) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญกรุงเทพมหานคร โดยศึกษากับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 1,774 คน ผลการศึกษาพบว่า นิสัยในการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า นิสัยทางการเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะการเรียนที่ดีต้องมีนิสัยทางการเรียนที่ดีด้วย คือต้องรู้จักแบ่งเวลา และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ตั้งใจเรียน รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี ดังนั้น ควรเลือกตัวแปรทางด้านนิสัยทางการเรียนเป็นตัวแปรในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.6.4 ความคิดสร้างสรรค์

Wallach and Kogan (1965 : 13 – 20) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่คนสามารถคิดอะไรได้อย่างมีความสัมพันธ์กันหรือเชื่อมโยงกันได้ดี เช่น เมื่อเห็นกระดาษก็นึกถึงดินสอ ปากกา สี พู่กัน ภาพวาด สมุด จดหมาย ฯลฯ ยิ่งคิดได้มากเท่าไร ยิ่งแสดงถึงความมีศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากเท่านั้น

Anderson and others (1970 : 90) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่ซึ่งแสดงความคิดใหม่ๆ อันเป็นการกระทำของบุคคลที่เลือกมาจากประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมาเพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลผลิตใหม่ และถือว่าทุกคนเกิดมาพร้อมมีศักยภาพทางการสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับ อายุ และทุกสาขาวิชา ถ้าจัดประสบการณ์ให้เหมาะสม

McCandless and Eilli (1973 : 216 – 217) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตในแง่ของกระบวนการสร้างสรรค์สามารถพิจารณาในรูปของการคิดอย่างซับซ้อน ความสามารถที่จะเห็นความสัมพันธ์ใหม่ๆ ระหว่างวัตถุหรือเหตุการณ์ การตั้งสมมติฐานและการทดสอบสมมติฐานและทักษะในการสื่อความหมายความคิดของตนต่อผู้อื่นและคำจำกัดความในแง่ของกระบวนการประกอบด้วยความคล่องในการโยงสัมพันธ์และความเป็นเอกลักษณ์ หรืออาจจะพิจารณาการสร้างในรูปของผลิตผลที่แปลกใหม่หรือมีความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นสิ่งที่ยอมรับว่ามีประโยชน์ มีความหมายและมีคุณค่าทั้งต่อผู้สร้างและวัฒนธรรม

Torrance (1964 : 47) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลใดการคิดแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุมผสมผสานกันจนได้ผลิตผลใหม่ (The Production of Something New) ที่ถูกต้องสมบูรณ์ ประกอบด้วยกระบวนการของการคิดมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการของการรู้สึกว่ามีความสับสน มีปัญหาเกิดขึ้น (Sensing Problem)
2. กระบวนการของการคาดคะเน หรือการสร้างสมมติฐานเกี่ยวกับปัญหานั้นขึ้นมา (Formulating Hypothesis)
3. กระบวนการของการทดสอบ หรือทดสอบสมมติฐานนั้น (Testing Guesses)
4. กระบวนการของการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ (Communicating the Results)

Torrance ได้กำหนดขั้นตอนของการเกิดความคิดสร้างสรรค์ ออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. ขั้นเริ่มต้น เกิดจากความรู้สึกต้องการหรือความไม่เพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ที่จะทำให้บุคคลเริ่มคิด เขาจะพยายามรวบรวมข้อเท็จจริงเรื่องราวและแนวคิดต่างๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกันเพื่อหาความกระจ่างในปัญหา ขั้นนี้ผู้คิดยังไม่ทราบว่า ผลที่จะเกิดขึ้นจะเป็นในรูปใด และอาจจะใช้เวลานานจนบางครั้งอาจจะไม่รู้สึกตัว

2. ขั้นครุ่นคิด เริ่มต้นมีระยะหนึ่งที่ควรรู้ความคิดและเรื่องราวต่างๆ ที่รวบรวมไว้มาประสมกลมกลืนเข้าไปเป็นรูปร่าง ระยะนี้ผู้ที่ต้องใช้ความคิดอย่างหนัก แต่บางครั้งความคิดอันนี้อาจหยุดชะงักไปเฉยๆ เป็นเวลานาน บางครั้งก็กลับเกิดขึ้นใหม่อีก

3. ขั้นเกิดความคิด ในระยะที่กำลังครุ่นคิดนั้น บางครั้งอาจจะเกิดความคิดผุดขึ้นมาทันทีทันใด ผู้คิดจะมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดใหม่ที่ซ้ำกับความคิดเก่าๆ ซึ่งมีผู้คิดมาแล้ว การมองเห็นความสัมพันธ์ในแนวความคิดใหม่นี้ จะเกิดขึ้นในทันทีทันใด ผู้คิดไม่ได้นึกฝันว่าจะเกิดขึ้นเลย

4. ขั้นปรับปรุง เมื่อเกิดความคิดใหม่แล้ว ผู้คิดจะขัดเกลาความคิดนั้นให้หมดจดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายหรือต่อเติมเสริมแต่งความคิดที่เกิดขึ้นใหม่นั้นให้รัดกุมและวิวัฒนาการก้าวหน้าต่อไป

Anastasi (1968 : 353) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้สึกไวต่อปัญหา (Sensitivity to Problems) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Originality) มีความสามารถในการคิดได้อย่างแคล่วคล่อง (Fluency)ตลอดจนความสามารถในการยืดหยุ่นความคิด (Flexibility)

Logan (1971 : 3 – 11) ได้รวบรวมเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และสรุปความหมายไว้ 5 แนวทางด้วยกัน คือ

1. ความหมายในแง่ของความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่ แม้จะคล้ายคลึงกับสิ่งที่มีผู้คิดไว้แล้ว แต่ถ้ามีองค์ประกอบใหม่บางอย่างที่แตกต่างกันไปจากเดิม และผู้คิดขึ้นมาได้อย่างฉับพลัน โดยที่สิ่งนั้นเป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้คิดเอง ก็จัดว่าเป็นความคิดสร้างสรรค์ สิ่งที่คิดขึ้นมาได้นั้นจะต้องเป็นประโยชน์และเป็นที่พอใจของคนอื่นๆ ในเวลานั้นด้วย

2. ความหมายในแง่ของการเปรียบเทียบความคิดธรรมดา ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดสิ่งใหม่ๆ โดยคิดในแง่มุมที่แปลกใหม่และใช้จินตนาการหรือวิธีการใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์และความสามารถของตนเองในขณะที่คนอื่นๆ จะเห็นคล้อยตามความคิดที่ผู้รู้ ผู้ชำนาญคิดเอาไว้แล้วโดยไม่ได้ใช้ประสบการณ์ และความสามารถของตนเอง ให้เป็นประโยชน์เลย

3. ความหมายในแง่ของกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลสามารถคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้ หรือค้นพบสิ่งที่ผู้อื่นค้นพบมาก่อนแล้ว หรือจัดเรียงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้อยู่ในรูปแบบใหม่ มีความสำคัญ แต่เป็นเพราะตัวกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ เป็น

การมีชีวิตที่สมบูรณ์แบบของตน ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่บุคคลเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยแรงกระตุ้นจากความต้องการของตนเองและได้เรียนรู้แล้ว ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการมองเห็นหรือสร้างสรรค์ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่อยู่ในจิตสำนึกและจิตใต้สำนึกเป็นกระบวนการคิดที่หลุดพ้นจากภาวะปกติ ขั้นตอนการของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

1.) ขั้นรู้สึกถึงปัญหา

2.) ขั้นพยายามแก้ปัญหา

3.) ขั้นเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งและคิดหาคำตอบได้

4.) ขั้นแก้ปัญหาได้สมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมาย

5.) ขั้นเผยแพร่สิ่งที่คิดได้ให้ผู้อื่นได้ทราบ

4. ความหมายในแง่ของสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถด้านสติปัญญาอย่างหนึ่งที่อยู่ในรูปแบบของความคิดแบบอเนกนัย ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะคิดได้อย่างคล่องแคล่ว คิดหาความสัมพันธ์ระหว่างการแก้ปัญหากับสิ่งเร้าต่างๆ ให้ได้คำตอบแบบใหม่ ๆ คำตอบจากคำถามเพียงข้อเดียว

5. ความหมายในแง่ของผลงาน ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่สร้างในสิ่งที่ไม่เคยมีมาก่อน สิ่งนั้นจะต้องแปลกใหม่ไม่เหมือนกัน และจะต้องใช้ความพยายามมากในการประดิษฐ์ ปรับปรุงหรือรวบรวมสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกันด้วยวิธีใหม่ที่ยังไม่เคยมีผู้ทำมาก่อน เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับสิ่งนั้น ความคิดสร้างสรรค์ในความหมายนี้เน้นผลงานที่สร้างขึ้นไม่ว่าจะเป็นการคิดประดิษฐ์ขึ้นใหม่ การปรับปรุงผลงานเดิม ตลอดจนการค้นพบความสัมพันธ์ในรูปแบบใหม่ ระหว่างสิ่งที่มีอยู่ในโลก

จากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลในการถ่ายทอดความคิดด้านต่างๆ จากการเชื่อมโยงความคิดริเริ่มกับทักษะเข้าด้วยกัน จนเกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ

สำหรับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์นั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้ ดังต่อไปนี้

Mckinnon (1959 : 154) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ สามารถในการพินิจพิเคราะห์ ความคิดอย่างถี่ถ้วนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และความสามารถในการสอบสวน ค้นคว้าหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดอย่างละเอียดกว้างขวาง ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ (Openness to Experience) ชอบแสดงออกมามากกว่าที่จะเก็บกดไว้ (Given to Expression Rather than Suppression or Repression)

Cicirelli (1965 : 303 – 308) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กระดับ 6 จำนวน 609 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ มินเนโซตา ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าต่ำ

Bentley (1966 : 269 – 272) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนิสิตมหาวิทยาลัยมินเนโซตา จำนวน 75 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดความรู้และความเข้าใจ (Cognitive Operation) ความจำ (Memory Operation) การคิดหลายทาง (Divergent Thinking) การคิดทางเดียว (Convergent Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation) องค์ประกอบเหล่านี้ได้จากโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองตามแนวทฤษฎีของกิลฟอร์ด แบบทดสอบฉบับหนึ่งเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา และอีกฉบับหนึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนของมิลเลอร์ (Millers Analogies Test MAT) ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับการคิดแบบเอนกนัยและการประเมินค่าเท่ากับ .53 และ .38 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการรับรู้และความเข้าใจและการจำ ส่วนคะแนนจากแบบทดสอบอุปมาอุปไมยมีความสัมพันธ์กับความคิดด้านต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Holland (1966 : 110 – 124) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กฉลาดซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่น โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 994 คน ซึ่งคะแนนความคิดสร้างสรรค์ได้จากคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ประเภท Checklist จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะ (Creative Arts Scales) และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์ (Creative Science Scales) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากการตัดเกรดในโรงเรียนมัธยม (High School Rank – HSR) ในระหว่าง 3 ปีแรกของระดับมัธยมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และด้านศิลปะกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .00, .08 ซึ่งฮอลแลนด์อภิปรายว่าการที่ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรมีค่าต่ำ อาจเนื่องมาจากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งสองฉบับ คือ Arts and Science Scales ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ คือ เท่ากับ .36, .55, .38, .37 ตามลำดับ เมื่อค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบทดสอบมีค่าต่ำจึงอาจจะทำให้จำกัดระดับความสัมพันธ์ ระหว่างตัวทำนาย (Predictors) และตัวเกณฑ์ (Criteria)

Ruggiero (1984 : 82 – 92) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาลักษณะของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

1. เป็นผู้ที่ไม่อยู่นิ่ง (Dynamic) คือ อยากรู้อยากเห็น และชอบประสบการณ์ที่แปลกใหม่สนุกสนาน

2. เป็นคนที่กล้าหาญ (Daring) ชอบผจญภัย เรียกว่า เป็นประสบการณ์เปิด เช่น กาลิเลโอ โคลัมบัส เอดิสัน

3. เป็นคนเจ้าความคิด (Resourch) มีความสามารถในการคิด และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ด้วยตนเอง

4. ทำงานหนัก (Hard Working) มีความมานะพยายาม

5. เป็นอิสระ (Independent) มีความคิดแตกต่างจากคนอื่น

สมบูรณ์ แซ่ภู่ (2535 : 50 – 56) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ สมรรถภาพสมองทางสัญลักษณ์ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 412 คน ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .1436

จากการศึกษาผลการวิจัย สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ควรเลือกตัวแปรความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรในการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 224 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากนักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 188 คน โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970 : 608) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	จำนวนนักศึกษา(คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	61	52
2. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	80	66
3. วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม	83	70
รวม	224	188

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองและจากการปรับปรุงแบบสอบถามที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามเป็นแบบตรวจสอบ (Check List) มีจำนวน 5 ข้อ โดยถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาชีพของผู้ปกครอง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) และรายได้รวมของบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง

ตอนที่ 2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากประหยัดศรี เถื่อนศิริ (2536 : 141) และศุภวรรณ พันธุ์ภักดี (2542 : 86 - 87) มีจำนวน 17 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดหรือไม่เคยปฏิบัติ

ตอนที่ 3 คุณภาพการสอน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีจำนวน 20 ข้อ ซึ่งจะถามเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวางแผนการสอน ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยมากหรือไม่เคยปฏิบัติ

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียนของจุไร ชุมรุม (2526 : 126 – 132) ดวงกมล มาลารัตน์ (2534 : 145) และสนทยา เขมวิรัตน์ (2542 : 98 – 99) มีจำนวน 22 ข้อ ซึ่งจะถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนในด้านการคบเพื่อน การใช้เวลาว่าง กิจกรรมสังคม การปรับตัว และความประทับใจในกลุ่มเพื่อน ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 นิสัยทางการเรียน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียนของศรีระพร จันทโนทก (2538 : 106 – 108) สนทยา เขมวิรัตน์ (2542 : 98 – 99) มีจำนวน 30 ข้อ ซึ่งจะถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนของ นักศึกษา ได้แก่ การแบ่งเวลาเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน ความตั้งใจในการเรียน และการเตรียมตัวสอบ ลักษณะของคำถามเป็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นประจำ

4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับส่วนใหญ่ปฏิบัติ

3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นบางครั้ง

2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับนานๆปฏิบัติครั้ง

1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับไม่เคยปฏิบัติ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองลักษณะของคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยถามเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศิลปะ ประวัติของงานทางด้านสถาปัตยกรรม บุคคลที่มีความสำคัญทางด้านสถาปัตยกรรม องค์ประกอบของสี ข้อสอบมีจำนวน 30 ข้อ โดยให้เวลา 15 นาที

ตอนที่ 2 ความถนัดทางด้านศิลปะ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบวัดความถนัดทางสถาปัตยกรรม ของนรินทร์ เนาวประทีป (2535 : 26 - 45) แต่ละข้อประกอบด้วยภาพ 4 ภาพ โดยภาพทั้ง 4 ประกอบด้วย หลักความงามทางศิลปะอันมีเอกภพ (Unity) สัดส่วน (Proportion) รูปร่าง (Shape) การออกแบบ (Design) และความสอดคล้องกลมกลืนกันทั้งภาพ (Harmony) ซึ่งจะมีเพียงภาพเดียวเท่านั้นที่มีความงามตามหลักดังกล่าวมากที่สุด ข้อสอบมีจำนวน40 ข้อ โดยให้เวลา 20 นาที

ตอนที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบวัดความถนัดทางสถาปัตยกรรม ของนรินทร์ เนาวประทีป (2535 : 154 - 158) ลักษณะของแบบทดสอบชุดนี้ผู้เข้าสอบแสดงความสามารถทางการคิดอย่างมีอิสระด้วยการต่อเติมภาพที่กำหนดให้ ซึ่งอยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 2x2 นิ้ว ภายในกรอบสี่เหลี่ยมจะมีภาพเส้น เพื่อให้ผู้เข้าสอบต่อเติมให้สมบูรณ์ตามจินตนาการ โดยแบบทดสอบฉบับนี้จะใช้ผู้ตรวจแบบทดสอบ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. ความคิดแคล่วคล่อง (Fluency) หมายถึง ความสามารถคิดหาคำตอบของปัญหาได้ในระยะเวลาจำกัด

2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถคิดคำตอบ หรือแก้ปัญหาได้หลายแนวทาง หลายประเภท

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำกับความคิดของนักศึกษาในกลุ่ม

3.2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามตัวแปรที่จะศึกษา

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคำแนะนำในการปรับปรุงแบบสอบถาม

4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการใช้เทคนิค IOC และเลือกข้อที่มีค่า IOC $\geq$ 0.50 ส่วนข้อที่มีค่า $<$ 0.50 นำมาทำการปรับปรุง ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1). ว่าที่ รต.ผศ.ชัยโรจน์ บุญญานุวัตร คณะบดีคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

2). ผศ.ดร.นภาพร สิงหทัต อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

3). ผศ.ดร.อรสา จรูญธรรม อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

4). ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5). ดร.ราชันย์ บุญธิมา อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดุสิต จำนวน 5 คน ในวันที่ 28 พฤศจิการยน 2543 วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำนวน 12 คน ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2543 และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม จำนวน 13 คน ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2543 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวน 30 คน เพื่อ

หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha – coefficient) ของครอนบาค (Cronbach. 1970 : 161) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ตารางที่ 3.2 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม

ตอนที่	ค่าความเที่ยง
1. การสนับสนุนของผู้ปกครอง	0.93
2. คุณภาพการสอน	0.96
3. ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน	0.91
4. นิสัยทางการเรียน	0.97

