



## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบาย  
การประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

The Perception of Science Students King Mongkut's Institute  
of Technology Ladkrabang Toward  
the Instructors' Instructional Management According to Quality  
Assurance Policy of Office  
of the Higher Education Commission

นางสาวสุจิตรา สุนทรมัต

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2555

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบาย  
การประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
The Perception of Science Students King Mongkut's Institute  
of Technology Ladkrabang Toward  
the Instructors' Instructional Management According to Quality  
Assurance Policy of Office  
of the Higher Education Commission

นางสาวสุจิตรา สுகนธมัต

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2555  
คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้

สงวน

เลขทะเบียน

145618

รับเดือน

10 ส.ค. 2550

ไม่มีกรรมสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้ หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่เผยแพร่

ชื่อโครงการ ทักษะคิดของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

แหล่งเงิน เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 40,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ อาจารย์สุจิตรา สุคนธมัต คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาทักษะคิดของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยศึกษาประชากรจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกทุกชั้นปี จำนวน 4,458 คน สุ่มตัวอย่างขนาด 394 คน โดยใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ การทดสอบ Z การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่ (Multiple Comparison) ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ผลการสำรวจ พบว่า ทักษะคิดของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ โดยภาพรวม รวมทั้งด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ และด้านกระบวนการเรียนการสอนมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากเช่นกัน

จากการทดสอบทักษะคิดที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน และโดยภาพรวมของนักศึกษาที่มีเพศ ระดับการศึกษา ชั้นปีต่างกัน พบว่ามีทักษะคิดต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่นักศึกษาที่เรียนสาขาต่างกัน มีทักษะคิดต่อการเรียนการสอนของอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : ทักษะคิด, การประกันคุณภาพ

**Research Title:** The Perception of Science Students King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Toward the Instructors' Instructional Management According to Quality Assurance Policy of Office of the Higher Education Commission

**Researcher:** Sujitra Sukonthamut

**Faculty:** Science

**Department:** Statistics

## ABSTRACT

This research is a study on the perception of students in Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang toward the instructors' instructional management according to Quality Assurance Policy of Office of Higher Education Commission. The research exploits the sample size of 394 from the total population of 4,458 students from every class year ranging from Bachelor degree, Master degree, and Doctoral degree, using Systematic Sampling . The data was collected via questionnaires. Statistical methods used in data analysis are percentage, Z-test, One-way ANOVA, and Multiple Comparison by Least Significant Difference (LSD).

Research results found that the overall perception of students in Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang toward the instructors' instructional management is in high level. In aspects of courses, instructors and methods of instructions, the results were also in high level.

From the research on perception of students toward instructional management in aspects of courses, instructors, methods of instructions and overall perception of students with different gender, level of education, and class year, it was found that the perception of students toward instructional management has no significant difference but students with different major has significant difference in perception toward instructional management.

**Keywords :** Attitude, Quality Assurance

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากแหล่งทุนเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ขอขอบคุณนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจจะศึกษาต่อไป

อาจารย์สุจิตรา สุคนธมัต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 สมมติฐานในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.6 ตัวแปร.....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	16
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	17
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	17
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	18
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง.....	19
4.2 ทักษะคิดของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบาย การประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา.....	20
4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะคิดที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	27
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	32
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	32
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	36
ภาคผนวก.....	38
แบบสอบถาม.....	38
ประวัตินักวิจัย.....	46



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนกรณีทดสอบโดยการจำแนกทางเดียว.....	9
3.1 จำนวนของนักศึกษาประชากรและตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	16
4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	19
4.2 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอน.....	20
4.3 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร.....	20
4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์.....	22
4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการ เรียนการสอน.....	24
4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี.....	27
4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตาม เพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี.....	28
4.8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี.....	29
4.9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการ สอน จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 34 กำหนดให้คณะกรรมการการอุดมศึกษามีหน้าที่พิจารณาเสนอมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ ดังนั้นจึงได้มีการประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา ลงวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2549 ซึ่งถือได้ว่าเป็นมาตรฐานการอุดมศึกษาฉบับแรกของประเทศไทย มาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วยมาตรฐานย่อย 3 ด้าน ได้แก่มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต มาตรฐานด้านการบริหารจัดการอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

ในมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารการอุดมศึกษา การดำเนินงานตามพันธกิจของการอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้านอย่างมีคุณภาพ โดยมีการประสานความร่วมมือรวมพลังจากทุกภาคส่วนของชุมชนและสังคมในการจัดการความรู้ มาตรฐานนี้มีตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่

1) มีหลักสูตรและการเรียนการสอนที่ทันสมัย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของประเภทสถาบันและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้และการสร้างงานด้วยตนเองตามสภาพจริง ใช้การวิจัยเป็นฐาน มีการประเมิน และใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และการบริหารจัดการหลักสูตรตลอดจนมีการบริหารกิจการนิสิตนักศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอน

2) มีการวิจัยเพื่อสร้างและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและทรัพย์สินทางปัญญาที่เชื่อมโยงกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมตามศักยภาพของประเภทสถาบันมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับนานาชาติของสังคมและประเทศชาติ

3) มีการให้บริการวิชาการที่ทันสมัย เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของสังคมตามระดับความเชี่ยวชาญของประเภทสถาบัน มีการประสานความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนของสังคม และประเทศชาติ

4) มีการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสาน พัฒนา เผยแพร่วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีการปรับใช้ศิลปะ วัฒนธรรมต่างประเทศอย่างเหมาะสมเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

ในมาตรฐานด้านการดำเนินการตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยมาตรฐานย่อยด้านต่างๆ 4 ด้าน

#### 1) ด้านการผลิตบัณฑิต

สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการรับนักศึกษาเข้าเรียนที่มีคุณสมบัติและจำนวนตรงตามแผนการรับนักศึกษาและสอดคล้องกับเป้าหมายการผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพ สถาบันผลิตบัณฑิตได้ตามคุณลักษณะจุดเน้นของสถาบัน ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด และจัดให้มีข้อเสนอแนะที่ชัดเจน เผยแพร่ต่อสาธารณะในเรื่องหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน คณาจารย์ที่ส่งเสริมการจัดกิจกรรม การพัฒนาการเรียนรู้อย่างทันและนอกหลักสูตร และตอบสนองความต้องการของนักศึกษา

## 2) ด้านการวิจัย

สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินพันธกิจด้านการวิจัยอย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและภายใต้จุดเน้นเฉพาะ โดยมีการดำเนินตามนโยบาย แผน งบประมาณ มีการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนคณาจารย์ นักวิจัย บุคลากรให้มีสมรรถนะในการทำวิจัย ส่งเสริมและสร้างเครือข่ายการทำวิจัยกับหน่วยงานภายนอกสถาบันเพื่อให้ได้ผลงานวิจัย ผลงานประดิษฐ์ และงานริเริ่มสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ มีประโยชน์ สนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้ในวงกว้าง และก่อให้เกิดประโยชน์แก่สาธารณชน

### 3) ด้านการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

สถาบันอุดมศึกษามีการให้บริการทางวิชาการที่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งในวงกว้างและกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอาจให้บริการโดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งในระดับสถาบันและระดับบุคคลได้ในหลายลักษณะ อาทิ การให้คำปรึกษาการศึกษาวิจัย การค้นคว้าเพื่อแสวงหาคำตอบให้กับสังคม การให้บริการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นต่างๆ การจัดให้มีการศึกษาต่อเนื่อง บริการแก่ประชาชนทั่วไป การให้บริการทางวิชาการนี้สามารถจัดในรูปแบบของการให้บริการแบบให้เปล่าหรือเป็นการให้บริการเชิงพาณิชย์ที่ให้ผลตอบแทนเป็นรายได้หรือเป็นข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่

### 4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติทั้งในระดับหน่วยงานและระดับสถาบัน มีระบบและกลไกในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ศิลปะและวัฒนธรรมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนโดยตรงหรือโดยอ้อม เพื่อให้ผู้เรียนและบุคลากรของสถาบันได้รับการปลูกฝังให้มีความรู้ ตระหนักถึงคุณค่า เกิดความซาบซึ้งและมีสุนทรียะต่อศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องจรรโลงความดีงามในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ มีวิถีชีวิตที่ปรารถนาและเรียนรู้วิธีการจัดการวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่ไม่พึงปรารถนาได้ สถาบันมีการควบคุมการดำเนินงานด้านนี้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของสถาบัน [1]

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านการดำเนินการตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาด้านการผลิตบัณฑิต

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

### 1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แตกต่างกัน

2. นักศึกษาที่มีสาขาต่างกันมีทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แตกต่างกัน

3. นักศึกษาที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แตกต่างกัน

4. นักศึกษาที่มีชั้นปีต่างกันมีทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา แตกต่างกัน

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ในปีการศึกษา 2555 ในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ในปีการศึกษา 2555 ในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หลักสูตร หมายถึง เนื้อหา ข้อมูลความรู้ หรือสิ่งอันเป็นสาระที่ผู้สอนเลือกสรรจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ทักษะ และสามารถนำไปปฏิบัติได้เหมาะสมกับสภาพจริงของสังคม

อาจารย์ หมายถึง ผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ ซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการจัดการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆรวมทั้งการให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาในทุกๆด้าน

กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งได้แก่ เทคนิคการสอน การใช้นวัตกรรมและสื่อในการสอน และการประเมินผลผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

