

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ทัศนคติของนักศึกษาศาสน์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 35729
วัน, เดือน, ปี 19 ส.ย. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Attitude toward the answering a questionnaire of student in
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**



**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Bachelor of science
Department of Applied Statistics
Faculty of Science
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ ทักษะคตินักศึกษาศาสนาบ้านเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบังที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม

โดย นางสาวจุฑามาส ประพนธ์พิสุทธิ์
นางสาวยุพาวดี นานาเหมม
นางสาวสุจิตรา สากร

ภาควิชา สถิติประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ

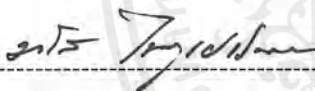
ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต



(ผศ.วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี)


หัวหน้าภาควิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการปัญหาพิเศษ



(ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ชานินทร์ ศรีสุวรรณณา)

กรรมการ



(อาจารย์ดลชาติ ตันติวานิช)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ	ทัศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม	
นักศึกษา	นางสาวจุฑามาส	ประพจน์พิสุทธิ์
	นางสาวยุพาวดี	นาแหยม
	นางสาวสุจิตรา	สากร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ	
ภาควิชา	สถิติประยุกต์	
ปีการศึกษา	2542	

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม และเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาระหว่างคณะ ข้อมูลที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ 20 ลักษณะ ได้จากการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2542 จำนวน 507 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 10,829 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามคณะ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการส่งแบบสอบถามและเก็บคืนด้วยตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบของครัสคาลและวอลลิส

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้งหมดมี 12 ปัจจัย โดยเมื่อพิจารณาในแต่ละคณะ ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามทั้ง 5 คณะมี 9 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ การมีตัวเลือกให้ตอบ การให้เขียนคำตอบ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ความน่าสนใจในเรื่องคำถาม และประโยชน์ของงานวิจัย ส่วนอีก 3 ปัจจัย ได้แก่ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ และการเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อภายหลังจะมีผลมากในการตอบแบบสอบถามบางคณะ

ผลการเปรียบเทียบทัศนคติต่อปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามระหว่างนักศึกษา 5 คณะ พบว่า ปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามและประโยชน์ของงานวิจัยนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีทัศนคติแตกต่างกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ทุกคณะมีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	Attitude toward the answering a questionnaire of student in King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Name	Miss Chutamas Praphojphisuth Miss Yupawadee Nayam Miss Suchitra Sakorn
Special Problem Advisor	Dr. Manut Pithuncharunlap
Department	Applied Statistics
Academic Year	1999

Abstract

The purpose of this study was to determine the attitude toward the answering a questionnaire of student and compare the attitude among the 5 faculties. The 20 factors which may influence respondents' answers have been investigated. A sample of 507 students was drawn from a population of 10829 in King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang in 1999. The Stratified Sampling using faculty as stratification variables has been used. Data were obtained by using questionnaires which are simply handed to the samples. Statistical methods used in the data analysis were percentage, mean, Kruskal-Wallis one-way analysis of variance by rank test.

The results indicated that the 12 factors influenced the answering a questionnaire for all students. By considering in each faculty, the 9 factors influenced the answering a questionnaire of student in each faculty in same manner such as the number of pages, the number of items, the length of question in each item, containing closed questions, containing open-end questions, time to participate, being interested in the research topic, the benefit of research. Other factors influenced the answering a questionnaire of student in each faculty in different manner such as the clearly question wording in each item, spending time for participate, the answer may not influence the respondents to get into trouble.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

In comparing the attitude toward the factors of student for all possible pairs of the five faculties, the results indicated that there were significantly different between The Faculty of Architecture and The Faculty of Industrial Education for the factor of the benefit of research and spending time for participate. There was no significant difference between the each pair of faculties at any of the other factors.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนช่วยตรวจทานความถูกต้อง จนกระทั่งปัญหาพิเศษฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ดลชาติ ดันติวานิช และ อาจารย์ชานินทร์ ศรีสุวรรณณา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้จนกระทั่งปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาสถิติทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ภาควิชาสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดหาอุปกรณ์ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา – มารดา และผู้อุปการะของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและสนับสนุนส่งเสริมผู้วิจัยในการเรียนด้วยดีเสมอมา

นางสาวจุฑามาส ประพจน์พิสุทธิ

นางสาวยุพาวดี นานาเหมย

นางสาวสุจิตรา สากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 สมมติฐานในการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.1 แบบสอบถาม	5
2.1.2 การวัดทัศนคติ	10
2.1.3 การทดสอบของคริสกาลและวอลลิส	12
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	15
3.1 ประชากร	15
3.2 แผนการสุ่มตัวอย่าง	16
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	16
3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	17
3.4 การทดสอบแบบสอบถาม	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การหาขนาดตัวอย่าง	19
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	21
3.7.1 สถิติพรรณนา	21
3.7.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน	22
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	29
4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อแบบสอบถามฉบับที่ทำ	30
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถาม	31
4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน	43
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ	58
บทที่ 5 การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	59
5.1 สรุปผลการวิจัย	59
5.2 ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	65
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	66
ภาคผนวก ข คู่มือการลงรหัส	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2542 จำแนกตามคณะ	15
3.2 ขนาดตัวอย่างของนักศึกษา จำแนกตามคณะ	20
4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเพศ	29
4.2 จำนวนร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามคณะ	29
4.3 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นและเกณฑ์ของลักษณะต่าง ๆ ของ แบบสอบถามฉบับที่ทำ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา 507 คน	30
4.4 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา 507 คน	31
4.5 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์	33
4.6 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	35
4.7 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร	37
4.8 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	39
4.9 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	41
4.10 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของ แบบสอบถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	44
4.11 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านจำนวนข้อความ ที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.12 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	46
4.13 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	47
4.14 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านมีตัวเลือกให้ตอบที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	48
4.15 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านให้เขียนตอบที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	49
4.16 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	50
4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำเป็นรายคู่ระหว่างนักศึกษา 5 คณะ	51
4.18 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	52
4.19 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ ในเรื่องที่ถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	54
4.21 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านเห็นว่าไม่ส่งผล กระทบในภายหลังที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	55
4.22 จำนวนและผลการทดสอบทัศนคติในปัจจัยด้านเห็นถึงประโยชน์ ของงานวิจัยที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal - Wallis	56
4.23 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของปัจจัยด้านเห็นถึง ประโยชน์ของงานวิจัยเป็นรายคู่ระหว่างนักศึกษา 5 คณะ	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยในเรื่องต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนี้มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ เป็นต้น แต่เครื่องมือที่ได้รับความนิยมใช้มากในการทำงานวิจัย คือ แบบสอบถาม เนื่องจากสามารถรวบรวมข้อมูลได้มากและผู้ตอบมีอิสระในการตอบคำถาม แต่ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะเชื่อถือได้มากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับผู้ตอบว่าได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมากน้อยเพียงใด ซึ่งความร่วมมือนี้มักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น จำนวนหน้าหรือจำนวนข้อของแบบสอบถามหากมีมากเกินไปก็จะทำให้ผู้ตอบไม่อยากจะตอบหรืออาจจะให้ความร่วมมือแก่ในช่วงแรก เนื่องจากผู้ตอบรู้สึกเบื่อหน่ายที่จะต้องทำแบบสอบถามนั้น (จิไลวรรณ ศาครวิมล, 2522) แบบสอบถามที่มีลักษณะให้ผู้ตอบต้องเขียนคำตอบเอง ผู้ตอบมักจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการตอบเนื่องจากผู้ตอบต้องใช้ความคิดในการตอบมาก (รัชณี พึ่งพานิชย์กุล, 2535 ; บุญชอบ สราพันธุ์, 2535) ลักษณะของข้อคำถาม เช่น ข้อคำถามที่กำกวม ไม่ชัดเจน ตอบยาก จะทำให้ผู้ตอบไม่สามารถตอบคำถามข้อนั้นได้หรืออาจตอบได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และการที่ข้อคำถามที่มีความยาวมากเกินไปก็อาจทำให้ผู้ตอบรู้สึกเบื่อหน่ายที่จะต้องอ่านคำถามนั้น (อุทุมพร จามรมาน, 2530) คำถามที่จะส่งผลกระทบต่อตัวผู้ตอบในภายหลังและแบบสอบถามที่ต้องลงชื่อ ผู้ตอบจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม (รัชณี พึ่งพานิชย์กุล, 2535) การจัดหน้าของแบบสอบถามที่ไม่เป็นระเบียบ ดูหนาแน่นจนเกินไปทำให้ผู้ตอบไม่อยากจะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม (วิจิตรา ประสาทเวทยา กุล, 2523) ความรู้ของผู้ตอบในเรื่องที่ถาม คือ ถ้าผู้ตอบไม่มีความรู้ในเรื่องที่ถามข้อมูลที่ได้ก็จะไม่ตรงกับความเป็นจริง การที่ผู้ตอบไม่มีความสนใจในเรื่องที่ถามหรือผู้ตอบไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญในการตอบแบบสอบถาม ทำให้ผู้ตอบไม่อยากจะให้ความร่วมมือ โดยบางครั้งผู้ตอบอาจให้ผู้อื่นตอบคำถามแทนตนเอง ซึ่งเป็นผลให้ข้อมูลที่ได้ผิดไปจากความเป็นจริง (จิรดา วุฒยาศกร,

2535) ช่วงเวลาและสถานที่ในการขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าหากว่าช่วงเวลาที่ไปเก็บข้อมูลไม่เหมาะสม ผู้ตอบก็จะไม่สามารถให้ความร่วมมือได้หรืออาจจะให้ความร่วมมือได้ไม่เต็มที่ เช่น ช่วงเวลาที่ผู้ตอบกำลังรีบไปทำธุระหรือกำลังทานข้าว การจัดส่งและจัดเก็บแบบสอบถามก็มีส่วนสำคัญเหมือนกัน เพราะถ้าสถานที่ส่งและจัดเก็บไม่สะดวกต่อผู้ตอบก็อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการตอบแบบสอบถาม เช่น ตรงบันได หรือทางเดินเท้า (เจษฎา กิตติสุนทร . 2535)

จากการศึกษางานวิจัยในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีการนำนักศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้องหรือทำการศึกษาอยู่ด้วยเสมอ ๆ เช่น การศึกษาความคิดเห็น การศึกษาทัศนคติ หรือการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้จะอยู่ในรูปของปัญหาพิเศษ, วิทยานิพนธ์, งานวิจัยของอาจารย์ ฯลฯ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมักนิยมใช้แบบสอบถาม ทำให้คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย จึงได้ทำการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและการเก็บข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ ส่งผลให้งานวิจัยที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามระหว่างคณะของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

ทัศนคติในปัจจัยแต่ละด้านที่มีผลในการตอบแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ มีความแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ทุกระดับชั้นปี ทุกคณะ ซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิทยาศาสตร์

ตัวแปร

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลในการออกแบบสอบถาม เราจะทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลในการออกแบบสอบถาม 20 ปัจจัย ได้แก่

1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม
2. จำนวนข้อคำถาม
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ
5. การมีตัวล่อให้ตอบ
6. การให้เขียนตอบ
7. การให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม
9. การจัดหน้ากระดาษ
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ
13. ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ
14. ความสนใจในเรื่องที่ถาม
15. ความรู้ในเรื่องที่ถาม
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบในภายหลัง
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย
18. สงสารผู้ทำวิจัย
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ
20. ผู้แจกแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษา
3. กำหนดขอบเขตของการศึกษาและตั้งสมมติฐาน
4. ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สร้างแบบสอบถาม
6. ทดสอบแบบสอบถามและปรับปรุงแก้ไข
7. เก็บรวบรวมข้อมูลและประมวลผลข้อมูล
8. วิเคราะห์ข้อมูล ตีความหมาย และสรุปผล
9. สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและทำข้อเสนอแนะ
10. จัดทำรายงานและรูปเล่มปัญหาพิเศษ

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ทัศนคติ	หมายถึง	การแสดงออกทางความรู้สึกและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในแต่ละปีจจัย
แบบสอบถาม	หมายถึง	เครื่องมืองานวิจัยชนิดหนึ่งที่น่าไปใช้กระตุ้นให้ตอบสนองออกมาทางความรู้สึกและทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม
นักศึกษา	หมายถึง	นักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุกคณะทุกระดับชั้นปี ในภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบว่าปัจจัยใดที่มีผลในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวกับนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แบบสอบถาม

ความหมายของแบบสอบถาม

อนันต์ ศรีโสภา (2521), บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535), อุทุมพร จามรราม (2530), สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2530), Berdie และ Anderson (1974), และ Moser (1979) ให้ความหมายเกี่ยวกับแบบสอบถามซึ่งสามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบถาม หมายถึง เครื่องมือการวิจัยประเภทหนึ่ง ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยชุดของคำถามเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จัดเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบและเป็นระบบ ซึ่งเตรียมไว้สำหรับผู้ตอบ โดยมีตัวเลือกให้เลือกหรือเว้นที่ว่างให้ตอบ โดยผู้ตอบเติมคำตอบ ซึ่งบางครั้งอาจเป็นรูปภาพหรือแบบข้อความก็ได้ ลักษณะของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาที่ต้องการวิจัยเป็นสำคัญ โดยอาจเป็นข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือทัศนคติของผู้ตอบ การใช้แบบสอบถามนั้นผู้วิจัยอาจจะถามเองให้ผู้อื่นถามหรือส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบกรอกตามแบบฟอร์มคำถามที่กำหนดก็ได้

ประเภทของแบบสอบถาม

ลักษณะหรือรูปแบบของแบบสอบถาม แบ่งได้หลายประเภทแตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภท วิธีการแบ่งประเภทแบบสอบถามที่นิยมใช้กัน คือ การแบ่งประเภทตามรูปแบบของแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ (Van Dalen, 1973) คือ แบบสอบถามปลายปิด แบบสอบถามปลายเปิด และแบบสอบถามที่เป็นรูปภาพ

1. แบบสอบถามปลายปิด (Close Form) เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อคำถามที่ผู้สร้างได้จัดเตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า แบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ

1.1 แบบให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง แบบนี้จะกำหนดคำตอบไว้ 2 คำตอบ แล้วให้เลือก 1 คำตอบ อาจถามเป็นตอบรับหรือปฏิเสธ

1.2 แบบให้เลือก 1 คำตอบ แต่ละข้อคำถามมีหลายคำตอบและจำนวนคำตอบไม่จำเป็นต้องเท่ากัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสถานการณ์ของคำถาม แต่ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบเพียง 1 คำตอบ

1.3 แบบให้เลือกตอบได้หลายคำตอบ เป็นรูปแบบที่กำหนดคำตอบไว้หลายคำตอบ และผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้หลายคำตอบ

1.4 แบบให้เลือกตามลำดับ เป็นคำถามที่กำหนดให้ผู้ตอบตอบตามลำดับก่อนหลัง หรือลำดับความสำคัญ

1.5 แบบประมาณค่า (rating scale) เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบเรียงตามระดับความเข้มของคำตอบที่มีตั้งแต่ 3 ช่องขึ้นไป และมีทั้งจำนวนช่องที่เป็นเลขคู่หรือเลขคี่ เรียงจากบวกไปลบหรือลบไปบวก หรือมีค่าตรงกลางเป็นศูนย์

ข้อดี แบบสอบถามปลายปิดจะสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล

ข้อเสีย "ไม่ได้คำตอบที่แท้จริงเพราะผู้ตอบอาจมีข้อมูลที่ต้องการไม่ตรงกับคำตอบใดคำตอบหนึ่งที่กำหนดให้เลือก"

2. แบบสอบถามปลายเปิด (Open Form) เป็นแบบสอบถามที่มีข้อความต่าง ๆ ตามลักษณะกว้าง ๆ ไม่กำหนดคำตอบไว้แน่นอนแต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบตอบอย่างอิสระด้วยการเขียนข้อความตามที่เป็นจริงของผู้ตอบ

ข้อดี ทำให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นหรือทัศนคติเป็นไปตามสภาพความเป็นจริง อีกทั้งได้ข้อมูลที่ลึกซึ้ง

ข้อเสีย เมื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ เราจะต้องนำข้อมูลที่ได้อาจจัดให้เป็นหมวดหมู่ ซึ่งเป็นการเสียเวลาอย่างมาก และคำตอบที่ได้มักจะไม่แน่นอนว่าจะวิเคราะห์และสรุปผล ทั้งนี้แบบสอบถามปลายเปิดอาจจะมีปัญหาเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล

3. แบบสอบถามที่เป็นรูปภาพ (Pictorial Form) เป็นแบบสอบถามที่ใช้รูปภาพเร้าใจให้ผู้ตอบตอบ มักนิยมใช้กับเด็กหรือบุคคลที่อ่านหนังสือไม่ออก

โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่เป็นจดหมายนำหรือคำชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและมีคำแนะนำเกี่ยวกับชนิดของคำถาม คำชี้แจงเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ตอบจะต้องกระทำ

2. ส่วนที่เป็นข้อความซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน (Alreck and Robert, 1985) คือ

2.1 เป็นข้อความเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบและคำถามทั่ว ๆ ไป ซึ่งง่ายแก่การตอบ ในตอนนี้จะตั้งคำถามที่มีลักษณะละเอียดอ่อน และกระทบกระเทือนต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้ตอบ

2.2 เป็นส่วนที่บรรจุข้อความตามประเด็นด้านต่าง ๆ ที่นักวิจัยสนใจศึกษา ตอนนี้จะมีความยาวมากกว่าตอนอื่น ในการสร้างข้อความของตอนที่สองจะยึดหลักที่ว่าข้อความจะต้องมีลักษณะเรียงลำดับอย่างสมเหตุสมผลหรืออย่างมีความหมาย มีความต่อเนื่องหรือเชื่อมโยงระหว่างประเด็นหรือหัวข้อด้านต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ผู้ตอบเกิดการสะดุดหรือสับสนในการตอบ ข้อคำถามในตอนที่สองนี้จะมีลักษณะเป็นปลายปิดเป็นส่วนใหญ่

2.3 เป็นส่วนท้ายของแบบสอบถามโดยจะมีคำถามสำรองไว้ในกรณีที่ต้องการถามอีกคำถามในตอนที่สองจะมี 2 ชนิด คือ คำถามที่เกี่ยวกับประเด็นที่ผู้ตอบอ่านแล้วเกิดความอ่อนไหวหรือละเอียดอ่อนมากที่สุดซึ่งจะเก็บไว้ถามหลังสุด เพราะผู้ตอบมีความเข้าใจถึงสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา และยังเกิดความคุ้นเคยและความไว้วางใจ และอีกประการหนึ่งผู้ตอบอาจเกิดความคิดที่เป็นข้อเสนอแนะหรือข้อโต้แย้งกับคำถามในตอนที่สอง ฉะนั้นคำถามในตอนที่สามนี้จึงมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน จุมพล สวัสดิยากร (2520), สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ บุญธรรม กิจปริดาภิรุตม์ (2521), อุทุมพร จามรมาน (2530, 2537) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามซึ่งสามารถสรุปได้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเนื้อหา นักวิจัยผู้สร้างแบบสอบถามต้องระบุเนื้อหา หรือ ประเด็นที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะถาม โดยพยายามแยกเนื้อหาออกเป็นข้อย่อย ๆ ให้ละเอียดและทุกข้อจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย การหาคำจำกัดความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การตีกรอบเนื้อหา การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จะทำให้ได้เนื้อหาสาระที่ครอบคลุม ซึ่งการกำหนดเนื้อหานี้อาจทำได้โดยการอ่านงานวิจัย บทความ ผลการสัมมนาต่าง ๆ ตลอดจนความคิดเห็นของผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม นักวิจัยผู้สร้างแบบสอบถามจะต้องพิจารณารูปแบบของแบบสอบถามที่เหมาะสมและสะดวกต่อการตอบ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าจะถามอะไร เช่น จะถามความรู้ ความจริง ความคิดเห็น หรือพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดจำนวนข้อและการเรียงลำดับข้อ การกำหนดข้อคำถามจะกำหนดข้อคำถามตามประเด็นย่อย โดยพิจารณาสัดส่วนเทียบกับไปหาจำนวนข้อทั้งหมด ซึ่งในการกำหนดนั้นนักวิจัยจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าต้องการให้แบบสอบถามมีความยาวมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ต้องอาศัยหลักการที่ว่า จำนวนข้อที่ใช้ต้องครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