จากตารางที่ 3.2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามตอนที่ 1 การสนับสนุนของผู้ปกครอง มีค่าความเที่ยง 0.93 ตอนที่ 2 คุณภาพการสอน มีค่าความเที่ยง 0.96 ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน มีค่าความเที่ยง 0.91 และตอนที่ 4 นิสัยทางการเรียน มีค่าความเที่ยง 0.97

7. จัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ

2. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามตัวแปรที่จะศึกษา

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและคำแนะนำในการปรับปรุงแบบทดสอบ

4. นำแบบทดสอบที่แก้ไขเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการใช้เทคนิค IOC และเลือกข้อที่มีค่า IOC $\geq$ 0.50 ส่วนข้อที่มีค่า IOC $<$ 0.50 นำมาปรับปรุง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1). ผศ.ประชิด ทิณบุตร	อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
2). อาจารย์ธวัชชัย วัจนะจำนงค์	อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
3). อาจารย์อมร วัฒนกุลจรัส	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00

5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6. หาค่าความยากง่าย (Difficulty) โดยใช้เทคนิคร้อยละ 50 คือ นำแบบทดสอบที่คัดเลือกมาแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดุสิต จำนวน 5 คน ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2543 วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำนวน 12 คน ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2543 และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม จำนวน 13 คน ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2543 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวน 30 คนเพื่อหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยการหาค่า p และเลือกข้อที่มีค่า p ระหว่าง 0.20 – 0.80 ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$p = \frac{H + L}{N}$$

เมื่อ H แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง

L แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ

N แทน จำนวนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

7. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยการใช้เทคนิคร้อยละ 50 กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยเป็นกลุ่มเดียวกับที่ใช้หาค่าความยากง่าย(Difficulty)เพื่อหาค่า r และเลือกข้อที่มีค่า r $\geq$ 0.20 ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r = \frac{H - L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ H แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนสูง

L แทน จำนวนคนตอบถูกในกลุ่มคะแนนต่ำ

N แทน จำนวนคนกลุ่มสูงและต่ำรวมกัน

8. หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกมาแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นกลุ่มเดียวกับที่ใช้หาค่าความยากง่าย(Diffculty) และค่าอำนาจจำแนก(Discrimination) รวมจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยมีรายละเอียดดังนี้

8.1 แบบทดสอบตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ และตอนที่ 2 ความถนัดทางด้านศิลปะ หาค่าความเที่ยงโดยการใช้เทคนิควิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson Method) โดยการใช้ KR - 20 ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ์. 2543 : 134)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum pq}{S^2}\right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเที่ยง

k แทน จำนวนข้อสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ

S^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

8.2 แบบทดสอบตอนที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ หาค่าความเที่ยงโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r_{tt} = 1 - \frac{S_e^2}{S_p^2}$$

เมื่อ r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

S_e^2 แทน ความแปรปรวนความคลาดเคลื่อน (Error Variance)

S_p^2 แทน ความแปรปรวนระหว่างบุคคล (Variance Among Individual)

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

ตอนที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเที่ยง
1. ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ	0.25 – 0.72	0.20 – 0.65	0.85
2. ความถนัดทางด้านศิลปะ	0.20 – 0.75	0.20 – 0.70	0.87
3. ความคิดสร้างสรรค์	0.22 – 0.70	0.22 – 0.79	0.80

จากตารางที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.72, ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.65 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85

แบบทดสอบตอนที่ 2 ความถนัดทางด้านศิลปะ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.70 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

แบบทดสอบตอนที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.70 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.79 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

9. จัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตอธิบดีกรมอาชีวศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม เพื่อให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม และทำการทดสอบโดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

2. นำแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ให้กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยมีรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	เก็บข้อมูลวันที่ 17 มกราคม 2544
วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	เก็บข้อมูลวันที่ 19 มกราคม 2544
วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม	เก็บข้อมูลวันที่ 24 มกราคม 2544

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติการวิเคราะห์หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical Package for the Social Science)

2. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical Package for the Social Science)

3. วิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะและตรวจสอบความตรงของโมเดล(ความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์) โดยใช้โปรแกรม LISREL Version 8.14 หาค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) ดัชนี GFI(Goodness of Fit Index) และดัชนี AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index) ทั้งก่อนปรับและหลังปรับโมเดล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

4. สถิติที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยใช้วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates:ML)(นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 41)

$$F = \log|\Sigma| + tr(S\Sigma^{-1}) - \log|S| + k$$

เมื่อ F แทน ฟังก์ชั่นความกลมกลืน

S แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วม ของกลุ่มตัวอย่าง

Σ แทน เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมที่ได้จาก ค่าประมาณพารามิเตอร์

k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดในโมเดล LISREL

tr แทน ผลรวมสมาชิกในแนวทแยงของเมทริกซ์

5. ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องในโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1 ค่าสถิติไคสแควร์(Chi-Square) (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48)

$$\chi^2 = (n-1)F[S,\Sigma(\theta)] \quad ; \quad d = \{(k)(k+1)/2\} - t$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าสถิติไคสแควร์(Chi-Square)

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้

d แทน Degrees of Freedom

$F[S,\Sigma(\theta)]$ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชั่นความกลมกลืนของโมเดล จากพารามิเตอร์

ค่าสถิติไคสแควร์ ควรจะมีค่าที่ต่ำหรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงจะบ่งชี้ได้ว่า โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องหรือมีความกลมกลืน

5.2 ดัชนี GFI (Goodness-of-fit Index) (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48)

$$GFI = 1 - \{F[s, \Sigma(\theta)] / F[s, \Sigma(0)]\}$$

เมื่อ GFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodnees of Fit Index)

$F[s, \Sigma(\theta)]$ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชั่นความกลมกลืนของโมเดลจากพารามิเตอร์

$F[s, \Sigma(0)]$ แทน ค่า F ของโมเดลที่ไม่มีพารามิเตอร์ในโมเดล

ดัชนี GFI ใช้ทดสอบว่า โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องหรือมีความกลมกลืน ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

5.3 ดัชนี AGFI (Adjusted Goodness-of-fit Index) (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537 : 48)

$$AGFI = 1 - \{(1/2d)(k)(k+1)\}(1 - GFI)$$

เมื่อ AGFI แทน ค่าดัชนีระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)

k แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้

d แทน Degrees of Freedom

GFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)

ดัชนี AGFI ที่ใช้ทดสอบว่า โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องหรือความกลมกลืน ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โดยแบ่งออกได้ดังนี้

2.1. ผลการสังเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

2.2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปร ดังนี้

EHOM			หมายถึง	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน
LSCH			หมายถึง	ปัจจัยทางสถานศึกษา
STUD			หมายถึง	ปัจจัยคุณลักษณะของผู้เรียน
ACH	หรือ	Y1	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ
ECO	หรือ	X1	หมายถึง	ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง
SUP	หรือ	X2	หมายถึง	การสนับสนุนของผู้ปกครอง
FAT	หรือ	X3	หมายถึง	อาชีพของผู้ปกครอง
TEA	หรือ	X4	หมายถึง	คุณภาพการสอน
PEE	หรือ	X5	หมายถึง	ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
BAS	หรือ	X6	หมายถึง	ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ
APT	หรือ	X7	หมายถึง	ความถนัดทางด้านศิลปะ
CHA	หรือ	X8	หมายถึง	นิสัยทางการเรียน
CRE	หรือ	X9	หมายถึง	ความคิดสร้างสรรค์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	127	67.60
หญิง	61	32.40
รวม	**188**	**100.00**

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 67.60 และเพศหญิง จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 32.40

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 19 ปี	47	25.00
19 - 20 ปี	135	71.80
21 – 22 ปี	6	3.20
รวม	**188**	**100.00**

จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีอายุต่ำกว่า 19 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00, อายุระหว่าง 19 – 20 ปี จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 71.80 และมีอายุระหว่าง 21 – 22 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพผู้ปกครอง (FAT)

อาชีพของผู้ปกครอง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รับราชการ	36	19.10
พนักงานเอกชน	45	23.90
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	37	19.70
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	56	29.80
เกษตรกร	14	7.50
รวม	**188**	**100.00**

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ปกครองของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีอาชีพรับราชการ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 19.10, พนักงานเอกชน จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90, พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70, ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 และเกษตรกร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง (ECO)

รายได้/เดือน (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000	30	16.00
10,000 – 20,000	71	37.80
20,001 – 30,000	68	36.20
30,001 – 40,000	11	5.90
40,001 – 50,000	6	3.20
มากกว่า 50,000	2	1.10
รวม	**188**	**100.00**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ปกครองของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีฐานะทางด้านเศรษฐกิจโดยมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00, มีรายได้ระหว่าง 10,000 – 20,000 บาท จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 37.80, มีรายได้ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 36.20, มีรายได้ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.90, มีรายได้ระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.20 และมีรายได้มากกว่า 50,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.10

ตารางที่ 4.5 แสดงคะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ (ACH)	4.00	2.79	0.35
การสนับสนุนของผู้ปกครอง (SUP)	5.00	4.17	0.44
คุณภาพการสอน (TEA)	5.00	3.59	0.53
ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE)	5.00	3.68	0.56
ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS)	30.00	15.11	2.42
ความถนัดทางด้านศิลปะ (APT)	40.00	20.06	4.19
นิสัยทางการเรียน (CHA)	5.00	3.62	0.58
ความคิดสร้างสรรค์ (CRE)	30.00	16.80	1.82

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ โดยมีคะแนนเฉลี่ย (GPA) เท่ากับ 2.79

เมื่อพิจารณาด้านการสนับสนุนของผู้ปกครอง (SUP) พบว่า ผู้ปกครองมีการสนับสนุนด้านการเรียนแก่นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.17)

เมื่อพิจารณาด้านคุณภาพการสอน (TEA) พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการสอนของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.59)

เมื่อพิจารณาด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE) พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.68)

เมื่อพิจารณาด้านความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนทางด้านศิลปะเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ โดยได้คะแนนเฉลี่ย 15.11 คะแนน

เมื่อพิจารณาด้านความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนทางด้านศิลปะเกี่ยวกับความถนัดทางด้านศิลปะ โดยได้คะแนนเฉลี่ย 20.06 คะแนน

เมื่อพิจารณาด้านนิสัยทางการเรียน (CHA) พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีนิสัยทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62)

เมื่อพิจารณาด้านความคิดสร้างสรรค์ (CRE) พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนทางด้านศิลปะเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ โดยได้คะแนนเฉลี่ย 16.80 คะแนน

ตารางที่ 4.6 แสดงเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปร			EHOM			LSCH		STUD			
		ACH	ECO	SUP	FAT	TEA	PEE	BAS	APT	CHA	CRE
	ACH	1.00									
EHOM	ECO	.21**	1.00								
EHOM	SUP	.21**	.40	1.00							
EHOM	FAT	.06	.10	-.06	1.00						
LSCH	TEA	.25**	.09	.05	-.13	1.00					
LSCH	PEE	.30**	.10	.11	-.07	.84**	1.00				
STUD	BAS	.79**	.04	.12	.01	.22**	.31**	1.00			
STUD	APT	.87**	.14	.20**	.07	.21**	.28**	.80**	1.00		
STUD	CHA	.45**	.17*	.27**	.00	.11	.11	.34**	.37**	1.00	
STUD	CRE	.56**	-.04	.13	.15*	.13	.14	.67**	.59**	.26**	1.00

*P<.05 **P<.01

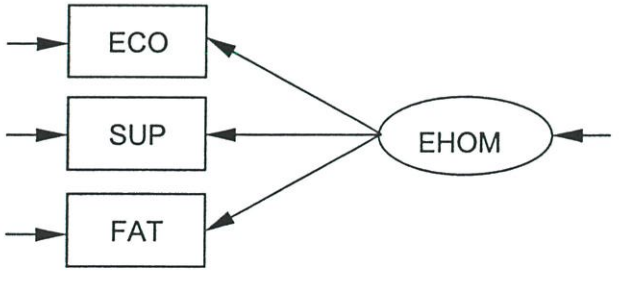
จากตารางที่ 4.6 พบว่า ตัวแปรสังเกตมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ยกเว้นตัวแปรด้านอาชีพของผู้ปกครอง (FAT) เมื่อพิจารณาเป็นกลุ่ม พบว่า กลุ่มคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) ตัวแปรในกลุ่มประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) ความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) นิสัยทางการเรียน (CHA) และความคิดสร้างสรรค์ (CRE) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูง คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) กับความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .87 รองลงมาคือคุณภาพการสอน (TEA) กับ ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .84 และความถนัดทางด้านศิลปะ(APT)กับความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .80

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

2.1 ผลการสังเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

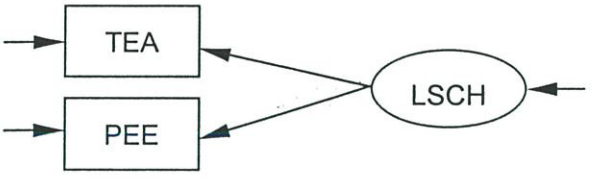
การพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ได้มาจากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในและต่างประเทศ ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีการศึกษาแล้วพบว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาศึกษาจำนวน 3 ตัว คือ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) โดยทั้ง 3 ตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variables) หรือตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง การวัดตัวแปรเหล่านี้จึงจะต้องทำการวัดจากตัวแปรสังเกตได้หลายๆ ตัว ซึ่งมีลักษณะเป็นโมเดลการวัด (Measurement Model) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารพบว่าตัวแปรแฝงที่นำมาศึกษาสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ ดังต่อไปนี้

1. โมเดลการวัดปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) วัดได้จากฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง (ECO) การสนับสนุนของผู้ปกครอง (SUP) และอาชีพผู้ปกครอง (FAT) ดังภาพที่ 4.1



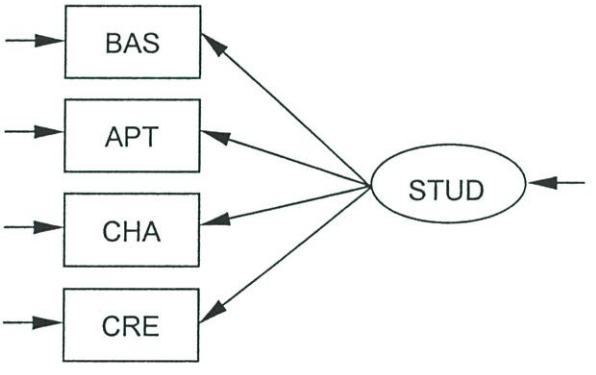
ภาพที่ 4.1 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM)

2. โมเดลการวัดปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) วัดได้จากคุณภาพการสอน (TEA) และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE) ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH)

3. โมเดลการวัดปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) วัดได้จากความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) ความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) นิสัยการเรียน (CHA) และความคิดสร้างสรรค์ (CRE) ดังภาพที่ 4.3

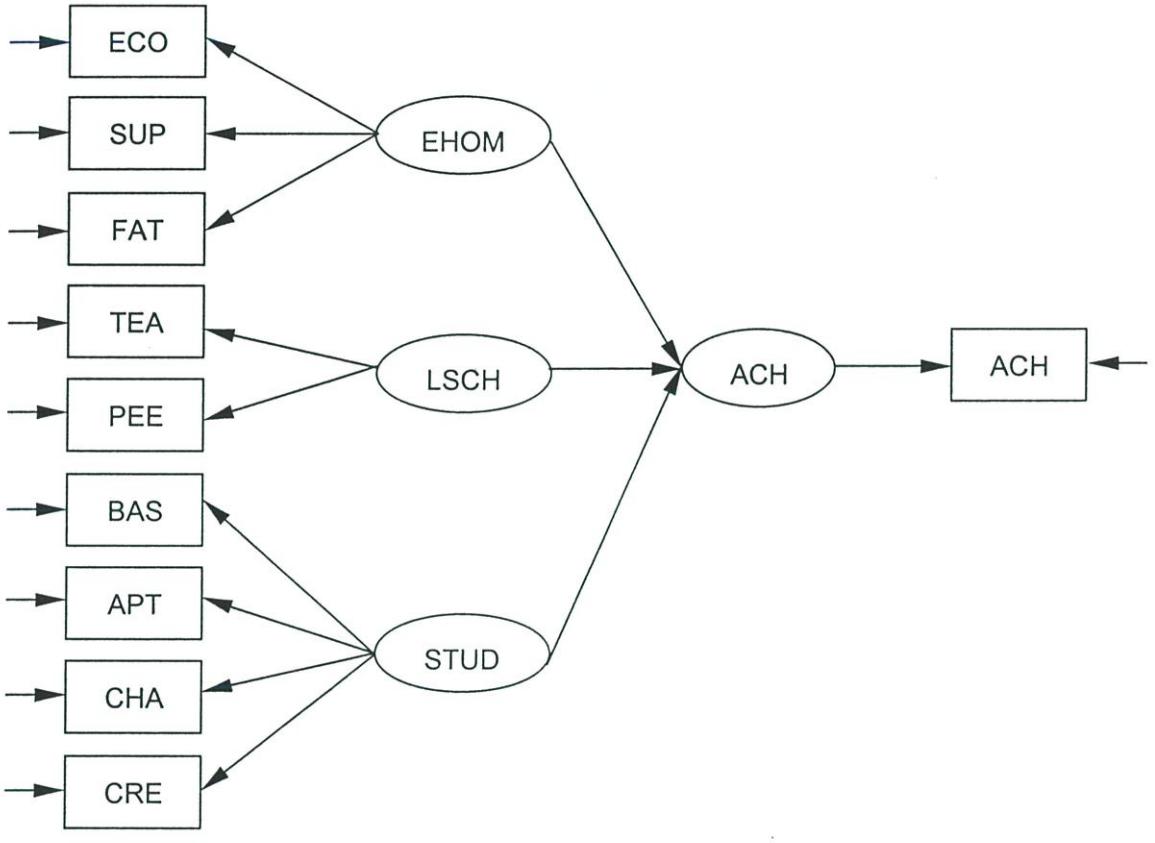


ภาพที่ 4.3 แสดงโมเดลการวัดปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน(STUD)

4. โมเดลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) วัดได้จากตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังภาพที่ 4.4

ภาพที่ 4.4 แสดงโมเดลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำโมเดลการวัดแต่ละโมเดลของตัวแปรที่ทำการศึกษามารวมกันเป็นโมเดลเชิงสาเหตุ โดยตัวแปรแฝงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงไว้ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 แสดงโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ

จากภาพที่ 4.5 แสดงว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ (ACH) ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัว คือ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (EHOM) โดยตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกต ดังนี้

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) วัดได้จากฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง (ECO) การสนับสนุนของผู้ปกครอง (SUP) และอาชีพผู้ปกครอง (FAT)

ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) วัดได้จากคุณภาพการสอน (TEA) และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE)

ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) วัดได้จากความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) ความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) นิสัยการเรียน (CHA) และความคิดสร้างสรรค์ (CRE)

2.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

ตารางที่ 4.7 แสดงดัชนีความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

ดัชนีความสอดคล้อง	มีค่าเท่ากับ
χ^2	31.43
GFI	0.966
AGFI	00.92

P > .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ค่าไคสแควร์(χ^2) เท่ากับ 31.43 (p = 0.44) ดัชนีความสอดคล้อง GFI มีค่าเท่ากับ 0.966 และดัชนีความสอดคล้องหลังปรับโมเดล AGFI มีค่าเท่ากับ 0.92 แสดงว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

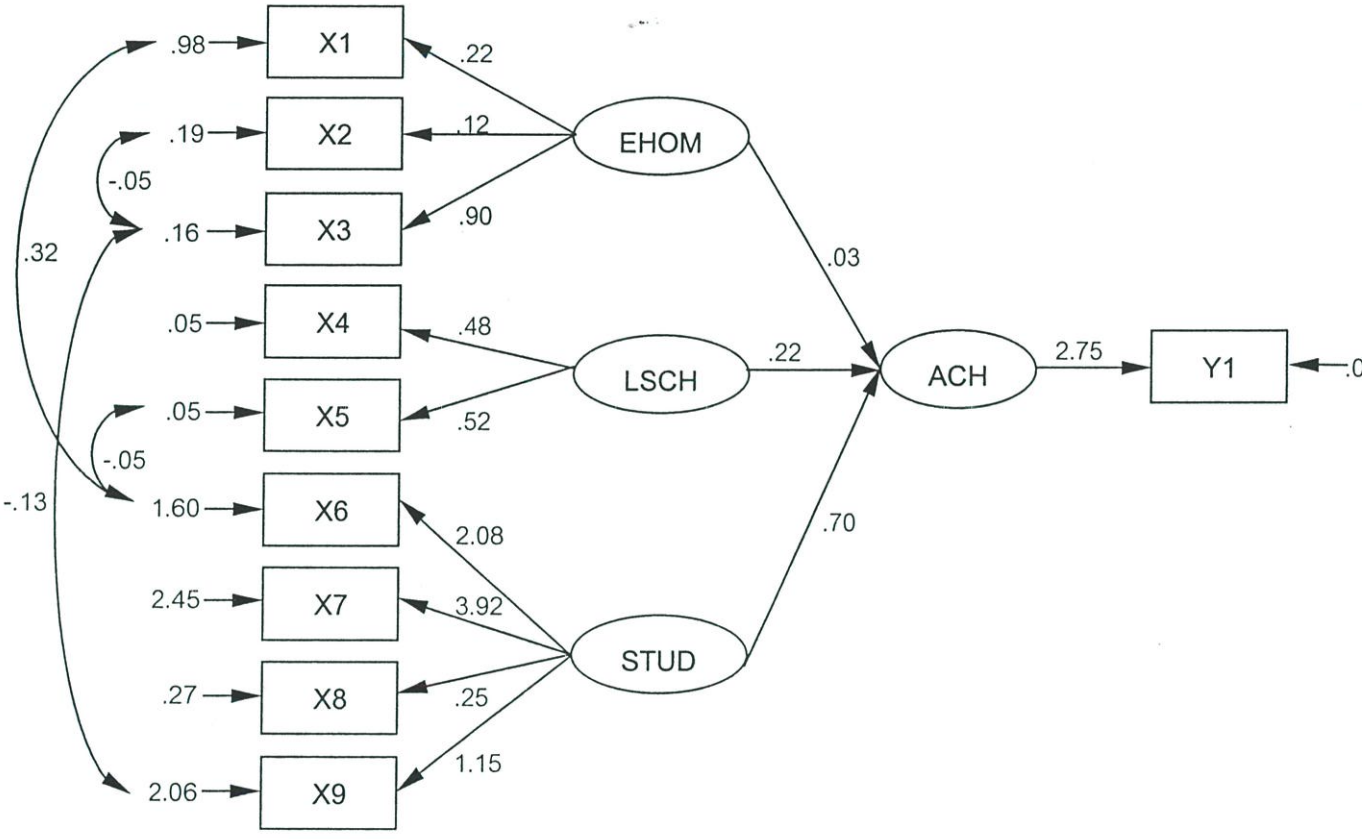
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวแปรตาม / ตัวแปรต้น	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH)		สถิติที (t-value)
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM)	DE	0.03	0.19
	IE	-	
	TE	0.03	
ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH)	DE	0.22*	1.97
	IE	-	
	TE	0.22	
ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD)	DE	0.70*	3.17
	IE	-	
	TE	0.70	
R^2		0.88	

หมายเหตุ * $p < .05$, DE = อิทธิพลทางตรง IE = อิทธิพลทางอ้อม TE =อิทธิพลรวม

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .22 ($t = 1.97$) และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .70 ($t = 3.17$) โดยปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน กับ ปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88.00 ($R^2 = 0.88$) สำหรับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการตรวจสอบโมเดลการวัดตัวแปรแฝงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) ปัจจัยทางสถานศึกษา(LSCH) ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) เสนอไว้ในดังภาพที่ 4.6 และตารางที่ 4.9



ภาพที่ 4.6 แสดงโมเดลอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 4.9 แสดงน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลการวัดตัวแปรแฝง

ตัวแปร	ECO	SUP	FAT	TEA	PEE	BAS	APT	CHA	CRE	ACH
EHOM	0.22* (2.50)	0.12* (3.01)	0.90* (5.63)							
LSCH				0.48* (16.14)	0.52* (16.51)					
STUD						2.08* (14.63)	3.92* (16.79)	0.25* (5.96)	1.15* (9.49)	
ACH										2.75* (6.19)
R^2	0.05	0.07	0.52	0.83	0.85	0.74	0.88	0.18	0.40	0.92

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือ สถิติที(t-value) *p < .05

จากภาพที่ 4.6 และตารางที่ 4.9 พบว่า โมเดลแฝงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 2.75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.92

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน (EHOM) วัดได้จากตัวแปรฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง (ECO) การสนับสนุนของผู้ปกครอง (SUP) และอาชีพของผู้ปกครอง(FAT) มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 0.22, 0.12 และ 0.90 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.05, 0.07 และ 0.52 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง สามารถวัดตัวแปรแฝงด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้านได้ร้อยละ 5, 7 และ 52 ตามลำดับ

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงปัจจัยทางสถานศึกษา (LSCH) วัดได้จากตัวแปรคุณภาพการสอน (TEA) และตัวแปรความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน (PEE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 0.48 และ 0.52 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.83 และ 0.85 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรคุณภาพการสอนและความสมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน สามารถวัดตัวแปรแฝงปัจจัยทางสถานศึกษาได้ร้อยละ 83 และ 85 ตามลำดับ

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน (STUD) วัดได้จากตัวแปรความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ (BAS) ความถนัดทางด้านศิลปะ (APT) นิสัยการเรียน (CHA) และความคิดสร้างสรรค์ (CRE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เท่ากับ 2.08, 3.92, 0.25 และ 1.15 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวแปร และมีค่า R^2 เท่ากับ 0.74, 0.88, 0.18 และ 0.40 แสดงว่า ตัวแปรความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ นิสัยการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ สามารถวัดตัวแปรแฝงปัจจัยคุณลักษณะเรียนได้ร้อยละ 74, 88, 18 และ 40 ตามลำดับ

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม" ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

5.1.1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 224 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากนักศึกษาที่เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ปีการศึกษา 2543 สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970 : 608) รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 188 คน

5.1.3 **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง มีค่าความเที่ยง 0.93

ตอนที่ 3 คุณภาพการสอน มีค่าความเที่ยง 0.96

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน มีค่าความเที่ยง 0.91

ตอนที่ 5 นิสัยทางการเรียนลักษณะของคำถามเป็น มีค่าความเที่ยง 0.97

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ

แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ จำนวน 30 ข้อ โดยให้เวลา 15 นาที มีค่าความเที่ยง 0.85

ตอนที่ 2 ความถนัดทางด้านศิลปะ จำนวน40 ข้อ โดยให้เวลา 20 นาที มีค่าความเที่ยง 0.87

ตอนที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 ข้อ โดยให้เวลา 15 นาที มีค่าความเที่ยง 0.80

5.1.4 **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

5.1.4.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขออนุญาตอธิบดีกรมอาชีวศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคดุสิต วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง และวิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม เพื่อให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม และทำการทดสอบโดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

5.1.4.2 นำแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ให้กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยมีรายละเอียดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

วิทยาลัยเทคนิคดุสิต เก็บข้อมูลวันที่ 17 มกราคม 2544

วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง เก็บข้อมูลวันที่ 19 มกราคม 2544

วิทยาลัยเทคนิคราชสิทธาราม เก็บข้อมูลวันที่ 24 มกราคม 2544

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติการวิเคราะห์หา ค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical Package for the Social Science)

5.1.5.2 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (Statistical Package for the Social Science)

5.1.5.3 วิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทาง ด้านศิลปะและตรวจสอบความตรงของโมเดล(ความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมการโครงสร้างตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์) โดยใช้โปรแกรม LISREL Version 8.14 หาค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) ดัชนี GFI(Goodness of Fit Index) และดัชนี AGFI(Adjusted Goodness of Fit Index) ทั้งก่อนปรับและหลังปรับโมเดล

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

5.1.6.1 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม มีรายละเอียดดังนี้

1) โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม คือ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน

ก. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ประกอบด้วย ฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง

ข. ปัจจัยทางสถานศึกษา ประกอบด้วย คุณภาพการสอน และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

ค. ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ นิสัยทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์

2) การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ค่าไคสแควร์ เท่ากับ 31.43 ($p = 0.44$) มีดัชนีความสอดคล้อง(GFI) เท่ากับ 0.966 และดัชนีความสอดคล้องที่ปรับค่า (AGFI) เท่ากับ 0.92

5.1.6.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88.00 (R^2 = 0.88) สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน ส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม มีรายละเอียดดังนี้

1.1 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ และแนวคิดต่างๆของนักวิจัยที่กล่าวไว้ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีการศึกษาแล้ว พบว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาทำการศึกษากับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรมาทำการศึกษา 3 ตัว คือ ตัวแปรปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียนสำหรับตัวแปรทั้งสามตัวแปรที่นำมาศึกษาเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variables) หรือตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง การวัดตัวแปรเหล่านี้จะต้องทำการวัดจากตัวแปรหลายๆ ตัว ซึ่งมีลักษณะเป็นโมเดลการวัด (Measurement Model) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ตัวแปรแฝงที่นำมาศึกษาสามารถวัดได้จากตัวแปรดังต่อไปนี้

1.) โมเดลการวัดตัวแปรปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน สามารถวัดได้จากฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง

2.) โมเดลการวัดตัวแปรปัจจัยทางสถานศึกษา สามารถวัดได้จากคุณภาพการสอน และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

3.) โมเดลการวัดตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน สามารถวัดได้จากความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ นิสัยทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์

1.2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ค่าไคสแควร์ เท่ากับ 31.43 ($p = 0.44$) ความสอดคล้อง(GFI) เท่ากับ 0.966 และดัชนีความสอดคล้องที่ปรับค่า (AGFI) เท่ากับ 0.92 ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ และแนวคิดต่างๆของนักวิจัย ประกอบด้วย ชญานิษฐ์ พุกเถื่อน (2536 : 16 - 17), ประหยัด เถื่อนศิริ (2536 : 13) และของ Prescott (1961 : 14 - 44) จากนั้นนำมาสังเคราะห์เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีการศึกษาแล้ว พบว่า มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาทำการศึกษากับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88.00 ($R^2 = 0.88$) สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน ส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีรายละอียดดังนี้

2.1 ตัวแปรปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน ซึ่งวัดได้จากฐานะทางด้านเศรษฐกิจของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง และอาชีพของผู้ปกครอง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Motley (1970 : 2501 - A) ที่พบว่า สถานภาพทางด้านเศรษฐกิจเป็นตัวหนึ่งที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Worthington and Gande (1971 : 7 - 10) กับ Wright and Bean(1974 : 277 - 283) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับรายได้ของครอบครัว และไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของพรทิพย์ ถาวรจักร์ (2525 : 26) ที่กล่าวว่ารายได้ของบิดามารดามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองของนักศึกษาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวเกี่ยวกับด้านการรับเหมาก่อสร้าง รองลงมาคือพนักงานเอกชน และพนักงานรัฐวิสาหกิจ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ใกล้เคียงกัน ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลมีการสนับสนุนเงินกู้ยืมทางการศึกษา จึงทำให้นักศึกษามีรายได้เพียงพอในการใช้จ่ายประกอบการเรียนการสอน และผู้ปกครองเปิดโอกาสในนักศึกษาเลือกอาชีพและเรียนอย่างอิสระ ทำให้อาชีพบิดามารดาไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการประกอบอาชีพ หรืออาจเกิดจากตัวแปรสังเกตที่นำมาศึกษาตัวแปรแฝงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้านน้อยเกินไปที่จะสามารถอธิบายได้

2.2 ตัวแปรปัจจัยทางสถานศึกษา ซึ่งวัดได้จากคุณภาพการสอน และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.22 (t = 1.97) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Soltic (1984 : 4048 - A) ที่พบว่า องค์ประกอบด้านคุณภาพการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของจุไร ชุมรุม (2526 : 176) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสภาพแวดล้อมสังคมในกลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนจะเน้นทางด้านทักษะ และพุทธิพิสัยเสียส่วนใหญ่ จึงจำเป็นที่มีอาจารย์คอยในความช่วยเหลือในการชี้แนะผลงานงานนักศึกษาที่ได้ผลิตขึ้นมา อีกทั้งคอยเสริมเทคนิคใหม่ๆ ซึ่งเมื่อนักศึกษาจบการศึกษาแล้วต้องออกไปประกอบอาชีพเฉพาะด้านคุณภาพด้านการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมากที่จะฝึกฝนให้นักศึกษามีความชำนาญที่จะนำความรู้ไปประกอบอาชีพในอนาคต และในการทำงานระหว่างเรียนเป็นการสร้างสร้างผลงานเพื่อจึงมีส่วนสำคัญอีกส่วนในการส่งเสริมด้านการเรียนการสอนในการให้คำปรึกษา และวิพากวิจารณ์ผลงานซึ่งกันและกัน เพื่อจะได้นำจุดด้อยต่างๆมาปรับปรุงแก้ไข

2.3 ตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน ซึ่งวัดได้จากความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์ มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 1.371 (t = 3.17) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กมล สุดประเสริฐ (2524 : 22 - 24) ที่พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมเป็นสาเหตุทางตรงที่ทำให้เด็กที่ทำให้การเรียนของนักเรียนได้คะแนนดี และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัจฉรา แย้มสรวล (2519 : 36) ที่พบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้แล้วยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wilkes (1988 : 2793 - A) ที่พบว่านิสัยทางการเรียนเป็นตัวทำนายดีที่สุดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิชาที่เรียนมักเกี่ยวข้องทางด้านศิลปะเป็นส่วนใหญ่ จึงจำเป็นที่ต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะเพื่อเป็นฐานในการจะศึกษาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2524 : 29) ที่กล่าวว่า ความรู้พื้นฐานเดิมมีความจำเป็นต่อการเรียนในเรื่องนั้นๆ การมีความรู้พื้นฐานเดิมอยู่มากจะเป็นฐานที่สำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสาขานั้นมากขึ้น นอกจากนี้แล้วจำเป็นต้องมีความถนัดและความคิดสร้างสรรค์ในการที่จะจินตนาการสร้างผลงานต่างๆ ตลอดเวลา อีกทั้งเมื่อจบการศึกษาต้องทำหน้าที่ในการทำความฝันของบุคคลต่างๆให้เป็นจริงโดยการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านสถาปัตยกรรม

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัย พบว่า โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 88.00 ($R^2 = 0.88$) โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ คือ ปัจจัยทางสถานศึกษา และปัจจัย คุณลักษณะผู้เรียน ดังนั้น ครู ผู้ปกครอง นักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำตัวแปรเหล่านี้มาส่งเสริมเพื่อให้นักศึกษาที่เรียนสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านสถานศึกษา ประกอบด้วย คุณภาพการสอน และความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ดังนั้น ครูควรมีการพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหา และนำเทคนิคการสอนใหม่ๆมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ปัจจัยคุณลักษณะผู้เรียน ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ ความถนัดทางด้านศิลปะ นิสัยทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นควรมีการแนะแนวให้กับนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนสาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ว่าควรมีพื้นฐานที่กล่าวไว้ข้างต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะทำทำวิจัยต่อไป

5.3.2.1. ควรมีการวิจัยอีกครั้งว่าเพื่อยืนยันโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นว่าตัวแปรต่างๆสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะได้ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

5.3.2.2. ควรมีการศึกษาด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางบ้าน อีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

5.3.2.3. ควรมีการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาขาวิชาอื่นๆบ้าง

บรรณานุกรม

กมล สุดประเสริฐ. 2524. คุณภาพการศึกษา. วิทยาจารย์. ฉบับเดือนกรกฎาคม–เดือนกันยายน 2524 : 22 – 24.