### 1.6 ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ

- เพศ
- สาขาวิชา
- ระดับการศึกษา
- ชั้นปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรตาม

ทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
2. ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และการพัฒนากระบวนการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ทฤษฎีทางสถิติที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1.1 แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)

การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีนี้ใช้ในกรณีที่หน่วยตัวอย่างของกลุ่มประชากรจัดเรียงไว้อย่างเป็นระบบอยู่แล้ว วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบนี้ผู้วิจัยต้องรู้รอบตัวอย่างก่อนว่ามีจำนวนประชากรเท่าใดแล้วให้หมายเลขประชากร จากนั้นผู้วิจัยต้องกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ต่อไปก็หาช่วงการสุ่ม (สุรินทร์ นิยมางกูร , 2541)

$$k = \frac{N}{n}$$

เมื่อ  $N$  คือ ขนาดของประชากร

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้น หน่วยตัวอย่างที่ตกอยู่ในทุกๆ ช่วงของการสุ่ม (Sampling interval) จะเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่อไปก็หาหน่วยเริ่มต้น ซึ่งกระทำได้โดยการสุ่ม (อาจใช้ตารางเลขสุ่ม Table of random number หรือใช้การจับฉลากก็ได้) สมมติว่าได้หน่วย  $a$  หน่วยตัวอย่างต่อไป คือ  $a+k$  ,  $a+2k$  ,  $a+3k$  ไปเรื่อยๆจนได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวนตามที่ต้องการ

ข้อดีของแผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ คือ

1. เป็นวิธีที่ง่าย เสียเวลาน้อย เสียค่าใช้จ่ายน้อย และมีความผิดพลาดน้อย
2. การอบรมพนักงานสำรวจจะทำให้สะดวกกว่าแผนแบบการสุ่มตัวอย่างแบบอื่นๆ
3. จะมีประสิทธิภาพสูงเมื่อประชากรมีการเรียงลำดับไว้เป็นอย่างดี

ข้อเสียของแผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ คือ

1. อาจจะได้ขนาดตัวอย่างไม่ตรงตามต้องการ
2. จะได้ตัวประมาณที่เอนเอียง ถ้าหาก  $N \neq kn$
3. ไม่สามารถหาตัวประมาณที่ไม่เอนเอียงของความแปรปรวนของตัวประมาณได้จากตัวอย่างเพียงตัวเดียวที่เลือกทำ

#### 2.1.2 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม

การตรวจสอบความเชื่อมั่นเป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบว่าแบบสอบถามนั้นให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอหรือคงที่ (Consistency or Stability) มากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นคำนวณโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) คือ

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

เมื่อ  $r_{tt}$  คือ ความเชื่อมั่นหรือสัมประสิทธิ์แอลฟา

$k$  คือ จำนวนข้อคำถาม

$S_i^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่  $i$

$S_t^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม  
 $r_{tt}$  มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า  $r_{tt}$  เข้าใกล้ 0 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นต่ำ ถ้า  $r_{tt}$  เข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบสอบถามนั้นมีความเชื่อมั่นสูง เมื่อนำแบบสอบถามไปวัดซ้ำ แสดงว่ามีโอกาสสูงที่จะได้ผลเหมือนเดิม

## 2.1.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1.3.1 สถิติที่ใช้ในการแจกแจงความถี่

ในการหาค่าร้อยละ(Percentage) สามารถที่จะคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{n} \times 100$$

เมื่อ  $X$  คือ จำนวนข้อมูลที่มีลักษณะที่สนใจในตัวอย่าง  
 $n$  คือ ขนาดตัวอย่าง

### 2.1.3.2 สถิติที่ใช้ในการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

ในการหาค่าเฉลี่ย(Mean) สามารถที่จะคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ค่าเฉลี่ย} (\bar{X}) = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ  $X_i$  คือ ค่าสังเกตตัวที่  $i$  ในกลุ่มตัวอย่าง  $i = 1, 2, 3, \dots, n$   
 $n$  คือ ขนาดตัวอย่าง

### 2.1.3.3 การทดสอบการแจกแจงปกติของประชากร

#### การทดสอบของ Lilliefors

ใช้ในการทดสอบการแจกแจงของประชากรว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยต่างจาก Kolmogorov-Smirnov คือ Kolmogorov-Smirnov Test จะต้องกำหนดค่าเฉลี่ย  $\mu = \mu_0$  และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  $\sigma = \sigma_0$  ไว้ในสมมติฐาน แต่ Lilliefors Test จะไม่กำหนดค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จึงต้องประมาณ  $\mu$  ด้วย  $\bar{X}$  และประมาณ  $\sigma$  ด้วย  $S$  (สุรินทร์ ปียมมางกูร, 2548)

#### สมมติฐาน

$H_0$  : ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ

$H_1$  : ประชากรไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

#### สถิติทดสอบ

$$D = \max |F_0(x) - S_n(x)|$$

โดยที่  $F_0(x) = P(X \leq x) = P\left(Z < \frac{x - \bar{x}}{s}\right)$

#### การตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะปฏิเสธ  $H_0$  ถ้า  $D >$  ค่าวิกฤติที่ได้จากตาราง Lilliefors Test หรือ  $p - \text{value} < \alpha$  ที่กำหนด

#### การละเมิดข้อกำหนดเบื้องต้นของประชากร

ถ้าขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ คือ มากกว่า 30 หน่วย และได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระกัน ไม่ต้องทดสอบการแจกแจงแบบปกติก็ได้ เพราะจากทฤษฎีลิมิตเข้าสู่ส่วนกลาง ถ้ามีการสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบปกติ

#### 2.1.3.4 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนของประชากรมากกว่า 2 ประชากร

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนของประชากรมากกว่า 2 ประชากรมีวิธีการทดสอบดังนี้

##### การทดสอบของเลวี (Levene's test)

วิธีการทดสอบของ Levene มีความน่าเชื่อถือสูงกว่าวิธีของ Bartlett ในกรณีที่ข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ และวิธี Levene มีความสะดวกในการใช้มากกว่าวิธี Bartlett เนื่องจากมีสูตรที่สะดวกต่อการคำนวณ (สุรินทร์ ปิยะมางกูร, 2548)

##### สมมติฐาน

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$$

$$H_1 : \text{มี } \sigma_i^2 = \sigma_j^2 \text{ อย่างน้อย 1 คู่ โดยที่ } i \neq j$$

##### สถิติทดสอบ

$$F = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} n_{ij} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2} ; \text{ df} = (k-1, n-k)$$

เมื่อ  $Z_{ij} = |X_{ij} - m_i|$  โดย  $X_{ij}$  แทนค่าสังเกตที่  $j$  ในตัวอย่างที่  $i$   
 $m_i$  แทนค่ามัธยฐานของตัวอย่างที่  $i$

เมื่อ  $Z_{ij}$  อาจเป็นค่าใดค่าหนึ่ง ดังนี้คือ

$$1. Z_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i| \text{ เมื่อ } \bar{X}_i \text{ คือค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ } i$$

$$2. Z_{ij} = |X_{ij} - \tilde{X}_i| \text{ เมื่อ } \tilde{X}_i \text{ คือค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ } i$$

และ  $\bar{Z}_i$  คือค่าเฉลี่ยของ  $Z_{ij}$  ของตัวอย่างที่  $i$  ส่วน  $\bar{Z}$  คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมดของ  $Z_{ij}$  ตัวสถิติที่ใช้ทดสอบนี้จะมีการแจกแจงแบบ  $F$  ที่มีองศาความเป็นอิสระ  $\text{df} = (k-1, n-k)$  ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าแสดงว่า  $H_0$  เป็นจริง แต่ถ้าหากค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากแสดงว่า  $H_0$  ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะได้ว่า การทดสอบจะเป็นการทดสอบข้างเดียว- ขวามือ ซึ่งถ้ากำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) จะได้รับบริเวณวิกฤติคือ  $F > F_{[1-\frac{\alpha}{2}; k-1, n-k]}$  ผลการทดสอบจะสรุปได้ดังนี้คือ ถ้าหากค่า  $F$  ที่คำนวณได้ตกในบริเวณวิกฤติ

### การตัดสินใจ

จะปฏิเสธ  $H_0$  แต่ถ้าหากค่า  $F$  ที่คำนวณได้อยู่นอกบริเวณวิกฤติจะยอมรับ  $H_0$  หรือ  $p$  - value  $< \alpha$  ที่กำหนด

### 2.1.3.5 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากร

2.1.3.5.1 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระกัน เมื่อไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร และตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีขนาดใหญ่ (สุรินทร์ ปิยะมากร, 2548)

#### สมมติฐาน

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$$

$$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq d_0$$

#### สถิติทดสอบ

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

#### การตัดสินใจ

จะปฏิเสธ  $H_0$  เมื่อ  $Z < -Z_{\alpha/2}$  หรือ  $Z > Z_{\alpha/2}$  หรือ  $p$  - value  $< \alpha$  ที่กำหนด

### 2.1.3.5.2 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 ประชากร

เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระกันตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปพร้อมๆกัน (สุรินทร์ นิยมมากร, 2548)

ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร  $k$  กลุ่ม การทดสอบอยู่ในรูปดังนี้