การจัดเรียงลำดับข้อในแบบสอบถาม ควรจัดเรียงคำถามตามวัตถุประสงค์ในการสำรวจตามด้วยคำถามที่คุ้นเคย ตอบง่าย โดยพยายามให้คำถามต่าง ๆ เป็นความคิดที่อิสระต่อกัน คำถามกลาง ๆ ของแบบสอบถามความเป็นคำถามที่ไวต่อความรู้สึก และเลือกคำถามที่คล้ายกันอยู่ในที่เดียวกัน

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดระดับของข้อมูลและการให้ค่าหรือคะแนน ข้อคำถามแต่ละประเภทจะให้ข้อมูลในระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลดังกล่าวจะมีผลต่อการจัดกระทำกับข้อมูล ซึ่งนักวิจัยผู้สร้างแบบสอบถามจะต้องกำหนดระดับของข้อมูล และกำหนดกฎในการให้ค่าหรือคะแนนไว้ล่วงหน้า อูทุมพร จามรงาน (2537) ได้แบ่งระดับของข้อมูลที่ให้สำหรับแบบสอบถามเป็น 3 ระดับ คือ

1. แบบจัดประเภท (Categorical Scales) ตัวเลขที่เกี่ยวข้องจะเป็นเพียงตัวเลขบอกประเภท การจัดกระทำไม่สามารถ คูณ หาร ได้ ถ้ามีข้อมูลจำนวนมากการสรุปตัวเลขทำได้ คือ การทำเป็นร้อยละในแต่ละคำตอบ
2. แบบเรียงลำดับ (Ordinal Scales) ตัวเลขที่เกี่ยวข้องจะเป็นตัวเลขที่สามารถจัดตัวกระทำ คือ บวก ลบ คูณ หาร ได้ เพราะตัวเลขบอกความต่างอย่างกว้าง ๆ ของความมากหรือน้อยกว่า การจัดกระทำกับข้อมูลสามารถหาฐานนิยม มัชฐาน และ ความแตกต่างได้
3. แบบอันตรภาค (Interval Scales) ตัวเลขที่เกี่ยวข้องเป็นตัวเลขที่สามารถจัดกระทำได้ ความแตกต่างมีความชัดเจน บอกความมากกว่าหรือน้อยกว่าได้ สามารถใช้สถิติภาคบรรยายทุกอย่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 ลงมือร่างแบบสอบถาม สมหวัง พิริยานุวัฒน์ (2530) ได้เสนอแนะไว้ว่า ต้องสร้างข้อคำถามให้กะทัดรัด ดึงดูดความสนใจของผู้ตอบแต่ต้องครอบคลุมสาระสำคัญ รูปแบบ น่าสนใจ พิมพ์ชัดเจน คำถามไม่ควรชี้้นำคำตอบให้ผู้ตอบ คำถามควรมุ่งคำตอบที่เฉพาะเจาะจง และคำถามที่ไม่ก่อให้เกิดความลำบากใจในการตอบ

ขั้นตอนที่ 6 การทดลองใช้ (Try-out) และการปรับปรุงแก้ไข การทดลองใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้เป็นการทดลองเพื่อให้แบบสอบถามสามารถซักถามได้ตรงกับที่ต้องการ โดยเริ่มจากผู้สร้างทดลองกับตนเองโดยจับเวลาและตั้งใจตอบเพื่อให้ได้จุดบกพร่องนำมาแก้ไขก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองกับผู้อื่น โดยมีวิธีการดังนี้

1. ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มจริงประมาณ 5 – 7 คน ให้ทุกคนตอบแบบสอบถามในบริเวณเดียวกัน โดยการจับเวลาการตอบแบบสอบถามของแต่ละคน พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมในการตอบของแต่ละคน
2. เมื่อทุกคนตอบเสร็จแล้ว ผู้สร้างแบบสอบถามตั้งคำถามทุกคนในกลุ่มถึงคำชี้แจงในการตอบว่าชัดเจนหรือไม่ พร้อมทั้งขอข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง
3. ผู้สร้างแบบสอบถามถามทุกคนในกลุ่มถึงข้อคำถามแต่ละข้อว่าชัดเจนหรือไม่ ข้อใดที่กำกวม พร้อมทั้งขอข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง
4. ผู้สร้างแบบสอบถามถามทุกคนในกลุ่มถึงปัญหาในการตอบว่ามีข้อใดที่ตนตอบไม่ได้บ้าง เพราะอะไร
5. ผู้สร้างแบบสอบถามนำคำตอบทั้งหมดมาประมวลแก้ไขแบบสอบถาม
6. ในกรณีที่การตอบใช้เวลาตอบนานมาก ผู้สร้างแบบสอบถามควรลดข้อคำถามลง แต่ต้องเป็นสัดส่วนกับเนื้อหาหรือประเด็นที่นำมา การลดเวลาการตอบจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายแรงงานและเวลาของทั้งผู้ตอบและผู้ถามลงได้

หลังจากทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วจึงนำมาปรับปรุง แก้ไข และนำมาหาคุณภาพโดยใช้การทดสอบความตรงตามเนื้อหา และตรวจสอบความเที่ยงโดยการวัดซ้ำ หรือการหาความเที่ยงแบบแบ่งครึ่ง อย่างไรก็ตามนักวิจัยจะต้องพิจารณาด้วยว่าในกรณีที่ข้อมูลเป็นความรู้ลึกที่ไม่มีคำตอบถูกผิด และเป็นเรื่องที่ความรู้สึกเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา นักวิจัยอาจไม่ตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามนั้นก็ก็ได้

ขั้นตอนที่ 7 การจัดทำแบบสอบถามเป็นฉบับใช้จริง ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาตั้งแต่ชนิดของกระดาษ ชนิดของตัวพิมพ์ ระบบการพิมพ์ และการจัดหน้า ทั้งนี้ควรคำนึงถึงการโน้มน้าวผู้ตอบให้อยากตอบกลับแบบสอบถาม

การส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา โดยทั่วไปทำได้ 2 วิธี คือ การส่งแบบสอบถามแล้วเก็บคืนด้วยตนเอง (self-Administered questionnaire) กับการส่งทางไปรษณีย์ (mailed questionnaire) ซึ่งการส่งแบบสอบถามและการเก็บคืนด้วยตนเองเป็นวิธีที่ไม่มีปัญหายุ่งยาก เพราะผู้วิจัยเพียงแต่นำแบบสอบถามไปส่งให้ผู้ตอบจนถึงที่อยู่และรอรับคืนด้วยตนเอง ส่วนการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์เป็นวิธีที่ยุ่งยากแต่ประหยัดและสะดวกมาก ซึ่งเหมาะสำหรับกรณีที่ผู้ตอบอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย

2.1.2 การวัดทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ เป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้

มาตรวัดทัศนคติ หมายถึง สเกลของข้อความจำนวนหนึ่งที่ใช้วัดความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ และเป็นความรู้สึกที่ค่อนข้างจะลึกซึ้ง ใช้วัดข้อมูลทางด้านจิตอารมณ์ (Affective domain) โดยมาตรวัดทัศนคติที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 4 ชนิด ได้แก่ มาตรวัดแบบเทอร์สโตน (Thurstone) มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert) มาตรวัดแบบกัทแมน (Guttman) และมาตรวัดแบบออสกู๊ด (Osgood) มาตรวัดทั้ง 4 ชนิดมีวิธีการพัฒนาให้มีคุณภาพในลักษณะแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดและการนำไปใช้ที่แตกต่างกันด้วย สำหรับงานวิจัยนี้เราได้นำมาตรวัดแบบลิเคิร์ตมาใช้

มาตรวัดทัศนคติของลิเคิร์ต (Likert – Scale)

มาตรวัดทัศนคติของลิเคิร์ตหรือมาตรวัดทัศนคติแบบมาตรวัดรวมของลิเคิร์ต ใช้ในการวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรม (ข้อมูลเชิงคุณภาพ) ด้วยการแปลงเป็นปริมาณในเชิงเปรียบเทียบ นิยมใช้วัดพฤติกรรมหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้ ลักษณะของแบบประเมินค่านี้อยู่ตรงที่คำตอบ ซึ่งมีลักษณะเป็นการเป็นการเปรียบเทียบปริมาณมากน้อยและจัดเรียงไว้ตามลำดับ ผู้ตอบจะต้องตอบด้วยการประเมิน (evaluate) สถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าที่กำหนดให้และเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว รูปแบบมาตรวัดทัศนคติของลิเคิร์ตนี้ คำตอบของทุกข้อคำถามถ้าในเนื้อหาเดียวกันจะมีคำตอบเท่ากันและเหมือนกันทุกข้อ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วนิยมใช้ 5 คำตอบ

การสร้างมาตรวัดเจตคติแบบมาตรวัดรวมของลิเคิร์ตนี้มีหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ การสร้างข้อความ การให้คะแนนข้อความ และการคัดเลือกข้อความ (Mclver and Camines, 1981) การสร้างข้อความนั้นจะสร้างข้อความขึ้นให้มีลักษณะเป็นบวกและลบพอ ๆ กันจำนวนไม่น้อยกว่า 20 ข้อความ โดยอาศัยหลักการสร้างข้อความวัดทัศนคติทั่วไป เมื่อได้ข้อความแล้วก็กำหนดคำตอบ อาจจะเป็น 3 คำตอบ 5 คำตอบ หรือ 7 คำตอบก็ได้ แต่ส่วนมากใช้ 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนข้อความนั้นจะยึดเนื้อความของข้อความเป็นหลัก ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นบวกหรือเป็นไปตามประสงค์ก็จะให้คะแนนจากมากไปน้อย เช่น 5, 4, 3, 2, 1 คะแนนตามลำดับ ส่วนข้อความใดที่มีลักษณะเป็นลบหรือมีเนื้อความตรงกันข้ามกับความประสงค์ก็จะให้คะแนนกลับกันจากน้อยไปมาก เช่น 1, 2, 3, 4, 5 คะแนนตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การทดสอบของครัสคาลและวอลลิส

(The Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance By Ranks Test)