ก่อ สวัสดิ์พานิช. 2535. **มองการศึกษา : เส้นทางที่เท่าเทียมของคนไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไขนภา แก้วจันทรา. 2542. "**ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

คมเพชร ฉัตรศุภกุล. 2515. "**การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ การปรับตัว และกิจกรรมในวิทยาลัยของนักศึกษา ชั้น ป.กศ.สูง ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำของวิทยาลัยครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

จุฑาภรณ์ วรสุมันต์. 2515. "**ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของบิดามารดากับการเลือกอาชีพของนักเรียน.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุไร ชุมรุม. 2526. "**สภาพแวดล้อมสังคมกลุ่มเพื่อนของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ชญานิษฐ์. พุกเถื่อน. 2536. "**การศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ชวาล แพรัตกุล. 2513. **ความหมายของความถนัด**.กรุงเทพฯ : พัฒนาวัดผล.

ดวงกมล มาลารัตน์. 2534. "**การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานายเรืออากาศ.**" ปริญญานิพนธ์การศึกมหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ตุ้ย ชุมสาย. 2508. **จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน**. กรุงเทพฯ. วิทยาลัยครูพระนคร.

ทัศนีย์ บุญเติม. 2539. "**ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4:การวิเคราะห์เส้นทางตามโมเดลลิสเรลที่มีตัวแปรแฝง.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิวัตถ์ นกบิน. 2542. "**การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. 2541. "**ตัวแปรที่เกียวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปราจีนบุรี.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ทองหล่อ วิภาวิน. 2523. **การวัดความถนัด.** กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล.2513. "**การศึกษาองค์ประกอบที่เป็นแรงจูงใจในการเลือกเรียนวิชาสายสามัญและสายอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมแบบผสม ปีการศึกษา 2512.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. 2532. "**รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรยุทธ์ เสนีวงศ์ ณ.อยุธยา. 2526. **พฤติกรรมครูในการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการเรียนการสอน ชุดวิชาพฤติกรรมการสอนประถมศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธีรศักดิ์ ศรีพรสิฐ. 2515. "**การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ การปรับตัวและกิจกรรมในวิทยาลัยครูของนักศึกษา ป.กศ.ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำของวิทยาลัยครูในภาคใต้.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

นงนุช โรจนเลิศ. 2540. "**ตัวแปรที่เป็นเงื่อนไขของความพึงพอใจในงานของข้าราชการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล : การวิเคราะห์ลิสเรล.**" ปริญญานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต วิชาเอกพัฒนศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537. **ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (LISREL) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นนท์ศุกรีย์ ค้าทันเจริญ. 2523. "**การศึกษาวุฒิภาวะทางเชาว์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาลโดยใช้แบบทดสอบวาดภาพกู๊ดอีนัฟ-แฮร์ริส.**" วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. 2526. **เอกสารคำสอนแบบทดสอบวัดความถนัด.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

บุญชม ศรีสะอาด. 2542. "**รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน**" ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

บุญส่ง นิลแก้ว. 2519. **การวัดผลทางจิตวิทยา.** กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา.

ประยูร ศรีสัชชนกุล. 2529. "**ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน.**" วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประหยัดศรี เถื่อนศิริ. 2536. "**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยมิชชั่น.**" วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. 2538. **การศึกษาค่านิยมในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1.** รายงานการวิจัยเรื่อง "การศึกษาค่านิยมในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1" มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิตร ทองชั้น.2511. "**สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิไลรัตน์ ทองอุไร.2529. "**รายงานการวิจัยเรื่องพฤติกรรมของผู้ป่วยหลังจากการบำบัดด้วยการอาชีวบำบัด : ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ป่วยของโรงพยาบาลสวนสราญรมย์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พูนทรัพย์ วงษ์พานิช. 2523. "**องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรี(ค.บ.) ของบุคลากรทางการศึกษาและครูประจำการในวิทยาลัยครูกรุงเทพมหานคร**." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2518. **คัมภีร์มหาวิทยาลัย**. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2524. **การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพศาล หวังพานิช. 2523. **การวัดการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

พรทิพย์ ถาวรจักร์. 2525. "**องค์ประกอบที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย**." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์. 2542. "**ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ยุทธพงษ์ กัยวรรณ์. 2543. **พื้นฐานการวิจัย**. กรุงเทพฯ : ซมรมเด็ก.

รัตนา ดวงแก้ว. 2527. "**สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างเชาว์ปัญญา สภาพแวดล้อมทางปัญญาและฐานะทางสังคมมิติ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนา เมืองขลา. 2536. "**องค์ประกอบบางตัวที่ไม่ใช่องค์ประกอบทางสติปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น**." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ล้วน สายยศ. 2525. **แบบทดสอบความถนัด รูปแบบการฝึกทักษะ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วัญญา วิศาลาภรณ์. 2522. **การวัดความถนัดเบื้องต้น.** สงขลา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.

วิรัช กมุทมาศ. 2528. **หลักการอาชีวศึกษา.** อาชีวศึกษา ปีที่ 1. ฉบับที่ 11.สิงหาคม 2528

วิรุณ ตั้งเจริญ. 2526. **การออกแบบ.** กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา.

ศศิธร ศรีวิเชียร. 2539. "**ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนในโครงการขยายโอกาศทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์.**" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. 2531. "**ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองเบื้องต้นด้านมิติสัมพันธ์ ด้านเหตุผลเชิงนามธรรม กับความถนัดทางศิลปะของนักศึกษาวิชาเอกศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 3 สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีระพร จันทโนทก. 2538. "**ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ศุภวรรณ พันธุ์ถักดี. 2542. "**ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สิทธิชัย ธาดานิธิ. 2524. **การศึกษากับสังคม.** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สุภวรรณ พันธุ์จันทร์. 2534. "**ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาเกษตรกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลในเขตภาคเหนือ.**" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุรพงษ์ ปนาทกูล.2521. "**องค์ประกอบด้านความถนัด และทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุมา สุทธิวาทวุฒิ. 2522. "**ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. 2526. **กลวิธีสอน.** กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สุวรรณ นาควิบูลย์วงศ์. 2523. "**การใช้แบบการตัดสินใจเชิงศิลปะของไมเออร์กับผู้ที่เรียนศิลปะระดับต่าง ๆ.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสภา ชูพิกุลชัย. 2534. "**การศึกษารูปแบบของชุมชนที่พึงปรารถนาของผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัดในเขตกรุงเทพมหานคร.**" (ม.ป.ท.) (ม.ป.พ.).

สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2526. **ทิศทางใหม่ของการวิจัยการศึกษา.** วารสารการวัดผลการศึกษา. มกราคม – เมษายน 2526 : 23-25.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์. 2518. **การวัดความถนัด.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

สมบูรณ์ แซ่ภู่. 2535. "**ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ สมรรถภาพทางสัญลักษณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมสรร วงษ์อยู่น้อย. 2524. **การวิจัยเชิงปริมาณ "สาเหตุของการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน."** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.

สนธยา เขมวิรัตน์. 2542. "**ตัวแปรบางตัวที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร.**" ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อารี สุทธิพันธุ์. 2514. **วิชาศิลปศึกษา.**กรุงเทพฯ : องค์การค้าของคุรุสภา.

อภิญญา เจิมประไพ. 2538. "**องค์ประกอบบางประการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตบัณฑิตศึกษา.**" วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อัจฉรา แย้มสรวล. 2519. "**ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยลัย.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุรี ลิ้มพิสิทธ์. 2526. "**ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการ ซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางด้านสติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่** 3." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรนุช ปุญยกนก. 2526. "**องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการออกกลางคันของนิสิต ชั้นปีที่** 1 **จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.**" วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Anastasi, A. 1968. **Psychological Testing.** New York : Macmillan Publishing Co,Inc.

Anderson, R. D. and other. 1970. **Developing Children's Thinking Through Science.** EnglewoodCliffs : N.J.Prentices Hall,Inc.

Annis, L. and .Kent, D.J. 1978/1979. **The Effective of Study Techniques,Study Preferences and Farniliarity on Later Recall.** The Journal of Experimental Education.47:92-95.

Bingham, W.B. 1973. **Aptitude and Aptitude Testing.** New York : Harper and Brothers.

Bentley, J.C. 1966. **Creativity and Academic Achievement.** The Journal of Educational Research.Vol.59.

Bloom, B. S. 1976. **Human Characteristics and School Learning.** New York : McGraw-Hill Book Co,Ltd.

Boyd, W.M. 1979. **The Forte Side of the Black Undergraduate:An Assessment of Academic Achievements and Aspirations During the 1970's.** Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research, April.

Burson, C.D. 1986. **A Comparison of Study Habits and Attitudes of Academecally Successful and Academically Unsuccessful American Indian Students in Higher Education.** Dissertation Abstracts International. 46(10) : 2935 – A ; April.

Centra, J.A. and Potter,D.A. 1980. **School and Teacher Effects : An Interrelational Model.** Review of Educational Research. 50 : 273 – 274 ; Summer

Cicirelli, V.G. 1965. **Form of the Relationship between Creativity,I.Q. and Academic Achievement.** Journal Educational Psychology.

Clark, K.B. 1967. **The Negro Students at Intergrated College.** Education of the Disadvantage. New York : Holt Rinehart and Winston,Inc

Croplay, A.J. 1966. **Creative and Intelligence.** The British Journal of Educational Psychology.

Greene, E.B. 1952. **Measurements of Human Behavior.** New York : The Adresser Press.

Gordon, E. 1971. **The Psychology of Music Teaching.** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall,Inc.

Eysenck, H.J.W.and Meilli, R. 1972. **Encyclopaedia of Psychology.** London : London.Search Press.

Freeman, F.S. 1965. **Theory and Practice of Psychological Testing.** 3rd Ed.New York: Holt Rinehart and Winston,Inc.

Davis, F.B. 1964. **Educational Measurements and Their Interpretation.** California : Wadswort Publishing Inc.

Gertrude, H.H. 1966. **Introduction to the Gifted.** New York : McGraw Hill Book Company.

Ginsbert, E.G 1965. **The Personal and Guidance Journal.** Choice in Values And Occupational Preference of Junior School Girls . November,

Good, C. 1973. **Dictionary of Education.** New York.McGraw-Hill.

Green, A.N.and. Gerberich, J.R. 1953. **Measurement and Psychological Evaluation in Secondary School.** 2nd Ed.New York:Longman, Green & Co.,Ltd

Gronlude. N.E. 1959. **Soiometry in the Classroom.** New York:Harper and Row.Guilford,J.P.

Holland, J. 1966. **The Psychology of Vocational Choice,a Theory of Personality Types and Model Environmentss.** Mass, Blaisdell.

Holtzman, H.W. 1965. **Survey of Study Habits and Aptitude.** New York : The Psychological Corporation.

Jordan, J.1953. **Measurement in Education An Introduction.** New York : McGraw-Hill Book Company, Inc.,

Logan, L.M. 1971. **Design for Creative Teaching Toronto.** McGraw-Hall Hill of Canada.

Keenan, J.M. 1988. **An Examination of the Relationship Between Socioeconononomic Status and Reading Ability Conditioned on the Variable of Grade Level in School.** Dissertation Abstracts International.48(7) :1641 – A ; January.

Kelly, L.E. 1969. **Assessment of Human Characteristics.** New York : Prentice-Hill of India Private Limited.

Klausmeir, H.J. 1961. **Educational Psychology.** New York : Harper&Brothers.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. **Determining Sample Size for Research Activities.** Educational and Psychological Measurement.

McKinnon, D.W. 1959. **What Makes a Person Creative.** Comtempotary Reading in General Psychological.Edited by Robert S. Danial, Boston, Houghton Mifflin.

Maddox, H. 1963. **How to Study.** London : Cox & Wyman.

McCandless, BR. and Ellis, E.D. 1978. **Children and Youth,Psychological Development.** New York : Holt,Rinehart ang Winston.

Meier. 1970. **Manual Art Judgment Test.** Iowa:Bureau of Educational Research and Service.

Motley, H.C. 1970. **A Study of the Predictive Value of Certain Factor Related to Test Performance. Academic Achievement and Educational Aspirations.** Dissertation Abstracts International.30 : 2507 ; January.

Murray , R.B. 1985. **Nursing Concepts for Health Promotion.** 3rd Edition : N.J,Prentics Hall,Inc.

Nunnally, S.C. 1959. **Tests ang Measurements.** New York : McGraw-hill Book Company.

Prescott, D.A. 1961. **Educational Bullentine.** Bangkok : Faculty of Education.

Razouki, A.A. 1987. **Analysis of Socio – economic Factor on Students Academic Achievement in the Preparatory Academic School.** Dissertation Abstracts International.48(6) : 1372 – A ; December.

Remmers. and Gage, N.H. 1955. **Educational Measurement and Evaluation.** New York : Harper&Brothers.

Ruggiero, V.R. 1984. **The Art of Thinking.** New York : Harper and Row Publishers.

Shore, M.F. and Leiman, A.H. 1960. **Parential Perceptions of the Student as Related to Academic Achievement in Junior College.** The Journal of Experimental Education.

Smith, S. 1970. **Best Method of Study.** London : Barres & Noble.

Soltis, J.M. 1984. **Factors Contributing to Thirteen-year olds'Interest and Achievement of Writing.** Dissertation Abstracts International.44(11) : 4048 – A ; May

Super, D.E 1949. **Appraising Vocational Fitness.** New York : Harper & Brothers.

Torrance, E.P. 1964. **Education and Potential.** Minneapoli : .The Lund Press.

Wallach, M.A. and Kogan, N. 1965. **Models of Thinking in Young Children.** New York : Hort.Rinchart and Winston,Inc.

Walter, V.D. 1937. **Aptitudes and Aptitude Testing.** New York : Harper & Brothers Publishers.

Wilkes, F.A. 1988. **Cognitive Abilities, Grade Point Average and Study Habits as Predictors of Success in a University System Analysis and Design Course.** Dissertation Abstracts International. 49(11) : 2793 – A ; May.

Worthington, H. and Gande.W.G. 1971. **Factor of Academic Success: A Multivariate Analysis.** Journal of Educational Research.65.

Wrenn, C.G. ang Larsen, P.R. 1969. **Studying Effectiveness.** Stanford : Standford University Press.

Wright, R.J.and Bean, J.A. 1974. **The Influence of Socio-economic Status on the Predictability of College Performance.** Journal of Educational Measurement,11:277-283.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือเกี่ยวกับการวิจัย

คำสั่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๒๕๘ / 2543
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อ
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นายธีระยุทธ รัชชะ

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นายธีระยุทธ รัชชะ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและพิจรณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร.ผดุงชัย	ภู่พัฒน์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ดร.คมศร	วงษ์รักษา	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สมพร	ไชยะ	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	กรรมการ
ดร.ผดุงชัย	ภู่พัฒน์	กรรมการ
ดร.คมศร	วงษ์รักษา	กรรมการ
ดร.กานดา	นาคะเวช	กรรมการ

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. 2543

(รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกูล)
คณบดี

๒๗ ก.ค. ๔๓

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2543

1. นายธีระยุทธ รัชชะ ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม" โดยมี ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.คมศร วงษ์รักษา เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2543

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัตชู)
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หน่วยศึกษานิเทศก์
รับที่ 10132
วันที่ 19 ต.ค. 43
เวลา

88

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองวิทยาลัยเทคนิค โทร. 2822551-2

ที่ วันที่ 18 ธันวาคม 2543

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา ผ่าน ศน.

สนอ 2543

ด้วย นายธีระยุทธ รัชชะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน อาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม" ประสงค์จะแจกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์กับนักศึกษาระดับ ปวส.2 ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถานศึกษาในสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิคในกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 แห่ง

กองวิทยาลัยเทคนิคพิจารณาแล้ว เห็นควรอนุญาตให้ นายธีระยุทธ รัชชะ แจกแบบสอบถามเพื่อการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

1. พิจารณาอนุญาต
2. ลงนามในหนังสือถึงคณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. มอบกองวิทยาลัยเทคนิคแจ้งสถานศึกษา

(นายสมศักดิ์ สุหร่ายคิมหันต์)
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

1. 042-7
2. ...
3. ...