1. ประชากร  $k$  กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้ผ่านการทดสอบตามวิธีปฏิบัติหรือระบบที่แตกต่างกัน มีการสุ่มตัวอย่างขนาด  $n_1, n_2, \dots, n_k$  จากประชากร  $k$  กลุ่ม โดยขนาดตัวอย่างอาจจะเท่ากันหรือไม่ก็ได้

2. มีประชากรขนาด  $N$  และต้องการจะทดสอบผลของผลการทดสอบตามวิธีการปฏิบัติหรือระบบที่แตกต่างกัน  $k$  วิธี ดังนั้นจึงมีการแบ่งประชากรทั้งหมดนี้อย่างสุ่มออกเป็น  $k$  กลุ่ม กลุ่มละ  $n_1, n_2, \dots, n_k$  และแต่ละกลุ่มถูกทำการทดสอบตามวิธีการปฏิบัติหรือระบบที่แตกต่างกัน  $k$  วิธี ดังนั้น กลุ่มย่อย  $k$  กลุ่มนี้จะเป็นขนาดตัวอย่างสุ่มแบบอิสระซึ่งสุ่มจากประชากรชุดเดียวกัน แต่ผ่านตามวิธีปฏิบัติหรือระบบที่แตกต่างกัน

การทดสอบนี้เรียกว่าการทดสอบโดยจำแนกทางเดียว เพราะจะมีปัจจัยเดียวที่จะนำมาทดสอบในการทดสอบนี้ โดยปัจจัยดังกล่าวจะถูกคัดเลือกจากปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดและนำปัจจัยนั้นๆมาจำแนกเป็นวิธีปฏิบัติหรือระบบที่ต้องการ

โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนนี้ จากผลการทดสอบข้างต้นอาจจะได้ค่าที่แตกต่างกัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรวม(Total Variation) ซึ่งประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงเนื่องจากวิธีปฏิบัติ หรือระบบที่เปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า Treatment Variation หรือ Aggregate Variation หรือ Systematic Variation
2. การเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่ม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในแต่ละตัวอย่างที่เรียกว่า Random Variation

#### สมมติฐาน

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่มแตกต่างกันอย่างน้อยสองประชากร

หรือ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$  อย่างน้อย 1 คู่ เมื่อ  $i, j = 1, 2, \dots, k$

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนกรณีทดสอบโดยการจำแนกทางเดียว

แหล่งของความผันแปร	SS	df	MS	F
ระหว่างประชากร	SSB	$k - 1$	$MSB = \frac{SSB}{(k - 1)}$	$F = \frac{MSB}{MSE}$
ภายในประชากร	SSE	$k(n - 1)$	$MSE = \frac{SSE}{k(n - 1)}$	
รวม	SST	$kn - 1$		

เมื่อ  $SST =$  ผลรวมของกำลังสองของทั้งหมด (Total Sum of Squares)  $= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}^2 - C.T.$

$C.T. =$  ค่าปรับแก้ (Correction Term)  $= \frac{\left( \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij} \right)^2}{n}$

SSB = ผลรวมของกำลังสองระหว่างตัวอย่าง (Between หรือ Among Group Sum of Squares)

$$= \sum_{i=1}^k \frac{X_i^2}{n_i} - C.T. \quad \text{โดยที่ } X_i = \sum_{j=1}^{n_i} X_{ij}$$

SSE = ผลรวมของกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (Error Sum Squares) หรือ ผลรวมของกำลังสองภายในตัวอย่าง (Within Ground of Squares)

$$= SST - SSB$$

หมายเหตุ  $SST = SSB + SSE$

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSB}{MSE}$$

โดยที่  $df = (k-1, k(n-1))$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การตัดสินใจ

จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลัก ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตารางที่  $df = k(n-1)$  หรือค่า  $p$ -value น้อยกว่า  $\alpha$  ที่กำหนด เมื่อทำการปฏิเสธสมมติฐานหลักจะทำการทดสอบต่อไปว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างที่แตกต่างกันซึ่งจะใช้วิธีทดสอบโดยการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison)

#### 2.1.3.6 การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison)

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบสมมติฐานว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างทรีตเมนต์นั้น เมื่อเราปฏิเสธ  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  ไม่ได้หมายความว่าทุกๆทรีตเมนต์แตกต่างกัน เพียง แต่เราเชื่อว่าอย่างน้อยจะต้องมี 2 ทรีตเมนต์ใดให้ผลแตกต่างกัน แต่ไม่ทราบว่าทรีตเมนต์ใดที่ให้ผลแตกต่างกัน และทรีตเมนต์ใดที่ไม่ให้ผลแตกต่างกัน จึงต้องวิเคราะห์ต่อไปได้ว่ามีทรีตเมนต์คู่ใด บ้างที่มีความแตกต่างกันหรือไม่แตกต่างกัน โดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน(Multiple Comparison) ซึ่งแบ่งเป็นกรณี ดังนี้

1. กรณีที่ทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนกรณีทดสอบโดยการจำแนกทางเดียวแล้วพบว่าปฏิเสธ แสดงว่า มีทรีตเมนต์อย่างน้อย 1 คู่ ให้ผลต่างกัน แล้วต้องการทราบว่า ทรีตเมนต์คู่ใดบ้างที่ต่างกัน ใช้วิธีการ LSD ย่อมาจาก Least Significant Difference หรือวิธีผลต่างน้อยที่สุด เป็นวิธีของ Fisher วิธี นี้เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเป็นคู่ๆโดยกำหนดค่าน้อยที่สุดขึ้นมาค่าหนึ่งเพื่อใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ ถ้าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างคู่ใดมีค่าเกินกว่าที่กำหนดแล้วก็ถือว่ากลุ่มตัวอย่างคู่นั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ค่าที่กำหนดขึ้นนี้เรียกว่าค่า LSD

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, (n-k)} S_{\bar{c}} = t_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{2S^2}{r_i}}$$

โดย  $t_{\frac{\alpha}{2}, (n-k)}$  เป็นค่าที่เปิดจากตารางที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  และใช้  $df$  ของความคลาดเคลื่อนจาก

การทดลอง

$S_{\bar{c}}$  คือความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า

$S^2$  คือ MSE

$r_i$  คือจำนวนซ้ำหรือจำนวนค่าสังเกตในแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่  $i$

การใช้ LSD ก็คือการทดสอบสมมติฐาน  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  และ  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  ที่สมมติให้  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  และเป็นการทดสอบแบบสองทางด้วย

วิธีการทำ LSD มีดังนี้

1. เรียงลำดับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อยก็ได้
2. ใช้ LSD ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั้งหมดทุกคู่ได้เมื่อการทดลองนั้นมีจำนวนกลุ่ม

ตัวอย่างไม่เกิน 5 ถ้ามี  $t$  กลุ่มตัวอย่างจำนวนคู่ในการเปรียบเทียบเท่ากับ  $t < 2$  ไม่ควรใช้ LSD ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั้งหมดทุกคู่เมื่อการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 5 ขึ้นไปคือมีค่าเฉลี่ยที่จะเปรียบเทียบมากกว่า 10 คู่ขึ้นไปปรานิยมใช้เปรียบเทียบระหว่างค่าเฉลี่ยที่อยู่ติดกันทีละคู่เมื่อค่าเฉลี่ย

ทั้งหมดถูกเรียงลำดับ เช่นเรียงลำดับค่าเฉลี่ยของ 3 ทรีทเมนต์ได้  $\bar{X}_2, \bar{X}_1, \bar{X}_3$  เราจะเปรียบเทียบ  $\bar{X}_2$  กับ  $\bar{X}_1, \bar{X}_1$  กับ  $\bar{X}_3$  เป็นต้นการใช้ LSD จะมีประสิทธิภาพต่อเมื่อการทดลองนั้นวางแผนไว้ล่วงหน้าว่า ต้องการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างใด เช่นมีกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานอยู่ด้วย เรานิยมเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างต่างๆกับกลุ่มตัวอย่างมาตรฐาน ถ้ามีทั้งหมด t กลุ่มตัวอย่างจะเปรียบเทียบ (t-1) คู่

3. คำนวณค่า LSD

4. หาผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของทุกคู่ที่ต้องการตรวจสอบความแตกต่าง

5. เปรียบเทียบผลต่างกับค่า LSD

ถ้าในการคำนวณ F ใช้  $\alpha = 0.05$  ได้ผลว่ากลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ให้เปรียบเทียบผลต่างกับ LSD ที่ใช้  $\alpha = 0.05$

ถ้าในการคำนวณ F ใช้  $\alpha = 0.01$  ได้ผลรวมกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญให้เปรียบเทียบผลต่างกับ LSD ที่ใช้  $\alpha = 0.05$  ซึ่งหากมากกว่า ก็ให้เปรียบเทียบต่อไปว่าผลต่างนั้นมากกว่า LSD ที่ใช้  $\alpha = 0.01$  หรือไม่ ในกรณีที่ผลต่างมากกว่า LSD ที่ใช้  $\alpha = 0.05$  ก็แสดงว่าค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มตัวอย่างนั้นแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ด้วย

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปาริชาติ ทูมนันท์ (2545) ได้ศึกษา “ทัศนะของนักศึกษามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนะของนักศึกษามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษามหาบัณฑิตจำนวน 353 คน ประกอบด้วย นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 77 คน กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 119 คน และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 157 คน ที่ทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าน้อย ละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) พัฒนารูปแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่า รูปแบบที่ปรับแก้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 3.66 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .85 ที่องศาอิสระ 32 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ .38 แสดงว่า ตัวแปรทั้งหมดอธิบายความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ร้อยละ 38 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเรียงตามลำดับ คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษา เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม ประเภทโรงเรียน เจตคติต่อการเรียน รายได้ของครอบครัวรายจ่ายต่อเดือน โดยมีอิทธิพลรวมเท่ากับ .40 .32 .20 .20 .18 .15 ตามลำดับ ตัวแปรที่มีอิทธิพลเฉพาะทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อันดับที่ในการสอบเข้า วิธีสอบคัดเลือก โดยมีอิทธิพลรวม เท่ากับ .14 .09 .08 ตามลำดับตัวแปรที่มีอิทธิพลเฉพาะทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ นิสัยในการเรียน การปรับตัว โดยมีอิทธิพลรวม เท่ากับ .07 .04 ตามลำดับ

**ไพบุลย์ สุขวิจิตร (2553)** ได้ศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีปทุม” การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน โดยเน้นศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ 3 ด้านของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม คือ ด้านนักศึกษา ด้านครอบครัว และด้านห้องเรียน ที่มีผลต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา นอกจากนี้ยังเพื่อช่วยหาสมการในการคาดเดาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาต่อไป และเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานของนักศึกษาต่างคณะกันว่ามีความแตกต่างกันจริงตามข้อสันนิษฐานเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามจากเพื่อเป็นเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้วัดปัจจัยทั้ง 3 ด้าน โดยแบ่งย่อยเป็นด้านๆ เช่น ทักษะคติ แรงจูงใจ ความคาดหวังในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น การสนับสนุนจากครอบครัว การทำกิจกรรมพิเศษเพิ่มเติมที่ใช้ภาษาอังกฤษ คุณภาพการสอนของอาจารย์ วิธีการสอนของอาจารย์ อุปกรณ์ในห้องเรียน โดยแบบสอบถามดังกล่าวได้ปรับปรุงมาจากการวิจัยในอดีตของ มานพ โหตระกกุล (2525) มนต์สวาท โปะทะยะ (2531) ศรีระพร จันทโนทก (2538) และ สาลินี วงษ์เส็ง (2546) แล้วได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษชั้นปีที่ 4 คณะศิลปศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 35 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ และเพื่อนำไปทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามกับนักศึกษา โดยคำนวณค่าความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัก แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านนักเรียน ด้านครอบครัว และด้านห้องเรียน ซึ่งปรากฏค่าความเชื่อตามลำดับคือ 0.89, 0.81 และ 0.97 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขและปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 580 คน นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน ปรากฏผลดังนี้ 1. ปัจจัยด้านนักศึกษามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ 0.11 – 0.16 ยกเว้นการเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษที่เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ 2. ปัจจัยด้านครอบครัวในส่วนของความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3. ปัจจัยด้านห้องเรียนไม่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานแต่จากการสัมภาษณ์และคำถามปลายเปิดนักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่าการสอน และวิธีการสอนของอาจารย์มีความสำคัญต่อการสนใจเรียนเพิ่มขึ้น 4. นักศึกษาต่างคณะกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยนักศึกษาจากคณะบัญชีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานดีกว่านักศึกษาจากคณะศิลปศาสตร์ ในขณะที่นักศึกษาจากคณะศิลปศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ดีกว่านักศึกษาในคณะอื่นๆ ทั้งนี้ นักศึกษาจากคณะบัญชีและคณะศิลปศาสตร์มีจำนวนนักศึกษาที่แตกต่างกันอยู่มาก ดังนั้นผลที่ได้จากค่าสถิติจึงไม่สามารถสรุปได้ 5. ผลการวิจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ความคาดหวังในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 2.40

**ฉัตรปวีณ์ จรัสรวาววัฒน์ (2550)** ได้ศึกษา “ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ”

การศึกษาโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยข้อมูลการศึกษาระดับมัธยมปลายปีที่ 6 และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม สถานภาพทางสังคม แต้มเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมปลาย และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน ตัวอย่าง 207 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบความตรง ของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิได้เท่ากับ 0.58 และความน่าเชื่อถือได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบร็ค เท่ากับ 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย โคอัสควอร์ และสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เพียร์สัน

จากผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2548 ใน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในช่วงแถมเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50 -3.25 ขึ้นไป พบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศหญิง อายุ  $\leq 20$  ปี รายได้เพียงพอต่อรายจ่าย การพักอาศัยอยู่กับเพื่อน การมีเพื่อนชั้นเรียนปานกลาง การมีความสัมพันธ์ภายในครอบครัวที่ดี การมีมารดา เอาใจใส่ต่อการเรียน การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เวลามีงานสังสรรค์เป็นบางครั้ง ไม่มีเพื่อนสนิทคนใดสูบบุหรี่ และการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติเป็นบางครั้ง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในทุกช่วงแถมเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ร้อยละ 39.0 ขึ้นไป 2) ปัจจัย ข้อมูลการศึกษาระดับมัธยมปลายปีที่ 6 ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในแต่ละช่วงแถม เฉลี่ยสะสม 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมในการเรียน แรงจูงใจ การเชื่อมโยงการเรียนรู้ การรับรู้ ความจำ ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาใน ทุกช่วงแถมเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ร้อยละ 33.0 ขึ้นไป

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า 1) ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  2) สถานภาพทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  3) แถมเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมปลายมี ความสัมพันธ์กันในระดับน้อยเชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.01$ ,  $r = 0.451$  4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  ได้แก่ ความพร้อมในการเรียน ประกอบด้วย มีสมาธิระหว่างที่เรียน จด บันทึกรายละเอียดเพิ่มเติมระหว่างที่เรียน และการอ่านทบทวนหลังเลิกเรียน โดยมีค่า  $p = 0.013$ ,  $p = 0.033$  และ  $p = 0.037$  ตามลำดับ การรับรู้ ประกอบด้วย การกล้าซักถามอาจารย์ผู้สอนในระหว่างที่เรียน โดยมีค่า  $p = 0.006$  ความจำ ประกอบด้วย การสอนในลักษณะที่มีรูปภาพประกอบ การสอนในลักษณะที่มี การยกตัวอย่างประกอบ การสอนในลักษณะที่มีการทดสอบและเฉลยคำตอบบ่อยๆ การอ่านหนังสือโดย อาศัยความเข้าใจก่อนสอบ การอ่านหนังสือแบบอ่านบ่อยๆ ก่อนสอบ และการอ่านหนังสือโดยการ ทบทวนเป็นระยะก่อนสอบ โดยมีค่า  $p = 0.019$ ,  $p = 0.001$ ,  $p = 0.046$ ,  $p = 0.001$ ,  $p = 0.016$  และ  $p = 0.040$  ตามลำดับ ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย เวลาที่มีปัญหาด้านการเรียนสามารถแก้ไข ได้โดยไม่กระทบต่อคนรอบข้าง โดยมีค่า  $p = 0.030$  และจำนวนวิชาที่เรียนพบว่ามีความสัมพันธ์กันใน ระดับน้อยมากเชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$ ,  $r = 0.176$

ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งนี้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมมากขึ้นในกลุ่มนักศึกษาที่มีแถมเฉลี่ยใน ระดับต่ำถึงระดับต่ำมากในส่วนของการสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสอนของอาจารย์ เช่น การสอนที่มี รูปภาพประกอบ การยกตัวอย่างประกอบ การทดสอบและเฉลยคำตอบบ่อยๆ ในห้องเรียน นอกจากนี้ ควรวิเคราะห์ถึงผลการประเมินการสอนอาจารย์จากนักศึกษาที่แถมเฉลี่ยสะสมด้วย

ลักขณา เคารวะนนท์ ยุพิน กาญจนะศักดิ์ดา และสุณี ทวีสกุลวัชร (2551) ได้ศึกษา “ปัจจัย ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ปีการศึกษา 2550 ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์”

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวันของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกตามตัวแปรที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญา ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญาโดยใช้การทดสอบไคกำลังสองและเรียงลำดับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยพิจารณาจากค่า Contingency Coefficient ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ทั้งหมด ในมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ลงทะเบียนเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ในภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2550 จำนวน 380 คน และ กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรดังกล่าวด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 205 คน โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีคำถาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะทางชีวสังคมของนักศึกษาและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวนักศึกษา ด้านลักษณะของกิจกรรมนอกชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์และสถิติของนักศึกษา ด้านเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และสถิติและด้านลักษณะพฤติกรรมการสอนของผู้สอนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ค่าสถิติพรรณนาค่าสถิติทดสอบที ค่าสถิติทดสอบเอฟและค่าสถิติทดสอบไคกำลังสอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้ 1. โดยภาพรวมแล้ว นักศึกษามีการปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะของกิจกรรมนอกชั้นเรียนทางคณิตศาสตร์และสถิติอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนการสอนทางคณิตศาสตร์และสถิติในทางเป็นกลางและลักษณะพฤติกรรมการสอนของผู้สอนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันตามการรับรู้ของผู้เรียนมีความเหมาะสมปานกลาง 2. ตัวแปรที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ได้แก่ สาขาวิชา คาบเวลาเรียนและเปอร์เซ็นต์การเข้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นตัวแปรแสดงลักษณะทางชีวสังคมของนักศึกษา และข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน สำหรับตัวแปรอื่นๆไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3. ตัวแปรที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา SG002 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน เรียงตามลำดับความสัมพันธ์จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การเข้าชั้นเรียน คาบเวลาเรียน และสาขาวิชา

เบญจรินทร์ สันตติวงศ์ไชย และ เอมิกา ศุขโต (2553) ได้ศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล”

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านการสอบคัดเลือกระบบโควตา กับนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (admission) ทั้งแบบตรงและแบบกลาง ทำการศึกษาในนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 2 – 5 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 420 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยใช้ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA) เป็นตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples T-test) และการแจกแจงแบบไคสแควร์ (Chi-Square) ทำโดย 1) แบ่งนักศึกษออกเป็น 2 กลุ่มตามระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม นักศึกษาที่มีผล

การเรียนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไปเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี และ 2) แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มตามลักษณะการสอบเข้าศึกษา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มกับปัจจัยที่ต้องการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง คือ พฤติกรรมการเรียน ( $p\text{-value}=0.031$ ) สมรรถนะในการเรียน ( $p\text{-value}=0.000$ ) สมรรถนะในการสอบ ( $p\text{-value}=0.000$ ) ความกังวลในการสอบ ( $p\text{-value}=0.001$ ) และทัศนคติต่อคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ( $p\text{-value}=0.018$ ) ในส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านระบบการสอบเข้าเรียนที่ต่างกัน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}=0.036$ )

รัชดาภรณ์ ปิ่นรัตนานนท์ (2551) ได้ศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบัณฑิตสาขาระบบสารสนเทศ หลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี”

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และเพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรผลิตบัณฑิตสาขาวิชาระบบสารสนเทศให้เป็นนักปฏิบัติซึ่งมีความรู้ความสามารถและคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 190 คน ได้มาจากประชากรบัณฑิตสาขาระบบสารสนเทศรุ่นที่ 1 ถึงรุ่นที่ 5 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามเชิงโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการทดสอบค่าเฉลี่ยด้วยตัวทดสอบที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบัณฑิตหญิง สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์เกือบดี (ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยสะสมของบัณฑิตกลุ่มนี้ เท่ากับ 2.91) โดยที่คะแนนเฉลี่ยสะสมของเพศหญิงมากกว่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของเพศชาย บัณฑิตส่วนใหญ่ทำงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 93.16 โดยทำงานในภาครัฐมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.11 ลักษณะงานที่ทำเป็นงานที่ตรงสาขาที่บัณฑิตสำเร็จ ด้านเงินเดือนหรือค่าตอบแทน พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 12,281.65 บาท โดยระยะเวลาทำงานปัจจุบันในองค์กรเฉลี่ย 29.78 เดือน ระยะเวลาที่บัณฑิตใช้หางานก่อนจะได้งานเป็นแห่งแรกเฉลี่ย 2.77 เดือน อัตราการเปลี่ยนงานของบัณฑิตกลุ่มนี้น้อยมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.26 ครั้ง) บัณฑิตพึงพอใจต่อหน้าที่การทำงานและองค์กรของตนอยู่ในระดับมาก สำหรับบัณฑิตสาขาวิชาระบบสารสนเทศที่ศึกษาต่อหรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า มีน้อยมากคิดเป็นร้อยละ 11.58

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบัณฑิตพบว่า ปัจจัยทั้ง 4 ประเด็นได้แก่ ปัจจัยด้านเนื้อหาหลักสูตร , ปัจจัยด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม , ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา และปัจจัยด้านบริหารจัดการ ทุกปัจจัยได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญอยู่ในระดับมาก ถึงสำคัญมากที่สุด เมื่อทดสอบพบว่าทั้ง 4 ปัจจัยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบัณฑิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ทรัพยากรทางการเรียนมีผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาด้วยค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.23 ระยะเวลาที่ใช้หางานหลังสำเร็จการศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเท่ากับ 0.15 หมวดวิชาเอกมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจริง ด้วยค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.196 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาด้านการทำงานมีค่ามากกว่า 3.5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2555 ในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

##### กลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกที่กำลังศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งสุ่มโดยวิธีแบบมีระบบ (Systematic Sampling) จำนวน 394 คน ดังแสดงในตาราง 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนของนักศึกษาประชากรและตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ประชากร(คน)	ตัวอย่าง(คน)
ปริญญาตรี	4,151	377
ปริญญาโท	222	11
ปริญญาเอก	85	6
รวม	4,458	394

##### ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างได้ใช้ตารางของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% ทำให้ได้ขนาดตัวอย่าง 368 คน

สูตรของ Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

n = ขนาดตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน รายละเอียดของเครื่องมือ มีดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของนักศึกษา ได้แก่ เพศ สาขา ระดับการศึกษา ชั้นปี

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

โดยเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกณฑ์การให้คะแนนคือ

ระดับการปฏิบัติมากที่สุดเป็น 5 คะแนน มากเป็น 4 คะแนน ปานกลางเป็น 3 คะแนน น้อยเป็น 2 คะแนน และน้อยที่สุดเป็น 1 คะแนน

และเกณฑ์การแปลผล โดยพิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ยของช่วงคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

1.00 – 1.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.51 – 2.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
2.51 – 3.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
3.51 – 4.50	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
4.51 – 5.00	หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน วัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach เท่ากับ 0.981 แสดงว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อมั่น 98.1%

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์

### 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เสนอภูมิหลังและความสำคัญของการวิจัยครั้งนี้
2. ศึกษาปัญหา ค้นคว้าวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้
3. กำหนดชื่อเรื่องการวิจัย
4. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย
5. ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
6. กำหนดขอบเขตของงานวิจัย
7. กำหนดประชากร และตัวอย่างในการวิจัย
8. เก็บรวบรวมข้อมูล
9. วิเคราะห์ข้อมูล
10. สรุปผลการวิจัย และจัดพิมพ์รูปเล่ม

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสุ่มตัวอย่างจากบัญชีรายชื่อนักศึกษาทุกระดับการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบมีระบบ

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปแปลผล ได้ใช้การประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window โดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวนและค่าร้อยละ
2. Z Test

ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน

3. One-way ANOVA

ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่ากลางจากประชากรมากกว่า 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 394 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังนี้

### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

n = 394		
ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	167	42.39
หญิง	227	57.61
<b>สาขาวิชาที่ศึกษา</b>		
คณิตศาสตร์	34	8.63
วิทยาการคอมพิวเตอร์	67	17.01
เคมี	112	28.43
ชีววิทยา	54	13.71
ฟิสิกส์	88	22.34
สถิติ	39	9.90
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ปริญญาตรี	377	95.69
ปริญญาโท	11	2.79
ปริญญาเอก	6	1.52
<b>ชั้นปี</b>		
ปี 1	82	20.81
ปี 2	63	15.99
ปี 3	103	26.14
ปี 4 ขึ้นไป	140	35.53
ไม่ระบุ	6	1.52

ตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.61 เป็นนักศึกษสาขาเคมี ร้อยละ 28.43 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 95.69 ชั้นปี 4 ขึ้นไป ร้อยละ 35.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2 ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอน

ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอน	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. ด้านหลักสูตร	3.51	0.49	มาก
2. ด้านอาจารย์	3.83	0.51	มาก
3. ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.54	0.50	มาก
รวม	3.62	0.45	มาก

ผลการวิเคราะห์ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน และโดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51, 3.83, 3.54 และ 3.62 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร

ด้านหลักสูตร	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. เนื้อหาวิชาที่สอนมีความยืดหยุ่น และหลากหลาย สามารถตอบสนองความต้องการและความถนัดของนักศึกษา	3.68	0.64	มาก
2. นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากบุคคล หน่วยงานหรือชุมชนภายนอกในด้านวิชาการหรือวิชาชีพ	3.18	0.82	ปานกลาง
3. มีการเชิญบุคลากรภายนอกมาเป็นอาจารย์พิเศษทั้งรายวิชาหรือบรรยายในบางคาบเวลา	2.86	0.91	ปานกลาง
4. มีการนำนักศึกษาฟังการบรรยายและเยี่ยมชมหน่วยงานหรือสถานที่ภายนอกสถาบัน	2.81	1.01	ปานกลาง
5. เนื้อหาวิชาที่สอนใหม่และทันสมัยเหมาะสมกับสภาพจริงในปัจจุบัน	3.67	0.73	มาก
6. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนตรงกับความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับหลักสูตร	3.79	0.72	มาก
7. เนื้อหาวิชามีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับรายวิชาต่างๆ	3.79	0.76	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร

ด้านหลักสูตร	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
8. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอนมีความครอบคลุมในสาขาที่ศึกษา	3.88	0.74	มาก
9. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนมีความเชื่อมโยงกับปัญหาสังคม	3.39	0.80	ปานกลาง
10. เนื้อหาที่สอนเรียงลำดับเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม	3.66	0.68	มาก
11. เนื้อหาวิชาและตัวอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.81	0.68	มาก
12. เนื้อหาวิชาและกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดความคิดหลากหลาย	3.64	0.77	มาก
13. จัดหลักสูตรรายวิชาหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการให้นักศึกษาได้พัฒนาการจัดทำบทความ *	3.41	1.12	ปานกลาง
รวม	3.51	0.49	มาก

\* ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 8 ข้อ คือ 1) เนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอนมีความครอบคลุมในสาขาที่ศึกษา 2) เนื้อหาวิชาและตัวอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนตรงกับความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับหลักสูตร 4) เนื้อหาวิชามีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับรายวิชาต่างๆ 5) เนื้อหาวิชาที่สอนมีความยืดหยุ่น และหลากหลาย สามารถตอบสนองความต้องการและความถนัดของนักศึกษา 6) เนื้อหาวิชาที่สอนใหม่และทันสมัยเหมาะสมกับสภาพจริงในปัจจุบัน 7) เนื้อหาที่สอนเรียงลำดับเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม และ 8) เนื้อหาวิชาและกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดความคิดหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย = 3.88, 3.81, 3.79, 3.79, 3.68, 3.67, 3.66 และ 3.64 ตามลำดับ ) ส่วนข้ออื่น ๆ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์

ด้านอาจารย์	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. มีบทบาทในการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติจริง	3.76	0.72	มาก
2. อาจารย์ผู้สอนแจกจ่ายละเอียดของรายวิชาและแผนการสอนให้นักศึกษาในคาบแรกที่เริ่มเรียน	3.99	0.76	มาก
3. มีการประเมินผลการเรียนรู้ของรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	3.81	0.79	มาก
4. มีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ได้อย่างแจ่มแจ้ง	3.67	0.74	มาก
5. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมกับยุคสมัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	3.62	0.77	มาก
6. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่สอน	3.95	0.77	มาก
7. มีความรับผิดชอบในการสอนและตรวจงานอย่างสม่ำเสมอ	3.81	0.75	มาก
8. เข้าสอนสม่ำเสมอตรงต่อเวลา	3.78	0.78	มาก
9. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา และมีความเป็นกันเอง	3.87	0.71	มาก
10. มีความเห็นอกเห็นใจและมีความจริงใจในการรับรู้อคติและความรู้สึกของนักศึกษา	3.76	0.76	มาก
11. มีความยุติธรรม	3.84	0.75	มาก
12. มีหลักจิตวิทยาในการให้คำปรึกษา	3.78	0.77	มาก
13. รู้บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างดี	3.90	0.76	มาก
14. ให้โอกาสนักศึกษาในการเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษา	3.92	0.76	มาก
15. เป็นผู้ที่น่าเชื่อถือและนักศึกษายอมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วย	3.95	0.77	มาก
16. มีความสามารถในการเก็บรักษา ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัวของนักศึกษาในความดูแล	3.82	0.78	มาก
17. มีความเอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือผู้เรียนทั้งในห้องและนอกห้องเรียน	3.87	0.72	มาก
18. ให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียน เช่น หลักสูตร การเลือกวิชาเรียน วิธีเรียน การค้นคว้า	3.88	0.76	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์

ด้านอาจารย์	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
19. ให้การปรึกษาแนะนำควบคุมการลงทะเบียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบ	3.63	0.81	มาก
20. ให้การปรึกษาแนะนำหรือตักเตือนเมื่อผลการเรียนของนักศึกษาตกต่ำ	3.73	0.78	มาก
21. มีความพร้อมและความสามารถในการสอนและการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา	3.89	0.69	มาก
22. มีความเต็มใจในการให้ความช่วยเหลือและให้คำชี้แนะแก่นักศึกษาในการทำปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์	3.93	0.73	มาก
23. อาจารย์เตรียมเอกสารประกอบการสอนเพื่อช่วยให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน	3.88	0.76	มาก
24. ผู้สอนมีการนำเสนอประเด็นปัญหาในสังคมและอภิปราย	3.61	0.78	มาก
25. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชาต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น จากหนังสือ ห้องสมุด ศึกษานอกสถานที่ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ	3.92	0.72	มาก
26. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนลงมือทำ ปฏิบัติ สรุปลความรู้ด้วยตนเอง	3.93	0.74	มาก
27. อาจารย์ได้แจ้งเกณฑ์ให้คะแนนในแต่ละงานชัดเจน	3.96	0.79	มาก
28. อาจารย์กำหนดและใช้เกณฑ์การประเมินและวิธีการประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน	3.89	0.74	มาก
29. อาจารย์สังเกตและประเมินนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง	3.69	0.76	มาก
30. อาจารย์ประเมินผลการเรียนอย่างหลากหลายเป็นระบบ และยุติธรรม	3.77	0.70	มาก
31. อาจารย์มีการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ สนับสนุนให้นักศึกษาส่งผลงานวิชาการให้ที่ประชุมวิชาการต่างๆพิจารณา เรียนรู้เทคนิคการส่งผลงานวิชาการให้ได้รับการคัดเลือกไปเผยแพร่*	4.13	1.12	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.83</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>

\* โดยเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบวิธีการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์	3.43	0.81	ปานกลาง
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มีชั่วโมงปฏิบัติการ อภิปรายกลุ่ม สัมมนา โครงการหรือวิจัย เรียนรู้นอกสถานที่ ฝึกงาน	3.59	0.81	มาก
3. มีเอกสารประกอบการสอนที่เหมาะสม	3.75	0.75	มาก
4. มีการเตรียมการสอนและจัดการสอนเหมาะสมกับสถานการณ์	3.73	0.75	มาก
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี	3.64	0.77	มาก
6. มีการเตรียมงานให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม	3.69	0.79	มาก
7. กระตุ้นให้นักศึกษาให้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และอภิปรายอย่างมีเหตุผล	3.76	0.76	มาก
8. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมีความเป็นกันเองและไม่เครียด	3.69	0.79	มาก
9. ให้ความสำคัญ ชมเชย หรือให้กำลังใจนักศึกษาในระหว่างทำการสอน เพื่อให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข	3.53	0.75	มาก
10. สอนโดยการตั้งประเด็นปัญหา เพื่อให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน	3.60	0.73	มาก
11. ใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.75	0.71	มาก
12. มีมุมมองแปลกใหม่ ทำทนายให้เกิดแนวคิดใหม่ในทางบวก	3.64	0.79	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
13. มีการนำเสนอปัญหาในมุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย	3.62	0.72	มาก
14. มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน	3.65	0.79	มาก
15. มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ประกอบการเรียน การนำเสนอผลงาน	3.70	0.77	มาก
16. นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และออกแบบการประเมิน	3.32	0.86	ปานกลาง
17. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา อาจารย์ได้ให้นักศึกษาประเมินการสอนของตน	3.43	0.89	ปานกลาง
18. มีการแจ้งผลการสอบ (feed back) การทำงานของนักศึกษา	3.51	0.83	มาก
19. มีการประเมินโดยใช้ข้อสอบที่สังเคราะห์โดยประยุกต์เนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และให้โอกาสนักศึกษาอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้อย่างเต็มที่	3.58	0.71	มาก
20. มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โปรแกรมการประชุมวิชาการที่เกิดขึ้นในที่ต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศให้นักศึกษารับรู้	3.32	0.85	ปานกลาง
21. มีการจัดหางบประมาณให้นักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการทั้งภายในสถาบันหรือนอกสถาบัน	3.24	0.93	ปานกลาง
22. มีการจัดหางบประมาณสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมให้แก่นักศึกษา	3.20	0.83	ปานกลาง
23. มีการเชิญหน่วยงาน สถาบัน องค์กรภาครัฐ และเอกชน ผู้ใช้บัณฑิตหรือนักวิชาการมาให้ความรู้ หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นวิจัยที่ต้องการ ให้นักศึกษาจัดทำเป็นหัวข้อปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ นักศึกษาได้จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยที่สนองความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.17	0.88	ปานกลาง
24. อาจารย์และนักศึกษาวางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน	3.35	0.84	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้าน กระบวนการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ระดับการปฏิบัติ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
25. ประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยจากหน่วยงานต่างๆให้นักศึกษาทราบ *	3.35	1.27	ปานกลาง
26. สนับสนุนให้นักศึกษาเสนอข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ไปยังหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัย *	3.44	1.21	ปานกลาง
27. มีการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ *	3.53	0.99	มาก
28. มีการนำเอาบทความ งานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์ ช่างมาเสนอเป็นกรณีตัวอย่างร่วมกับเนื้อหาวิชาที่สอน *	3.44	1.09	ปานกลาง
รวม	3.54	0.50	มาก

\* ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 17 ข้อ คือ 1) กระตุ้นให้นักศึกษาให้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และอภิปรายอย่างมีเหตุผล 2) มีเอกสารประกอบการสอนที่เหมาะสม 3) ใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) มีการเตรียมการสอนและจัดการสอนเหมาะสมกับสถานการณ์ 5) มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ประกอบการเรียน การนำเสนอผลงาน 6) มีการเตรียมงานให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม 7) สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมีความเป็นกันเองและไม่เครียด 8) มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน 9) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี 10) มีมุมมองแปลกใหม่ ทำทนายให้เกิดแนวคิดใหม่ในทางบวก 11) มีการนำเสนอปัญหาในมุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย 12) สอนโดยการตั้งประเด็นปัญหา เพื่อให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน 13) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มีชั่วโมงปฏิบัติการ อภิปรายกลุ่ม สัมมนา โครงการหรือวิจัย เรียนรู้นอกสถานที่ ฝึกงาน 14) มีการประเมินโดยใช้ข้อสอบที่สังเคราะห์โดยประยุกต์เนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และให้โอกาสนักศึกษ้อธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้อย่างเต็มที่ 15) ให้คำยกย่อง ชมเชย หรือให้กำลังใจนักศึกษาในระหว่างทำการสอน เพื่อให้ นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข 16) มีการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ 17) มีการแจ้งผลการสอบ (feed back) การทำงานของนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 3.76, 3.75, 3.75, 3.73, 3.70, 3.69, 3.69, 3.65, 3.64, 3.64, 3.62, 3.60, 3.59, 3.58, 3.53, 3.53, 3.51) ส่วนข้ออื่นๆมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