W.H. Kruskal และ W.A. Wallis (1952) ได้พัฒนาการทดสอบนอนพารามตริก โดยที่ข้อมูลที่ได้มาอย่างน้อยที่สุดต้องเป็นประเภทที่สามารถนำมาจัดเป็นอันดับที่ได้ (Rank หรือ Ordinal Scale) การทดสอบนี้สามารถใช้ได้กับประชากรตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป (k กลุ่ม) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า กลุ่มตัวอย่างอิสระ k กลุ่ม ถูกสุ่มจากประชากรที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันหรือไม่ การทดสอบโดยวิธีนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า

1. ข้อมูลสามารถจัดให้อยู่ในรูปของลำดับที่ได้
2. ข้อมูลมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง
3. กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นอิสระต่อกัน

การทดสอบของ Kruskal - Wallis จะคล้ายกับการสุ่มสมบูรณ์ (CR-k) ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในแบบพารามตริก (F-test) แต่ไม่จำเป็นต้องมีข้อกำหนดที่ว่า ประชากรอันเป็นที่มาของกลุ่มตัวอย่างต้องมีการแจกแจงปกติและความแปรปรวนเท่ากัน และโดยเหตุที่ค่าสถิติที่คำนวณได้ (Kruskal - Wallis Statistic) นิยมใช้สัญลักษณ์เป็น H จึงมักเรียกการทดสอบ The Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance Test ว่า Kruskal - Wallis H Test เรียกย่อ ๆ ว่า H Test

การทดสอบตาม The Kruskal - Wallis H Test มีข้อกำหนดดังนี้

ระดับของตัวแปร	ตัวแปรอยู่ในมาตราเรียงอันดับ (Ordinal Scale) เป็นอย่างน้อย
ลักษณะของข้อมูล	ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มอิสระ k กลุ่ม
สมมติฐาน	H_0 : ค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพของการใช้วิธีการสถิติของ Kruskal - Wallis

วิธีการสถิติของ Kruskal - Wallis เป็นการทดสอบแบบนอนพารามตริก เมื่อเปรียบเทียบกับทดสอบแบบ F-Test พบว่ามีประสิทธิภาพประมาณ 95.5% ของการทดสอบแบบ F ตามรายงานของแอนดรู (Andrew. 1954.)

แต่อย่างไรก็ตามการทดสอบแบบ Kruskal - Wallis นี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าการทดสอบแบบมัธยฐาน (Median Test) ทั้งนี้เพราะเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นลำดับที่สูงกว่า เนื่องจากสามารถจัดลำดับที่ได้

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรดา วุฑฒยากร (2535) : ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย ทำการศึกษากับครู - อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่เคยได้รับและตอบกลับแบบสอบถามจากการวิจัยที่ผ่านมา ในช่วงปีการศึกษา 2534 - 2535 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ตอบมีความยินดีที่จะช่วยเหลือ สงสาร เห็นใจผู้ทำวิจัย และผู้ตอบเคยมีประสบการณ์ในการทำวิจัย เห็นคุณค่าของงานวิจัย จึงตอบกลับแบบสอบถาม ปัจจัยด้านตัวแบบสอบถาม คือ รูปแบบการตอบมีผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามมากที่สุด รองลงมา คือ ความยาวของแบบสอบถาม การวางรูปแบบสอบถาม และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบกลับแบบสอบถามน้อยที่สุด คือ สีของหมึกพิมพ์

เจษฎา กิตติสุนทร (2535) : ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ศึกษาโดยใช้วิธีวิจัยเชิงบรรยายกับครู - อาจารย์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาทั่วประเทศที่ได้รับและไม่ตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ในช่วงปีการศึกษา 2534 - 2535 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ คือ ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ การที่ผู้ตอบไม่มีเวลาว่าง การลืมความไม่สะดวกในการส่งกลับ และเนื้อหาภายในแบบสอบถามที่ผู้ตอบไม่มีความรู้หรือความเข้าใจ เป็นปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อการไม่ตอบกลับแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุญชอบ ศรราชพันธุ์ (2535) : ได้ทำงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามที่วิธีการสอบที่แตกต่างกัน โดยทำการศึกษาจากครู - อาจารย์ที่กำลังปฏิบัติราชการอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในต่างจังหวัด ปีการศึกษา 2534 พบว่า อัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบ โดยการกาเครื่องหมายจะมีอัตราการตอบกลับสูงกว่าแบบสอบถามที่มีวิธีตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาทัศนคติของนักศึกษาศาสนาบ้านเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาศาสนาบ้านเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ทุกระดับชั้นปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 10,829 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาศาสนาบ้านเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2542 จำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวน (คน)
วิศวกรรมศาสตร์	4,869
สถาปัตยกรรมศาสตร์	1,190
เทคโนโลยีการเกษตร	1,985
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	1,128
วิทยาศาสตร์	1,657
รวม	10,829

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนการสุ่มตัวอย่าง

ในการสุ่มตัวอย่างสำหรับกลุ่มตัวอย่างนี้ ได้เลือกใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งชั้นภูมิตามคณะ ได้จำนวนชั้นภูมิ 5 ชั้นภูมิ คือ

- ชั้นภูมิที่ 1 ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์
- ชั้นภูมิที่ 2 ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- ชั้นภูมิที่ 3 ได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- ชั้นภูมิที่ 4 ได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- ชั้นภูมิที่ 5 ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์

สำหรับจำนวนตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ จะจัดสรรโดยวิธีการจัดสรรตามสัดส่วนของชั้นภูมิ (Proportional Allocation) เนื่องจากจำนวนของนักศึกษาในแต่ละคณะมีจำนวนไม่เท่ากัน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในงานวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีโครงสร้างดังนี้ ส่วนที่ 1 ทศนคติต่อปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ว่ามีผลในการตอบแบบสอบถามมากน้อยเพียงใด โดยรูปแบบของคำถามจะใช้มาตรวัดทัศนคติของลิเคิร์ต (Likert's Scale) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ คือ

ผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถาม	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อยมาก	2
ไม่มี	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ ลักษณะคำถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะต่าง ๆ ของแบบสอบถามฉบับที่ทำว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร โดยรูปแบบของคำถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติของลิเคิร์ต (Likert's Scale) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ คือ

ลักษณะของแบบสอบถามที่ทำ	คะแนน
ดีมาก	5
ดี	4
ปานกลาง	3
พอใช้	2
ไม่ดี	1

ส่วนที่ 3 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ โดยรูปแบบของคำถามจะเป็นแบบปลายปิดชนิดให้เลือกตอบ (check list) คำตอบที่เป็นจริงเพียงข้อเดียว

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

คือ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS FOR WINDOWS

3.4 การทดสอบแบบสอบถาม

ในการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) จะนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2542 จำนวน 100 คน เพื่อตรวจหาข้อผิดพลาดของแบบสอบถาม แล้วทำการคำนวณหาขนาดตัวอย่างและปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

จากข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามได้ ดังนี้

การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

โดย	α	คือ	ค่าความเชื่อมั่น
	k	คือ	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	คือ	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลการวิเคราะห์จากการทำ Pretest

ส่วนที่ 1 ทศนคติต่อปัจจัยในการตอบแบบสอบถามโดยทั่วไป คำนวณค่า α ได้เท่ากับ 0.6479 หมายความว่า ถ้านำแบบสอบถามส่วนนี้ไปสอบถามนักศึกษาอีกครั้งจะให้ผลเหมือนเดิม 64.79 เปอร์เซ็นต์

ส่วนที่ 2 ทศนคติต่อลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ คำนวณค่า α ได้เท่ากับ 0.7822 หมายความว่า ถ้านำแบบสอบถามส่วนนี้ไปสอบถามนักศึกษาอีกครั้งจะให้ผลเหมือนเดิม 78.22 เปอร์เซ็นต์

3.5 การหาขนาดตัวอย่าง

สามารถหาขนาดตัวอย่างได้จากสูตร

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}{N^2 B + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}$$

เมื่อ

$$B = \frac{d^2}{Z_{\alpha/2}^2}$$

n	คือ	ขนาดตัวอย่างทั้งหมดทำการศึกษา
N	คือ	ขนาดประชากรทั้งหมดที่ทำการศึกษา
Z	คือ	ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบปกติ
α	คือ	ระดับนัยสำคัญ
N_h	คือ	ขนาดประชากรทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ
S_h^2	คือ	ความแปรปรวนภายในแต่ละชั้นภูมิ ซึ่งหาได้จากตัวอย่างในการทำ Pretest
d	คือ	ขอบเขตของความผิดพลาดที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ (Limit of error)

เมื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้แล้ว จะคำนวณหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ (n_h) โดยวิธีการจัดสรรตามสัดส่วนขนาดแต่ละชั้นภูมิ (Proportional Allocation) จากสูตร

$$n_h = \frac{N_h n}{N}$$

เมื่อ	n_h	คือ	ขนาดตัวอย่างของชั้นภูมิที่ h
	n	คือ	ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
	N_h	คือ	ขนาดประชากรของชั้นภูมิที่ h
	N	คือ	ขนาดประชากรทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลวิเคราะห์จาก Pretest

ที่ $\alpha = 0.05$ ระดับความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (d) = 0.05 จากขนาดประชากร (N) = 10.829 คน ได้ขนาดตัวอย่าง = 507 คน และคำนวณขนาดตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขนาดตัวอย่างของนักศึกษา จำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวน (คน)
วิศวกรรมศาสตร์	228
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56
เทคโนโลยีการเกษตร	93
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53
วิทยาศาสตร์	77
รวม	507

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองด้วยการนำแบบสอบถามไปให้นักศึกษาตอบ และรอเก็บแบบสอบถามคืนทันทีจนครบจำนวนตามตัวอย่างที่กำหนดในแต่ละชั้นภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.7.1 สถิติพรรณนา

ก. ค่าร้อยละ

คำนวณจากสูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{n * 100}{N}$$

เมื่อ n คือ จำนวนที่สนใจ
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ข. ค่าเฉลี่ย (Mean)

คำนวณจากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 x คือ คะแนน
 f คือ ความถี่ของคะแนน
 n คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.7.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ก. การทดสอบของครัสคาลและวอลลิส

(The Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance By Ranks Test)