(นายจำนง อุไรรัตน์)
ศึกษานิเทศก์ 8 ทำหน้าที่
หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

20 ธ.ค. 2543

ที่ ศธ 0907/ 5948

กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

12 ธันวาคม 2543

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาบันทึกข้อความกองวิทยาลัยเทคนิค ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2543
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธีระยุทธ รัชชะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสงค์จะเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม" จากนักศึกษาระดับ ปวส.2 ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมในสถานศึกษาแห่งนี้

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตให้ นายธีระยุทธ รัชชะ เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวได้ ดังเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลด้วย จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชัย สงวนพงศ์)
นักวิชาการศึกษา 8 ว รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

ฝ่ายพัฒนาการศึกษา
โทร. 2822551-2 ต่อ 1511
โทรสาร 2829354

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง
ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

คำชี้แจง

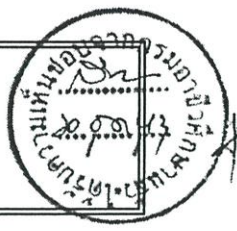
การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้จากการทำการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป แบบสอบถามนี้ มี 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง
ตอนที่ 3 คุณภาพการสอน
ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
ตอนที่ 5 นิสัยทางการเรียน

ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามด้วยความจริงใจ การตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่กระทบต่อการเรียนของท่านแต่อย่างใด และผลการตอบแบบสอบถามของท่านผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ
ธีระยุทธ รัชชะ
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม



คำชี้แจงโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง O หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

O ชาย O หญิง

2. อายุ

O ต่ำกว่า 19 ปี O 19 – 20 ปี

O 21 - 22 ปี O มากกว่า 22 ปี

3. อาชีพของผู้ปกครอง

O รับราชการ O พนักงานบริษัท

O พนักงานรัฐวิสาหกิจ O ประกอบธุรกิจส่วนตัว

O เกษตรกร O อื่นๆโปรดระบุ.....

4. เกรดเฉลี่ยสะสมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.).....

5. รายได้รวมของบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง ประมาณเดือนละ

O ต่ำกว่า 10,000 บาท O 10,000 – 20,000 บาท

O 20,001 – 30,000 บาท O 30,001 – 40,000 บาท

O 40,001 – 50,000 บาท O มากกว่า 50,000 บาท

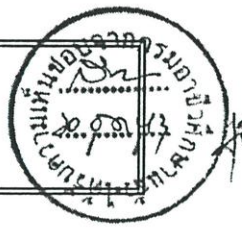
ตอนที่ 2 การสนับสนุนของผู้ปกครอง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของท่านในระดับใดมากที่สุดเพียงระดับเดียว แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุดหรือไม่เคยปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ผู้ปกครองอนุญาตให้ข้าพเจ้าเลือกเรียนในสาขาวิชาที่สนใจ.....	....	.....	.....	....	....
2. ผู้ปกครองสนับสนุนให้ข้าพเจ้าเรียนศิลปะ.....	.....	.....	.....	.....	....
3. ผู้ปกครองเอาใจใส่ด้านการเรียนของข้าพเจ้า.....	.....	.....	.....	.....	....
4. ผู้ปกครองพูดคุยเกี่ยวกับการเรียนของข้าพเจ้าเสมอถ้ามีโอกาส	.....	....	.....	.....	....
5. ผู้ปกครองคอยให้คำแนะนำเสมอเกี่ยวกับการเรียนของข้าพเจ้า.	.....	.....	.....	.....	....
6. ผู้ปกครองสนับสนุนด้านการเงินเกี่ยวกับการเรียนของข้าพเจ้า..	.....	.....	.....	.....	....
7. ผู้ปกครองสนับสนุนอุปกรณ์ต่างๆเกี่ยวกับการเรียน.....	.....	.....	....	.....	....
8. ผู้ปกครองสนับสนุนข้าพเจ้าให้เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับศิลปะ	.....	.....	.....	.....	....
9. ผู้ปกครองให้อิสระกับข้าพเจ้าในการคบเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	....
10. ผู้ปกครองยินดีรับฟังเรื่องต่างๆของข้าพเจ้าได้ทุกเรื่อง.....	.....	.....	.....	.....	....
11. ผู้ปกครองเปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆอย่างอิสระ.....	.....	.....	.....	.....	....
12. ผู้ปกครองให้กำลังใจเสมอเมื่อข้าพเจ้าทำผิดพลาด.....	.....	.....	.....	.....	....
13. ผู้ปกครองจะให้โอกาสข้าพเจ้าแก้ไขในสิ่งที่ทำผิดพลาด.....	.....	.....	.....	.....	....
14. ผู้ปกครองฟังเหตุผลทุกเรื่องของข้าพเจ้าเมื่อเกิดข้อขัดแย้งกัน...	.....	.....	.....	.....	....
15. ผู้ปกครองสอบถามเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของข้าพเจ้า.....	.....	.....	.....	.....	....
16. ผู้ปกครองจะเป็นห่วงเมื่อข้าพเจ้าไม่กลับบ้านหรือกลับบ้านดึก..	.....	.....	.....	.....	....
17. ผู้ปกครองคอยเตือนให้ข้าพเจ้าทำงานอย่างรอบคอบ.....	.....	.....	.....	.....	....

ตอนที่ 3 คุณภาพการสอน



คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของท่านในระดับใดมากที่สุดเพียงระดับเดียว แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยมากหรือไม่เคยปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา.....	.....	.....	.....	.....	....
2. อาจารย์ชี้แจงจุดประสงค์เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะสอนทุกครั้ง.....	.....	.....	.....	.....	....
3. อาจารย์มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง....	.....	.....	.....	.....	....
4. อาจารย์จะทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วก่อนจะสอนเนื้อหาใหม่	.....	.....	.....	.....	....
5. อาจารย์สอดแทรกเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆระหว่างสอน..	.....	.....	.....	.....	....
6. อาจารย์สอดแทรกอารมณ์ขันระหว่างการสอน.....	.....	.....	.....	.....	....
7. อาจารย์มักจะถามนักศึกษาระหว่างสอน.....	.....	.....	.....	.....	....
8. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาถามเมื่อไม่เข้าใจในสิ่งที่สอน.....	.....	.....	.....	.....	....
9. อาจารย์จะอธิบายเนื้อหาที่สอนอีกครั้งถ้านักศึกษาไม่เข้าใจ....	.....	.....	.....	.....	....
10. อาจารย์ให้ความสนใจนักศึกษาทุกคนขณะทำการสอน.....	.....	.....	.....	.....	....
11. อาจารย์ดำเนินการสอนอย่างน่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ.....	.....	.....	.....	.....	....
12. อาจารย์จะสรุปเนื้อหาที่สอนทุกครั้งหลังจบคาบให้กับนักศึกษา	.....	.....	.....	.....	....
13. อาจารย์มอบหมายงานได้เหมาะสมกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	....
14. อาจารย์มีแบบฝึกหัด/กิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำเพื่อให้เข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น.....	.....	.....	.....	.....	....
15. อาจารย์จะแก้ไขข้อบกพร่องของนักศึกษาหลังจากที่เห็นข้อบกพร่อง.....	.....	.....	.....	.....	....
16. อาจารย์อธิบายเนื้อหาที่สอนได้อย่างเข้าใจ.....	.....	.....	.....	.....	....
17. อาจารย์ใช้สื่อประกอบการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาและน่าสนใจ.....	.....	.....	.....	.....	....
18. อาจารย์แนะนำเอกสาร ตำราให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม.....	.....	.....	.....	.....	....
19. อาจารย์นำนักศึกษาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่.....	.....	.....	.....	.....	....
20. อาจารย์ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลงานของนักศึกษาอย่างเสมอ...	.....	.....	.....	.....	....

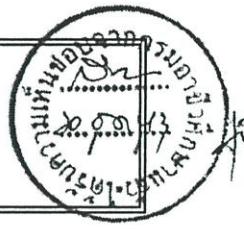
ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของท่านในระดับใดมากที่สุดเพียงระดับเดียว แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ข้าพเจ้ากระตือรือร้นในการช่วยเหลือเพื่อนเมื่อได้รับการร้องขอจากเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	....
2. ข้าพเจ้าและเพื่อนจะช่วยเหลือทางด้านการเรียนซึ่งกันและกัน..	.....	.....	.....	.....	....
3. ข้าพเจ้าให้ความช่วยเหลือเพื่อนด้วยความเต็มใจ.....	.....	.....	.....	.....	....
4. ข้าพเจ้าเห็นใจเพื่อนที่มีปัญหาด้านการเงิน.....	.....	.....	.....	.....	....
5. ข้าพเจ้าให้ความช่วยเหลือเพื่อนทุกครั้งในทุกเรื่อง.....	.....	.....	.....	.....	....
6. ข้าพเจ้ามีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับเพื่อนทุกครั้งในทุกเรื่อง..	.....	.....	.....	.....	....
7. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่ลำบากใจในการปฏิบัติตนกับเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	....
8. ข้าพเจ้าพูดถึงเพื่อนในแง่ดีทั้งต่อหน้าและลับหลัง.....	.....	.....	.....	.....	....
9. ข้าพเจ้ากล่าวชมเชยเพื่อนตามสภาพความเป็นจริง.....	.....	.....	.....	.....	....
10. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าเพื่อนในกลุ่มมีความจริงใจกับข้าพเจ้า.....	.....	.....	.....	.....	....
11. ข้าพเจ้ามักขอความช่วยเหลือจากเพื่อนเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	....
12. ข้าพเจ้าและเพื่อนยอมรับในความสามารถซึ่งกันและกัน.....	.....	.....	.....	.....	....
13. ข้าพเจ้าพร้อมกล่าวคำขอโทษเมื่อทะเลาะกับเพื่อนและรู้ว่าข้าพเจ้าเป็นฝ่ายผิด.....	.....	.....	.....	.....	....
14. ข้าพเจ้าให้คำปรึกษาเพื่อนในเรื่องต่างๆด้วยความเต็มใจ.....	.....	.....	.....	.....	....
15. ข้าพเจ้ารู้สึกดีเมื่อเพื่อนเอาใจใส่ในตัวข้าพเจ้า.....	.....	.....	.....	.....	....
16. ข้าพเจ้าและเพื่อนมักหาเวลาว่างมาสังสรรค์กันอย่างเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	....
17. ข้าพเจ้าชอบทำงานกับเพื่อนมากกว่าจะทำคนเดียว.....	.....	.....	.....	.....	....
18. ข้าพเจ้าและเพื่อนจะช่วยกันทบทวนบทเรียนเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	....
19. ข้าพเจ้าได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนเกี่ยวกับการเรียน.....	.....	.....	.....	.....	....
20. ข้าพเจ้าจะได้รับการเตือนจากเพื่อนเมื่อพฤติกรรมไม่เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	....
21. ข้าพเจ้ามักได้รับเชิญเข้ากลุ่มเสมอมีมีงานกลุ่ม.....	.....	.....	.....	.....	....

ตอนที่ 5 นิสัยทางการเรียน



คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของท่านในระดับใดมากที่สุดเพียงระดับเดียว แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ

5 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นประจำ
4 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับส่วนใหญ่ปฏิบัติ
3 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติเป็นบางครั้ง
2 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับนานๆปฏิบัติครั้ง
1 หมายถึง มีความคิดเห็น/มีการปฏิบัติอยู่ในระดับไม่เคยปฏิบัติ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ				
	5	4	3		1
1. ข้าพเจ้าพยายามจะตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นเมื่ออาจารย์ถามคำถามเกี่ยวกับการเรียนในห้องเรียน.....	....	....	....	....	....
2. ข้าพเจ้ามีความตั้งใจในการทำงานที่ได้รับการมอบหมาย.....	....	....	....	....	....
3. ข้าพเจ้าได้รับคำชมเกี่ยวกับผลงานทางด้านศิลปะจากอาจารย์บ่อยจนข้าพเจ้ารู้สึกภาคภูมิใจ.....	....	....	....	....	....
4. ข้าพเจ้าจะเลือกเรียนสาขาที่มีศิลปะเข้ามาเกี่ยวข้องเป็นอันดับแรกถ้ามีโอกาส.....	.....	.....	.....	.....	....
5. ข้าพเจ้าต้องเข้าใจคำสั่งงานก่อนลงมือทำงานนั้น.....	.....	.....	.....	.....	....
6. ข้าพเจ้าจะพยายามแก้ไขจุดบกพร่องตามที่ได้รับคำวิจารณ์....	.....	.....	.....	.....	....
7. ข้าพเจ้าจะฟังวิทยุหรือเปิดโทรทัศน์ขณะที่ทำการบ้าน.....	.....	.....	.....	.....	....
8. ข้าพเจ้าใช้เวลาว่างทำงานทางด้านศิลปะมากกว่าเล่นกับเพื่อน	.....	.....	.....	.....	....
9. ข้าพเจ้าวางแผนและปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้.....	.....	.....	.....	.....	....
10. เมื่อถึงชั่วโมงเรียนที่เกี่ยวกับศิลปะข้าพเจ้ารู้สึกสนุกสนาน.....	.....	.....	.....	.....	....
11. ข้าพเจ้าอยากให้โรงเรียนสนับสนุนกิจกรรมทางด้านศิลปะ.....	.....	.....	.....	.....	....
12. ข้าพเจ้าชอบงาน/ การบ้านหรือกิจกรรมทางด้านศิลปะ.....	.....	.....	.....	.....	....
13. ข้าพเจ้าชอบที่จะไปชมนิทรรศการต่างๆที่เกี่ยวกับศิลปะ.....	.....	.....	.....	.....	....
14. ข้าพเจ้าจะทำการบ้านแต่ละวันให้เสร็จอย่างสม่ำเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	....
15. ข้าพเจ้าและเพื่อนจะอ่านหนังสือเมื่อใกล้วันสอบ.....	.....	.....	.....	.....	....
16. ข้าพเจ้าใช้เวลาว่างในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม.....	.....	.....	.....	.....	....
17. ข้าพเจ้าชอบเปรียบเทียบผลงานของตนเองกับเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	....
18. ข้าพเจ้าจะปรึกษาอาจารย์เมื่อมีปัญหาด้านการเรียน.....	.....	.....	.....	.....	....
19. ข้าพเจ้าไม่ยอมขาดเรียนถ้าไม่จำเป็นจริงๆ.....	.....	.....	.....	.....	....
20. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าศิลปะเป็นสิ่งที่น่าสนใจ.....	.....	.....	.....	.....	....
21. ข้าพเจ้าอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	....
22. ข้าพเจ้าจะเข้าเรียนทันเวลาที่อาจารย์สอน.....	.....	.....	.....	.....	....
23. ข้าพเจ้าจะถามอาจารย์ทันที่ถ้าไม่เข้าใจเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	....
24. ข้าพเจ้าจะตั้งใจเรียนขณะที่อาจารย์สอน.....	.....	.....	.....	.....	....
25. ข้าพเจ้าจะทบทวนเนื้อหาที่เรียนทุกครั้งหลังจากเลิกเรียน.....	.....	.....	.....	.....	....
26. ข้าพเจ้าส่งการบ้านทุกชิ้น และทุกครั้งที่อาจารย์สั่ง.....	.....	.....	.....	.....	....

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบทางการเรียนทางด้านศิลปะ

เห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา
๒๕๖๓

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะ

เรื่อง

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

คำชี้แจง

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านศิลปะของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม แบบทดสอบฉบับนี้ มี 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1

แบบวัดความความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ มี 30 ข้อ 30 คะแนน เวลา 15 นาที

ตอนที่ 2

แบบวัดความถนัดทางด้านศิลปะ มี 40 ข้อ 40 คะแนน เวลา 20 นาที

ตอนที่ 3

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ มี 5 ข้อ 30 คะแนน เวลา 15 นาที

ขอให้ท่านทำแบบทดสอบทางการเรียนทางด้านศิลปะฉบับนี้เต็มความสามารถ การทดสอบครั้งนี้จะไม่กระทบต่อการเรียนของท่านแต่อย่างใด และผลการทดสอบผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ธีระยุทธ รัชชะ

ผู้วิจัย

เห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา

แบบวัดความรู้พื้นฐานทางด้านด้านศิลปะ

คำชี้แจง

1. ให้เวลาทำข้อสอบ 15 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน ให้นักศึกษาทำทุกข้อ โดยเลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว โดย ✕ ลงในกะดาษคำตอบที่แจกให้
3. ให้ส่งกระดาษคำตอบพร้อมข้อสอบคืนกรรมการคุมสอบทุกฉบับ
4. ห้ามขีดเขียนใดๆลงในข้อสอบ

ได้รับการเห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา
๒๐ ธ.ค. ๔๓

ตอนที่ 1 แบบวัดความความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะ

คำชี้แจง ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. ภาพจิตกรรมฝาผนังของไทยในสมัยโบราณ มักเขียนด้วยสีในข้อใด
   - ก. สีน้ำ
   - ข. สีน้ำมัน
   - ค. สีชอล์ค
   - ง. สีฝุ่นผสมกาวหรือไข่ขาว
2. กำแพงเมืองจีน สร้างขึ้นในสมัยใด
   - ก. ชูสีไทเฮา
   - ข. เจงกีสข่าน
   - ค. หยินซีฮ่องเต้
   - ง. ถังไทจงฮ่องเต้
3. ภาพโมนาลิซ่าในพิพิธภัณฑ์ลูฟธ์ เขียนโดยผู้ใด
   - ก. แวนโกะ
   - ข. ไมเคิล แอลเจโล
   - ค. เลโอนาโด ดาวินชี่
   - ง. แฟรงค์ ลอยด์ ไรด์
4. เอกรงค์ของสีเหลือง คือสีใด
   - ก. เหลือง ชมพู แดง ม่วง
   - ข. เหลือง แดง น้ำเงิน เขียว
   - ค. เหลือง แสด ม่วง น้ำตาล
   - ง. เหลือง ฟ้าอ่อน ฟ้าแก่ คราม