##### 4.3.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	สถิติทดสอบ	p-value
เพศ				
ชาย	167	3.64	Z = 0.616	0.539
หญิง	227	3.61		
สาขา				
คณิตศาสตร์	34	3.59 <sup>ab</sup>	F = 5.253	0.000
วิทยาการคอมพิวเตอร์	67	3.74 <sup>a</sup>		
เคมี	112	3.69 <sup>a</sup>		
ชีววิทยา	54	3.52 <sup>b</sup>		
ฟิสิกส์	88	3.47 <sup>b</sup>		
สถิติ	39	3.76 <sup>a</sup>		
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	377	3.62	F = 1.258	0.285
ปริญญาโท	11	3.60		
ปริญญาเอก	6	3.91		
ชั้นปี				
ปี 1	82	3.65	F = 0.113	0.952
ปี 2	63	3.62		
ปี 3	103	3.61		
ปี 4	140	3.62		

หมายเหตุ <sup>ab</sup> ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาสถิติ และ สาขาฟิสิกส์แจ่งกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	สถิติทดสอบ	p-value
เพศ				
ชาย	166	3.52	Z = 0.310	0.757
หญิง	226	3.51		
สาขา				
คณิตศาสตร์	34	3.34 <sup>c</sup>	F = 3.625	0.003
วิทยาการคอมพิวเตอร์	65	3.59 <sup>a</sup>		
เคมี	112	3.62 <sup>a</sup>		
ชีววิทยา	54	3.41 <sup>bc</sup>		
ฟิสิกส์	88	3.42 <sup>bc</sup>		
สถิติ	39	3.59 <sup>ab</sup>		
ระดับการศึกษา				
ปริญญาตรี	375	3.51	F = 0.783	0.458
ปริญญาโท	11	3.42		
ปริญญาเอก	6	3.73		
ชั้นปี				
ปี 1	81	3.52	F = 0.061	0.980
ปี 2	63	3.50		
ปี 3	103	3.49		
ปี 4	139	3.52		

หมายเหตุ <sup>abc</sup> ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขา

คณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาเคมี สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาสถิติ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา และสาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	สถิติทดสอบ	p-value
เพศ				
ชาย	167	3.82	Z = -0.089	0.929
หญิง	227	3.83		
สาขา			F = 5.917	0.000
คณิตศาสตร์	34	3.90 <sup>ab</sup>		
วิทยาการคอมพิวเตอร์	67	3.91 <sup>ab</sup>		
เคมี	112	3.88 <sup>ab</sup>		
ชีววิทยา	54	3.78 <sup>b</sup>		
ฟิสิกส์	88	3.60 <sup>c</sup>		
สถิติ	39	4.02 <sup>a</sup>		
ระดับการศึกษา			F = 1.735	0.178
ปริญญาตรี	377	3.82		
ปริญญาโท	11	3.95		
ปริญญาเอก	6	4.16		
ชั้นปี			F = 0.722	0.738
ปี 1	82	3.85		
ปี 2	63	3.88		
ปี 3	103	3.80		
ปี 4	140	3.81		

หมายเหตุ <sup>abc</sup> ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ และสาขาฟิสิกส์แตกต่างกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	สถิติทดสอบ	p-value
เพศ				
ชาย	167	3.58	Z = 1.420	0.157
หญิง	227	3.50		
สาขา			F = 5.922	0.000
คณิตศาสตร์	34	3.53 <sup>bc</sup>		
วิทยาการคอมพิวเตอร์	67	3.73 <sup>a</sup>		
เคมี	112	3.58 <sup>b</sup>		
ชีววิทยา	54	3.37 <sup>c</sup>		
ฟิสิกส์	88	3.38 <sup>c</sup>		
สถิติ	39	3.67 <sup>ab</sup>		
ระดับการศึกษา			F = 1.302	0.273
ปริญญาตรี	377	3.53		
ปริญญาโท	11	3.44		
ปริญญาเอก	6	3.84		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ สาขา ระดับการศึกษา และชั้นปี

ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	สถิติทดสอบ	p-value
ชั้นปี				
ปี 1	82	3.57	F = 0.311	0.817
ปี 2	63	3.49		
ปี 3	103	3.53		
ปี 4	140	3.53		

หมายเหตุ<sup>abc</sup> ตัวอักษรเหมือนกันแสดงว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาเคมี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาสถิติ และสาขาฟิสิกส์แตกต่างกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ซึ่งมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 394 คน จากประชากร 4,458 คน และจัดเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

ส่วนที่ 3 เป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

และทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ การทดสอบของ Z การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่ (Multiple Comparisn)

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตัวอย่างนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.61 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 28.43 เป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 95.69 ชั้นปี 4 ขึ้นไป ร้อยละ 35.53

##### 5.1.2 ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร ด้านอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน และโดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51, 3.83, 3.54 และ 3.62 ตามลำดับ)

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 8 ข้อ คือ 1) เนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอนมีความครอบคลุมในสาขาที่ศึกษา 2) เนื้อหาวิชาและตัวอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนตรงกับความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับหลักสูตร 4) เนื้อหาวิชามีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับรายวิชาต่างๆ 5) เนื้อหาวิชาที่สอนมีความยืดหยุ่น และหลากหลาย สามารถตอบสนองความต้องการและความถนัดของนักศึกษา 6) เนื้อหาวิชาที่สอนใหม่และทันสมัยเหมาะสมกับสภาพจริงในปัจจุบัน 7) เนื้อหาที่สอนเรียงลำดับเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม และ 8) เนื้อหาวิชาและกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดความคิดหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย = 3.88, 3.81, 3.79, 3.79, 3.68, 3.67, 3.66 และ 3.64 ตามลำดับ ) ส่วนข้ออื่นๆมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อ

จากการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 17 ข้อ คือ 1) กระตุ้นให้นักศึกษาให้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และอภิปรายอย่างมีเหตุผล 2) มีเอกสารประกอบการสอนที่เหมาะสม 3) ใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) มีการเตรียมการสอนและจัดการสอนเหมาะสมกับสถานการณ์ 5) มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ประกอบการเรียน การนำเสนอผลงาน 6) มีการเตรียมงานให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม 7) สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมีความเป็นกันเองและไม่เครียด 8) มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน 9) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมที่ทำให้ นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี 10) มีมุมมองแปลกใหม่ ทำทนายให้เกิดแนวคิดใหม่ในทางบวก 11) มีการนำเสนอปัญหาในมุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย 12) สอนโดยการตั้งประเด็นปัญหา เพื่อให้ นักศึกษาร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน 13) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มีชั่วโมงปฏิบัติการ อภิปรายกลุ่ม สัมมนา โครงการหรือวิจัย เรียนรู้นอกสถานที่ ฝึกงาน 14) มีการประเมินโดยใช้ข้อสอบที่สังเคราะห์โดยประยุกต์เนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และให้โอกาสนักศึกษ้อธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้อย่างเต็มที่ 15) ให้คำยกย่อง ชมเชย หรือให้กำลังใจนักศึกษาในระหว่างทำการสอน เพื่อให้ นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข 16) มีการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ 17) มีการแจ้งผลการสอบ (feed back) การทำงานของนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 3.76, 3.75, 3.75, 3.73, 3.70, 3.69, 3.69, 3.65, 3.64, 3.64, 3.62, 3.60, 3.59, 3.58, 3.53, 3.53, 3.51) ส่วนข้ออื่นๆมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

### 5.1.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาสถิติ และ สาขาฟิสิกส์แจกจ่างกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวม จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5.1.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาเคมี สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาสถิติ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา และสาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตร จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านหลักสูตรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5.1.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ และสาขาฟิสิกส์แตกต่างกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านอาจารย์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 5.1.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามสาขา พบว่า แต่ละสาขามีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่สาขาคณิตศาสตร์แตกต่างกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาเคมี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาชีววิทยา สาขาเคมีแตกต่างกับสาขาฟิสิกส์ สาขาชีววิทยาแตกต่างกับสาขาสถิติ และสาขาฟิสิกส์แตกต่างกับสาขาสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกมีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปี 1 ปี 2 ปี 3 และปี 4 มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนด้านกระบวนการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามข้อเสนอแนะอื่นๆ นักศึกษาตัวอย่างมีความเห็นว่าควรปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือให้มากเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น และเนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามมาตรฐานด้านการดำเนินการตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา เพียง 1 มาตรฐานย่อย คือ ด้านการผลิตบัณฑิต จึงควรที่จะทำการศึกษาอีก 3 ด้าน คือ ด้านการวิจัย ด้านการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

## บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2539ก. การวิเคราะห์สถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตรการพิมพ์
- ชัชวาล เรื่องประพันธ์. 2543. สถิติพื้นฐาน พร้อมตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MINITAB SPSS และ SAS. พิมพ์ครั้งที่ 5. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.
- ทิฆัมพร เองตระกูล ธเนศ พรบรรเจิด และ อรวรรษา พัฒนานันท์. 2547. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการของหน่วยงานสุภาพอนามัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2537. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : B&P Publishing.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิธีระเบียบวิจัย. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รวีพร วงษ์ศรี นพกาญจน์ อุเบอร์ และ ศราวุฒิ พลประสิทธิ์. 2546. ความพึงพอใจต่อหอพักนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2554. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2553 . พิมพ์ครั้งที่ 2, ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์. กรุงเทพฯ.  
[Office of the Higher Education Commission, 2011. Manual for the Internal Quality Assurance for Higher Education 2010. 2<sup>nd</sup> ed. Parbpim Ltd., Bangkok. (in Thai)]
- สุชาติ กิรินันท์. 2538. ทฤษฎีและวิธีการสำรวจตัวอย่าง. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุจิตรา สุนธมัต. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุรินทร์ นียมางกูร. 2541. เทคนิคการสูมตัวอย่าง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรินทร์ นียมางกูร. 2548. สถิติวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุมาพร จันทศร. 2541. สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์. โครงการตำราเรียน. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, กรุงเทพมหานคร.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการเรียนการสอนของอาจารย์ตามนโยบายการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถประเมินได้
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>หลักสูตร</b>						
1. เนื้อหาวิชาที่สอนมีความยืดหยุ่น และหลากหลาย สามารถตอบสนองความต้องการและความถนัดของนักศึกษา						
2. นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากบุคคล หน่วยงานหรือชุมชนภายนอกในด้านวิชาการหรือวิชาชีพ						
3. มีการเชิญบุคลากรภายนอกมาเป็น อาจารย์พิเศษทั้งรายวิชาหรือบรรยายในบางคาบเวลา						
4. มีการนำนักศึกษาฟังการบรรยายและเยี่ยมชมหน่วยงานหรือสถานที่ภายนอกสถาบัน						
5. เนื้อหาวิชาที่สอนใหม่และทันสมัยเหมาะสมกับสภาพจริงในปัจจุบัน						
6. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนตรงกับความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับหลักสูตร						
7. เนื้อหาวิชามีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับรายวิชาต่างๆ						
8. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอนมีความครอบคลุมในสาขาที่ศึกษา						
9. เนื้อหาวิชาที่อาจารย์นำมาสอนมีความเชื่อมโยงกับปัญหาสังคม						
10. เนื้อหาที่สอนเรียงลำดับเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม						
11. เนื้อหาวิชาและตัวอย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร						
12. เนื้อหาวิชาและกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดความคิดหลากหลาย						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถประเมินได้
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>หลักสูตร (ต่อ)</b>						
13. จัดหลักสูตรรายวิชาหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการให้นักศึกษาได้พัฒนาการจัดทำบทความ (ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก)						
<b>อาจารย์</b>						
1. มีบทบาทในการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติจริง						
2. อาจารย์ผู้สอนแจกจ่ายละเอียดของรายวิชาและแผนการสอนให้นักศึกษาในคาบแรกที่เริ่มเรียน						
3. มีการประเมินผลการเรียนรู้ของรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา						
4. มีความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ได้อย่างแจ่มแจ้ง						
5. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเหมาะสมกับยุคสมัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน						
6. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่สอน						
7. มีความรับผิดชอบในการสอนและตรวจงานอย่างสม่ำเสมอ						
8. เข้าสอนสม่ำเสมอตรงต่อเวลา						
9. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษา และมีความเป็นกันเอง						
10. มีความเห็นอกเห็นใจและมีความจริงใจในการรับรู้ศักดิ์ศรีและความรู้สึกของนักศึกษา						
11. มีความยุติธรรม						
12. มีหลักจิตวิทยาในการให้คำปรึกษา						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถประเมินได้
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>อาจารย์ (ต่อ)</b>						
13. รับผิดชอบและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างดี						
14. ให้โอกาสนักศึกษาในการเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษา						
15. เป็นผู้ที่น่าเชื่อถือและนักศึกษายอมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วย						
16. มีความสามารถในการเก็บรักษา ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัวของนักศึกษาในความดูแล						
17. มีความเอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือผู้เรียนทั้งในห้องและนอกห้องเรียน						
18. ให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้ เช่น หลักสูตร การเลือกวิชาเรียน วิธีเรียน การค้นคว้า						
19. ให้การปรึกษาแนะนำควบคุมการลงทะเบียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบ						
20. ให้การปรึกษาแนะนำหรือตักเตือนเมื่อผลการเรียนของนักศึกษาดกต่ำ						
21. มีความพร้อมและความสามารถในการสอนและการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา						
22. มีความเต็มใจในการให้ความช่วยเหลือและให้คำชี้แนะแก่นักศึกษาในการทำปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์						
23. อาจารย์เตรียมเอกสารประกอบการสอนเพื่อช่วยให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน						
24. ผู้สอนมีการนำเสนอประเด็นปัญหาในสังคมและอภิปราย						
25. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชาต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น จากหนังสือ ห้องสมุด ศึกษานอกสถานที่ อินเทอร์เน็ต ฯลฯ						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถ ประเมิน ได้
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	
<b>อาจารย์ (ต่อ)</b>						
26. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียน ลงมือทำ ปฏิบัติ สรุปความรู้ด้วยตนเอง						
27. อาจารย์ได้แจ้งเกณฑ์ให้คะแนนในแต่ละงานชัดเจน						
28. อาจารย์กำหนดและใช้เกณฑ์การประเมินและวิธีการประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน						
29. อาจารย์สังเกตและประเมินนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง						
30. อาจารย์ประเมินผลการเรียนอย่างหลากหลายเป็นระบบ และยุติธรรม						
31. อาจารย์มีการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานทางวิชาการ สนับสนุนให้นักศึกษาส่งผลงานวิชาการให้ที่ประชุมวิชาการต่างๆ พิจารณา เรียนรู้เทคนิคการส่งผลงานวิชาการให้ได้รับการคัดเลือกไปเผยแพร่ (ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก)						
<b>กระบวนการเรียนการสอน</b>						
1. นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบวิธีการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์						
2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มีชั่วโมงปฏิบัติการ อภิปรายกลุ่ม สัมมนา โครงการหรือวิจัย เรียนรู้นอกสถานที่ ฝึกงาน						
3. มีเอกสารประกอบการสอนที่เหมาะสม						
4. มีการเตรียมการสอนและจัดการสอนเหมาะสมกับสถานการณ์						
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถประเมินได้
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>กระบวนการเรียนการสอน</b>						
6. มีการเตรียมงานให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม						
7. กระตุ้นให้นักศึกษาให้รู้จักคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ และอภิปรายอย่างมีเหตุผล						
8. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนมีความเป็นกันเองและไม่เครียด						
9. ให้คำยกย่อง ชมเชย หรือให้กำลังใจ นักศึกษาในระหว่างทำการสอน เพื่อให้ นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข						
10. สอนโดยการตั้งประเด็นปัญหา เพื่อให้ นักศึกษาร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน						
11. ใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้ ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง						
12. มีมุมมองแปลกใหม่ ทำท่ายให้เกิดแนวคิดใหม่ในทางบวก						
13. มีการนำเสนอปัญหาในมุมมองที่แตกต่างและหลากหลาย						
14. มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน						
15. มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ประกอบการเรียน การนำเสนอผลงาน						
16. นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และออกแบบการประเมิน						
17. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา อาจารย์ได้ให้นักศึกษาประเมินการสอนของตน						
18. มีการแจ้งผลการสอบ (feed back) การทำงานของนักศึกษา						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ					ไม่สามารถประเมินได้
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
<b>กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)</b>						
19. มีการประเมินโดยใช้ข้อสอบที่สังเคราะห์โดยประยุกต์เนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และให้โอกาสนักศึกษาอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้อย่างเต็มที่						
20. มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โปรแกรมการประชุมวิชาการที่เกิดขึ้นในที่ต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศให้นักศึกษารับรู้						
21. มีการจัดหางบประมาณให้นักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการทั้งภายในสถาบันหรือนอกสถาบัน						
22. มีการจัดหางบประมาณสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่นักศึกษา						
23. มีการเชิญหน่วยงาน สถาบัน องค์กร ภาครัฐ และเอกชน ผู้ใช้บัณฑิตหรือนักวิชาการมาให้ความรู้ หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นวิจัยที่ต้องการ ให้นักศึกษาจัดทำเป็นหัวข้อปัญหาพิเศษหรือวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาได้จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยที่สนองความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						
24. อาจารย์และนักศึกษาวางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน						
25. ประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยจากหน่วยงานต่างๆให้นักศึกษาทราบ (ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก)						
26. สนับสนุนให้นักศึกษาเสนอข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ไปยังหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทุนสนับสนุนการวิจัย (ตอบเฉพาะปริญญาโท ปริญญาเอก)						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ประวัติผู้วิจัย

### ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล นางสาวสุจิตรา สุคนธมัต

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ สาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 0819099033 kssujitr@kmitl.ac.th

### ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท พบ.ม.(สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ปริญญาตรี ค.บ.(ธุรกิจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประสบการณ์งานวิจัย

1. การวิเคราะห์หัตถ์ดียว้า (เมทแอมเฟตามีน) ในเขตกรุงเทพมหานคร 50%
2. ทักษะคตินักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 100%
3. ปัญหาทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโครงการผลิตบัณฑิตภาคพิเศษของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 100%
4. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้