การทดสอบ

การทดสอบตามวิธีของ Kruskal - Wallis มีลำดับขั้นตอนในการทำดังนี้

1. พิจารณาข้อมูลที่ได้จากประชากร k กลุ่ม ว่าข้อมูลต้องสามารถจัดอยู่ในรูปของอันดับที่ได้
2. รวมข้อมูลทั้ง k กลุ่มเข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับจากค่าต่ำสุดเป็นอันดับ 1 ไปเรื่อย ๆ จนถึงค่าสูงสุดเป็นอันดับสุดท้าย
3. หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (R_i) จากสูตร

$$R_i = \sum_{j=1}^{n_i} R_{ij}$$

เมื่อ R_i คือ ผลรวมของอันดับในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ i
 R_{ij} คือ อันดับของหน่วยที่ j ในตัวอย่าง i โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, k$
 $j = 1, 2, 3, \dots, n_i$

4. หาค่าสถิติ (Kruskal - Wallis Statistic) โดยใช้สูตร

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

เมื่อ H คือ Kruskal - Wallis Statistic ที่ต้องการทดสอบ
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด (นั่นคือ $N = n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k$)
 หรือ $N = \sum_{i=1}^k n_i$
 n_i คือ จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างชุดที่ i (หรือขนาดตัวอย่างชุดที่ i)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่หน่วยตัวอย่าง (ข้อมูล) ที่สุ่มมามีตำแหน่งอยู่ในอันดับเดียวกันจึงต้องเฉลี่ยอันดับ การหาค่า H จะหาได้จากสูตร

$$H_c = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1) \\ 1 - \frac{\sum (t^3 - t)}{N^3 - N}$$

$$H_c = \frac{H}{1 - \frac{\sum (t^3 - t)}{N^3 - N}}$$

เมื่อ t คือ จำนวนหน่วยตัวอย่างที่มีค่าเท่ากัน เมื่อรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน

การทดสอบนัยสำคัญ

1. กรณีที่ $k = 3$ (กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม) และ $n_i \leq 5$ (ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5) เปิดตารางสำเร็จเพื่อหาค่าวิกฤตของ H และความน่าจะเป็นใน kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance by Rank (H test) นำไปเปรียบเทียบกับค่า H ที่คำนวณได้
2. กรณีอื่น ๆ เมื่อ n_i มีขนาดใหญ่พอ H จะมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ (Chi-Square) ดังนั้น การทดสอบจึงนำค่า H ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของ χ^2 ที่ Degree of freedom (df) = $k-1$

การตัดสินใจ

1. กรณีที่ $k = 3$ และ $n_i \leq 5$
 - ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตของ H ที่เปิดจากตาราง H test เราจะยอมรับ H_0 (ปฏิเสธสมมติฐานหลัก)
 - ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ H ที่เปิดจากตาราง H test เราจะยอมรับ H_0 (ยอมรับสมมติฐานหลัก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กรณีอื่น ๆ

- ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตของ χ^2 ที่เปิดจากตารางเราจะไม่ยอมรับ H_0 (ปฏิเสธสมมติฐานหลัก)

- ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ χ^2 ที่เปิดจากตารางเราจะยอมรับ H_0 (ยอมรับสมมติฐานหลัก)

3. พิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นจากตารางหรือค่า p -value ซึ่งก็คือค่าความน่าจะเป็นน้อยที่สุดที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ได้ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α ของการทดสอบสมมติฐาน สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

- ถ้าค่า p -value $> \alpha$ เราจะยอมรับ H_0 (ยอมรับสมมติฐานหลัก)

- ถ้าค่า p -value $< \alpha$ เราจะไม่ยอมรับ H_0 (ปฏิเสธสมมติฐานหลัก)

การแปลผล

- ถ้าไม่ยอมรับ H_0 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 1 คู่ แตกต่างกัน

- ถ้ายอมรับ H_0 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ลำดับขั้นในการคิดเพื่อทดสอบว่า กลุ่มตัวอย่างอิสระตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป (k กลุ่ม) มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันหรือไม่โดยวิธี H Test มีลำดับดังนี้

1. ตั้งสมมติฐาน H_0 และ H_1

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ เช่น ให้ $\alpha = .01$ หรือ $.05$ เป็นต้น

3. การทดสอบ ทำเป็นขั้น ๆ ดังนี้

3.1 พิจารณาข้อมูลที่ได้จากประชากร k กลุ่ม ว่าอยู่ในมาตราเรียงอันดับ

3.2 รวมข้อมูลทั้ง k กลุ่มเข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับจากค่าต่ำสุดเป็นอันดับ 1 ไป

เรื่อย ๆ จนถึงค่าสูงสุดเป็นอันดับสุดท้าย

3.3 หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (R_i)

3.4 คำนวณหาสถิติ H จากสูตรที่กล่าวมาแล้ว

4. การทดสอบนัยสำคัญเพื่อเปรียบเทียบค่า H ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤตของ H หรือค่า

วิกฤตของ χ^2 จากตาราง

5. การตัดสินใจ เพื่อจะตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ H_0

6. แปลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Multiple Comparison)

โดยใช้การเปรียบเทียบประชากรทุกคู่

หลังจากการทดสอบของคริสตาลและวอลิส ถ้าพบว่าปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีประชากรอย่างน้อย 1 คู่ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน เราจะทำการเปรียบเทียบประชากรเป็นคู่ ๆ ทุกคู่ ด้วยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เพื่อดูว่าประชากรคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน

การเปรียบเทียบประชากรที่ i และ j ว่าต่างกันหรือไม่

กำหนดให้ \bar{R}_i = ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากประชากรที่ i

\bar{R}_j = ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากประชากรที่ j

ที่ระดับนัยสำคัญ = α

$$\text{ค่าวิกฤต} = Z \sqrt{\frac{n(n+1)}{12} \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

เมื่อ n = ผลรวมของขนาดตัวอย่าง k กลุ่ม

$$= n_1 + n_2 + \dots + n_k$$

$$Z = \text{คะแนนมาตรฐานที่มีพื้นที่ปลายหางด้านขวา} = \frac{\alpha}{k(k-1)}$$

หาค่า $|\bar{R}_i - \bar{R}_j|$ แล้วเทียบกับค่าวิกฤต ถ้าค่า $|\bar{R}_i - \bar{R}_j|$ มีค่า \leq ค่าวิกฤต แสดงว่าคู่นี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ α (การเปรียบเทียบนี้สามารถทำได้ทุกคู่ที่เป็นไปได้ คือ ${}^k C_2$ คู่)

หมายเหตุ 1. ถ้าทั้ง k ตัวอย่าง มีขนาดตัวอย่างเท่ากัน ($n_1 = n_2 = \dots = n_k$)

$$\text{ค่าวิกฤต} = Z \sqrt{\frac{k(n+1)}{6}}$$

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย มักจะกำหนดระดับนัยสำคัญ α ให้มีขนาดใหญ่กว่าปกติ เพื่อให้กลุ่มทุกคู่ที่เปรียบเทียบ ดังนั้นค่า α ที่กำหนดจะขึ้นอยู่กับค่า k คือถ้า k มีค่าใหญ่ก็จะกำหนดค่า α ให้มีค่าใหญ่ขึ้น เพราะต้องเปรียบเทียบจำนวนคู่ที่มากขึ้น (${}^k C_2$ คู่) และมักกำหนดค่า $\alpha = 0.15, 0.20$ หรือ 0.25 ขึ้นกับค่า k ว่าใหญ่เพียงใด

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องและลงรหัส จากนั้นนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS (Statistical Package for the Social Science) และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตาราง
2. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่มีต่อแต่ละลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ และนำเสนอในรูปแบบตาราง โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

เกณฑ์การวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ

ในการวัดลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ จะกำหนดให้ลักษณะของแบบสอบถามที่ทำมี 5 ระดับ คือ

- ดีมาก คือ ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.49 ขึ้นไป
- ดี คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49
- ปานกลาง คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50 – 3.49
- พอใช้ คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.50 – 2.49
- ไม่ดี คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 – 1.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ในการตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย และนำเสนอในรูปแบบตาราง โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

เกณฑ์การวัดทัศนคติที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

ในการวัดทัศนคติที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ในการตอบแบบสอบถาม จะกำหนดให้ผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถามมี 5 ระดับ คือ

- มีผลในการตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.49 ขึ้นไป
- มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49
- มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50 – 3.49
- มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.50 – 2.49
- ไม่มีผลในการตอบแบบสอบถามเลย คือ ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 – 1.49

4. เปรียบเทียบทัศนคติในการตอบแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ในปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมากและมากที่สุด วิเคราะห์ผลด้วยสถิติการทดสอบของครัสคาลและวอลลิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นคำตอบจากแบบสอบถามของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 507 ชุด โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS FOR WINDOW และแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วน คือ

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อแบบสอบถามฉบับที่ทำ
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถาม
- 4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว ได้แก่ เพศและคณะ ของกลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง 507 คน ซึ่งแสดงได้ในรูปตารางดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	341	67.26
หญิง	166	32.74
รวม	507	100.00

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจะเป็นนักศึกษาเพศชาย และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.26 และ 32.74 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิศวกรรมศาสตร์	228	44.97
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	11.05
เทคโนโลยีการเกษตร	93	18.34
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	10.45
วิทยาศาสตร์	77	15.19
รวม	507	100.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจะเป็นนักศึกษาจากคณะ วิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.97 รองลงมาคือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะ วิทยาศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 18.34 , 15.19 , 11.05 ตามลำดับ ส่วนคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจะมีจำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 10.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อแบบสอบถามฉบับที่ห้า

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแบบสอบถาม ดังนั้นแบบสอบถามที่ผู้จัดทำได้สร้างขึ้นจะต้องเป็นแบบสอบถามที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และผลที่ได้จากการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งการวิเคราะห์จะวัดจากค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นที่มีต่อแต่ละลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ห้า และจัดระดับตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นและเกณฑ์ของลักษณะต่าง ๆ ของแบบสอบถามฉบับที่ห้า จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา 507 คน

ลักษณะของแบบสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	เกณฑ์
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.87	ดี
2. จำนวนข้อคำถาม	3.61	ดี
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.64	ดี
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	3.81	ดี
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.72	ดี
6. ไม่ลงชื่อในแบบสอบถาม	3.58	ดี
7. การจัดหน้ากระดาษ	3.82	ดี
8. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	3.59	ดี
9. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	3.95	ดี
10. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.66	ดี