5. จังหวะในทางศิลปะการออกแบบเกิดจากข้อใด
    ก. เกิดจากการซ้ำรูปแบบเดิม
    ข. เกิดจากการต่อเนื่องด้วยเส้นโค้ง
    ค. เกิดจากเส้นที่พบกันเป็นมุมฉาก
    ง. เกิดจากแกนกลางกระจายออกไป
6. หลักเบื้องต้นของการจัดภาพ(Composition) มีอะไรบ้าง
    ก. มีความเป็นหนึ่ง มีความสมดุล และมีจุดสนใจ
    ข. มีรูปทรงดี มีสีที่ดี และมีผิวหยาบละเอียดพอเหมาะ
    ค. มีความกลมกลืน มีความซ้ำ และมีการเปรียบเทียบต่างๆ
    ง. มีความคมชัด(Sharpness) มีระยะเหมาะสม และมีขนาดพอดี
7. คำว่า "สุนทรียภาพ" หมายถึงข้อใด
    ก. จิตกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม
    ข. คุณค่าที่ศิลปินกำหนดขึ้นมาในงานศิลปะของศิลปิน
    ค. ความงามที่คนส่วนใหญ่ของสังคมในยุคเดียวกันเห็นพ้องกัน
    ง. ศิลปะที่เกี่ยวข้องกับการแลเห็น เช่น จิตกรรม ประติมากรรม นาฏศิลป์
8. ถ้าเพื่อนของท่านมีรูปร่างเตี้ย ท่านจะแนะนำวิธีการที่ทำให้เพื่อนดูสูงขึ้นอย่างไร
    ก. ใส่เสื้อคอจีน
    ข. ใส่เสื้อคอกลม
    ค. ใส่เสื้อคอวี
    ง. ใส่เสื้อเกาะอก
9. การที่เรือนไทยภาคกลางมีหลังคาสูง ยกพื้นโล่ง เนื่องมาจากอิทธิพลในข้อใด
    ก. ดินฟ้าอากาศ
    ข. คุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง
    ค. ความงามและประโยชน์ใช้สอย
    ง. สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม
10. คำว่า "สถาปัตยกรรม" ควรมีความหมายตรงกับคำหรือข้อความใดมากที่สุด
    ก. สิ่งก่อสร้างใดๆที่มีคุณค่าทางศิลปะ
    ข. สิ่งก่อสร้างทุกชนิดบนพื้นโลกที่สร้างขึ้นเพื่อความจำเป็นของมนุษย์
    ค. ประติมากรรมขนาดใหญ่ที่มนุษย์เข้าไปอยู่เพื่อความจำเป็นของมนุษย์
    ง. การสร้างสรรค์ที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอย และสร้างรูปทรงด้วยวัสดุเทคนิคการก่อสร้าง

11. เฉลียงนั่งเล่นที่อยู่ติดอาคาร ควรตั้งอยู่ทิศใดของอาคาร
    ก. ทิศใต้
    ข. ทิศเหนือ
    ค. ทิศตะวันออกเฉียงใต้
    ง. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
12. ศาสตราจารย์ ศิลป พีระศรี เป็นศิลปินที่เชี่ยวชาญเป็นพิเศษในศิลปแขนงใด
    ก. จิตรกรรม
    ข. ภาพพิมพ์
    ค. ประยุกต์ศิลป
    ง. ประติมากรรม
13. อาคารในประเทศไทยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับมหาวิหารเซนต์ปีเตอร์(St.Peter's) ในกรุงโรมมากที่สุด คืออาคารใด
    ก. พระที่นั่งอานันตสมาคม
    ข. อาคารกระทรวงกลาโหม
    ค. อาคารทำเนียบรัฐบาล(ตึกสันติไมตรี)
    ง. พระที่นั่งบรมพิมานในพระบรมมหาราชวัง
14. ถ้าฉายสีแดงบนจอขาวแล้วฉายแสงสีเขียวทับแสงสีแดงนั้น จะได้แสงสีอะไร
    ก. แสงสีส้ม
    ข. แสงสีเทา
    ค. แสงสีเหลือง
    ง. แสงสีเขียวหม่น
15. ในอาคารพักอาศัย ถ้าความสูงจากพื้นชั้นล่างถึงพื้นชั้นบน 2.80 เมตร จำนวนลูกตั้งของขั้นบันไดจะมีประมาณกี่ขั้น
    ก. 13 - 15 ขั้น
    ข. 13 - 16 ขั้น
    ค. 14 - 16 ขั้น
    ง. 15 - 17 ขั้น

16. รูปแบบ(Pattern) เกิดจากการซ้ำซ้อนในข้อใด
    ก. การซ้ำซ้อนของแม่ลายในทิศทางเดียวกัน
    ข. การซ้ำซ้อนของสีและเส้นในลักษณะกลมกลืน
    ค. การซ้ำซ้อนของรูปทรงในลักษณะคาบเกี่ยวกัน
    ง. การซ้ำซ้อนของลักษณะผิวพื้นในสัดส่วนที่เท่ากัน
17. ความแตกต่างในความหมายของ รูปร่างและทรง(Shape , Form) คือข้อใด
    ก. ต่างกันที่มิติ
    ข. ต่างกันที่ขนาด
    ค. ต่างกันที่ลักษณะผิวพื้น
    ง. ต่างกันที่ความชัดเจนของสี
18. ลายเขียนสีประดับเครื่องปั้นดินเผาของบ้านเชียงนั้นเขียนด้วยสีอะร
    ก. แดง
    ข. น้ำตาล
    ค. สีคราม
    ง. สีเบญจรงค์
19. ความชันของหลังคาขึ้นอยู่กับอะไร
    ก. แสงแดด วัสดุที่ใช้มุง
    ข. น้ำฝนและแรงลมปะทะ
    ค. แสงแดด และการไหลของน้ำฝน
    ง. การไหลของน้ำฝน และวัสดุที่ใช้มุง
20. องค์ประกอบของการเน้นจุดสนใจมีความหมายตรงกับ “ศัพท์” ในข้อใด
    ก. UNITY
    ข. HARMONY
    ค. CONTRAST
    ง. EMPHASIS

21. องค์ประกอบจะดีนั้นนอกจากจัดให้มีจุดสนใจ มีเอกภาพแล้ว ยังต้องจัดองค์ประกอบให้มีลักษณะใด
    ก. มีน้ำหนัก
    ข. มีความสมดุล
    ค. มีความหมาย
    ง. มีการเคลื่อนไหว
22. ลักษณะพิเศษของโครงสร้างเรือนไทยโบราณ คือข้อใด
    ก. เสาสอบเข้าทุกด้าน ทำให้รูปทรงสวยงาม
    ข. เสาสอบเข้าเฉพาะด้านสกัด ทำให้ต้านแรงลมได้ดี
    ค. หลังคาที่สูงชัน ประกอบด้วยโครงหลักที่แข็งแรง
    ง. เสาสอบเข้าทุกด้าน ทำให้ต้านทานแรงกระทำภายนอกได้ดี
23. รูปทรงอาคารเกิดจากองค์ประกอบของข้อใด
    ก. มวล วัสดุ สี
    ข. ที่ว่าง วัสดุ สี
    ค. สัดส่วน ที่ว่าง มวล
    ง. พื้นที่ใช้สอย มวล วัสดุ
24. ศิลปการตกแต่งและเครื่องแต่งกายของคนในสังคมสมัยต่างๆไม่ได้บ่งชี้ถึงอะไร
    ก. สภาพดินฟ้าอากาศ
    ข. ฐานะทางเศรษฐกิจ
    ค. เอกลักษณ์ประจำชาติ
    ง. ขนบธรรมเนียม ประเพณี
25. จุดสนใจขององค์ประกอบตรงกับ "ศัพท์ภาษาอังกฤษ"ว่าอะไร
    ก. CENTER
    ข. UNIT POINT
    ค. FOCAL POINT
    ง. VANISHING POINT

26. สิ่งสำคัญที่สุดในการเลือกที่ตั้งรากฐานของมนุษย์คืออะไร
    ก. แหล่งน้ำ
    ข. แหล่งงาน
    ค. แหล่งค้าขาย
    ง. ทางคมนาคม
27. สีโปสเตอร์ จัดเป็นสีประเภทใด
    ก. สีทึบแสง
    ข. สีโปร่งแสง
    ค. สีทึบแสงปานกลาง
    ง. สีโปร่งแสงปานกลาง
28. มนุษย์ได้รับยกย่องเป็นผู้สร้างงานศิลปะเพราะอะไร
    ก. มีอารมณ์และฝีมือ
    ข. มีความคิดและฝีมือ
    ค. มีทัศนคติและจินตนาการสูง
    ง. มีปัญญาสร้างสรรงานให้มีวิวัฒนาการ
29. ภาพจินตนาการโมนาลิซา เป็นศิลปะในสมัยใด
    ก. โกธิค
    ข. โรแมนติค
    ค. โรมันฟื้นฟู
    ง. โรมันโบราณ
30. ท่านเข้าใจคำว่า "คุณค่า" ของศิลปะอย่างไร
    ก. ราคาเกิดขึ้นจากคุณภาพของศิลปะนั้นๆ
    ข. ความนิยมยกย่องที่กลุ่มชนมีต่อศิลปะนั้นๆ
    ค. ความสำคัญที่เกิดจากความเก่าแก่ของศิลปะ
    ง. ราคาที่เกิดจากหายาก เนื่องจากศิลปเป็นงานสร้างสรรค์เฉพาะส่ง

แบบวัดความถนัดทางด้านด้านศิลปะ

คำชี้แจง

5. ให้เวลาทำข้อสอบ 20 นาที
6. ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ รวม 40 คะแนน ให้นักศึกษาทำทุกข้อ โดยเลือกตอบข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว โดย ✕ ลงในกะดาษคำตอบที่แจกให้
7. ให้ส่งกระดาษคำตอบพร้อมข้อสอบคืนกรรมการคุมสอบทุกฉบับ
8. ห้ามขีดเขียนใดๆลงในข้อสอบ

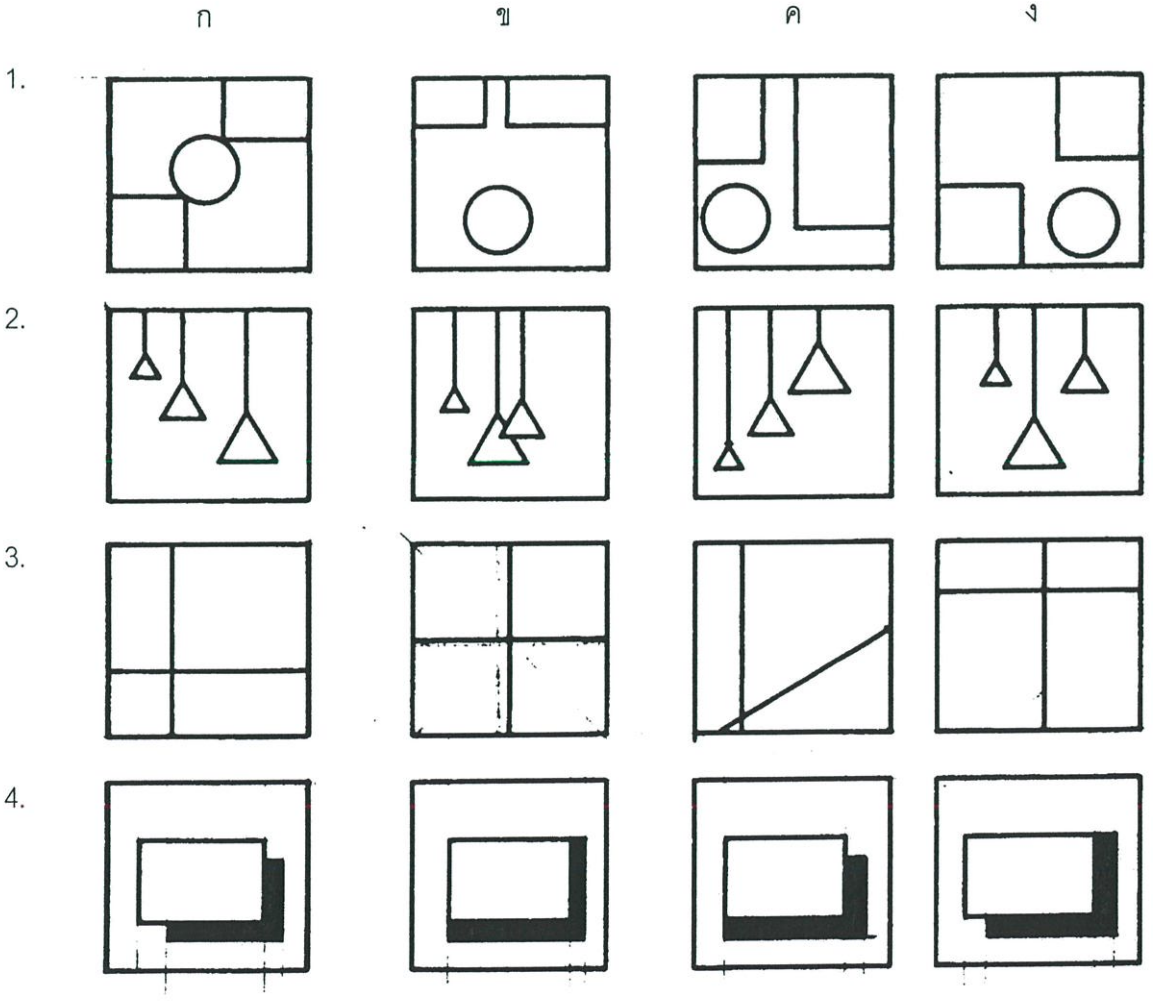
ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา
๒๕ ต.ค. ๔๓

ตอนที่ 2 แบบวัดความถนัดทางด้านศิลปะ

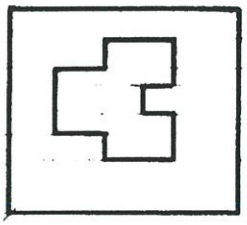
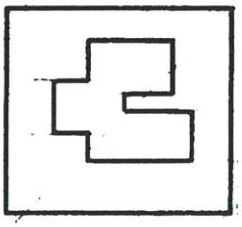
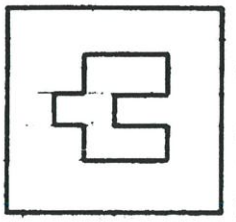
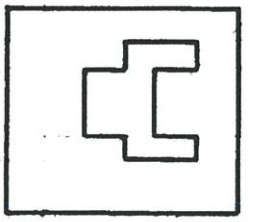
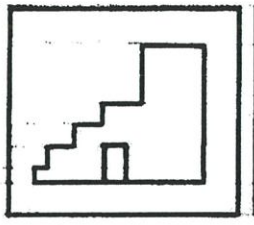
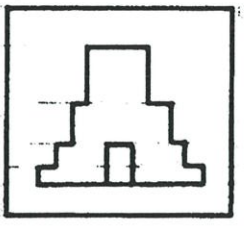
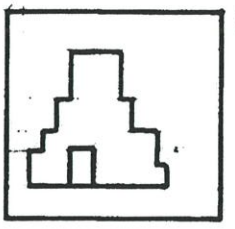
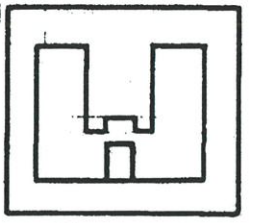
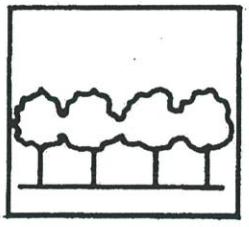
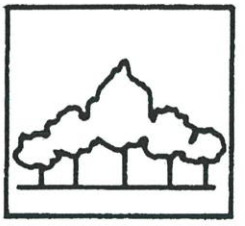
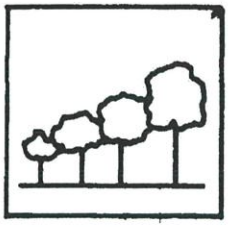
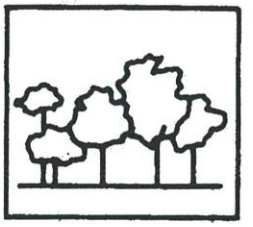
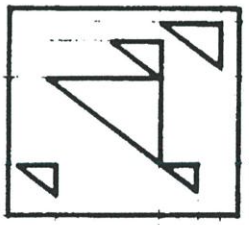
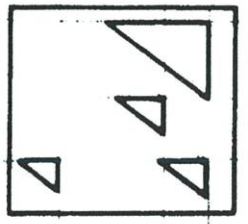
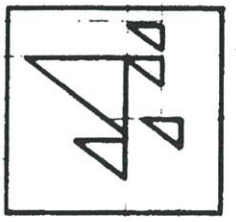
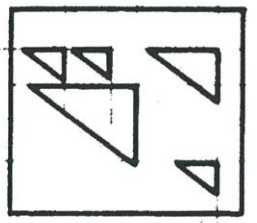
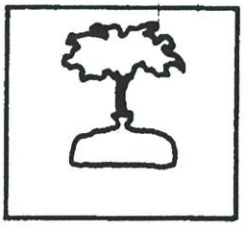
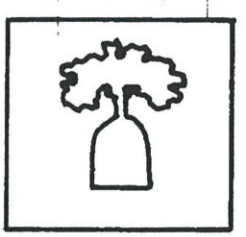
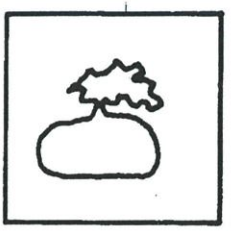
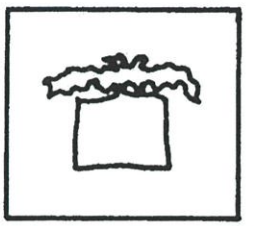
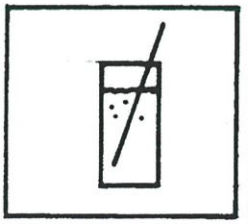
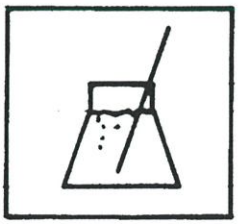
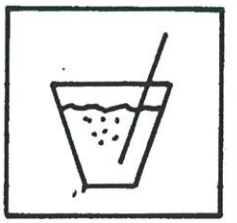
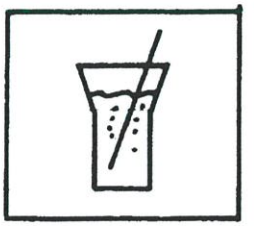
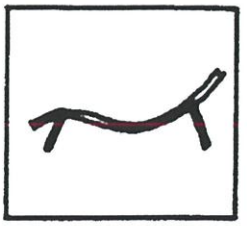
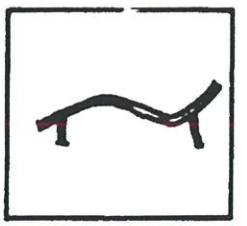
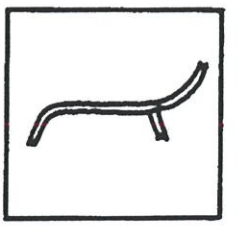
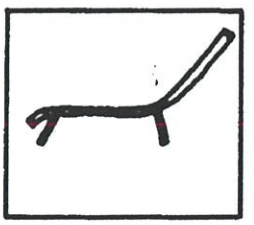
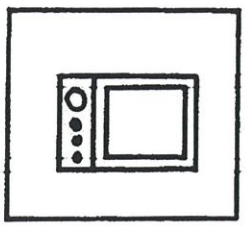
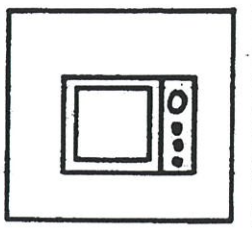
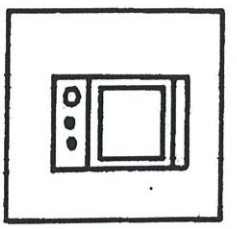
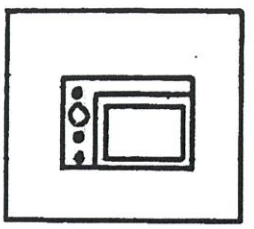
คำชี้แจง ให้นักศึกษาอ่านคำสั่งของแต่ละหมวดให้เข้าใจ แต่ละหมวดมีตัวเลือก คือ ก, ข, ค, และ ง ตามลำดับให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ เวลา 20 นาที

****

หมวดที่ 1 : ข้อสอบแต่ละข้อของหมวดนี้จะมีภาพที่คล้ายคลึงกันอยู่ 4 ภาพ คือ ก, ข, ค, และ ง ตามตัวหนังสือที่แสดงอยู่ด้านบน ให้นักศึกษาพิจารณาเลือกภาพที่เห็นว่า งาม กลมกลืน และถูกต้องที่สุดเพียง 1 ภาพ แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบของหมวดที่ 1 ข้อสอบมี 15 ข้อ



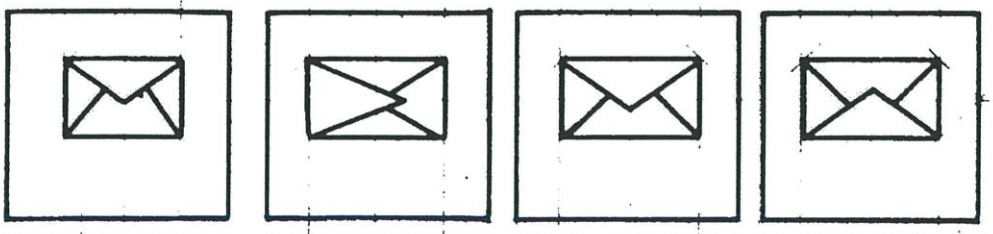
เอกสารนี้ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา

	ก	ข	ค	
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

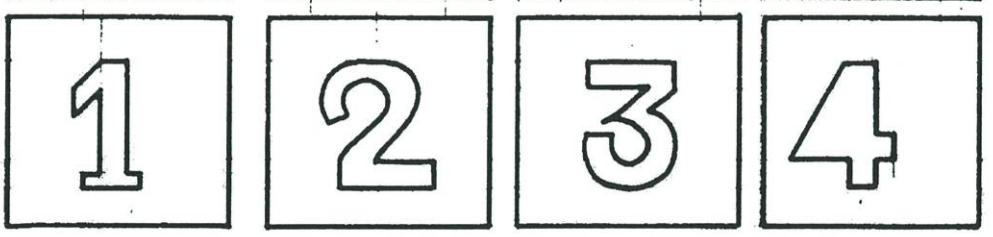
ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา

ก ข ค

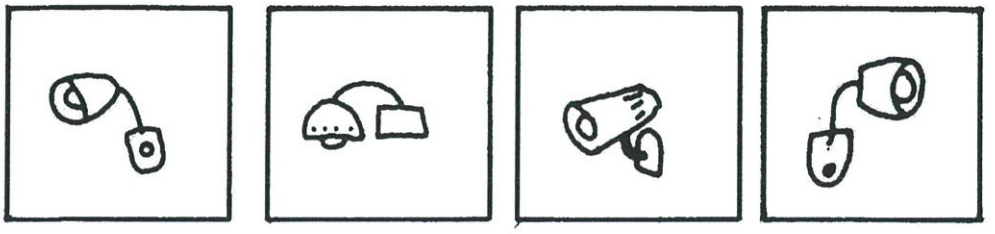
13.



14.



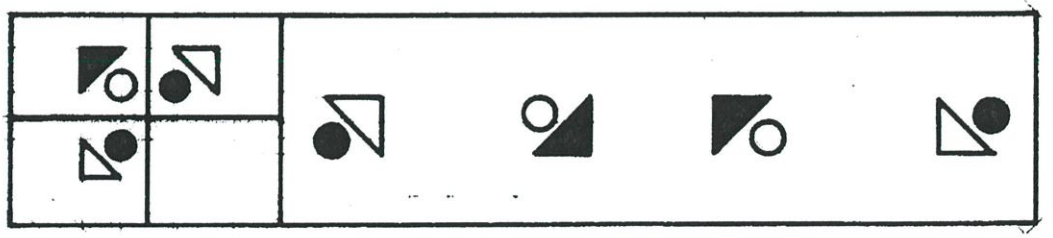
15.



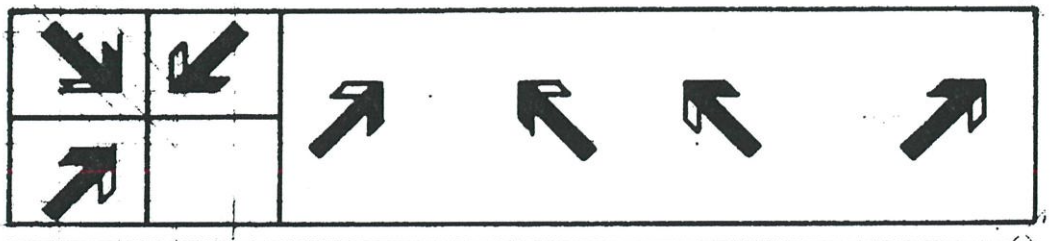
หมวดที่ 2 : ข้อสอบแต่ละข้อของหมวดนี้จะมีโจทย์อยู่ทางซ้ายมือ และมีคำตอบอีก 4 รูป อยู่ทางขวา คือ ก, ข, ค, และ ง ตามลำดับ ให้นักศึกษาพิจารณาเลือกรูปคำตอบรูปหนึ่งรูปใดใน 4 รูป ที่สมควรจะบรรจุในกรอบมุมขวามือของโจทย์ให้เกิดภาพที่สมบูรณ์ที่สุดเพียง 1 ภาพ แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบของหมวดที่ 2 ข้อสอบหมวดนี้มี 5 ข้อ

ก ข ค ง

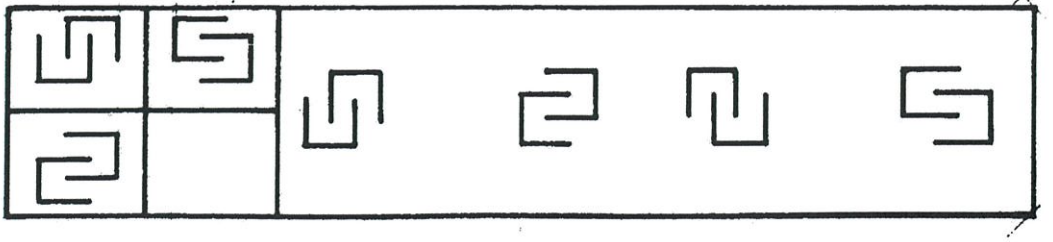
16.



17.



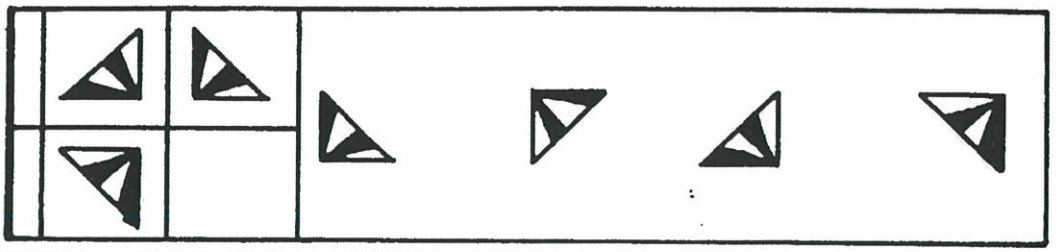
18.



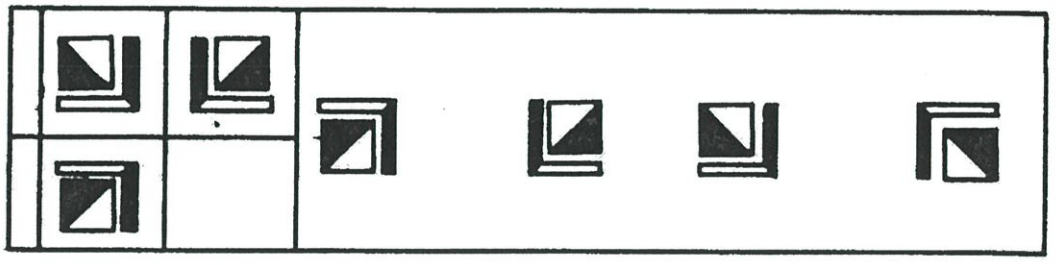
ได้รับอนุญาตจากกรมอาชีวศึกษา

ก ข ค

19.



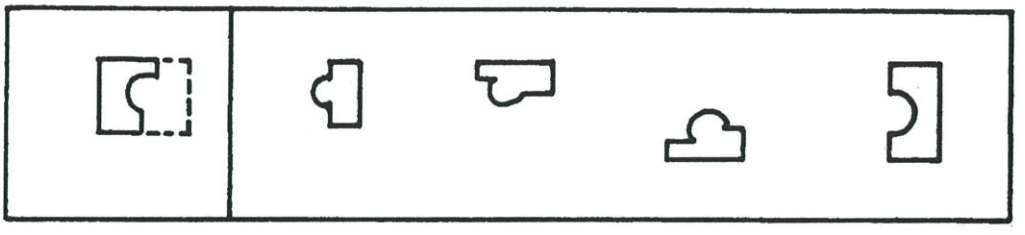
20.



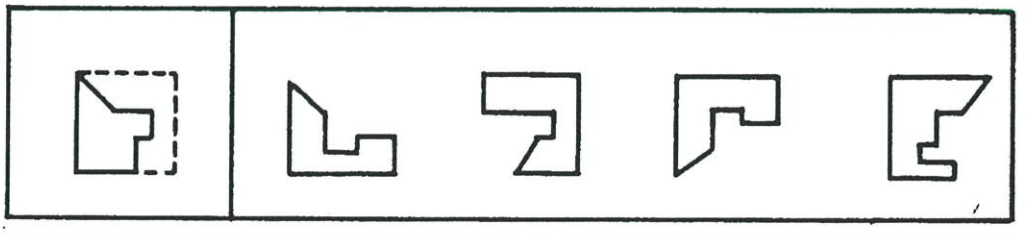
หมวดที่ 3 : ข้อสอบแต่ละข้อของหมวดนี้จะมีโจทย์อยู่ทางซ้ายมือ และมีคำตอบอีก 4 รูป อยู่ทางขวา คือ ก, ข, ค, และ ง ตามลำดับ ให้นักศึกษาพิจารณาเลือกรูปคำตอบรูปหนึ่งรูปใดใน 4 รูป มาเติมภาพทางซ้ายมือให้เกิดภาพลูกบาศก์ให้สมบูรณ์ที่สุด แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบของหมวดที่ 3 ข้อสอบหมวดนี้มีจำนวน 10 ข้อ

ก ข ค ง

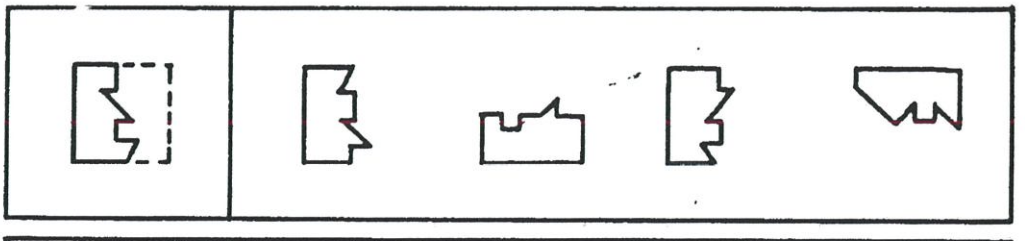
21.



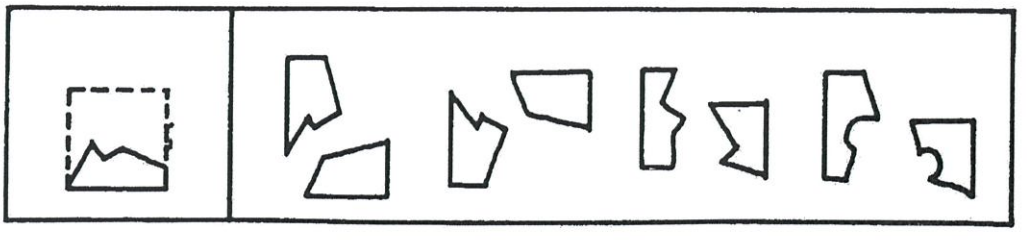
22.



23.



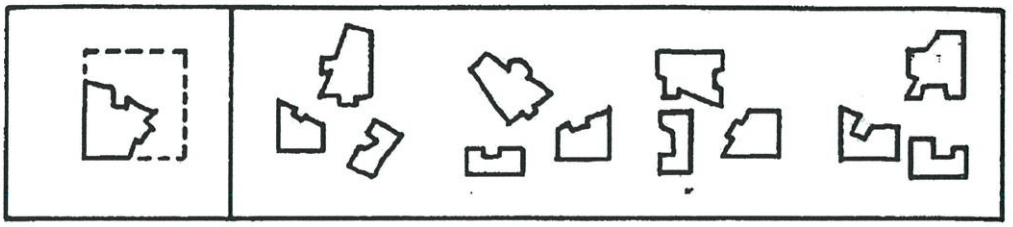
24.



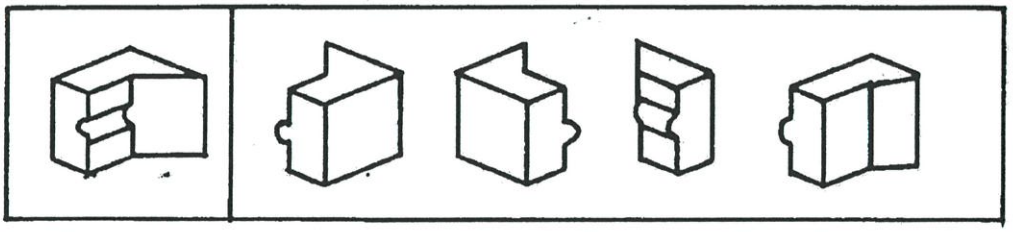
สำเนาถูกต้อง

ก ข ค

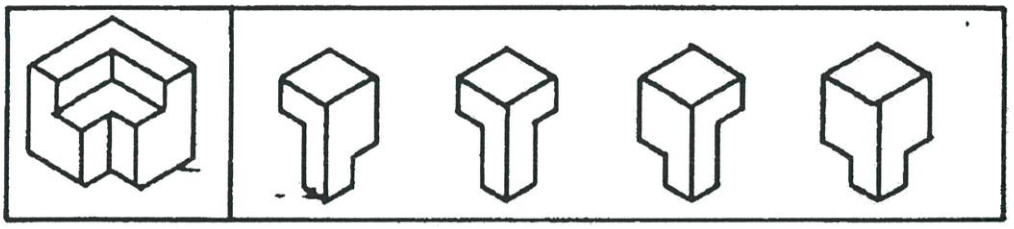
25.



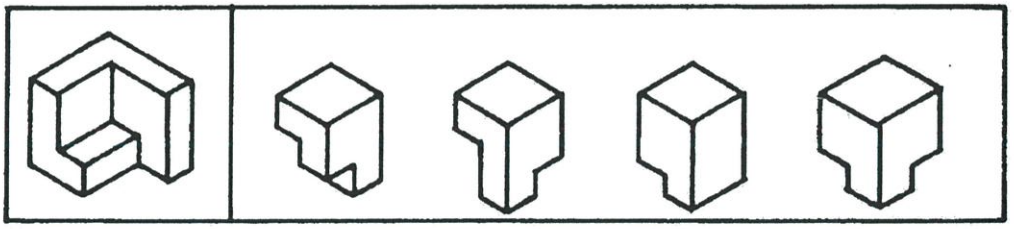
26.