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ห้า ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ การมีตัวเลือกให้ตอบ ไม่ลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ การดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.58 – 3.95 ซึ่งจัดอยู่ในระดับที่ดี แสดงว่าลักษณะต่าง ๆ ของแบบสอบถามฉบับที่ห้ามีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถาม

ในการวิเคราะห์ผลของปัจจัยที่มีในการแบบสอบถาม จะวัดจากค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย และวัดผลของปัจจัยที่มีในการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษา 507 คน

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบแบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.83	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	3.84	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.84	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.39	มาก
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.83	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.74	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.36	ปานกลาง
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	2.88	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.79	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	2.96	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.34	น้อยมาก
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.62	มาก
13. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.72	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.06	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	4.02	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.59	มาก
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	3.76	มาก
18. สงสารผู้ทำวิจัย	2.95	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.33	น้อยมาก
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	3.12	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาตัวอย่างทั้ง 507 คน โดยสามารถจัดกลุ่มตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ การลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ส่งสารผู้ทำวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านกระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบ แบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.77	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	3.79	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.75	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.32	มาก
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.79	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.69	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.29	ปานกลาง
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	2.89	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.71	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	2.89	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.31	น้อยมาก
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.60	มาก
13. ช่วงเวลาที่ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.67	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.02	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	3.92	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.65	มาก
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	3.73	มาก
18. สงสารผู้ทำวิจัย	2.92	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.33	น้อยมาก
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	3.25	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยสามารถจัดกลุ่มตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ การลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ สงสารผู้ทำวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านกระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบแบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.98	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	3.80	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.87	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.43	มาก
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.91	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.85	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.54	มาก
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	2.91	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.85	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	3.13	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.34	น้อยมาก
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.98	มาก
13. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.93	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.16	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	4.21	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.55	มาก
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	3.52	มาก
18. ส่งสารผู้ทำวิจัย	3.14	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.12	น้อยมาก
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	3.27	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยสามารถจัดกลุ่มตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่คุณวิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านการลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ ส่งสารผู้ทำวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านกระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบ แบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.82	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	3.86	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.94	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.52	มากที่สุด
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.86	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.90	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.29	ปานกลาง
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	2.83	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.87	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	2.95	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.34	น้อยมาก
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.59	มาก
13. ช่วงเวลาที่ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.72	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.05	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	4.02	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.45	ปานกลาง
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	3.89	มาก
18. สงสารผู้ทำวิจัย	2.84	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.16	น้อยมาก
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	2.92	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร โดยสามารถจัดกลุ่มตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ การลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง สงสารผู้ทำวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านกระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบ แบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.77	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	3.79	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.89	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.38	มาก
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.85	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.68	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.60	มาก
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	2.55	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.83	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	3.26	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.62	ปานกลาง
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.29	ปานกลาง
13. ช่วงเวลาที่ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.77	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.13	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	4.09	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.38	ปานกลาง
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	4.08	มาก
18. สงสารผู้ทำวิจัย	3.06	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.83	ปานกลาง
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	3.55	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยสามารถจัดกลุ่มตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านการลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง สงสารผู้ทำวิจัย และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและผลที่มีในการตอบแบบสอบถามของปัจจัยต่าง ๆ จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ผลที่มีในการตอบแบบสอบถาม
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม	3.95	มาก
2. จำนวนข้อคำถาม	4.04	มาก
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ	3.94	มาก
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ	4.42	มาก
5. มีตัวเลือกให้ตอบ	3.84	มาก
6. ให้เขียนคำตอบ	3.62	มาก
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ	3.38	ปานกลาง
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม	3.13	ปานกลาง
9. การจัดหน้ากระดาษ	2.83	ปานกลาง
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	2.87	ปานกลาง
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม	2.26	น้อยมาก
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ	3.70	มาก
13. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ	3.70	มาก
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม	4.04	มาก
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม	4.10	มาก
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง	3.75	มาก
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย	3.67	มาก
18. สงสารผู้ทำวิจัย	3.00	ปานกลาง
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ	2.30	น้อยมาก
20. ผู้แจกแบบสอบถาม	2.60	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่าง ๆ มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถจัดตามเกณฑ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ การลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ สงสารผู้ทำวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามน้อยมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านกระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และสิ่งตอบแทนที่ได้รับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ในการศึกษาทัศนคติในปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลในการตอบแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ ปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถามมาก ซึ่งมีทั้งหมด 12 ปัจจัย คือ

1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม
2. จำนวนข้อคำถาม
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ
5. มีตัวเลือกให้ตอบ
6. ให้อธิบายคำตอบ
7. ระยะเวลาที่ทำ
8. ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ
9. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม
10. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม
11. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อภายหลัง
12. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน
- H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.10 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	244.16	3.940	0.414
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	273.46		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	253.53		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	248.58		
วิทยาศาสตร์	77	273.27		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถามมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.10 ได้ค่า $\chi^2 = 3.940$ และค่า p - value = 0.414 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านจำนวนข้อถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านจำนวนข้อถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.11 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคิดในปัจจัยด้านจำนวนข้อคำถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	246.57	6.823	0.146
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	241.61		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	259.95		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	239.72		
วิทยาศาสตร์	77	287.65		

จากการทดสอบทักษะคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านจำนวนข้อคำถามมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.11 ได้ค่า $\chi^2 = 6.823$ และค่า p - value = 0.146 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคิดที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านจำนวนข้อคำถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.12 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคิดในปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	239.79	4.417	0.352
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	263.77		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	266.16		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	263.18		
วิทยาศาสตร์	77	267.97		

จากการทดสอบทักษะคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.12 ได้ค่า $\chi^2 = 4.417$ และค่า p - value = 0.352 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคิดที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านความยาวของคำถามแต่ละข้อของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน
- H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.13 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	245.19	4.030	0.402
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	260.91		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	276.19		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	248.98		
วิทยาศาสตร์	77	251.70		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.13 ได้ค่า $\chi^2 = 4.030$ และค่า p - value = 0.402 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามคณะในปัจจัยด้านความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อของนักศึกษาทั้ง 5 ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านการมีตัวให้เลือกตอบระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านการมีตัวให้เลือกตอบระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.14 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านมีตัวเลือกให้ตอบที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	250.32	0.642	0.958
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	266.05		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	257.51		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	253.03		
วิทยาศาสตร์	77	252.55		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านการมีตัวเลือกให้ตอบ มีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.14 ได้ค่า $\chi^2 = 0.642$ และค่า p - value = 0.958 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านมีตัวเลือกให้ตอบของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านการให้เขียนตอบระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านการให้เขียนตอบระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.15 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านให้เขียนตอบที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	248.98	4.342	0.362
สถาปัตยกรรมศาสตร์	55	271.25		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	273.11		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	246.71		
วิทยาศาสตร์	77	235.21		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านการให้เขียนตอบ มีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.15 ได้ค่า $\chi^2 = 4.342$ และค่า p - value = 0.362 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านให้เขียนตอบของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.16 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	250.80	12.716	0.013*
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	302.18		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	249.22		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	52	208.02		
วิทยาศาสตร์	77	261.98		

*p - value < 0.05

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.16 ได้ค่า $\chi^2 = 12.716$ และค่า p - value = 0.013 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำของนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทดสอบ Kruskal - Wallis พบว่าทัศนคติในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ทั้ง 5 คณะต่อปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ที่ $\alpha = 0.05$ จึงได้ ทำการวิเคราะห์ Multiple Comparison ด้วยวิธีการเปรียบเทียบทีรทเมนต์ทุกคู่ เพื่อดูว่าคณะใด บ้างที่แตกต่างกัน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำ เป็นรายคู่ระหว่างนักศึกษา 5 คณะ

คณะคู่เปรียบเทียบ	ค่าวิกฤต	$ \overline{R}_i - \overline{R}_j $
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	61.276	51.38
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะเทคโนโลยีการเกษตร	50.552	1.58
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	63.140	42.78
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์	54.154	11.18
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะเทคโนโลยีการเกษตร	69.495	52.96
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	79.125	94.16
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์	72.157	40.20
คณะเทคโนโลยีการเกษตรกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	71.144	41.20
คณะเทคโนโลยีการเกษตรกับคณะวิทยาศาสตร์	63.304	12.76
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมกับคณะวิทยาศาสตร์	73.747	53.96

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นว่า ทัศนคติในการตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ค่าเฉลี่ยผลรวมลำดับที่ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (302.18) มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (208.02) แสดงว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามมี ผลต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มากกว่านักศึกษาคณะครุ ศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.18 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	246.06	3.785	0.436
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	280.40		
เทคโนโลยีการเกษตร	92	255.05		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	266.71		
วิทยาศาสตร์	76	241.59		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.18 ได้ค่า $\chi^2 = 3.785$ และค่า p - value = 0.436 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน
- H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.19 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	226	249.25	0.981	0.913
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	266.37		
เทคโนโลยีการเกษตร	91	252.29		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	257.72		
วิทยาศาสตร์	77	245.35		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.19 ได้ค่า $\chi^2 = 0.981$ และค่า p - value = 0.913 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.20 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคิดในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถามที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	242.29	5.185	0.269
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	284.33		
เทคโนโลยีการเกษตร	92	250.42		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	259.35		
วิทยาศาสตร์	77	267.25		

จากการทดสอบทักษะคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถามมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.20 ได้ค่า $\chi^2 = 5.185$ และค่า p - value = 0.269 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคิดที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : ทักษะคติในปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกัน
- H_1 : ทักษะคติในปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.21 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคติในปัจจัยด้านเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	261.74	4.293	0.368
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	241.15		
เทคโนโลยีการเกษตร	92	243.58		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	227.35		
วิทยาศาสตร์	77	267.93		

จากการทดสอบทักษะคติเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.21 ได้ค่า $\chi^2 = 4.293$ และค่า p - value = 0.368 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ทักษะคิดในปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ 4.22 จำนวนและผลการทดสอบทักษะคิดในปัจจัยด้านเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ โดยวิธี Kruskal – Wallis

คณะ	จำนวน (n_i)	ค่าเฉลี่ยผลรวม ลำดับที่ (\bar{R}_i)	χ^2	p - value (df = 4)
วิศวกรรมศาสตร์	228	249.34	12.768	0.012*
สถาปัตยกรรมศาสตร์	56	219.35		
เทคโนโลยีการเกษตร	93	272.82		
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	53	300.20		
วิทยาศาสตร์	76	234.93		

*p - value < 0.05

จากการทดสอบทักษะคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยมีความแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละคณะ โดยใช้ Kruskal – Wallis Test ดังตารางที่ 4.22 ได้ค่า $\chi^2 = 12.768$ และค่า p - value = 0.012 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้น ทักษะคิดที่มีต่อการตอบแบบสอบถามในปัจจัยด้านเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยของนักศึกษาทั้ง 5 คณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบ Kruskal - Wallis พบว่าทัศนคติในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ทั้ง 5 คณะต่อปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ที่ $\alpha = 0.05$ จึงได้ ทำการวิเคราะห์ Multiple Comparison ด้วยวิธีการเปรียบเทียบทรีทเมนต์ทุกคู่ เพื่อดูว่าคณะใด บ้างที่แตกต่างกัน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.23 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของปัจจัยด้านเห็นถึงประโยชน์ของ งานวิจัยเป็นรายคู่ระหว่างนักศึกษา 5 คณะ

คณะคู่เปรียบเทียบ	ค่าวิกฤต	$ \bar{R}_i - \bar{R}_j $
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	61.276	29.99
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะเทคโนโลยีการเกษตร	50.552	23.48
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	62.653	50.86
คณะวิศวกรรมศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์	54.154	14.41
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะเทคโนโลยีการเกษตร	69.495	53.41
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	78.737	80.85
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์กับคณะวิทยาศาสตร์	72.157	15.58
คณะเทคโนโลยีการเกษตรกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	70.712	27.20
คณะเทคโนโลยีการเกษตรกับคณะวิทยาศาสตร์	63.304	37.89
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมกับคณะวิทยาศาสตร์	73.330	65.26

จากตารางที่ 4.23 แสดงให้เห็นว่า ทัศนคติในการตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านเห็น ถึงประโยชน์ของงานวิจัยของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นคณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ ค่าเฉลี่ยผลรวมลำดับที่ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (300.20) มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยผลรวมลำดับ ที่ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (219.35) แสดงว่าการที่ผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยมีผล ต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มากกว่านักศึกษาคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ

ในการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับแบบสอบถาม พบว่า จากแบบสอบถามทั้ง 507 ชุด มีผู้ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับแบบสอบถามจำนวน 72 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.2 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1. รูปแบบของแบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 69.4 จากผู้ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า

- แบบสอบถามที่มีความชัดเจน และเข้าใจง่ายจะมีผลในการตอบแบบสอบถาม
- ในการตอบแบบสอบถามควรให้ผู้ตอบได้เขียนแสดงความรู้สึกของตน เพราะในบางครั้งคำตอบที่ผู้สร้างแบบสอบถามให้มาไม่ตรงกับคำตอบของผู้ตอบ
- ตัวแบบสอบถามน่าจะมีรูปภาพประกอบหรือมีสีสันทันให้ดึงดูดใจในการตอบ

2. วัตถุประสงค์และผลสรุปของงานวิจัย พบว่า ร้อยละ 25 จากผู้ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า

- ในการสร้างแบบสอบถามควรมีการระบุวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ทราบว่าข้อมูลที่ได้นั้นจะนำไปทำอะไร เพื่อใคร และมาจากองค์กรใด
- ควรจัดทำเอกสารแสดงผลการวิจัยที่ได้เผยแพร่ตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามทราบถึงผลการวิจัยที่ได้

3. สถานที่และเวลา พบว่า ร้อยละ 5.6 จากผู้ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า

- ในการแจกแบบสอบถามผู้ทำวิจัยหรือผู้แจกแบบสอบถามควรคำนึงถึงสถานที่และเวลาในการแจกแบบสอบถามให้เหมาะสมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม และเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามระหว่างคณะของนักศึกษาศาสนาบัณฑิต โดยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดที่มีผลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาศาสนาบัณฑิต โดยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และนำข้อมูลที่ได้มาให้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำงานวิจัย ทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

ในการศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาศาสนาบัณฑิต โดยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุกระดับชั้นปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 507 คน โดยกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบของไคร้สกาลและวอลลิส ซึ่งผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 67.26 เมื่อพิจารณาตามคณะ พบว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.97 ของนักศึกษาทั้งหมด ส่วนคณะอื่น ๆ มีจำนวนพอ ๆ กัน

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบสอบถามฉบับที่ทำ พบว่า ลักษณะต่าง ๆ ของแบบสอบถามฉบับที่ทำ ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ การมีตัวเลือกให้ตอบ ไม่ลงชื่อในแบบสอบถาม การจัดหน้ากระดาษ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม และช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ จักอยู่ในระดับที่ดี ดังนั้นจึงเป็นที่ยืนยันได้ว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมีคุณภาพเชื่อถือได้

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาทั้ง 5 คณะ พบว่า ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษามี 12 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาแต่ละคณะ พบว่า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

คณะเทคโนโลยีการเกษตร ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดในการตอบแบบสอบถามของนัก คือ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ ส่วนปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความ สนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละ ข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ให้จัดลำดับความสำคัญ ของคำตอบ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ ในเรื่องที่ถาม เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย และผู้แจกแบบสอบถาม

คณะวิทยาศาสตร์ ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ มีตัวเลือกให้ตอบ ให้เขียนตอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ ถาม เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง และเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย

เมื่อพิจารณาใน 12 ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามในนักศึกษาทั้ง 5 คณะมี 9 ปัจจัย ได้แก่ จำนวน หน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ การมีตัวเลือกให้ตอบ การให้เขียนคำตอบ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ความน่าสนใจในเรื่องที่ถาม การมีความ รู้ในเรื่องที่ถาม และประโยชน์ของงานวิจัย ส่วนอีก 3 ลักษณะ ได้แก่ ความชัดเจนของคำ ถามแต่ละข้อ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ และการเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลังจะมีผลมาก ในการตอบแบบสอบถามบางคณะ

5. ผลการเปรียบเทียบทัศนคติต่อปัจจัยที่มีผลมากในการตอบแบบสอบถามระหว่างนักศึกษาทั้ง 5 คณะ พบว่า

ทัศนคติของนักศึกษาทั้ง 5 คณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในปัจจัยด้านจำนวนหน้าของแบบสอบถาม จำนวนข้อคำถาม ความยาวของคำถามแต่ละข้อ ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ การมีตัวเลือกให้ตอบ การให้เขียนตอบ ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยขอความร่วมมือ ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม และผู้ตอบเห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง

ทัศนคติของนักศึกษบางคณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในปัจจัยด้าน

- ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จะมีทัศนคติแตกต่างจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามจะมีผลในการตอบแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์มากในขณะที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

- ผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีทัศนคติแตกต่างจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยผลรวมลำดับที่พบว่าการที่ผู้ตอบเห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัยจะมีผลในการตอบแบบสอบถามในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมากกว่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ แต่เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดจะพบว่าทัศนคติของทั้งสองคณะต่อปัจจัยด้านนี้อยู่ในเกณฑ์มาก

6. ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ พบว่า ร้อยละ 69.4 ของผู้ให้ข้อเสนอแนะทั้งหมดคิดว่าแบบสอบถามควรมีข้อคำถามที่ชัดเจน เข้าใจง่าย มีส่วนที่ให้ผู้ตอบได้แสดงความรู้สึกของตน และควรมีรูปภาพประกอบหรือมีสีสะดึงดูให้น่าสนใจ ร้อยละ 25 คิดว่าในการทำแบบสอบถามต้องมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำรวมถึงประโยชน์ที่ได้รับ และควรมีการทำเอกสารแสดงผลการวิจัยที่ได้เผยแพร่ตามสถานที่ต่าง ๆ และร้อยละ 5.6 คิดว่าในการแจกแบบสอบถามควรคำนึงถึงสถานที่และเวลาให้เหมาะสม

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้จะทำให้ทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่ควรคำนึงถึงในการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในงานวิจัย ดังนั้นในการสร้างแบบสอบถามจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมถึงรายละเอียดเพื่อความเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2540. หลักสถิติ. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
น. 272-298.
- จิรดา วุฒยาศกร. 2536. ปัจจัยที่มีผลต่อการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เจษฎา กิตติสุนทร. 2536. ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- จุมพล สวัสดิ์ยากร. การร่างแบบสอบถาม และ A B C ในการวิจัย. ศูนย์การศึกษาฝึกอบรมการ
วิจัยทางสังคมศาสตร์สภาวิจัยแห่งชาติ
- ชัยสิทธิ์ เกลิมมีประเสริฐ. 2537. สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล. ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- คณาธิ ตันตวานิช. 2542. เอกสารการสอนประกอบวิชาทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง. คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- เทียนฉาย กิระนันท์. 2537. สังคมศาสตร์วิจัย. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
น.163-164.
- นิภา ศรีไพโรจน์. สถิติอนพารามตริก. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- บุญชอบ ศนาธพันธุ์. 2535. ผลของวิธีการตอบ วิธีการส่งทางไปรษณีย์และรูปแบบการส่ง
แบบสอบถามที่มีต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. 2531. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.
B & B Publishing, กรุงเทพฯ. 414น.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2539. สถิติวิจัย. พี่เอ็นการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 162น.
- ปรีดา เบ็ญการ. 2539. การวิเคราะห์ห้อยกิมานของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถาม
ที่ส่งทางไปรษณีย์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2542. เอกสารประกอบการสอนวิชาการระเบียบวิธีวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- เรืองอุไร ศรีนิลทา. 2535. ระเบียบวิธีวิจัย. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 237น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุชาดา กิระนันท์. 2538. ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 460น.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2538. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ. 525น.
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. 2536. สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 444น.
- สุรินทร์ นิยมางกูร. 2540. เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. น.79-112.
- อุมาพร จันทรร. 2542. เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติไม่ใช้พารามิเตอร์. คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- อุทุมพร (ทองอุไทย)จามรمان. 2530. แบบสอบถาม:การสร้างและการใช้. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- อำนาจ เลิศขันธ์. 2539. สถิตินอนพาราเมตริก. โรงพิมพ์ศิลปสนองการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ทัศนคติของนักศึกษาศาสน์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการทำวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในหลักสูตรปริญญาตรี สาขาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ ศาสน์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาศาสน์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาได้โปรดพิจารณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง โดยแบบสอบถามฉบับนี้จะมีทั้งหมด 2 หน้า โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ทัศนคติต่อปัจจัยในการตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ
- ส่วนที่ 3 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากทุกท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ ที่

นี้ด้วย

ขอขอบคุณ

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง ทศนคติของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อ
การตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ท่านเห็นว่าถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริง
คำถาม : ในการตอบแบบสอบถาม **ทั่วไป** ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้มีผลในการตอบแบบสอบถาม
อย่างไร

กำหนดให้ 5 = มีผลในการตอบมากที่สุด 4 = มีผลในการตอบมาก
3 = มีผลในการตอบปานกลาง 2 = มีผลในการตอบน้อยมาก
1 = ไม่มีผลในการตอบเลย

	5	4	3	2	1	เฉพาะเจ้าหน้าที่
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> A1
2. จำนวนข้อคำถาม						<input type="checkbox"/> A2
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ						<input type="checkbox"/> A3
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ						<input type="checkbox"/> A4
5. มีตัวเลือกให้ตอบ						<input type="checkbox"/> A5
6. ให้เขียนคำตอบ						<input type="checkbox"/> A6
7. ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ						<input type="checkbox"/> A7
8. การลงชื่อในแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> A8
9. การจัดหน้ากระดาษ						<input type="checkbox"/> A9
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้						<input type="checkbox"/> A10
11. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> A11
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ						<input type="checkbox"/> A12
13. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ						<input type="checkbox"/> A13
14. ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม						<input type="checkbox"/> A14
15. ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม						<input type="checkbox"/> A15
16. เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง						<input type="checkbox"/> A16
17. เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย						<input type="checkbox"/> A17
18. สงสารผู้ทำวิจัย						<input type="checkbox"/> A18
19. สิ่งตอบแทนที่ได้รับ						<input type="checkbox"/> A19
20. ผู้แจกแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> A20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม : ท่านคิดว่าแบบสอบถามที่ท่านตอบ ฉบับนี้ มีลักษณะต่อไปนี้เป็นอย่างไรร

กำหนดให้ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

	5	4	3	2	1	เฉพาะเจ้าหน้าที่
1. จำนวนหน้าของแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> B1
2. จำนวนข้อคำถาม						<input type="checkbox"/> B2
3. ความยาวของคำถามแต่ละข้อ						<input type="checkbox"/> B3
4. ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ						<input type="checkbox"/> B4
5. มีตัวเลือกให้ตอบ						<input type="checkbox"/> B5
6. ไม่ลงชื่อในแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> B6
7. การจัดหน้ากระดาษ						<input type="checkbox"/> B7
8. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้						<input type="checkbox"/> B8
9. กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม						<input type="checkbox"/> B9
10. ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ						<input type="checkbox"/> B10

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับแบบสอบถาม

.....

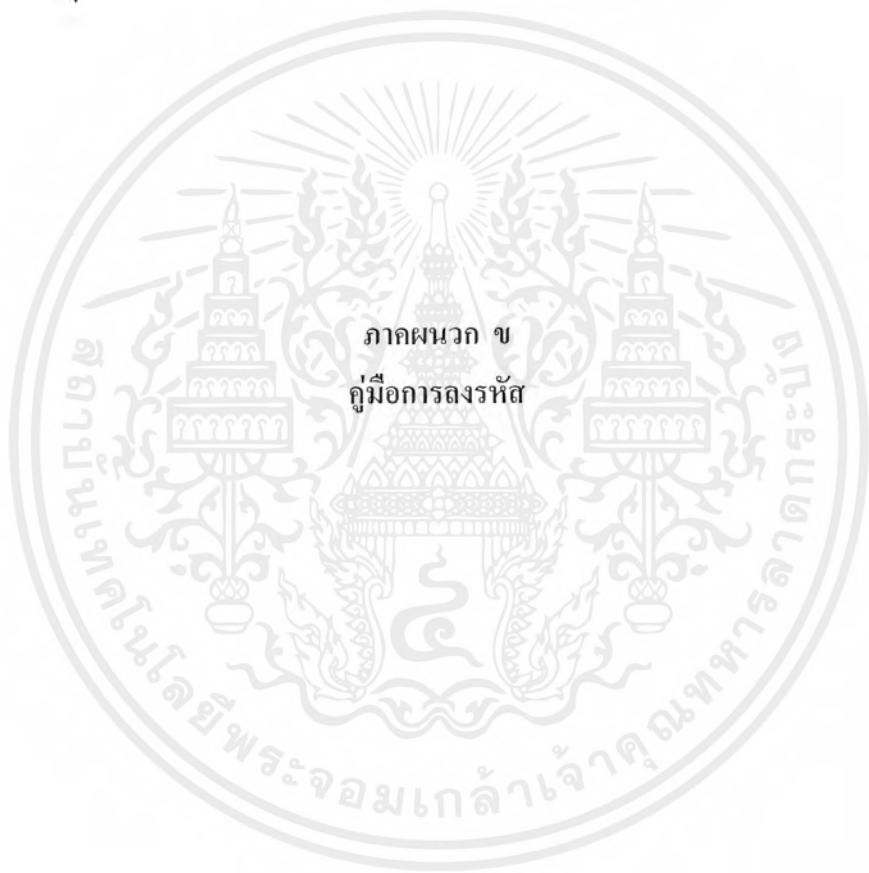
.....

.....

.....

ข้อมูลส่วนตัว	เฉพาะเจ้าหน้าที่
เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	<input type="checkbox"/> SEX
คณะ <input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> FAC
<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตร <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	
<input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการลงรหัส

แบบสอบถาม

ทัศนคติของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่มีต่อการตอบแบบสอบถาม

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
3	1 / 1	ส่วนที่ 1 ทัศนคติต่อปัจจัยที่มีผลในการตอบแบบสอบถาม		A1
		จำนวนหน้าของแบบสอบถาม		
		มีผลในการตอบมากที่สุด	5	
		มีผลในการตอบมาก	4	
		มีผลในการตอบปานกลาง	3	
		มีผลในการตอบน้อย	2	
4	2 / 1	ไม่มีผลในการตอบเลย	1	A2
		ไม่ตอบ	9	
		จำนวนข้อคำถาม		
		มีผลในการตอบมากที่สุด	5	
		มีผลในการตอบมาก	4	
		มีผลในการตอบปานกลาง	3	
มีผลในการตอบน้อย	2			
		ไม่มีผลในการตอบเลย	1	
		ไม่ตอบ	9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ข้อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
5	3 / 1	ความยาวของคำถามแต่ละข้อ		A3
		มีผลในการตอบมากที่สุด	5	
		มีผลในการตอบมาก	4	
		มีผลในการตอบปานกลาง	3	
		มีผลในการตอบน้อย	2	
		ไม่มีผลในการตอบเลย	1	
6	4 / 1	ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ		A4
		มีผลในการตอบมากที่สุด	5	
		มีผลในการตอบมาก	4	
		มีผลในการตอบปานกลาง	3	
		มีผลในการตอบน้อย	2	
		ไม่มีผลในการตอบเลย	1	
7	5 / 1	มีตัวเลือกให้ตอบ		A5
		มีผลในการตอบมากที่สุด	5	
		มีผลในการตอบมาก	4	
		มีผลในการตอบปานกลาง	3	
		มีผลในการตอบน้อย	2	
		ไม่มีผลในการตอบเลย	1	
		ไม่ตอบ	9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ข้อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
8	6 / 1	ให้เขียนตอบ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A6
9	7 / 1	ให้จัดลำดับความสำคัญของคำตอบ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A7
10	8 / 1	การลงชื่อ ในแบบสอบถาม มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
11	9 / 1	การจัดหน้ากระดาษ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A9
12	10 / 1	ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A10
13	11 / 1	กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ข้อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
14	12 / 1	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A12
15	13 / 1	ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A13
16	14 / 1	ผู้ตอบมีความสนใจในเรื่องที่ถาม มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
17	15 / 1	ผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องที่ถาม มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A15
18	16 / 1	เห็นว่าไม่ส่งผลกระทบต่อในภายหลัง มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A16
19	17 / 1	เห็นถึงประโยชน์ของงานวิจัย มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
20	18 / 1	สงสารผู้ทำวิจัย มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A18
21	19 / 1	สิ่งตอบแทนที่ได้รับ มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A19
22	20 / 1	ผู้แจกแบบสอบถาม มีผลในการตอบมากที่สุด มีผลในการตอบมาก มีผลในการตอบปานกลาง มีผลในการตอบน้อย ไม่มีผลในการตอบเลย ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	A20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
23	1 / 2	ส่วนที่ 2 ทักษะคิดต่อลักษณะของแบบสอบถามฉบับที่ทำ จำนวนหน้าของแบบสอบถาม ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B1
24	2 / 2	จำนวนข้อคำถาม ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B2
25	3 / 2	กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ข้อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
26	4 / 2	ความชัดเจนของคำถามแต่ละข้อ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B4
27	5 / 2	มีตัวเลือกให้ตอบ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B5
28	6 / 2	ไม่ลงชื่อในแบบสอบถาม ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
29	7 / 2	การจัดหน้ากระดาษ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B7
30	8 / 2	ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B8
31	9 / 2	กระดาษที่นำมาใช้ทำแบบสอบถาม ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	ชื่อ/หน้า	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
32	10 / 2	ช่วงเวลาที่ผู้ทำวิจัยขอความร่วมมือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ไม่ดี ไม่ตอบ	5 4 3 2 1 9	B10
1		<u>ส่วนที่3</u> สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ		SEX
		ชาย	1	
		หญิง	2	
2		คณะ		FAC
		วิศวกรรมศาสตร์	5	
		สถาปัตยกรรมศาสตร์	4	
		เทคโนโลยีการเกษตร	3	
		ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2	
		วิทยาศาสตร์	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้