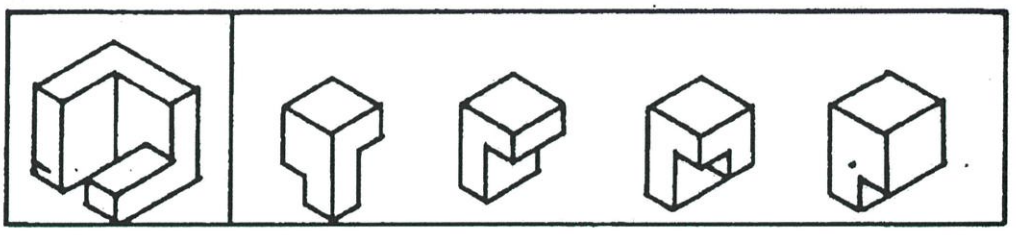
27.



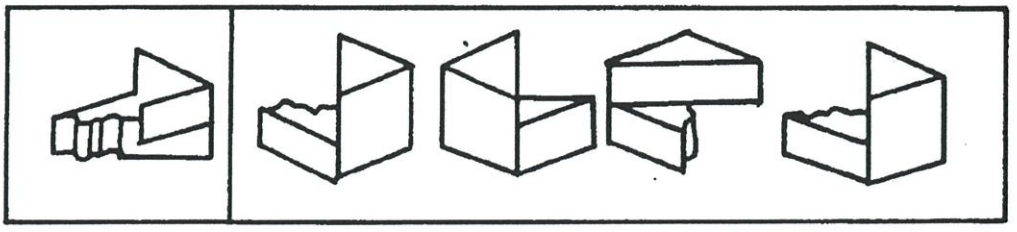
28.



29.



30.

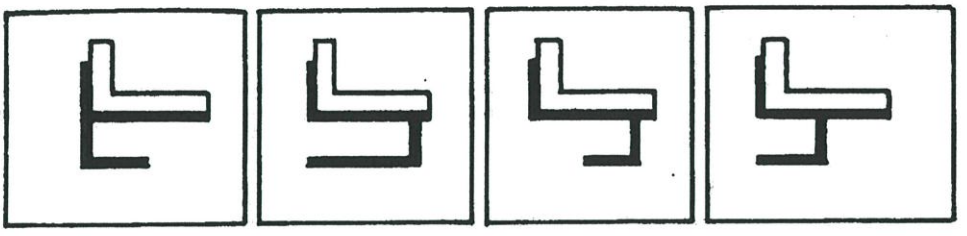


เห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา

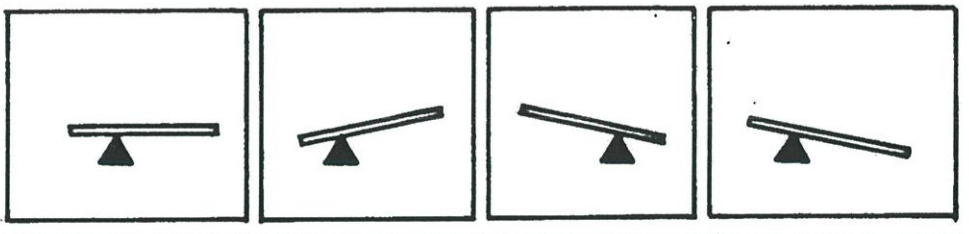
หมวดที่ 4 : ข้อสอบของแต่ละข้อของหมวดนี้แต่ละข้อจะมีภาพที่คล้ายคลึงกันอยู่ 4 ภาพ คือ ก, ข, ค และ ง ตามตัวหนังสือที่แสดงข้างบน ให้ท่านพิจารณาเลือกภาพที่ท่านเห็นว่ามีความจริงตามหลักเกณฑ์(ข้อสอบนี้ไม่เน้นด้านความงามและวิธีการจัดภาพ) แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบของหมวดที่ 4 ข้อสอบหมวดนี้มีจำนวน 10 ข้อ

ก ข ค ง

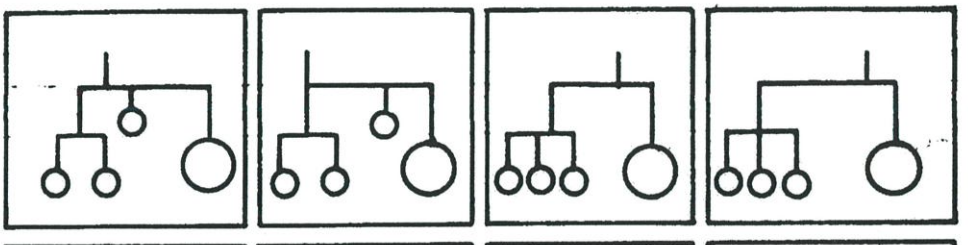
31.



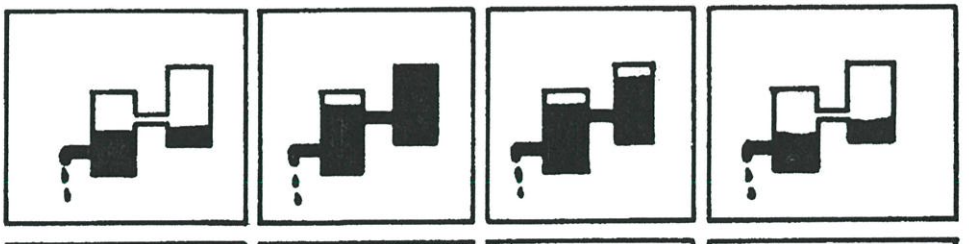
32.



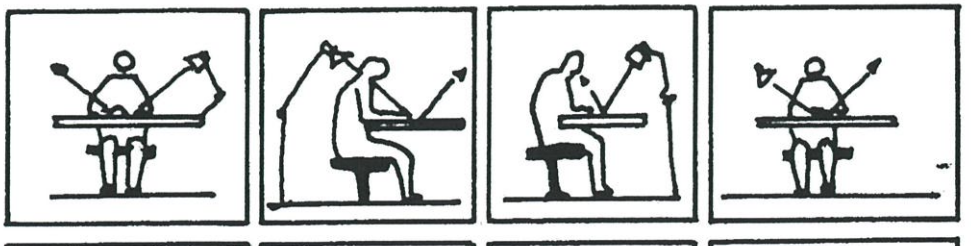
33.



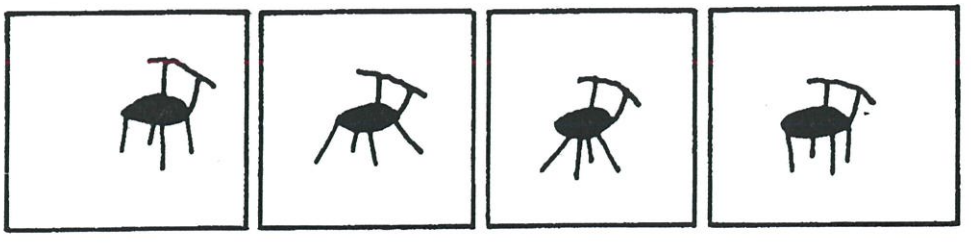
34.



35.



36.



สำเนาหนังสือนี้ได้รับจากกรมอาชีวศึกษา

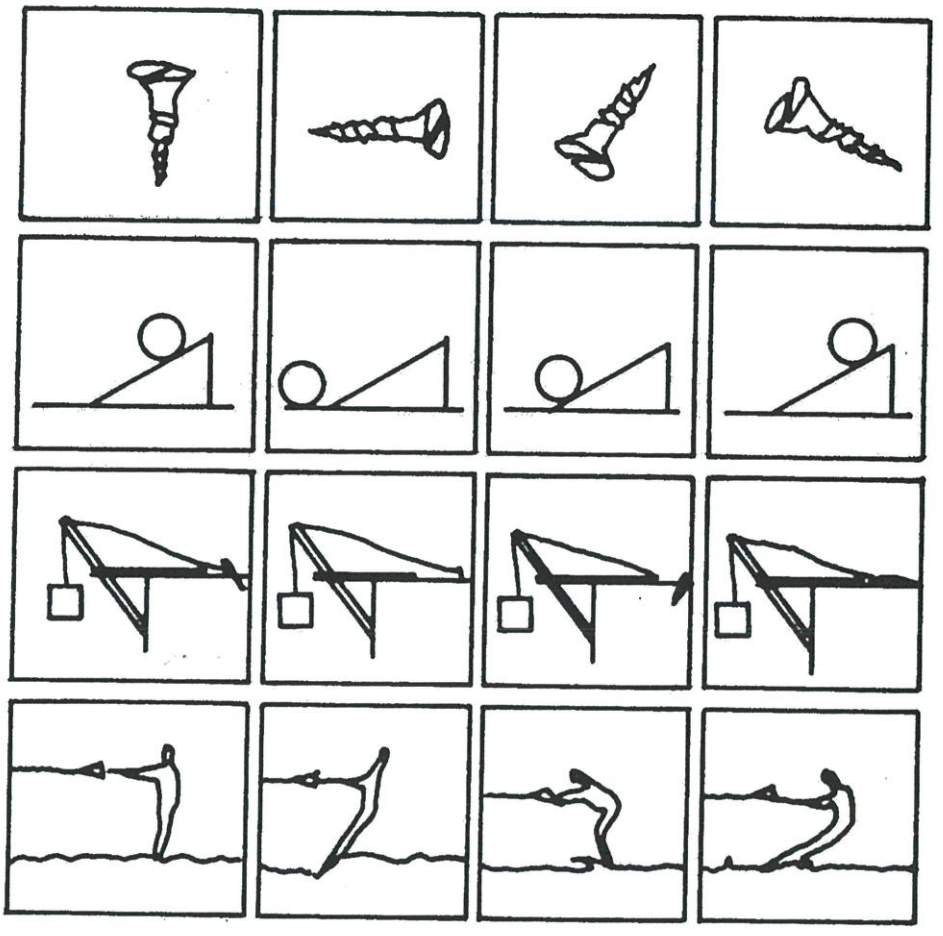
ก ข ค

37.

38.

39.

40.



ผ่านการเห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

คำชี้แจง

9. ให้เวลาทำข้อสอบ 15 นาที
10. ข้อสอบเป็นเติมภาพที่กำหนดมาให้ ให้มีความสมบูรณ์ จำนวน 5 ข้อ รวม 30 คะแนน ให้นักศึกษาทำทุกข้อ
11. ให้ส่งกระดาษคำตอบพร้อมข้อสอบคืนกรรมการคุมสอบทุกฉบับ
12. ห้ามขีดเขียนใดๆลงในข้อสอบ

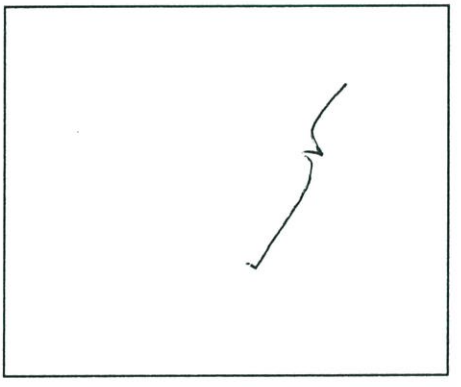
ไม่เห็นชอบจากกรมอาชีวศึกษา

ตอนที่ 3 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

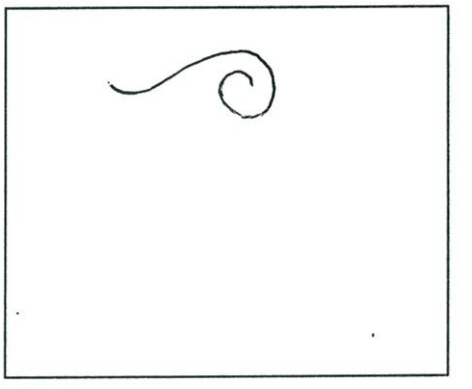
คำชี้แจง ให้นักศึกษาอ่านโจทย์ของแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วปฏิบัติตามโจทย์นั้น ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ เวลา 15 นาที

1. จงเติมเส้นที่กำหนดดังในกรอบ ก. และ ข. ให้เป็นภาพในลักษณะ**รูปธรรม** (10 คะแนน)

ก.

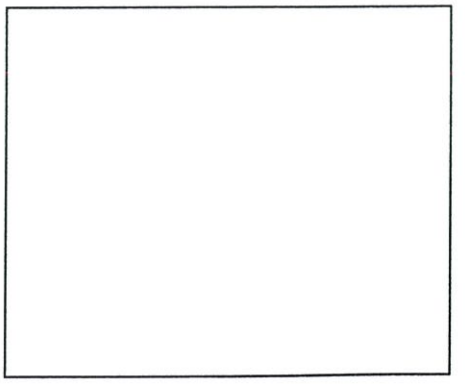


ข.

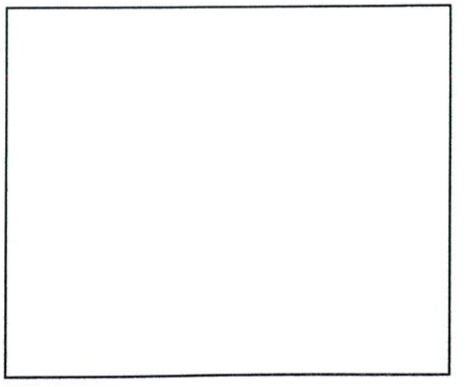


2. นำองค์ประกอบดังที่กำหนดมาประกอบลงในกรอบให้เป็นภาพในลักษณะ**นามธรรม** ตามหัวข้อที่กำหนดให้และอธิบายสั้นๆถึงความหมายหรือแนวความคิด "อาจขยายหรือลดสัดส่วนขององค์ประกอบตามความเหมาะสม" แต่ต้องคงรูปเดิมขององค์ประกอบ (10 คะแนน)

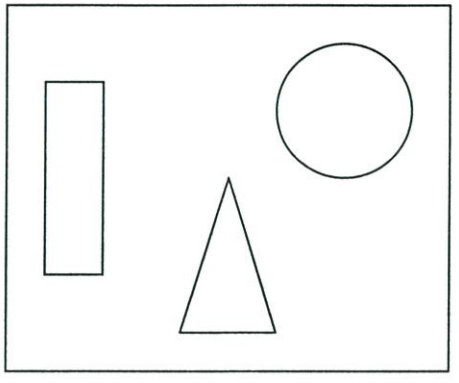
ชีวิตชนบท.....

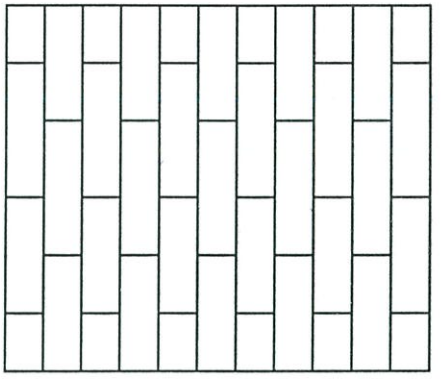


ชีวิตในเมือง.....

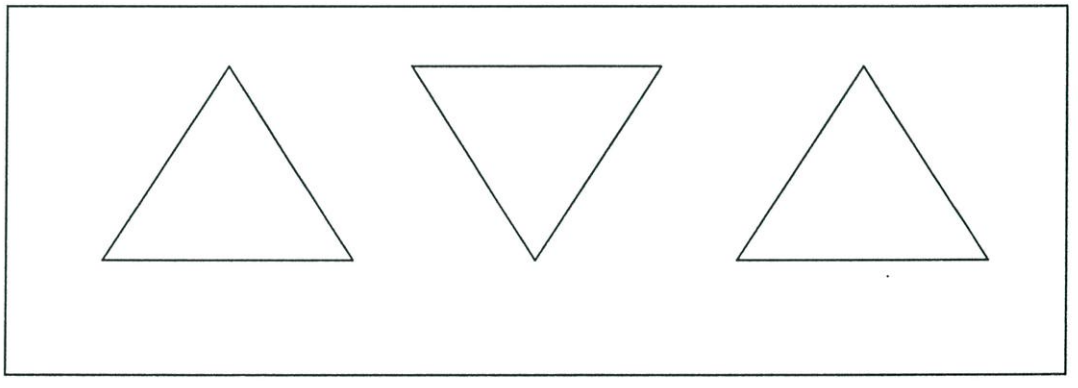


3. ภาพดังกล่าวต่อไปนี้มีเพียง 2 มิติ ให้ท่านเพิ่มมิติที่ 3 ให้กับองค์ประกอบของภาพด้วยการใช้แสงและเงา (4 คะแนน)

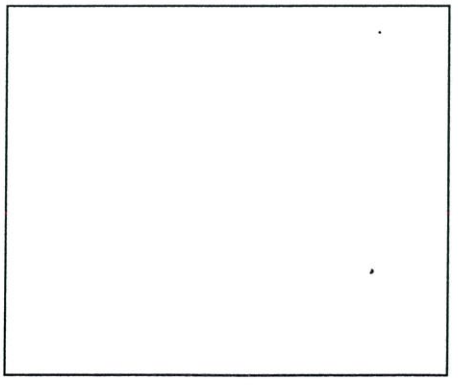




4. สามเหลี่ยมในภาพนี้อยู่ในระนาบเดียวกันหมด ให้ท่านหาวิธีแสดงภาพ 3 เหลี่ยมแต่ละอันให้อยู่ในระนาบต่างกัน ด้วยการใช้สีหรือขาวดำ (3 คะแนน)



5. ให้ท่านหาวิธีแสดงภาพของการ "เคลื่อนไหวที่มีความเร็ว" ลงในกรอบที่กำหนด (3 คะแนน)



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธีระยุทธ รัชชะ
วัน เดือน ปี เกิด	26 ธันวาคม 2518
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดพังงา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 30/1 หมู่ที่ 5 ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา 82190
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม จากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม