

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



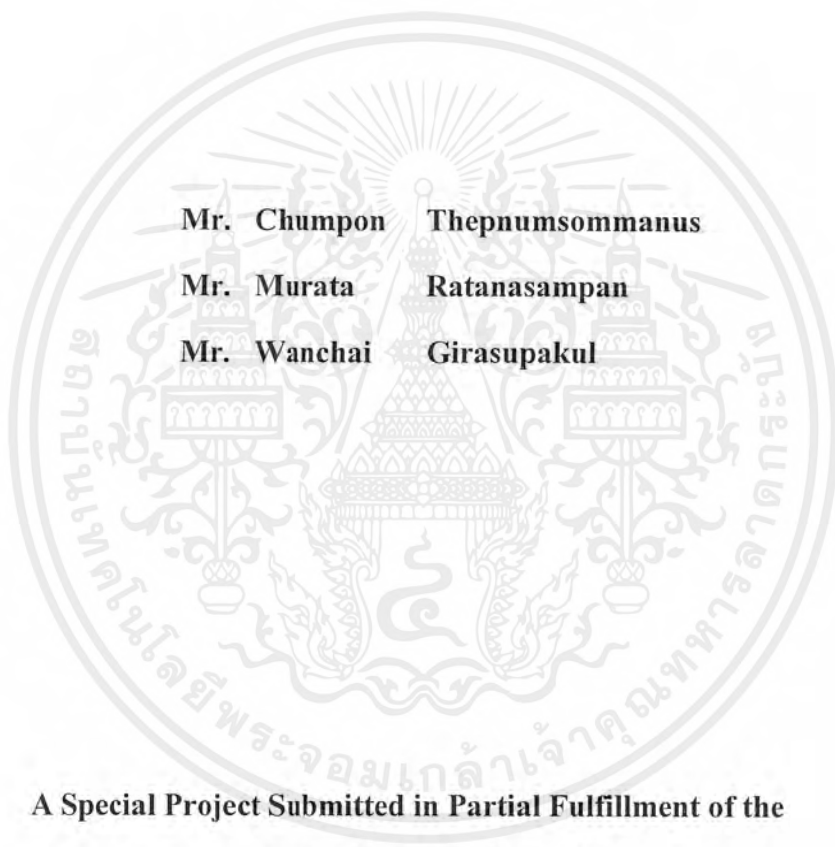
นาย ชุมพล เทพนาโสมนัสต์  
นาย มุรธา รัตนสัมพันธ์  
นาย วันชัย จิรสฤภาค

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2542

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน... 35728  
วัน, เดือน, ปี... 19 ส.ย. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**The Behavior of Students in Using Internet,  
Faculty of Science,  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**



**Mr. Chumpon Thepnumsommanus  
Mr. Murata Ratanasampan  
Mr. Wanchai Girasupakul**

**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

หัวข้อปัญหาพิเศษ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดย นาย ชุมพล เทพนาโสมนัสส์  
นาย มุรธา รัตนสัมพันธ์  
นาย วันชัย จิรสฤกษ์กุล

ภาควิชา สถิติประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ พรชัย หลายพสุ

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต



( ผศ. วรรัตน์ เรืองรัตนเมธี )

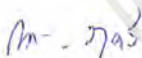
หัวหน้าภาควิชา

คณะกรรมการสอบโครงงานพิเศษ



( อาจารย์ พรชัย หลายพสุ )

ประธานกรรมการ



( ผศ. ณททัย ราตรี )

กรรมการ



( อาจารย์ ชานินทร์ ศรีสุวรรณนภา )

กรรมการ

ลิขสิทธิของภาควิชา สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
โดย	นาย ชุมพล เทพนาโสมนัสส์ นาย มูรธา รัตนสัมพันธ์ นาย วันชัย จิรสูกากุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ พรชัย หลายพลสุ
ภาควิชา	สถิติประยุกต์
ปีการศึกษา	2542

### บทคัดย่อ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยขนาดตัวอย่างที่ใช้ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และสุ่มแบบมีระบบภายในแต่ละชั้นภูมิเป็นจำนวน 341 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ ความถี่ ร้อยละ และการทดสอบด้วยไคสแควร์ ได้ผลการศึกษาดังนี้

นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาประมาณ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 13.00-18.00 น. เพราะมีความสะดวกมากที่สุด โดยใช้ในด้าบบนเว็บมากที่สุดและเข้าเยี่ยมชม Web Site ของไทยมากกว่าของต่างประเทศ ปัญหาที่พบ คือ ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะและภาควิชา มีเวลาให้บริการและจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ โดยนักศึกษาต้องการให้เพิ่มเวลาและจำนวนเครื่องในการให้บริการ สำหรับนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ต จากที่พัก จะใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันมากที่สุด เพราะมีความสะดวก แต่ปัญหาที่พบในการใช้อินเทอร์เน็ตจากที่พัก คือ การติดต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตผ่านสถาบัน อยู่ในระดับยาก การถ่ายโอนข้อมูลช้า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรจะมีการเพิ่มจำนวนคู่สายและคุณภาพโดยรวมของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน อยู่ในระดับพอใช้

การทดสอบไคสแควร์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ภาควิชา ชั้นปีและเพศมีความสัมพันธ์กับ ความถี่ วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ชั้นปีและเพศมีความสัมพันธ์กับการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและของต่างประเทศ ขณะที่ภาควิชาไม่มีความสัมพันธ์กับการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและของต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Special Problem Title</b>	The Behavior of Students in Using Internet, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
<b>Name</b>	Mr. Chumpon Thepnumsommanus Mr. Murata Ratanasampan Mr. Wanchai Girasupakul
<b>Special Problem Advisor</b>	Mr. Pornchai Laipasu
<b>Department</b>	Applied Statistics
<b>Academic Year</b>	1999

### Abstract

The objectives of this special problem were study the behavior of students in using internet, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The studied sample size of 341 persons was collected by Stratified Random Sampling and Systematic Random Sampling within each stratum. The data were collected by questionnaire and analyzed by using frequencies, percent and chi-square testing. The study results were as follows.

That most students rarely used internet in academic institute about 1-2 times per week and 1-2 hours each time during 13.00-18.00 p.m. because of most convenience. They used web site of entertainment and preferred visiting Thai's web site to other countries web site. Their problems of using internet were the limited time and number of computers at their faculty and department's computer labs. They would like to increase the limited time and number of computers. For the students who used internet from their houses, they would like to connect to their institute because it was convenient. The problems found in using internet from houses were to be difficult to connect and had low speed of data transferring. The opinion of most students were to add more lines and institute's internet network was fair.

Chi-square testing at a significant level of 0.05 indicated that departments, years and genders were significantly related to frequency and objective of using internet but not related to the average time of using internet. Furthermore years and genders were significantly related to the visiting Thai

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

web site or other countries web site, while departments were not significantly related to the visiting Thai web site or other countries web site.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ พรชัย หลายพล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ และ อาจารย์ ชานินทร์ ศรีสุวรรณณา อาจารย์ ฌหทัย ราตรี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ ตลอดจน ตรวจสอบและแก้ไข จนทำให้ปัญหาพิเศษนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ และให้คำแนะนำต่างๆ มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.นันทิกา เบลูจเทพานันท์ อาจารย์ กฤษดา บุศรา และ อาจารย์ สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ในการตรวจสอบแบบสอบถาม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำต่างๆ จนทำให้แบบสอบถามที่ได้ มีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ และ น้องๆ ทุกๆ ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ที่สละเวลา ให้ความร่วมมือในด้านการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี จนทำให้ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นาย ชุมพล เทพนาโสมนัสส์

นาย มุรธา รัตรัมย์พันธ์

นาย วันชัย จิรสฤกษ์กุล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ	2
1.3 สมมติฐานของการทำปัญหาพิเศษ	2
1.4 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	5
2.2 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	9
3.1 ประชากร	9
3.2 กลุ่มตัวอย่างและแผนแบบการสุ่มตัวอย่าง	9
3.3 การกำหนดขนาดตัวอย่าง	10
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ	11
3.5 การทดลองสำรวจ ( Pretest )	11
3.6 การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ( Validity )	13
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	17
4.1 ข้อมูลเบื้องต้น	17
4.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	19
4.3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	41
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	48
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์	48
5.2 ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ต อื่นๆ ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์	51
5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	53
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	55
ภาคผนวก ข คู่มือการลงรหัสสำหรับการวิเคราะห์	63
เอกสารอ้างอิง	70
ประวัติผู้จัดทำ	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชาและชั้นปี	9
2 จำนวนตัวอย่างนักศึกษาในการทำปัญหาพิเศษจำแนกตามภาค ชั้นปีและเพศ	11
3 จำนวนตัวอย่างนักศึกษาในการ Pretest จำแนกตามภาคและชั้นปี	12
4 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตาม ภาควิชา ชั้นปี และเพศ	18
5 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต	19
6 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต และ ภาควิชา ชั้นปี และ เพศ	20
7 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเตอร์เน็ต ต่อครั้ง	22
8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเตอร์เน็ต ต่อครั้ง และภาควิชา ชั้นปี และ เพศ	23
9 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามสถานที่ต่างๆ ในการใช้อินเตอร์เน็ต	24
10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามสถานที่ต่างๆ ในการใช้อินเตอร์เน็ต และ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ	25
11 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเหตุผลที่ใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่ต่างๆ	26
12 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเตอร์เน็ต	27
13 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเตอร์เน็ต และภาควิชา	28
14 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเตอร์เน็ต และ ชั้นปี	29
15 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเตอร์เน็ต และ เพศ	30
16 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตาม การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทย และของต่างประเทศ	31
17 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตาม การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทย และของต่างประเทศ และ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ	32
18 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าไปใช้	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

ตารางที่	หน้า	
19	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้ และ ภาควิชา	35
20	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้ และ ชั้นปี	37
21	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้ และ เพศ	38
22	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต	39
23	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเหตุผลที่ใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาต่างๆ	40
24	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจของการใช้อินเทอร์เน็ต ก่อนเข้ามาศึกษาในสถาบัน	41
25	จำนวนและร้อยละของนักศึกษา ที่คิดว่าทางสถาบันควรเปิดอบรมทางด้านการใช้ อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจัง	42
26	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความพึงพอใจในช่วงเวลาทำการ ( 8.30-16.30 ) ของห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ และในภาควิชาในการใช้อินเทอร์เน็ต	42
27	จำนวนและร้อยละของนักศึกษา ที่มีความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ ในการใช้อินเทอร์เน็ต	43
28	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มี ความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา ในการใช้อินเทอร์เน็ต	43
29	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มี การใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย	44
30	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีการ ใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ต่างๆ	44
31	จำนวนและร้อยละของเหตุผลที่ส่งผลให้นักศึกษาใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้ บริการต่างๆ เมื่อมีการ ใช้อินเทอร์เน็ตจาก บ้านที่พักอาศัย	45
32	จำนวนและร้อยละของความคิดของนักศึกษาที่มีต่อการติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของทางสถาบันจากที่บ้าน	46
33	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุดเมื่อใช้ อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง ( ต่อ )

ตารางที่	หน้า
34 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่คิดว่า สิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นอันดับแรกของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน เมื่อใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย	47
35 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อ คุณภาพโดยรวมของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน	47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาพิเศษ

ในยุคโลกไร้พรมแดนปัจจุบัน ระบบการสื่อสารทางไกลหรือโทรคมนาคมถือเป็นระบบที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเทคโนโลยีทางการสื่อสารโดยที่ระบบ “อินเทอร์เน็ต” (Internet) ถือว่าเป็นเครื่องมือรูปแบบหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบการสื่อสาร โดยภาพรวมในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการค้าขายผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Electronic Commerce) การค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนวิทยาการการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบต่างๆที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตจึงเป็นความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีในการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ โดยได้รับความร่วมมือจากเครือข่ายสมาชิกจำนวนมากซึ่งกระจายอยู่ทั่วโลก ดังนั้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นระบบการสื่อสารที่สำคัญ และได้รับความนิยมนอย่างมากจนอาจจะนำหน้าการสื่อสารประเภทอื่นๆ ได้ ด้วยเหตุผลที่สำคัญ ได้แก่ความสามารถของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถรับและส่งข้อมูลได้ทุกรูปแบบอันได้แก่ การสื่อสารโดยข้อมูลที่เป็นข้อความหรือตัวหนังสือ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือกราฟิก ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหวหรือภาพวิดีโอ และข้อมูลที่เป็นเสียงซึ่งเป็นการสื่อสารที่ค่อนข้างสมบูรณ์แบบ เมื่อเปรียบเทียบกับ การสื่อสารในประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะการเก็บบันทึก การพิมพ์ การทำรายงาน และการถ่ายข้อมูลที่ได้จากการติดต่อสื่อสารซึ่งยังไม่มีอุปกรณ์ใดที่มีความสามารถทำงานได้ดีเท่ากับคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการสื่อสารโดยคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นระบบการสื่อสารของโลกที่แสดงความโดดเด่นอย่างเห็นได้ชัด และในปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยสังเกตได้จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้บริการ และซอฟต์แวร์สื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต

สำหรับในประเทศไทยแล้ว อินเทอร์เน็ตได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งในปัจจุบันนี้ อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยถือได้ว่า ได้รับความนิยมนเป็นอย่างมากในหมู่นักเรียน นิสิตนักศึกษา ครูอาจารย์ รวมถึงบุคลากรภายในองค์กรต่างๆ ตลอดจนประชาชนทั่วไป โดยสังเกตได้จากการมีข่าวสาร เกร็ดความรู้ ตามรายการโทรทัศน์ วิทยุ ตลอดจนสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ มากมายไม่เว้นในแต่ละวัน รวมไปถึงการให้ใช้เวลาเล่น อินเทอร์เน็ต ตามร้านที่เปิดให้บริการ โดยเฉพาะ ไม่เว้นแม้กระทั่งเด็กชั้นประถม ปัจจุบันก็เริ่มมีหลักสูตรการเรียนการสอนใช้ อินเทอร์เน็ตกันแล้ว จากการศึกษาที่ประชากรภายในประเทศใช้อินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายนั้น มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งหนึ่งที่น่าสนใจ คือ พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนในประเทศว่าเป็นไปในแนวทางรูปแบบใด ได้ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ให้เกิดความรู้และเกิดประโยชน์ต่อตนเองหรือสังคมอย่างแท้จริงหรือไม่ หรือเป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่เพียงเพื่อความบันเทิง หรือตามกระแสความนิยมเท่านั้น ซึ่งไม่ได้ก่อให้เกิดความรู้แต่อย่างใด

เพื่อตอบสนองความต้องการในวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่กำลังขยายตัวเติบโตอย่างไม่สิ้นสุดในยุคเริ่มต้นของศตวรรษที่ 21 ซึ่งกำลังกลายเป็นลมหายใจหรือสายเลือดใหญ่ที่สร้างชีวิตให้กับสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ ทางคณะผู้วิจัยจึงได้นำเสนอประเด็นนี้ขึ้นมา เพื่อศึกษาและค้นคว้า พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ถือได้ว่าเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อทางสถาบัน การศึกษาต่างๆ องค์กรเอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ในยุคที่กำลังจะก้าวสู่ปี 2000 ซึ่งเป็นยุคที่เรียกได้ว่า “เป็นยุคแห่งการสื่อสารอย่างแท้จริง”

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

1. เพื่อศึกษาความสนใจของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการใช้อินเทอร์เน็ต
2. สำรวจปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการใช้ อินเทอร์เน็ต
3. เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา

## 1.3 สมมติฐานของการทำปัญหาพิเศษ

ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้กำหนดสมมติฐานดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ภาควิชา ชั้นปีและเพศ
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้ง ได้แก่ ภาควิชา ชั้นปีและเพศ
3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ภาควิชา ชั้นปีและเพศ
4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ได้แก่ ภาควิชา ชั้นปีและเพศ
5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านประเภทของ Web Site ได้แก่ ภาควิชา ชั้นปีและเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ทุกชั้นปี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ของนักศึกษาศูนย์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลจากการวิเคราะห์ทำให้ทราบถึง พฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา
3. ผลจากการวิเคราะห์ สามารถที่จะเป็นแนวทางในการขยายการศึกษาและวิจัยต่อ ในระดับที่กว้างออกไป

## 1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรม การกระทำหรือกิริยาที่ ปรากฏออกมาทางร่างกาย ทางกล้ามเนื้อ ทางสมอง ทางอารมณ์และทางความรู้สึกนึกคิด ( ซึ่งโดยปกติมนุษย์และสัตว์ย่อมแสดงออกมาให้เป็นที่สังเกตเห็นได้ชัดและเห็นไม่ได้ชัด) ซึ่งในที่นี้ได้แก่ ความถี่เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้ง วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา เป็นต้น
2. อินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถติดต่อถึงกันได้ทั่วโลก โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์
3. คอมพิวเตอร์ เครื่องจักรสมองกลที่มนุษย์เป็นผู้คิดค้น เพื่อช่วยผ่อนแรงกายและกำลังสมองในการทำงานของมนุษย์
4. อาร์ปานิเน็ต (ARPANET) เครือข่ายสังกัดกระทรวงกลาโหมประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นหลักในการพัฒนาจนทำให้เกิดเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มิลเน็ต (MILNET : MILitary NETwork) เครือข่ายทหารสังกัดกระทรวงกลาโหม  
ประเทศสหรัฐอเมริกา
6. ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol / Internet Protocol)  
ระบบโต้ตอบเพื่อการสื่อสารระหว่างไมโคร  
คอมพิวเตอร์กับศูนย์กลางคอมพิวเตอร์
7. ยูนิกซ์ (UNIX)  
ระบบจัดการบนคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่หรือ  
ศูนย์กลางคอมพิวเตอร์
8. ยูยูเน็ต (UUNET)  
เครือข่ายของบริษัท UUNET Technologies  
ประเทศสหรัฐอเมริกา
9. นักศึกษา  
นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี  
คณะวิทยาศาสตร์ทุกชั้นปี ในภาคเรียนที่ 2  
ปีการศึกษา 2542 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
10. คณะวิทยาศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ในสถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ซึ่งประกอบด้วย 5 ภาควิชาคือ  
ภาควิชาเคมี  
ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์  
ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์  
ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์  
และวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาควิชาสถิติประยุกต์  
โดยแบ่งเป็นทั้งหมด 7 สาขาวิชาคือ  
สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม  
สาขาวิชาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม  
สาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์  
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชาสถิติประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของ “ อินเทอร์เน็ต ”

อินเทอร์เน็ต ( Internet ) เป็นเครือข่ายที่ได้รับการพัฒนาและเติบโตมาจากเครือข่ายทางการทหารของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีชื่อว่าเครือข่าย “ อาร์ปาเน็ต ” ( ARPANET : Advanced Research Projects Agency Network ) เครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นโครงการสังกัดกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกาโดยเริ่มใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2512 ซึ่งเป็นโครงการร่วมมือระหว่างกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกากับมหาวิทยาลัยในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยมีเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเป็นเครือข่ายหลักสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ในเวลาต่อมามหาวิทยาลัยต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจและขอเข้าร่วมโครงการโดยเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย ต่อมาเมื่อเครือข่ายอาร์ปาเน็ตมีขนาดใหญ่มากขึ้นทำให้เกิดปัญหาในการบริหารเครือข่าย ดังนั้นทางการทหารของสหรัฐอเมริกาจึงขอแยกตัวออกเป็นเครือข่ายย่อย ซึ่งมีชื่อว่า “ มิลเน็ต ” ( MLINET : MILitary NETwork ) โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ตเดิมด้วยเทคนิคการโต้ตอบ หรือ “ โพรโทคอล ” ( protocol ) แบบพิเศษที่เรียกว่า “ ทีซีพี/ไอพี ” ( TCP/IP : Transmission Control Protocol/ Internet Protocol ) โดยที่ “ ไอพี ” ( IP : Internet Protocol ) หรือ อินเทอร์เน็ตโพรโทคอลเป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงเครือข่ายอาร์ปาเน็ตนับตั้งแต่นั้น ได้มีเครือข่ายย่อยของสถาบันและองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาเองและประเทศต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ทางการทูตกับสหรัฐอเมริกาได้ขอเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอาร์ปาเน็ต ทำให้เครือข่ายอาร์ปาเน็ตมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้น และเนื่องจากการเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยต่างๆ เหล่านี้เป็นการเชื่อมต่อด้วยเทคนิคแบบ “ อินเทอร์เน็ต-โพรโทคอล ” ดังนั้นต่อมาจึงเรียกเครือข่ายขนาดยักษ์นี้ว่า “ อินเทอร์เน็ต ”

##### 2.1.2 อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ประเทศไทยได้ติดต่อกับอินเทอร์เน็ตในลักษณะการใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบแลกเปลี่ยนถุงเมล์นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 สถาบันที่ติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะ ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวคือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ( PSU ) และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียหรือสถาบันเอไอที ( AIT ) การติดต่ออินเทอร์เน็ตของทั้งสองสถาบันเป็นการใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือกับประเทศออสเตรเลียตามโครงการ IDP ซึ่งเป็นการติดต่อเชื่อมโยงเครือข่ายด้วยสายโทรศัพท์ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้ยื่นขอที่อยู่อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยได้รับที่อยู่อินเทอร์เน็ต srirang.psu.th ซึ่งนับว่าเป็นที่อยู่อินเทอร์เน็ตแห่งแรกของประเทศไทย ต่อมาปี พ.ศ. 2534 บริษัท DEC ( Thailand ) จำกัดได้ขอที่อยู่อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในกิจการของบริษัท โดยได้รับที่อยู่ อินเทอร์เน็ตเป็น dect.co.th โดยที่คำ “th” เป็นส่วนที่เรียกว่า โดเมน ( domain ) ซึ่งเป็นส่วนแสดงโซนของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย โดยคำ “th” เป็นรหัสที่ย่อมาจากคำว่า Thailand นั่นเอง

ปี พ.ศ. 2535 นับว่าเป็นปีที่อินเทอร์เน็ตเข้ามาในประเทศไทยอย่างเต็มตัว กล่าวคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งเครือข่ายและได้เช่าสาย “ลีสไลน์” ( leased line ) ซึ่งเป็นสายความเร็วสูงเพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย “ยูเน็ต” ( UUNET ) ของบริษัท ยูเน็ตเทคโนโลยี จำกัด ( UUNET Technologies Co., Ltd. ) ซึ่งตั้งอยู่ที่มลรัฐเวอร์จิเนียประเทศสหรัฐอเมริกา การเชื่อมต่อในระยะเริ่มแรกโดยลีสไลน์ความเร็ว 9600 bps ( bps : bit per second ) ปัจจุบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ขยายเครือข่ายโดยตั้งชื่อว่า “จุฬานีต” ( ChulaNet ) และได้ปรับปรุงความเร็วของลีสไลน์จาก 9600 bps ไปเป็นความเร็ว 64 kbps และ 128 kbps ตามลำดับ ในปีเดียวกันได้มีสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้ขอเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสถานการศึกษาเหล่านี้คือ สถาบันเอไอที ( AIT ) มหาวิทยาลัยมหิดล ( MU ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ( CMU ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ( KMITL ) และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ ( AU ) โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่าเครือข่าย “ไทยเน็ต ” ( THAI net ) ในปัจจุบันเครือข่ายไทยเน็ตประกอบด้วยสถานศึกษาเพียง 4 แห่งเท่านั้น ส่วนใหญ่ย้ายการเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตโดยผ่าน เนคเทค ( NECTEC ) หรือ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ดังนั้นเครือข่ายไทยเน็ตจึงมีขนาดเล็กลง และนับว่าเครือข่ายไทยเน็ตเป็นเครือข่ายที่มี “เกตเวย์” ( gateway ) หรือประตูสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแห่งแรกของประเทศไทย

### 2.1.3 ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ( Validity )

ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ( Validity ) คือ มีลักษณะที่เรียกว่า “ measure what to measure ” ซึ่งหมายความว่า เป็นเครื่องมือวัดในสิ่งที่ต้องการวัด ไม่ใช่ต้องการวัดอย่างหนึ่งแล้วได้อีกสิ่งหนึ่งแทน หรืออาจกล่าวได้ว่าความเที่ยงตรงของการวัดใดๆ จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดให้ตรงกับจุดที่ต้องการวัดให้เที่ยงตรงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่างไรก็ตาม กรณีของความเที่ยงตรงนั้นไม่ใช่กรณีทั่วไป แต่เป็นกรณีเฉพาะ กล่าวคือ ต้องมีเกณฑ์สำหรับการพิจารณาว่ามีความเที่ยงตรงต่ออะไร เครื่องมือชนิดหนึ่งซึ่งมีความเที่ยงตรงมากต่อเกณฑ์อย่างหนึ่ง อาจจะไม่มีความเที่ยงตรงเลยก็ได้เมื่อใช้เกณฑ์อีกอย่างหนึ่ง ยกตัวอย่างได้ง่ายๆ คือ ไม้บรรทัดมีความเที่ยงตรงในการวัดความยาว แต่ไม่มีความเที่ยงตรงในการวัดน้ำหนัก แบบสอบถามวัดทัศนคติของประชาชนต่อการปกครองระบอบประชาธิปไตย จะไม่มีความเที่ยงตรงถ้านำไปวัดทัศนคติของคนกลุ่มเดียวกันที่มีต่อการปกครองระบอบเผด็จการ ดังนั้นเป็นต้น ปัญหาประการแรกของการพิจารณาในเรื่องความเที่ยงตรงก็คือ การจำกัดขอบเขตหรือคำจำกัดความของสิ่งที่จะวัด หรือการจะหาสิ่งที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์

ความเที่ยงตรงแบ่งออกได้เป็นหลายอย่างที่น่าจะนำมาพิจารณาก็คือ

- ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง การที่เครื่องมือวัดมีข้อความหรือมีเนื้อหาตรงตามเรื่องที่ต้องการจะวัด
- ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึงการที่เครื่องมือวัดวัดได้ตรงตามลักษณะหรือ โครงสร้างทางจิตวิทยา
- ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง ลักษณะที่เครื่องมือวัดสามารถวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ถูกวัดตามเกณฑ์ที่ต้องการหรือกำหนดไว้
- ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นความเที่ยงตรงลักษณะหนึ่งที่สามารถรวมลักษณะอื่นๆ เข้าไว้ด้วย หมายถึง การวัดที่สามารถนำผลที่ได้ไปเป็นพื้นฐานในการทำนายหรือพยากรณ์พฤติกรรมหรือลักษณะอื่นๆ ที่ไม่ได้วัดขณะนั้น หรือในอนาคต

## 2.2 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรภัสสร ธัญประเสริฐ และคณะ (2540) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อสำรวจพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์และ สำรวจความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Sampling) รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยสัมภาษณ์นักศึกษาจำนวน 265 คน แบ่งเป็นภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 75 คน ซึ่งแบ่งเป็นชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 เป็นจำนวน 36 คน 21 คน 10 คน และ 8 คนตามลำดับ ภาควิชาเคมีจำนวน 55 คน ซึ่งแบ่งเป็นชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 เป็นจำนวน 22 คน 14 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11 คน และ 8 คนตามลำดับ ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์จำนวน 51 คน ซึ่งแบ่งเป็นชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 เป็นจำนวน 16 คน 12 คน 11 คน และ 12 คนตามลำดับ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์เป็นจำนวน 43 คน ซึ่งแบ่งเป็นชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 เป็นจำนวน 12 คน 12 คน 9 คน และ 10 คนตามลำดับ และสุดท้ายเป็นภาควิชาสถิติประยุกต์จำนวน 41 คน ซึ่งแบ่งเป็นชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 เป็นจำนวน 12 คน 10 คน 9 คน และ 10 คนตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS จำนวนค่าสถิติต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการทดสอบค่าไคสแควร์เพื่อทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปร พบว่าเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีการคอมพิวเตอร์ใกล้เคียงกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีประยุกต์และมากกว่าทุกๆภาค เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มากกว่าทุกชั้นปี เวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชายมากกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาใช้โปรแกรมประเภท Programming language รองลงมา คือ System Software นักศึกษาใช้งานด้าน Internet มากที่สุดและนักศึกษาต้องการเวลาในการใช้ห้องคอมพิวเตอร์มากขึ้นกว่าเดิม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

#### 3.1 ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชาและชั้นปี

ภาควิชา	ปี1	ปี2	ปี3	ปี4	รวม
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	161	143	134	96	534
เคมี	149	136	85	68	438
ชีววิทยาประยุกต์	80	67	63	50	260
ฟิสิกส์ประยุกต์	67	60	37	42	206
สถิติประยุกต์	56	67	49	49	221
รวม	513	473	368	305	1659

#### 3.2 กลุ่มตัวอย่างและแผนแบบการสุ่มตัวอย่าง

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยผู้วิจัยมีแนวคิดที่ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ เป็นปัจจัยหลักในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ และได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากทุกภาควิชา ซึ่งแต่ละภาควิชาจะมีความแตกต่างกันในด้านวิชาที่เรียนและในภาควิชาเดียวกันจะมีความคล้ายคลึงกันจึงได้เลือกใช้แผนแบบการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยแบ่งนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังตามภาควิชา ซึ่งมีทั้งหมด 5 ชั้นภูมิ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

เคมี

ชีววิทยาประยุกต์

ฟิสิกส์ประยุกต์

สถิติประยุกต์

แล้วนำขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จาก Stratified Random Sampling มาจัดสรรแบบ Proportional Allocation ให้กับภาควิชา ชั้นปีและเพศ อีกครั้งหนึ่ง

### 3.3 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

1 การหาขนาดตัวอย่างทั้งหมด สามารถหาได้จากสูตร

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h (N_h P_h Q_h / (N_h - 1))}{N^2 B + \sum_{h=1}^L N_h (N_h P_h Q_h / (N_h - 1))}$$

โดย  $B = d^2 / Z_{\alpha/2}^2 = d^2 / 4$

d คือ ระดับความผิดพลาดที่ยอมรับได้

$\alpha$  คือ ระดับนัยสำคัญ 0.05

n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากรทั้งหมด

$n_h$  คือ ขนาดประชากรของชั้นภูมิที่ h โดยที่  $h : h = 1, 2, \dots, 5$

2 ขนาดตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิคำนวณได้จาก

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างนักศึกษาในการทำปัญหาพิเศษจำแนกตามภาค ชั้นปีและเพศ

ภาควิชา	ปี1		ปี2		ปี3		ปี4		รวม
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	19	14	17	12	14	14	9	11	110
เคมี	10	21	10	18	6	11	6	8	90
ชีววิทยาประยุกต์	6	11	4	10	4	9	5	5	54
ฟิสิกส์ประยุกต์	11	3	9	3	5	2	7	2	42
สถิติประยุกต์	5	6	7	7	3	7	5	5	45
รวม	51	55	47	50	32	43	32	31	341

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ (Printer)
2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Harddisk , Diskette)
3. โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows
4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ซึ่งในส่วนนี้เป็นแบบให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งในส่วนนี้เป็นแบบให้  
เลือกตอบและให้เติมคำ

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต

### 3.5 การทดลองสำรวจ (Pretest)

การทดลองสำรวจ เป็นการทดสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจคำถามที่ผู้ถามกำหนดไว้หรือไม่ หลังจากนั้นนำข้อผิดพลาดมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามก่อนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง และนำข้อมูลที่ได้ออกมาหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมจริงต่อไป

การทำ Pretest จะทำการสุ่มนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจากจำนวน 100 คน โดยจัดสรรขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Proportional Allocation ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ ( $n_h$ ) จากสูตร

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

เมื่อ  $n$  คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$N$  คือ ขนาดประชากรทั้งหมด

$N_h$  คือ ขนาดประชากรทั้งหมดในชั้นภูมิชั้นภูมิที่  $h$

$n_h$  คือ ขนาดตัวอย่างในชั้นภูมิที่  $h$

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างนักศึกษาในการ Pretest จำแนกตามภาคและชั้นปี

ภาควิชา	ปี1	ปี2	ปี3	ปี4	รวม
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	10	8	8	6	32
เคมี	9	8	5	4	26
ชีววิทยาประยุกต์	5	4	4	3	16
ฟิสิกส์ประยุกต์	4	4	2	3	13
สถิติประยุกต์	3	4	3	3	13
รวม	31	28	22	19	100

นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองมาหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตามโครงสร้าง โดยได้ขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Internet และ คอมพิวเตอร์จำนวน 3 ท่าน คือ อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ดร.นันทิกา เบญจเทพานันท์ อาจารย์กฤษฎา บุศรา และ อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Validity)

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จะหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยใช้วิธีพิจารณา ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงตรงตาม โครงสร้าง ซึ่งวิธีพิจารณาทั้ง 2 แบบนี้ มีวิธีการที่คล้ายกัน คือ พิจารณาโดยอาศัยคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่องและทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่องอย่างน้อย 3 คน ซึ่งในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และคอมพิวเตอร์จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ดร.นันทิกาเบญจเทพานันท์ อาจารย์กฤษดา บุสุราและ อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน

ในการพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหานี้ อาจารย์ทั้ง 3 ท่าน มีความเห็นตรงกันว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา คือ แบบสอบถามฉบับนี้ได้ถามในแง่มุมมองต่างๆ หรือประเด็นต่างๆ ตามที่ควรจะถาม ได้ครอบคลุมแล้ว

ในการพิจารณาความเที่ยงตรงตาม โครงสร้างนั้น จะต้องหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ทั้ง 3 ท่าน โดยแต่ละคนพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
  - = 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
  - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น ไม่ เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- นำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดังนี้

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

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

R หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนี IC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็จะเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไป หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น จากการวัดความเที่ยงตรงตาม โครงสร้างพบว่าแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อ 4 ได้ IC = 0 และตอนที่ 2 ข้อ 1 ได้ IC = 0 จึงได้ทำการพิจารณาแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อ 4 ใหม่แล้วพบว่ายังมีความสำคัญอยู่จึงยังคงคำถามข้อนี้ไว้ ส่วนตอนที่ 2 ข้อ 1 ได้ทำการตัดข้อคำถามดังกล่าวออกไปเนื่องจากข้อคำถามดังกล่าวไม่ส่งผลต่อการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเตอร์เน็ต

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

#### 1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.):

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

#### 2. การทดสอบความเป็นอิสระ (Chi-square test for Independence)

วัตถุประสงค์

**Chi-square test for Independence** เพื่อทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรที่ต้องการศึกษา 2 ตัวแปร โดยในแต่ละตัวแปรสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ตามลักษณะที่สนใจ

ข้อสมมติเบื้องต้น

1. ข้อมูลคือความถี่ที่ได้มาจากมาตราวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตราวัดแบบเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
2. ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างอิสระ 2 กลุ่ม แต่มีการแบ่งข้อมูลออกเป็นหลายๆพวกหรือหลายลักษณะและมีความเป็นอิสระกันของแต่ละตัวแปร

สมมติฐาน

**Chi-square test for Independence**

$H_0$  : ตัวแปรทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน

$H_1$  : ตัวแปรทั้งสองไม่เป็นอิสระต่อกัน

สถิติทดสอบ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad ; \quad df = (r-1)(c-1)$$

เมื่อ  $r$  คือ จำนวนระดับของตัวแปรที่ 1

$c$  คือ จำนวนระดับของตัวแปรที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- $R_i$  คือ ผลรวมของความถี่ในแถวที่  $i$   
 $C_j$  คือ ผลรวมของความถี่ในคอลัมน์ที่  $j$   
 $N$  คือ จำนวนความถี่รวมทั้งหมด  
 $O_{ij}$  คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกต ในแถวที่  $i$  คอลัมน์ที่  $j$   
 $E_{ij}$  คือ ความถี่คาดหวัง ในแถวที่  $i$  คอลัมน์ที่  $j$  ( $E_{ij} = R_i C_j / N$ )

### การตัดสินใจ

ถ้าค่า  $\chi^2$  ที่คำนวณได้มากกว่าค่า  $\chi^2$  ที่ได้จากการเปิดตารางที่  $df = (r-1)(c-1)$  และ  $p$ -value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) จะทำการปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$

### ข้อควรระวัง

1. จำนวนความถี่ทั้งหมดควรมีขนาดใหญ่ คือไม่ต่ำกว่า 50
2. ในกรณีที่  $df$  ของ  $\chi^2 > 1$  ค่าความถี่คาดหวังในแต่ละช่อง (cell) ที่มีค่าน้อยเกินไป คือน้อยกว่า 5 ควรมีน้อยกว่า 20% ของความถี่คาดหวังทั้งหมด และไม่มีค่าความถี่คาดหวังของช่องใดมีค่าน้อยกว่า 1 การใช้การทดสอบจึงเหมาะสม
3. ถ้าไม่เป็นไปตามข้อ 2 อาจแก้ไขได้ดังนี้
  - ก. เพิ่มจำนวนตัวอย่าง ( $n$ ) ให้มากขึ้น หรือเพิ่มค่าสังเกตให้มากขึ้น
  - ข. รวมกลุ่มที่อยู่ติดกันเข้าด้วยกัน จนกระทั่งค่า  $E$  ไม่น้อยกว่า 5
4. ไคสแควร์ที่ขึ้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ 1 และความถี่คาดหวังของบางกลุ่มมีค่าไม่ต่ำกว่า 5 แต่น้อยกว่า 10 ตัวสถิติไคสแควร์จะไม่มีคำตอบเนื่องจาเป็นต้องปรับค่าต่อเนื่องดังนี้

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij} + 0.5)^2}{E_{ij}}$$

### Cramer's contingency coefficient (V)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ด้วยไคสแควร์แล้ว พบว่าความสัมพันธ์มีจริงจะไม่ใช่ไคสแควร์เป็นมาตรวัดโดยตรง เพราะค่าของไคสแควร์มีค่าไม่จำกัด นั่นคือ  $\chi^2 > 0$  (เมื่อใกล้ 0 ถือว่าตัวแปรเป็นอิสระกันไม่มีความสัมพันธ์กัน) จึงทำให้ยากที่จะหาระดับความสัมพันธ์ว่ามีมากน้อยเพียงใด ดังนั้น จึงมีการคิดค้นวิธีการที่จะจำกัดให้ค่า  $\chi^2$  อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 มีหลายวิธี เช่น

- Phi-coefficient
- Pearson's contingency coefficient (C)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Tschuprow's contingency coefficient ( T )
- Cramer's contingency coefficient ( V )

ซึ่งวิธีสุดท้ายนี้ว่ามีประสิทธิภาพในการใช้มากกว่าวิธีอื่นๆ เพราะสามารถใช้ได้กับตารางการแจกแจง  $r \times c$  ใดๆก็ได้ และค่าที่คำนวณออกมามีค่าสูงไม่เกิน 1 ซึ่งผิดกับวิธีอื่นๆที่มีข้อจำกัดของตารางการแจกแจง เช่น ต้องมีขนาด  $2 \times 2$  หรือใช้ได้กับ  $r \times c$  แต่  $r$  กับ  $c$  ต้องเท่ากันนอกจากนี้ค่าที่คำนวณได้อาจมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งจะยากแก่การแปลผล

**Cramer's contingency coefficient ( V )** มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$V = \sqrt{\frac{(X^2/N)}{(q-1)}}$$

เมื่อ N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมดของนักศึกษา

$$q = \text{Min}(r,c)$$

หรือค่า q ได้จากเลือกค่าที่ต่ำที่สุดของจำนวนแถว ( r ) หรือจำนวนสดมภ์ ( c ) ค่าใดค่าหนึ่ง เช่น ถ้า  $r=4, c=2$  ค่า q ก็จะได้เท่ากับ 2

การแปลความหมายของสัมประสิทธิ์ V เป็นดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับของความสัมพันธ์
0.0 - 0.25	น้อย (weak)
0.26 - 0.50	ปานกลาง(moderate)
0.51 - 0.75	ค่อนข้างมาก(moderate strong)
0.76 - 1.00	มาก(strong)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้ เป็นข้อมูลปฐมภูมิ ที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จำนวน 341 ชุด ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามที่ได้รับคืนมา มีทั้งหมด 341 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามที่ส่งไป

ผู้วิจัยได้นำข้อมูล ที่ได้ทั้งหมด บันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์และทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เวอร์ชัน 9 ผลการวิเคราะห์แสดงเป็นลำดับดังนี้

#### 4.1 ข้อมูลเบื้องต้น

4.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

นักศึกษาที่ทำแบบสอบถาม เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีจำนวนทั้งหมด 341 คน

ตารางที่ 4 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตาม ภาควิชา ชั้นปี และเพศ

	จำนวน	ร้อยละ
ภาควิชา		
คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	110	32.26
เคมี	90	26.39
ชีววิทยาประยุกต์	54	15.84
ฟิสิกส์ประยุกต์	42	12.32
สถิติประยุกต์	45	13.19
ชั้นปี		
ปี 1	106	31.09
ปี 2	97	28.44
ปี 3	75	21.99
ปี 4	63	18.48
เพศ		
ชาย	160	46.92
หญิง	181	53.08

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 32.26 ภาควิชาเคมี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 26.39 ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 15.84 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 12.32 และ ภาควิชาสถิติประยุกต์จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19 จำแนกตามชั้นปี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 31.09 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 28.44 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 21.99 และ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 18.48 จำแนกตามเพศ เพศชาย จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 46.92 และเพศหญิง จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 53.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่าง ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต

ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ
นานๆครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์)	180	52.79
เป็นบางครั้ง (3-5 ครั้งต่อสัปดาห์)	110	32.26
เป็นประจำ (มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์)	51	14.95
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 5 พบว่า ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาโดยส่วนใหญ่ จะใช้อินเทอร์เน็ต นานๆครั้ง คือมีการใช้งานเพียง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 52.79 รองลงมา คือ มีการใช้ เป็นบางครั้ง คือ ใช้งาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 32.26 และ ใช้เป็นประจำ คือ ใช้มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ มีเพียงร้อยละ 14.95 เท่านั้น

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต และ ภาควิชา ชั้นปี และ เพศ

	ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต			รวม
	นานๆครั้ง	เป็นบางครั้ง	เป็นประจำ	
<b>ภาควิชา</b>				
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	45 (40.91)	40 (36.36)	25 (22.73)	110 (100)
เคมี	57 (63.33)	25 (27.76)	8 (8.89)	90 (100)
ชีววิทยาประยุกต์	35 (64.81)	14 (25.93)	5 (9.26)	54 (100)
ฟิสิกส์ประยุกต์	25 (59.52)	12 (28.57)	5 (11.91)	42 (100)
สถิติประยุกต์	18 (40)	19 (42.23)	8 (17.77)	45 (100)
$\chi^2 = 19.416$ p-value = 0.013    V = 0.169				
<b>ชั้นปี</b>				
ปี 1	64 (60.38)	26 (24.53)	16 (15.09)	106(100)
ปี 2	65 (67.01)	27 (27.84)	5 (5.15)	97 (100)
ปี 3	32 (42.67)	30 (40)	13 (17.33)	75 (100)
ปี 4	19 (30.16)	27 (42.86)	17 (26.98)	63 (100)
$\chi^2 = 31.190$ p-value = 0.000    V = 0.214				
<b>เพศ</b>				
ชาย	69 (43.13)	52 (32.5)	39 (24.37)	160 (100)
หญิง	111 (61.33)	58 (32.04)	12 (6.63)	181 (100)
$\chi^2 = 23.216$ p-value = 0.000    V = 0.261				

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

นานๆครั้ง หมายถึง มีการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์

เป็นบางครั้ง หมายถึง มีการใช้งาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

เป็นประจำ หมายถึง มีการใช้งาน มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6 พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาภาควิชาเคมี นักศึกษาภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และนักศึกษภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่ นานๆครั้ง คือมีการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 40.91 , 63.33 , 64.81 และ 59.52 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษภาควิชาสถิติประยุกต์มีความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต เป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ มีการใช้งาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 42.23

ส่วนนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 ส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต นานๆครั้ง มากที่สุด คือ มีการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 60.38 , 67.01 และ 42.67 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต เป็นบางครั้ง มากที่สุด คือ มีการใช้งาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 42.86

ส่วนนักศึกษาชาย และ นักศึกษาหญิง มีความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต นานๆครั้ง มากที่สุด คือ มีการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 43.13 และ 61.33 ตามลำดับ

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ภาควิชาและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กัน ชั้นปีและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กัน เพศและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

ภาควิชาและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 19.416$ ,  $p\text{-value} = 0.013 < 0.05$ ) โดยภาควิชามีความสัมพันธ์ต่อความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต ในระดับน้อย ( $V = 0.169$ )

ชั้นปีและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 31.190$ ,  $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ ) โดยชั้นปีมีความสัมพันธ์ต่อความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต ในระดับปานกลาง ( $V = 0.214$ )

เพศและความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 23.216$ ,  $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ ) โดยเพศมีความสัมพันธ์ต่อความถี่ในการใช้อินเตอร์เน็ต ในระดับปานกลาง ( $V = 0.261$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้ง

เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อครั้ง	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	49	14.37
1 – 2 ชั่วโมง	185	54.25
มากกว่า 2 ชั่วโมง	107	31.38
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 7 พบว่า เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาส่วนใหญ่ จะใช้เวลา เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง ต่อการใช้ในแต่ละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 54.25 รองลงมาคือ จะใช้อินเทอร์เน็ต มากกว่า 2 ชั่วโมง และ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 31.38 และ 14.37 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้ง และ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ

	เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อครั้ง			รวม
	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	1 – 2 ชั่วโมง	มากกว่า 2 ชั่วโมง	
ภาควิชา				
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	8 ( 7.27 )	63 ( 57.27 )	39 ( 35.46 )	110(100)
เคมี	22 ( 24.45 )	47 ( 52.22 )	21 ( 23.33 )	90 (100)
ชีววิทยาประยุกต์	8 ( 14.81 )	27 ( 50 )	19 ( 35.19 )	54 (100)
ฟิสิกส์ประยุกต์	7 ( 16.67 )	21 ( 50 )	14 ( 33.33 )	42 (100)
สถิติประยุกต์	4 ( 8.89 )	27 ( 60 )	14 ( 31.11 )	45 (100)
$\chi^2 = 14.238$ p-value = 0.076				
ชั้นปี				
ปี1	15 ( 14.15 )	52 ( 49.06 )	39 ( 36.79 )	106 (100)
ปี2	17 ( 17.53 )	49 ( 50.52 )	31 ( 31.95 )	97 (100)
ปี3	10 ( 13.34 )	45 ( 60 )	20 ( 26.66 )	75 (100)
ปี4	7 ( 11.12 )	39 ( 61.90 )	17 ( 26.98 )	63 (100)
$\chi^2 = 5.030$ p-value = 0.540				
เพศ				
ชาย	19 ( 11.88 )	92 ( 57.50 )	49 ( 30.62 )	160 (100)
หญิง	30 ( 16.57 )	93 ( 51.38 )	58 ( 32.05 )	181 (100)
$\chi^2 = 1.946$ p-value = .378				

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 8 พบว่า นักศึกษาทั้ง 5 ภาควิชา คือ ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้อินเทอร์เน็ต 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.27 , 52.22 , 50 , 50 และ 60 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 โดยส่วนใหญ่มีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ย 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 49.06, 50.52, 60 และ 61.90 ตามลำดับ

ส่วนนักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ย 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.50 และ 51.38 ตามลำดับ

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ภาควิชาและเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ( ต่อครั้ง ) มีความสัมพันธ์กัน ชั้นปีและเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ( ต่อครั้ง ) มีความสัมพันธ์กัน เพศและเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ( ต่อครั้ง ) มีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

ทั้งภาควิชา ชั้นปี และเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ( ต่อครั้ง ) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 14.238$ , p-value = 0.076 > 0.05), ( $\chi^2 = 5.030$ , p-value = 0.540 > 0.05) และ ( $\chi^2 = 1.946$ , p-value = .378 > 0.05) ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามสถานที่ต่างๆ ในการใช้อินเทอร์เน็ต

สถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำ	จำนวน	ร้อยละ
สถานศึกษา	236	69.21
บ้านที่พักอาศัยอยู่	99	29.03
อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่	6	1.76
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 9 พบว่า สถานที่ที่ที่นักศึกษา ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำมากที่สุด คือ **สถานศึกษา** คิดเป็นร้อยละ 69.21 รองลงมาคือ **บ้านที่พักอาศัยอยู่** คิดเป็นร้อยละ 29.03 และสุดท้ายคือ **สถานที่อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่** มีเพียงร้อยละ 1.76 เท่านั้น

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามสถานที่ต่างๆ ในการใช้อินเทอร์เน็ต และ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ

	สถานที่ที่ใช้ อินเทอร์เน็ต เป็นประจำ			รวม
	สถานศึกษา	บ้านที่พักอาศัยอยู่	อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่	
<b>ภาควิชา</b>				
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	68 (61.82)	42 (38.18)	-	110 (100)
เคมี	69 (76.67)	19 (21.11)	2 (2.22)	90 (100)
ชีววิทยาประยุกต์	35 (64.81)	15 (27.78)	4 (7.41)	54 (100)
ฟิสิกส์ประยุกต์	29 (69.05)	13 (30.95)	-	42 (100)
สถิติประยุกต์	35 (77.78)	10 (22.22)	-	45 (100)
<b>ชั้นปี</b>				
ปี 1	75 (70.75)	29 (27.36)	2 (1.89)	106(100)
ปี 2	64 (65.98)	30 (30.93)	3 (3.09)	97(100)
ปี 3	60 (80)	14 (18.67)	1 (1.33)	75(100)
ปี 4	37 (58.73)	26 (41.27)	-	63(100)
<b>เพศ</b>				
ชาย	104 (65)	54 (33.75)	2 (1.25)	160 (100)
หญิง	132 (72.93)	45 (24.86)	4 (2.21)	181 (100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 10 พบว่า นักศึกษาทั้ง 5 ภาควิชา คือ ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่จะใช้ **สถานศึกษา** เป็นสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.82 , 76.67 , 64.81 , 69.05 และ 77.78 ตามลำดับ รองลงมา คือ **บ้านที่พักอาศัยอยู่** ส่วน **สถานที่อื่นๆ** นั้น อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ จะมีการใช้อินเทอร์เน็ตจากสถานที่เหล่านั้นจากภาควิชาเคมี และภาควิชาชีว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาประยุกต์ เท่านั้น ส่วนภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และ ภาควิชาสถิติประยุกต์ ไม่มีการใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่เหล่านั้น

ส่วนนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ส่วนใหญ่จะใช้ **สถานศึกษา** เป็นสถานที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 70.75 , 65.98 , 80 และ 58.73 ตามลำดับ รองลงมาคือ **บ้านที่พักอาศัยอยู่** ส่วน **สถานที่อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่** มีนักศึกษใช้อินเตอร์เน็ตกันน้อยมาก โดยนักศึกษาระดับปีที่ 4 นั้น ไม่มีการใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่อื่นๆเลย

ส่วนนักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิงจะใช้ **สถานศึกษา** เป็นสถานที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุดเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 65 และ 72.93 ตามลำดับ ส่วน**บ้านที่พักอาศัย** นั้น นักศึกษาเพศชาย มีการใช้มากกว่า เพศหญิง ส่วน **สถานที่อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่** ยังคงมีนักศึกษใช้บริการอินเตอร์เน็ตจากสถานที่เหล่านั้นกันน้อยมาก ไม่ว่าจะเป็เพศชายหรือเพศหญิง

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเหตุผลที่ใช้อินเตอร์เน็ตจากสถานที่ต่างๆ

สถานที่	ปัจจัยที่ทำให้ใช้อินเตอร์เน็ตในสถานที่นั้นๆ				รวม
	มีความสะดวก	ประหยัดค่าใช้จ่าย	เป็นส่วนตัว	ใช้ได้ไม่จำกัดเวลา	
สถานศึกษา	125 (52.97)	59 (25)	2 (0.85)	50 (21.18)	236(100)
บ้านที่พักอาศัยอยู่	44 (44.44)	6 (6.06)	41 (41.41)	8 (8.09)	99 (100)
อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่	6 (100)	-	-	-	6 (100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 11 พบว่า นักศึกษาที่ใช้ **สถานศึกษา** เป็นสถานที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุด เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 52.97 รองลงมา คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนเหตุผล เป็นส่วนตัวมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.85

ส่วนนักศึกษาที่ใช้ **บ้านที่พักอาศัย** เป็นสถานที่ใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุด เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมา คือ มีความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 41.41 ส่วนเหตุผล ประหยัดค่าใช้จ่ายมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนักศึกษาที่ใช้ สถานที่อื่นๆ เป็นสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ต อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เพียงอย่างเดียวเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ
สนทนา (chat) / หาเพื่อน	50	14.66
การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ	83	24.34
ความบันเทิง	108	31.67
การถ่ายโอนข้อมูล ( Download Programs )	23	6.74
สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail	76	22.29
อื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน	1	0.3
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 12 พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ มีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 31.67 มากที่สุด รองลงมาคือ การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 24.34 สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail คิดเป็นร้อยละ 22.29 สนทนา(chat) / หาเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 14.66 การถ่ายโอนข้อมูล ( Download Programs ) คิดเป็นร้อยละ 6.74 และ อื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต และ  
ภาควิชา

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	ภาควิชา				
	คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	เคมี	ชีววิทยาประยุกต์	ฟิสิกส์ประยุกต์	สถิติประยุกต์
สนทนา (chat) / หาเพื่อน	19 (17.27)	13 (14.44)	9 (16.67)	4 (9.52)	5 (11.12)
การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ	25 (22.73)	21 (23.33)	19 (35.19)	14 (33.34)	4 (8.89)
ความบันเทิง	33 (30)	22 (24.44)	16 (29.62)	15 (35.71)	22 (48.88)
การถ่ายโอนข้อมูล (Download Programs)	8 (7.27)	5 (5.56)	1 (1.85)	6 (14.29)	3 (6.66)
สื่อสาร อาทิ	25 (22.73)	28 (31.11)	9 (16.67)	3 (7.14)	11 (24.45)
ส่งเพจ ส่ง mail					
อื่นๆ อาทิ	-	1 (1.11)	-	-	-
ค้าขาย สมัครงาน					
รวม	110 (100)	90 (100)	54 (100)	42 (100)	45 (100)
$\chi^2 = 34.862$ p-value = 0.021    V = 0.16					

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 13 พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และ นักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์ มีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่แล้วคือ ด้านความบันเทิง เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 30 , 35.71 และ 48.88 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษภาควิชาเคมี จะใช้อินเทอร์เน็ตในด้านการสื่อสารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.11 และภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ จะเป็นการค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.19 ส่วนด้านอื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน มีเพียงภาควิชาเคมี ภาควิชาเดียวเท่านั้น ที่มีการใช้งานในด้านนี้ ส่วนภาควิชาอื่นๆไม่มีการใช้งาน

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ภาควิชาและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 34.862$  ,  $p\text{-value} = 0.021 < 0.05$ ) โดยภาควิชามีความสัมพันธ์ต่อวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา ในระดับน้อย ( $V = 0.16$ )

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต และ ชั้นปี

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	ชั้นปี			
	ปี1	ปี2	ปี3	ปี4
สนทนา (chat) / หาเพื่อน	19(17.92)	17(17.53)	9(12)	5(7.94)
การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ	24(22.64)	15(15.46)	23(30.66)	21(33.33)
ความบันเทิง	33(31.13)	32(32.99)	28(37.34)	15(23.81)
การถ่ายโอนข้อมูล ( Download Programs )	5(4.73)	4(4.12)	6(8)	8(12.70)
สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail	25(23.58)	29(29.90)	9(12)	13(20.63)
อื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน	-	-	-	1(1.59)
รวม	106(100)	97(100)	75(100)	63(100)
$\chi^2 = 28.033$ $p\text{-value} = 0.021$ $V = 0.166$				

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 14 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยส่วนใหญ่คือ ด้านความบันเทิง มากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 31.13 , 32.99 และ 37.34 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตคือ ด้านการค้นคว้าหาข้อมูล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนด้านอื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 ไม่มีการใช้งาน ยกเว้น ชั้นปีที่ 4 ชั้นปีเดียวเท่านั้น ที่มีการใช้งานในด้านนี้

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ชั้นปีและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

ชั้นปีและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 28.033$  ,  $p\text{-value} = 0.021 < 0.05$ ) โดยชั้นปีมีความสัมพันธ์ต่อวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา ในระดับน้อย ( $V = 0.166$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต และเพศ

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	เพศ	
	ชาย	หญิง
สนทนา (chat ) / หาเพื่อน	25(15.62)	25(13.82)
การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ	43(26.88)	40(22.10)
ความบันเทิง	54(33.75)	54(29.83)
การถ่ายโอนข้อมูล ( Download Programs )	18(11.25)	5(2.76)
สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail	20(12.5)	56(30.94)
อื่นๆ อาทิ ค่าขาย สมัครงาน	-	1(0.55)
รวม	160(100)	181(100)
$\chi^2 = 24.308$ p-value = 0.000    V = 0.267		

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 15 พบว่า วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาชาย ส่วนใหญ่จะเน้นในด้านความบันเทิงมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 33.75 รองลงมาคือ การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 26.88 และสุดท้ายคือ การถ่ายโอนข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 11.25 ส่วนด้านอื่นๆ อาทิ ค่าขาย สมัครงาน นักศึกษาชายไม่มีการใช้งานในด้านนี้ ส่วนนักศึกษาหญิงจะใช้อินเทอร์เน็ต ในด้านของการสื่อสารเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 30.94 รองลงมาคือ ด้านความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 29.83 และสุดท้ายคือ ใช้ในด้านอื่นๆ อาทิ ค่าขาย, สมัครงาน คิดเป็นร้อยละ 0.55

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า เพศและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

เพศและวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (  $\chi^2 = 24.308$  , p-value = 0.000 < 0.05 ) โดย เพศมีความสัมพันธ์ต่อวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในระดับปานกลาง ( V = 0.267 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตาม การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ  
ของต่างประเทศ

การเข้าเยี่ยมชม Web Site	จำนวน	ร้อยละ
ไทย	143	41.94
ต่างประเทศ	86	25.22
ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆกัน	112	32.84
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 16 พบว่า นักศึกษา ส่วนใหญ่ มักเข้าเยี่ยมชม Web Site ของไทย มากกว่า Web Site ของต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 41.94 และเข้าเยี่ยมชม Web Site ต่างประเทศมากกว่า ของไทย คิดเป็นร้อยละ 25.22 ตามลำดับ ส่วนการเข้าเยี่ยมชม Web Site ทั้งของไทยและต่างประเทศเท่าๆกันนั้น คิดเป็นร้อยละ 32.84

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตาม การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ  
ของต่างประเทศ และ ภาควิชา ชั้นปี และเพศ

	การเข้าเยี่ยมชม Web Site			รวม
	ไทย	ต่างประเทศ	ทั้งไทยและ ต่างประเทศ เท่าๆกัน	
ภาควิชา				
คณิตศาสตร์ประยุกต์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	44(40)	29(26.36)	37(33.64)	110(100)
เคมี	39(43.33)	14(15.56)	37(41.11)	90(100)
ชีววิทยาประยุกต์	22(40.74)	17(31.48)	15(27.78)	54(100)
ฟิสิกส์ประยุกต์	16(38.10)	16(38.10)	10(23.8)	42(100)
สถิติประยุกต์	22(48.88)	10(22.23)	13(28.89)	45(100)
$\chi^2 = 11.197$ p-value = 0.191				
ชั้นปี				
ปี1	49(46.23)	30(28.30)	27(25.47)	106(100)
ปี2	47(48.45)	18(18.57)	32(32.98)	97(100)
ปี3	31(41.34)	19(25.33)	25(33.33)	75(100)
ปี4	16(25.39)	19(30.16)	28(44.45)	63(100)
$\chi^2 = 9.632$ p-value = .008      V = 0.168				
เพศ				
ชาย	53(33.12)	47(29.38)	60(37.5)	160(100)
หญิง	90(49.72)	39(21.55)	52(28.73)	181(100)
$\chi^2 = 12.626$ p-value = 0.049      V = 0.136				

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 17 พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ นักศึกษาที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยมากกว่าของต่างประเทศ จะมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 , 43.33 , 40.74 และ 48.88 ตามลำดับ ส่วนภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ นักศึกษาที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยมากกว่าของต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และนักศึกษาที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของต่างประเทศมากกว่าของไทย จะมีปริมาณเท่าๆกัน คิดเป็นร้อยละ 38.10

ส่วนนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 ส่วนใหญ่การเข้าเยี่ยมชม Web Site จะเป็นของไทยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.23 , 48.45 และ 41.34 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆ กัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.45

ส่วนนักศึกษายชาย จะเข้าเยี่ยมชม Web Site ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆ กัน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 ส่วนนักศึกษาหญิง จะเข้าเยี่ยมชม Web Site ของไทยมากกว่าต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 49.72

ส่วนสมมติฐานที่ว่า ภาควิชาและการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กัน ชั้นปีและการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กัน เพศและการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กัน ทดสอบโดยใช้ไคสแควร์ สรุปได้ว่า

ภาควิชา และ การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 11.197$  ,  $p\text{-value} = 0.191 > 0.05$ )

ส่วนชั้นปี มีความสัมพันธ์กันกับการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 9.632$  ,  $p\text{-value} = .008 < 0.05$ ) โดย ชั้นปี มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าเยี่ยมชม Web site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ในระดับน้อย ( $V = 0.168$ )

ส่วน เพศ มีความสัมพันธ์กันกับการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ( $\chi^2 = 12.626$  ,  $p\text{-value} = 0.049 < 0.05$ ) โดย เพศมีความสัมพันธ์ต่อ การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ ในระดับน้อย ( $V = 0.136$ )

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าไปใช้

ประเภทของ Web Site ที่เข้าไปใช้	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อการศึกษา	38	11.13
ศิลปวัฒนธรรม	2	0.57
ธุรกิจทั่วไป	7	2.05
คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	71	20.82
สังคมและชมรม	6	1.76
ท่องเที่ยว	14	4.16
ความบันเทิง	143	41.94
สุขภาพและกีฬา	25	7.32
ข่าวและการสื่อสาร	17	4.99
ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ	1	0.29
องค์กรเอกชนต่างๆ	6	1.75
สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป	11	3.22
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 18 พบว่า ประเภทของ Web Site ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ ใช้ จะเป็น ด้านความบันเทิง เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 41.94 รองลงมา จะเป็นในด้านของ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 20.82 ส่วนประเภท Web Site ที่นักศึกษาใช้น้อยที่สุดคือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 0.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้และ ภาควิชา

ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้	ภาควิชา				
	คณิตศาสตร์ ประยุกต์และวิทยา การคอมพิวเตอร์	เคมี	ชีววิทยา ประยุกต์	ฟิสิกส์ ประยุกต์	สถิติ ประยุกต์
เพื่อการศึกษา	9(8.18)	20(22.22)	8(14.82)	1(2.38)	-
ศิลปวัฒนธรรม	-	-	2(3.7)	-	-
ธุรกิจทั่วไป	1(0.9)	2(2.22)	3(5.56)	-	1(2.22)
คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	35(31.82)	5(5.57)	7(12.96)	15(35.72)	9(20)
สังคมและชมรม	2(1.83)	3(3.33)	-	1(2.38)	-
ท่องเที่ยว	1(0.9)	4(4.44)	4(7.41)	4(9.52)	1(2.22)
ความบันเทิง	43(39.09)	37(41.11)	21(38.89)	2(4.77)	30(66.67)
สุขภาพและกีฬา	6(5.45)	7(7.78)	5(9.26)	3(7.14)	4(8.89)
ข่าวและการสื่อสาร	7(6.36)	7(7.78)	1(1.85)	2(4.77)	-
ส่วนราชการ รัฐบาลกิจ	1(0.9)	-	-	-	-
องค์กรเอกชนต่างๆ	2(1.83)	1(1.11)	2(3.7)	1(2.38)	-
สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป	3(2.74)	4(4.44)	1(1.85)	3(7.14)	-
รวม	110(100)	90(100)	54(100)	42(100)	45(100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 19 พบว่า ประเภท Web Site ที่นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ เข้าใช้มากที่สุดคือ ด้านความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 39.09 , 41.11 , 38.89 และ 66.67 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จะเข้าใช้ ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.72 ส่วนอันดับรองลงมาที่ นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ เข้าใช้คือ ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 31.82 และ 20 ตามลำดับ ส่วนอันดับรองลงมาที่ภาควิชาเคมี และภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ใช้งานคือ ด้านการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 22.22 และ 14.82 ตามลำดับ ส่วนอันดับรองลงมาที่ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ใช้งานคือ ด้านการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 9.52 ส่วนประเภท Web Site ที่นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคอมพิวเตอร์ เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ด้านธุรกิจทั่วไป ท่องเที่ยว และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ คิดเป็น ร้อยละ 0.9 สำหรับ Web Site ประเภท ศิลปวัฒนธรรม นักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีการเข้าใช้ ส่วนนัก ศึกษาภาควิชาเคมี เข้าใช้ Web Site ประเภทองค์กรเอกชนต่างๆ น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.11 สำหรับ Web Site ประเภท ศิลปวัฒนธรรม และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีการเข้าใช้ สำหรับนักศึกษภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ข่าวและการสื่อสาร และ Web Site สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 1.85 สำหรับ Web Site ประเภท สังคมและชมรม และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีการเข้าใช้ นักศึกษาภาควิชา ฟิสิกส์ประยุกต์ ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้น้อยที่สุดคือ เพื่อการศึกษา และ ด้านสังคมและชมรม คิดเป็นร้อยละ 2.38 สำหรับ Web Site ประเภท ศิลปวัฒนธรรม ธุรกิจทั่วไป และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีการเข้าใช้ และนักศึกษ ภาควิชาสถิติประยุกต์ ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ธุรกิจทั่วไป และ ด้านการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 2.22 สำหรับ Web Site ประเภท เพื่อการศึกษา ศิลปวัฒนธรรม สังคมและชมรม ข่าวและการสื่อสาร ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชนต่างๆ และ Web Site สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป นักศึกษาภาควิชานี้ไม่มีการเข้า ใช้

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้และ ชั้นปี

ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้	ชั้นปี			
	ปี1	ปี2	ปี3	ปี4
เพื่อการศึกษา	8(7.55)	14(14.43)	8(10.66)	8(12.7)
ศิลปวัฒนธรรม	1(0.95)	1(1.03)	-	-
ธุรกิจทั่วไป	-	3(3.09)	3(4)	1(1.58)
คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	17(16.03)	11(11.34)	17(22.66)	26(41.27)
สังคมและชมรม	-	2(2.07)	1(1.34)	3(4.76)
ท่องเที่ยว	7(6.60)	-	7(9.33)	-
ความบันเทิง	48(45.28)	51(52.57)	31(41.33)	3(4.76)
สุขภาพและกีฬา	13(12.26)	9(9.27)	2(2.67)	1(1.58)
ข่าวและการสื่อสาร	6(5.66)	1(1.03)	3(4)	7(11.11)
ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ	1(0.95)	-	-	-
องค์กรเอกชนต่างๆ	1(0.95)	3(3.09)	1(1.34)	1(1.58)
สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป	4(3.77)	2(2.07)	2(2.67)	3(4.76)
รวม	106(100)	97(100)	75(100)	63(100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 20 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 จะเข้าใช้ Web Site ประเภทความบันเทิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.28 , 52.57 , 41.33 ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะใช้ Web Site ประเภทคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.27 รองลงมาที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 3 เข้าใช้คือ ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 16.03 และ 22.66 ตามลำดับ ส่วนอันดับรองลงมาที่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 4 เข้าใช้คือ เพื่อการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 14.43 และ 12.7 ตามลำดับ สำหรับ Web Site ที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ศิลปวัฒนธรรม ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และ องค์กรเอกชนต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 0.95 และ Web Site ประเภท ธุรกิจทั่วไป และ ด้านสังคมและชมรม นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ไม่มีการเข้าใช้ สำหรับ Web Site ที่นักศึกษาชั้นปีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ท่องเที่ยว และส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ไม่มีการเข้าใช้ สำหรับ Web Site ที่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ด้านสังคมและชมรม และ องค์กรเอกชนต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 1.34 ส่วน Web Site ประเภท ศิลปวัฒนธรรม และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ไม่มีการเข้าใช้ สำหรับ Web Site ที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 เข้าใช้น้อยที่สุด คือ ธุรกิจทั่วไป สุขภาพและกีฬา และองค์กรเอกชนต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 1.58 ส่วน Web Site ประเภท ศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยว และ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ไม่มีการเข้าใช้

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้และ เพศ

ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้	เพศ	
	ชาย	หญิง
เพื่อการศึกษา	13(8.12)	25(13.82)
ศิลปวัฒนธรรม	2(1.25)	-
ธุรกิจทั่วไป	2(1.25)	5(2.77)
คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	48(30)	23(12.71)
สังคมและชมรม	2(1.25)	4(2.21)
ท่องเที่ยว	7(4.38)	7(3.87)
ความบันเทิง	48(30)	95(52.47)
สุขภาพและกีฬา	18(11.25)	7(3.87)
ข่าวและการสื่อสาร	11(6.87)	6(3.31)
ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ	-	1(0.55)
องค์กรเอกชนต่างๆ	2(1.25)	4(2.21)
สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป	7(4.38)	4(2.21)
รวม	160(100)	181(100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 21 พบว่า ประเภทของ Web Site ที่นักศึกษาชาย เข้าใช้มากที่สุดคือ ด้านความบันเทิง และ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมา คือ สุขภาพและกีฬา คิดเป็นร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 11.25 ส่วนประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ศิลปวัฒนธรรม ธุรกิจทั่วไป สังคมและ  
 ชมรม และองค์กรเอกชนต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 1.25 สำหรับ Web Site ประเภท ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ  
 นักศึกษาชาย ไม่มีการเข้าใช้ สำหรับประเภทของ Web Site ที่นักศึกษาหญิง เข้าใช้มากที่สุดคือ ด้าน  
 ความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 52.47 รองลงมา คือ เพื่อการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13.82 ส่วนประเภทของ  
 Web Site ที่เข้าใช้น้อยที่สุดคือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 0.55 สำหรับ Web Site  
 ประเภท ศิลปวัฒนธรรม นักศึกษาหญิง ไม่มีการเข้าใช้

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต

ช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน	ร้อยละ
06.00-13.00 น.	44	12.91
13.00-18.00 น.	177	51.91
18.00-24.00 น.	91	26.68
24.00-06.00 น.	29	8.50
รวม	341	100

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 22 พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ จะใช้อินเทอร์เน็ต ในช่วงเวลา ตั้งแต่  
 13.00-18.00 น. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.91 รองลงมาคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 18.00-24.00 น. คิดเป็น  
 ร้อยละ 26.68 และ ช่วงเวลา 06.00-13.00 น. คิดเป็นร้อยละ 12.91 และสุดท้ายคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 24.00-  
 06.00 น. คิดเป็นร้อยละ 8.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเหตุผลที่ใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาต่างๆ

เหตุผลที่ใช้อินเทอร์เน็ตในเวลา ต่างๆ	ช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต			
	06.00-13.00 น.	13.00-18.00 น.	18.00-24.00 น.	24.00-06.00 น.
มีความสะดวก	29 (65.90)	159 (89.84)	61 (67.03)	6 (20.69)
เป็นส่วนตัว	3 (6.82)	5 (2.82)	17 (18.68)	4 (13.79)
การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย	5 (11.37)	9 (5.08)	6 (6.60)	9 (31.03)
มีความรวดเร็วในด้านการใช้งาน ต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs การดึงข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page เป็นต้น	7 (15.91)	4 (2.26)	7 (7.69)	10 (34.49)
รวม	44 (100)	177 (100)	91 (100)	29 (100)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 23 พบว่า นักศึกษาที่มักเลือกใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ 06.00-13.00 น. เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 65.90 รองลงมาคือ เห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าว มีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs การดึงข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 15.91 และ เหตุผลสุดท้ายคือ ความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 6.82 ส่วนนักศึกษาที่มักเลือกใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ 13.00-18.00 น. เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 89.84 รองลงมาคือ เห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าว การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย คิดเป็นร้อยละ 5.08 และเหตุผลสุดท้ายคือ มีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs การดึงข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page คิดเป็นร้อยละ 2.26 ส่วนนักศึกษาที่มักเลือกใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ 18.00-24.00 น. เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 67.03 รองลงมาคือ เห็นว่า มีความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 18.68 และเหตุผลสุดท้ายคือ เห็นว่า การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย คิดเป็น ร้อยละ 6.60 ส่วนนักศึกษาที่มักใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาดังกล่าว ตั้งแต่ 24.00-06.00 น. เพราะเห็นว่า มีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs การดึงข้อมูลขึ้นแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนหน้า Page เป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 34.49 รองลงมาคือ เห็นว่า การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้  
ง่าย คิดเป็นร้อยละ 31.03 ส่วนเหตุผลสุดท้ายคือ มีความเป็นส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 13.79

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์

##### สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจของการใช้อินเทอร์เน็ต  
ก่อนเข้ามาศึกษาในสถาบัน

ความรู้ความเข้าใจของการใช้อินเทอร์เน็ตก่อนเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้	
มี	ไม่มี
152 (44.6)	189 (55.4)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 24 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ ก่อนที่จะเข้ามาศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่มีความรู้ความเข้าใจในด้านของการใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 55.4  
ส่วนผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านของการใช้อินเทอร์เน็ตก่อนเข้ามาศึกษาในสถาบัน คิดเป็นร้อยละ  
44.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา ที่คิดว่าทางสถาบันควรเปิดอบรมทางด้านการใช้ อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจัง

ทางสถาบันควรเปิดอบรมทางด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจัง	
ควร	ไม่ควร
324 (95)	17 (5)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 25 พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์เกือบทั้งหมด เห็นว่า ทางสถาบันควรเปิดอบรมทางด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจัง คิดเป็นร้อยละ 95 ส่วนผู้ที่เห็นว่าไม่ควรเปิดอบรมอย่างจริงจัง คิดเป็นร้อยละ 5 ของทั้งหมด เท่านั้น

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความพึงพอใจในช่วงเวลาทำการ ( 8.30-16.30 ) ของ ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ และในภาควิชาในการใช้อินเทอร์เน็ต

ความพึงพอใจในช่วงเวลาทำการ (8.30-16.30) ของห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ และในภาควิชาในการใช้อินเทอร์เน็ต		
เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่เคยเข้าใช้
85 (24.9)	239 (70.1)	17 (5)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 26 พบว่า นักศึกษา ส่วนใหญ่ คิดว่า ช่วงเวลาทำการ ( 8.30-16.30 ) ของห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ และในภาควิชาที่มีห้องคอมพิวเตอร์ ในการใช้อินเทอร์เน็ต ยังไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 70.1 ส่วนที่เห็นว่า เพียงพอ มีเพียงร้อยละ 24.9 เท่านั้น และมีผู้ที่ไม่เคยเข้าใช้ คิดเป็นร้อยละ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา ที่มีความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของ  
ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ ในการใช้อินเทอร์เน็ต

ความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของ ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะในการใช้อินเทอร์เน็ต		
เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่เคยเข้าใช้
43 (12.6)	285 (83.6)	13 (3.8)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 27 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ เห็นว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของห้อง  
คอมพิวเตอร์ของคณะ ในการใช้อินเทอร์เน็ต ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 83.6 ส่วนที่  
ให้ว่าเพียงพออยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 12.6 และมีผู้ที่ไม่เคยเข้าใช้ คิดเป็นร้อยละ 3.8 เท่านั้น

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มี ความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของ  
ห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา ในการใช้อินเทอร์เน็ต

ความพึงพอใจของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของ ห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชาในการใช้อินเทอร์เน็ต		
เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา
32 (9.38)	123 (36.07)	186 (54.55)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 28 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้อง  
คอมพิวเตอร์ในภาควิชาของตนเอง ส่วนใหญ่เห็นว่า ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้  
อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 36.07 ส่วนที่เห็นว่า เพียงพอ มีเพียงร้อยละ 9.38 เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 29** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มี การใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย

การใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย	
ใช้	ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน
167 (49)	174 (51)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 29 พบว่า นักศึกษาที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย มีพอกับผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน โดย นักศึกษาที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 51 ส่วนนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน คิดเป็นร้อยละ 49

**ตารางที่ 30** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ต่างๆ

การใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากสถานที่ต่างๆ		
สถาบันการศึกษาของตนเอง	สถาบันการศึกษาคืออื่น	ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ (ISP)
86 (51.5)	39 (23.4)	42 (25.1)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 30 พบว่า นักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย จะใช้บริการอินเทอร์เน็ตจาก สถาบันการศึกษาของตนเองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงมาคือ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ (ISP) คิดเป็นร้อยละ 25.1 และสุดท้ายคือ ใช้บริการจากสถาบันการศึกษาคืออื่น คิดเป็นร้อยละ 23.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละของเหตุผลที่ส่งผลให้นักศึกษาใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการต่างๆ เมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตจาก บ้านที่พักอาศัย

ผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ต	เหตุผลที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลให้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการต่างๆ					
	มีความ สะดวก	มีความ รวดเร็ว	ระบบมีความมั่นคง ไม่ขาดการติดต่อขณะ ใช้งาน	เวลาในการใช้ อินเทอร์เน็ต มีมาก	ติดต่อ ระบบได้ ง่าย	อื่นๆ
สถาบันการศึกษา ของตนเอง	51 (59.30)	6 (6.98)	4 (4.65)	12 (13.95)	4 (4.65)	9 (10.47)
สถาบันการศึกษา อื่น	18 (46.15)	7 (17.95)	4 (10.26)	3 (7.70)	6 (15.38)	1 (2.56)
ผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ตต่างๆ (ISP)	6 (14.29)	15 (35.71)	1 (2.39)	2 (4.76)	13 (30.95)	5 (11.90)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 31 พบว่า นักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัยโดยใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากสถาบันการศึกษาของตนเอง เพราะเห็นว่ามีความสะดวกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.30 รองลงมาคือ เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตมีมาก คิดเป็นร้อยละ 13.95 ส่วนเหตุผลสุดท้ายคือ ระบบมีความมั่นคง ไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน และ ติดต่อระบบได้ง่าย คิดเป็นร้อยละ 4.65 ส่วนนักศึกษาที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากสถาบันการศึกษาอื่น เพราะเห็นว่ามีความสะดวก มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาคือ มีความรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 17.95 ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ นั้นมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.56 สำหรับนักศึกษา ที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ (ISP) เพราะเห็นว่ามี ติดต่อระบบได้ง่าย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.95 รองลงมาคือ มีความรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 35.71 ส่วน ระบบมีความมั่นคง ไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน เป็นปัจจัยสุดท้าย คิดเป็น ร้อยละ 2.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 32** จำนวนและร้อยละของความคิดของนักศึกษาที่มีต่อการติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันจากที่บ้าน

การติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันจากที่บ้าน		
ติดต่อได้ง่าย	ค่อนข้างยาก	ยาก
19 (11.4)	73 (43.7)	75 (44.9)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 32 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ คิดว่า การติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันจากที่บ้านโดยรวม มีความยากลำบาก คิดเป็นร้อยละ 88.6 โดยคิดว่า อยู่ในระดับยาก คิดเป็นร้อยละ 44.9 และค่อนข้างยาก คิดเป็นร้อยละ 43.7 ส่วนนักศึกษาที่คิดว่า ติดต่อได้ง่าย มีเพียงร้อยละ 11.4 เท่านั้น

**ตารางที่ 33** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุดเมื่อใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน

ปัญหาใช้อินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุดเมื่อใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย				
ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้	ระบบมักจะออกจากการเชื่อมต่อขณะใช้งาน	ไม่สามารถเปิด Web Site บาง Web Site ได้	การถ่ายโอนข้อมูลช้า	อื่นๆ
40 (24)	46 (27.5)	19 (11.4)	54 (32.3)	8 (4.8)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 33 พบว่า ปัญหาของนักศึกษาที่พบมากที่สุดเมื่อใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน โดยใช้บริการอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน คือ การถ่ายโอนข้อมูลช้า คิดเป็นร้อยละ 32.3 รองลงมาคือ ระบบมักจะออกจากการเชื่อมต่อขณะใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 27.5 ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้ คิดเป็นร้อยละ 24 ไม่สามารถเปิด Web Site บาง Web Site ได้ คิดเป็นร้อยละ 11.4 และ ปัญหาอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 4.8 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 34** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่คิดว่า สิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นอันดับแรกของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน เมื่อใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย

สิ่งที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นอันดับแรกของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน				
ทำให้ระบบมันคงไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน	เพิ่มเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น	ทำให้การติดต่อระบบง่ายขึ้นกว่าที่เป็นอยู่	เพิ่มปริมาณคู่สายให้เพียงพอกับความ ต้องการ	อื่นๆ
27 (16.2)	22 (13.2)	39 (23.4)	73 (43.7)	6 (3.6)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 34 พบว่า สิ่งที่นักศึกษาคิดว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน ที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นอันดับแรกคือ การเพิ่มปริมาณคู่สายให้เพียงพอกับความ ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมาคือ ทำให้การติดต่อระบบง่ายขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ คิดเป็นร้อยละ 23.4 และทำให้ระบบมันคงไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 16.2 เพิ่มเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 13.2 และ ปัญหาอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ

**ตารางที่ 35** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อ คุณภาพโดยรวมของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน

คุณภาพโดยรวมของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน		
ดี	พอใช้	ไม่ดี
56 (16.4)	225 (66)	60 (17.6)

หมายเหตุ นักศึกษาแต่ละคนสามารถเลือกตอบได้เพียง 1 ลักษณะ

จากตารางที่ 35 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ เห็นว่า คุณภาพโดยรวมของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน อยู่ในระดับ พอใช้ เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 66 และคิดว่าอยู่ในระดับ ไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 17.6 และคิดว่าอยู่ในระดับ ดี มีเพียงร้อยละ 16.4 เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา และปัญหาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต สรุปได้ดังนี้

1. จากนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์จำนวน 1,659 คน สุ่มตัวอย่างนักศึกษาโดยใช้วิธี Stratified Random Sampling ได้ทั้งหมด 341 คน โดยใช้วิธีจัดสรรตัวอย่างแบบ Proportional Allocation แบ่งตามภาควิชาต่างๆ ได้ดังนี้ คือ ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 32.26 ภาควิชาเคมี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 26.39 ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 15.84 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 12.32 และ ภาควิชาสถิติประยุกต์ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19

2. จากขนาดตัวอย่างในแต่ละภาควิชา นำมาจัดสรรตัวอย่างแบบ Proportional Allocation ได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปีดังนี้คือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 31.09 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 28.44 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 21.99 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 18.48

3. จากขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปี นำมาจัดสรรตัวอย่างแบบ Proportional Allocation ได้ขนาดตัวอย่างของแต่ละเพศ ได้ดังนี้ คือ เพศชาย จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 46.92 เพศหญิง จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 53.08

4. ภาควิชา ชั้นปี และเพศ มีความสัมพันธ์ต่อความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่ นานๆครั้ง คือมีการใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนนักศึกษาคณะวิชาสถิติประยุกต์มีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นบางครั้ง คือ มีการใช้งาน 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3 มีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต โดยส่วนใหญ่ นานๆครั้ง ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นานๆครั้ง ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีการใช้งาน เป็นบางครั้ง และนักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิง มีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต นานๆครั้ง

5. ภาควิชา ชั้นปี และเพศ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อเวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต (ต่อครั้ง) อย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า นักศึกษาทั้ง 5 ภาควิชา นักศึกษาทุกชั้นปี รวมถึงนักศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่แล้วจะใช้อินเทอร์เน็ต 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง

6. สถานที่ที่นักศึกษายู่อินเทอร์เน็ต เป็นประจำมากที่สุดคือ สถานที่ศึกษาของตนเอง รองลงมาคือ บ้านที่พักอาศัย และสุดท้ายคือ สถานที่อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ส่วนสาเหตุที่นักศึกษายู่อินเทอร์เน็ตของตนเอง หรือบ้านที่พักอาศัยเป็นสถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ต เพราะต่างก็เห็นว่ามีความสะดวก เป็นอันดับหนึ่ง สาเหตุรองลงมาที่ใช้อินเทอร์เน็ตของตนเอง คือ เห็นว่าเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนเหตุผลรองลงมาที่ใช้อินเทอร์เน็ตที่บ้านที่พักอาศัย คือ มีความเป็นส่วนตัว ส่วนนักศึกษายู่อินเทอร์เน็ตจาก สถานที่อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ต คาเฟ่ เพราะเห็นว่า มีความสะดวก เพียงเหตุผลเดียวเท่านั้น

7. ภาควิชา ชั้นปี และเพศ มีความสัมพันธ์ต่อวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ มีวัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่ เน้นไปทางด้านความบันเทิง ส่วนภาควิชาเคมี เน้นไปทางด้าน การสื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail และภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ จะเน้นในด้านการค้นคว้าหาข้อมูลมากที่สุด ส่วนชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 จะมีวัตถุประสงค์ในด้านความบันเทิงเป็นอันดับแรก และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะเน้นไปทางด้าน การค้นคว้าหาข้อมูล สำหรับ นักศึกษาชาย จะเน้นทางด้านความบันเทิงเป็นอันดับแรก และนักศึกษานหญิง จะเน้นไปทางด้านการสื่อสาร มากที่สุด

8. ภาควิชา ไม่มีความสัมพันธ์ต่อ การเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ จะเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยมากกว่าของต่างประเทศ มากที่สุด ส่วนภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ นักศึกษาที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยมากกว่าของต่างประเทศ และนักศึกษาที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของต่างประเทศมากกว่าของไทย จะมีปริมาณเท่าๆกัน ส่วนชั้นปี และ เพศ มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าเยี่ยมชม Web Site ที่เป็นของไทยและ Web Site ที่เป็นของต่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 3 ส่วนใหญ่การเข้าเยี่ยมชม Web Site จะเป็นของไทยมากกว่า ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เข้าเยี่ยมชม Web Site ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆ กัน มากที่สุด และ นักศึกษาชาย จะเข้าเยี่ยมชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web Site ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆ กัน มากที่สุด ส่วนนักศึกษาหญิง จะเข้าเยี่ยมชม Web Site ของไทยมากกว่าของต่างประเทศ

9. ช่วงเวลาที่นักศึกษาเข้าใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 13.00-18.00 น. รองลงมาคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 18.00-24.00 น. และช่วงเวลาที่ใช้น้อยที่สุดคือ ช่วงเวลาตั้งแต่ 24.00-06.00 น. สาเหตุ ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ต ในช่วง 13.00-18.00 น. เพราะเห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าว มีความสะดวก เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย ส่วนเหตุผลสุดท้ายคือมีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในช่วง 18.00-24.00 น. เพราะเห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าว มีความสะดวก เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ มีความเป็นส่วนตัว ส่วนเหตุผลสุดท้ายคือ การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย และนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ต ในช่วงเวลาตั้งแต่ 24.00-06.00 น. เป็นอันดับสุดท้าย เพราะเห็นว่า ช่วงเวลาดังกล่าว มีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs หรือ การดึงข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page รองลงมา คือ การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย และเหตุผลสุดท้ายคือ มีความเป็นส่วนตัว

10. นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาภายในคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตก่อนเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และมีความต้องการให้ทางสถาบัน มีการเปิดสอนและอบรมทางด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจัง

11. ในส่วนของเวลาการเปิดและปิดของห้องคอมพิวเตอร์ทั้งของคณะและของภาควิชา ที่มีห้องคอมพิวเตอร์ประจำภาค นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าเวลาที่ให้บริการของห้องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน (08.30-16.30 น.) ไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยต้องการให้มีการขยายเวลาเป็น 08.00-18.00 น. และยังมีความเห็นอีกว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งในห้องคอมพิวเตอร์คณะและของภาควิชา มีไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา

12. นักศึกษา ที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน ส่วนใหญ่จะเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของทางสถาบัน โดยนักศึกษาได้ให้เหตุผลที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันว่า มีความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ ก็เห็นว่า การเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของทางสถาบันนั้น มีความยากลำบาก และปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การถ่ายโอนข้อมูลช้า รองลงมาคือ การเชื่อมต่อมักจะหลุดขณะใช้งาน โดยนักศึกษามีความเห็นว่าคุณภาพของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน อยู่ในระดับพอใช้ เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ต อื่นๆ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สำหรับภาควิชาที่มีห้องคอมพิวเตอร์ของภาควิชา

### ภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของ นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และ  
วิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้น พอจะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ต้องการให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำภาควิชา
2. เพิ่มความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ประจำภาคและความเร็วของ  
เครื่อง server ภายในภาควิชาและของสถาบัน
3. เพิ่มปริมาณคู่สายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทาง  
สถาบัน
4. ขยายเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตของทางสถาบันเมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน  
ที่พักอาศัย ให้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง
5. แก้ไขไม่ให้ระบบขาดการติดต่อได้ง่ายขณะใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน

### ภาควิชาสถิติประยุกต์

ปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของ นักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์ที่เกิดขึ้น พอ  
จะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ต้องการให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำภาควิชา
2. เพิ่มความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ประจำภาคและความเร็วของ  
เครื่อง server ภายในภาควิชาและของสถาบัน
3. เพิ่มปริมาณคู่สายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทาง  
สถาบัน
4. ขยายเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตของทางสถาบันเมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน  
ที่พักอาศัย ให้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง
5. ซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุด ให้ใช้ได้
6. ลงโปรแกรมที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนและให้มีการสอนการใช้อินเทอร์เน็ตอย่าง  
จริงจัง
7. แก้ไขไม่ให้ระบบขาดการติดต่อได้ง่ายขณะใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สำหรับภาควิชาที่ไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ของภาควิชา

### ภาควิชาเคมี

ปัญหาในการใช้อินเตอร์เน็ตของ นักศึกษาภาควิชาเคมีที่เกิดขึ้น พอจะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ต้องการให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
2. เพิ่มความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำห้องคอมพิวเตอร์และเครื่อง server ภายในคณะและภายในสถาบัน
3. เพิ่มปริมาณคู่สายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน
4. ขยายเวลาในการใช้อินเตอร์เน็ตของทางสถาบันเมื่อมีการใช้อินเตอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย ให้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง

### ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์

ปัญหาในการใช้อินเตอร์เน็ตของ นักศึกษาภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ที่เกิดขึ้น พอจะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ต้องการให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
2. สามารถให้นักศึกษาที่ไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ประจำภาควิชาสามารถใช้ห้องคอมพิวเตอร์ประจำภาควิชาอื่นได้
3. เพิ่มปริมาณคู่สายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน
4. ขยายเวลาในการใช้อินเตอร์เน็ตของทางสถาบันเมื่อมีการใช้อินเตอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย ให้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง
5. แก้ไขไม่ให้ระบบขาดการติดต่อได้ง่ายขณะใช้อินเตอร์เน็ตจากที่บ้าน
6. เปิดให้มีการสอนใช้อินเตอร์เน็ตอย่างจริงจัง

### ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์

ปัญหาในการใช้อินเตอร์เน็ตของ นักศึกษาภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ที่เกิดขึ้น พอจะสรุปได้ดังนี้คือ

1. ต้องการให้เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่มความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำห้องคอมพิวเตอร์และเครื่อง server ภายในคณะและภายในสถาบัน
3. เพิ่มปริมาณคู่สายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน
4. ขยายเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตของทางสถาบันเมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านที่พักอาศัย ให้มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อครั้ง
5. แก้ไขไม่ให้ระบบขาดการติดต่อได้ง่ายขณะใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน

### 5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบ คือ นักศึกษาตอบแบบสอบถามโดยไม่อ่านคำชี้แจงหรือคำถามให้เข้าใจ โดยเฉพาะแบบสอบถามที่ให้มีการเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ และในการทำแบบสอบถามนั้นใช้วิธีการสุ่มนักศึกษาที่จะมาทำแบบสอบถาม โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ ซึ่งทำให้ต้องใช้เวลามากในการหานักศึกษาที่ถูกสุ่มได้และในบางครั้งไม่สามารถตามหานักศึกษาที่ถูกสุ่มได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายๆประการ อาทิ นักศึกษาที่ถูกสุ่มได้ ได้พ้นสภาพความเป็นนักศึกษา หรือ นักศึกษาผู้นั้น ขาดการเรียนในเวลาที่ยกข้อมูล ประกอบกับในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลนั้นเป็นช่วงปลายเทอมซึ่งนักศึกษบางภาควิชา หรือบางชั้นปี เริ่มมีการปิดการเรียนการสอน ดังนั้นในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจึงเป็นการยากลำบากต่อการได้ข้อมูลส่วนงานวิจัยครั้งต่อไป ผู้ทำการวิจัยขอแนะนำว่า ควรจะมีเก็บข้อมูลแต่เนิ่นๆ และควรจะศึกษาประเภทของ Web Site เพิ่มเติมเนื่องจากมี Web Site ใหม่ๆ ถูกสร้างขึ้นมาอย่างมากในปัจจุบันหรือควรจะทำกรวิจัยทั้ง 5 คณะ เพื่อที่จะได้รับทราบถึงพฤติกรรมและปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาทั้งสถาบัน

จากผลการวิเคราะห์ และทดสอบสมมติฐาน ปรากฏว่ามีตารางไคสแควร์ บางตารางที่มีค่าความถี่คาดหวังในแต่ละช่อง (cell) ที่มีค่าน้อยเกินไปคือมีค่าน้อยกว่า 5 ซึ่งมีมากกว่า 20 % อยู่มาก ตามทฤษฎีแล้ว สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ 2 วิธีคือ

- ก. เพิ่มจำนวนตัวอย่าง (n) ให้มากขึ้น หรือเพิ่มค่าสังเกตให้มากขึ้น
- ข. รวมกลุ่มที่อยู่ติดกันเข้าด้วยกัน จนกระทั่งค่าความถี่คาดหวัง ไม่น้อยกว่า 5

เนื่องจาก มีเวลาอันจำกัด ประกอบกับงบประมาณที่มี ทำให้การใช้ วิธีเพิ่มจำนวนตัวอย่าง ไม่สามารถกระทำได้ ทางผู้วิจัย จึงได้เลือกวิธีการรวมกลุ่ม และเมื่อทดลองรวมกลุ่มค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 เข้าด้วยกันแล้ว ปรากฏว่า ผลการวิเคราะห์ยังคง ให้ค่าความถี่คาดหวังที่มีค่าน้อยกว่า 5 ซึ่งมีมากกว่า 20 % อยู่เป็นจำนวนมาก เพื่อให้ผลการวิเคราะห์เกิดความถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้อง ทางผู้วิจัยจึงตัดสินใจว่า จะไม่มีการทดสอบสมมติฐาน ในตารางที่มีปัญหาดังกล่าว โดยจะ  
แสดงเพียง ค่าความถี่และค่าร้อยละเท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

### เรื่อง

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตร์ (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยจึงขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามนี้โดยครบถ้วน และตอบคำถามตามความคิดเห็นและตรงตามความจริง เพื่อนำข้อมูลที่ได้นี้มาวิเคราะห์ผล แก้ปัญหา และเพิ่มความต้องการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาภายในคณะวิทยาศาสตร์

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 6 หน้า ประกอบด้วย 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว มีทั้งหมด 4 ข้อ
- ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีทั้งหมด 9 ข้อ
- ตอนที่ 3 ถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา มีทั้งหมด 11 ข้อ และข้อเสนอแนะ 1 ข้อ

ขอขอบคุณนักศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

นาย ชุมพล เทพนาโสมนัสส์  
นาย มุรธา รัตนสัมพันธ์  
นาย วันชัย จิรสฤกษ์กุล  
ภาควิชาสถิติประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

หมายเหตุ “ ทั้ง 3 ตอน ในแต่ละข้อ ตอบเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ”

		เฉพาะเจ้าหน้าที่
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> NO 1-3
1. เพศ		
<input type="checkbox"/> ชาย		<input type="checkbox"/> A1
<input type="checkbox"/> หญิง		
2. ภาควิชา		
<input type="checkbox"/> คณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์		<input type="checkbox"/> A2
<input type="checkbox"/> เคมี		
<input type="checkbox"/> ชีววิทยาประยุกต์		
<input type="checkbox"/> ฟิสิกส์ประยุกต์		
<input type="checkbox"/> สถิติประยุกต์		
3. ชั้นปีที่		
<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 1		<input type="checkbox"/> A3
<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 2		
<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 3		
<input type="checkbox"/> ชั้นปีที่ 4		
4. ครอบครัวยุทธศาสตร์ของท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ( คิดจาก ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในบ้าน )		<input type="checkbox"/> A4
<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 10,000 บาท /เดือน		
<input type="checkbox"/> 10,001 - 30,000 บาท /เดือน		
<input type="checkbox"/> มากกว่า 30,000 บาท /เดือน		
5. เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน _____		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ต

- |   | เฉพาะเจ้าหน้าที่            |
|---|-----------------------------|
| 1. ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตของท่าน<br><input type="checkbox"/> นานๆครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์)<br><input type="checkbox"/> เป็นบางครั้ง (3-5 ครั้งต่อสัปดาห์)<br><input type="checkbox"/> เป็นประจำ (มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์)  | <input type="checkbox"/> B1 |
| 2. เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อครั้ง<br><input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ชั่วโมง /ครั้ง<br><input type="checkbox"/> 1-2 ชั่วโมง /ครั้ง<br><input type="checkbox"/> มากกว่า 2 ชั่วโมง /ครั้ง  | <input type="checkbox"/> B2 |
| 3. สถานที่ที่ท่านใช้ อินเทอร์เน็ต เป็นประจำมากที่สุด<br><input type="checkbox"/> สถานศึกษา<br><input type="checkbox"/> บ้านที่พักอาศัยอยู่<br><input type="checkbox"/> อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่   | <input type="checkbox"/> B3 |
| 4. ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลให้ท่านใช้อินเทอร์เน็ต<br>ในสถานทีนั้นเพราะ<br><input type="checkbox"/> มีความสะดวก <input type="checkbox"/> ประหยัดค่าใช้จ่าย<br><input type="checkbox"/> เป็นส่วนตัว <input type="checkbox"/> ใช้ได้ไม่จำกัดเวลา   | <input type="checkbox"/> B4 |
| 5. โดยส่วนใหญ่ วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของท่านคือ<br><input type="checkbox"/> สนทนา ( chat ) / หาเพื่อน<br><input type="checkbox"/> การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ<br><input type="checkbox"/> ความบันเทิง<br><input type="checkbox"/> การถ่ายโอนข้อมูล ( Download Programs )<br><input type="checkbox"/> สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ , ส่ง mail<br><input type="checkbox"/> อื่นๆ อาทิ ค้าขาย, สมัครงาน | <input type="checkbox"/> B5 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ต**

- |  |   |
|--|---|
| <p>6. และจากข้อ 5 โดยส่วนใหญ่ ท่านจะเข้าเยี่ยมชม Web Site ของไทยหรือของต่างประเทศ</p> <p><input type="checkbox"/> ไทย <u>มากกว่า</u> ต่างประเทศ</p> <p><input type="checkbox"/> ต่างประเทศ <u>มากกว่า</u> ไทย</p> <p><input type="checkbox"/> ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆกัน</p>  | <p><b>เฉพาะเจ้าหน้าที่</b></p> <p><input type="checkbox"/> B6</p> |
| <p>7. ประเภทของ Web Site ที่ท่านเข้าใช้ <u>มากที่สุด</u></p> <p><input type="checkbox"/> เพื่อการศึกษา อาทิ สถาบันการศึกษาต่างๆ</p> <p><input type="checkbox"/> ศิลปวัฒนธรรม อาทิ วรรณกรรม ศาสนา</p> <p><input type="checkbox"/> ธุรกิจทั่วไป อาทิ การตลาด ช้อปปี้ง</p> <p><input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต<br/>         อาทิ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</p> <p><input type="checkbox"/> สังคมและชมรม อาทิ งานอดิเรก , สมัครงาน</p> <p><input type="checkbox"/> ท่องเที่ยว อาทิ สถานที่ท่องเที่ยว , การเดินทาง</p> <p><input type="checkbox"/> ความบันเทิง อาทิ ดูดวง , ดารา/นักร้อง</p> <p><input type="checkbox"/> สุขภาพและกีฬา อาทิ การแพทย์ , ฟุตบอล</p> <p><input type="checkbox"/> ข่าวและการสื่อสาร อาทิ หนังสือพิมพ์</p> <p><input type="checkbox"/> ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ อาทิ กระทรวง , ทบวง</p> <p><input type="checkbox"/> องค์กรเอกชนต่างๆ อาทิ บริษัทต่างๆ</p> <p><input type="checkbox"/> สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป</p> | <p><input type="checkbox"/> B7</p>                                |
| <p>8. ท่านใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงใดมากที่สุด</p> <p><input type="checkbox"/> 06.00-13.00 น.                      <input type="checkbox"/> 13.00-18.00 น.</p> <p><input type="checkbox"/> 18.00-24.00 น.                      <input type="checkbox"/> 24.00-06.00 น.</p>   | <p><input type="checkbox"/> B8</p>                                |
| <p>9. เหตุผลสำคัญที่สุด ที่มักใช้อินเทอร์เน็ตในเวลานั้น</p> <p><input type="checkbox"/> มีความสะดวก                      <input type="checkbox"/> เป็นส่วนตัว</p> <p><input type="checkbox"/> การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย</p> <p><input type="checkbox"/> มีความรวดเร็วในด้านการใช้งานต่างๆ บนเครือข่าย<br/>         อินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs<br/>         การดึงข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page เป็นต้น</p>   | <p><input type="checkbox"/> B9</p>                                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในด้านของการใช้อินเทอร์เน็ต ก่อนเข้ามาศึกษาใน สถาบันแห่งนี้หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>   | <p>เฉพาะเจ้าหน้าที่</p> <p><input type="checkbox"/> C1</p> |
| <p>2. ท่านคิดว่าทางสถาบันควรเปิดอบรมทางด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างจริงจังหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ควร <input type="checkbox"/> ไม่ควร</p>  | <p><input type="checkbox"/> C2</p>                         |
| <p>3. ช่วงเวลาทำการ (8.30 – 16.30 น.) ของห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ และ ในภาควิชาของท่านเพียงพอต่อความต้องการของท่านในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรขยายเวลาเป็น _____ ถึง _____</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เคยเข้าใช้</p> | <p><input type="checkbox"/> C3</p>                         |
| <p>4. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของ ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะ เพียงพอต่อความต้องการของท่านในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เคยเข้าใช้</p>  | <p><input type="checkbox"/> C4</p>                         |
| <p>5. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของ ห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา เพียงพอต่อความต้องการของท่านในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา</p>   | <p><input type="checkbox"/> C5</p>                         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

- |  |  |
|--|--|
| <p>6. ท่านใช้อินเทอร์เน็ตจาก บ้านที่พักอาศัยของท่านหรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากที่ได้มากที่สุด</p> <p><input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษาของตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> สถาบันการศึกษาอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ( ISP )</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน (ข้ามไปตอบข้อ11)</p>     | <p>เฉพาะเจ้าหน้าที่</p> <p><input type="checkbox"/> C6</p> |
| <p>7. ปัจจัยที่สำคัญที่สุด ที่ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากข้อ 6 เพราะ</p> <p><input type="checkbox"/> มีความสะดวก <input type="checkbox"/> มีความรวดเร็ว</p> <p><input type="checkbox"/> ระบบมีความมั่นคงไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตมีมาก</p> <p><input type="checkbox"/> ติดต่อบริษัทได้ง่าย</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ( โปรดระบุ ) _____</p> | <p><input type="checkbox"/> C7</p>                         |
| <p>8. ท่านคิดว่า การติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบัน จากที่บ้านของท่าน เป็นอย่างไร</p> <p><input type="checkbox"/> ติดต่อดีง่าย</p> <p><input type="checkbox"/> ค่อนข้างยาก</p> <p><input type="checkbox"/> ยาก</p>  | <p><input type="checkbox"/> C8</p>                         |
| <p>9. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่ท่านพบ มากที่สุด เมื่อท่านใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน คืออะไร</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้</p> <p><input type="checkbox"/> ระบบมักจะออกจากการเชื่อมต่อขณะใช้งาน</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สามารถเปิด Web Site บาง Web Site ได้</p> <p><input type="checkbox"/> การถ่ายโอนข้อมูลช้า</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ _____</p>               | <p><input type="checkbox"/> C9</p>                         |

**ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต**

10. ท่านคิดว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบัน สิ่งใดต่อไปนี่ที่ควรได้รับการปรับปรุง แก้ไขเป็น **อันดับแรก**

- ทำให้ระบบมั่นคง ไม่ขาดการติดต่อขณะใช้งาน
- เพิ่มเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น
- ทำให้การติดต่อระบบง่ายขึ้นกว่าที่เป็นอยู่
- เพิ่มปริมาณ คู่สายให้เพียงพอกับความต้องการ
- อื่นๆ ( โปรดระบุ ) \_\_\_\_\_

**เฉพาะเจ้าหน้าที่**

C10

11. ท่านคิดว่า คุณภาพโดยรวม ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทางสถาบันเป็นอย่างไร

- ดี
- พอใช้
- ไม่ดี

C11

12. ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการลงรหัสสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

แบบสอบถามของนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว

ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
No 1-3	หมายเลขแบบสอบถาม	001-999	1

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวนคอลัมน์
1	A1	เพศ	1 = ชาย 2 = หญิง	1
2	A2	ภาควิชา	1 = คณะศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 = เคมี 3 = วิทยาลัยประยุกต์ 4 = ฟิสิกส์ประยุกต์ 5 = สถิติประยุกต์	1
3	A3	ชั้นปี	1 = ชั้นปีที่ 1 2 = ชั้นปีที่ 2 3 = ชั้นปีที่ 3 4 = ชั้นปีที่ 4	1
4	A4	รายได้	1 = ต่ำกว่า 10,000 บาท / เดือน 2 = 10,001-30,000 บาท / เดือน 3 = มากกว่า 30,000 บาท / เดือน	1
5	A5	เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน	เกรดเฉลี่ย	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวน คอลัมน์
1	B1	ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต	1 = นานๆ ครั้ง (1-2 ครั้ง / สัปดาห์) 2 = เป็นบางครั้ง (3-5 ครั้ง / สัปดาห์) 3 = เป็นประจำ (มากกว่า 5 ครั้ง / สัปดาห์)	1
2	B2	เวลาเฉลี่ยในการใช้อินเทอร์เน็ต ต่อครั้ง	1 = น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / ครั้ง 2 = 1-2 ชั่วโมง / ครั้ง 3 = มากกว่า 2 ชั่วโมง / ครั้ง	1
3	B3	สถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำมากที่สุด	1 = สถานศึกษา 2 = บ้านที่พักอาศัยอยู่ 3 = อื่นๆ อาทิ อินเทอร์เน็ตคาเฟ่	1
4	B4	ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลให้ใช้อินเทอร์เน็ตในสถานทีนั้น	1 = มีความสะดวก 2 = ประหยัดค่าใช้จ่าย 3 = เป็นส่วนตัว 4 = ใช้ได้ไม่จำกัดเวลา	1
5	B5	วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต	1 = สนทนา ( chat ) / หาเพื่อน 2 = การค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ 3 = ความบันเทิง 4 = การถ่ายโอนข้อมูล ( Download ) 5 = สื่อสาร อาทิ ส่งเพจ ส่ง mail 6 = อื่นๆ อาทิ ค้าขาย สมัครงาน	1
6	B6	การเข้าเยี่ยมชม Web Site	1 = ไทย มากกว่า ต่างประเทศ 2 = ต่างประเทศ มากกว่า ไทย 3 = ทั้งไทยและต่างประเทศ เท่าๆกัน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวน คอลัมน์
7	B7	ประเภทของ Web Site ที่เข้าใช้ มากที่สุด	1 = เพื่อการศึกษา 2 = ศิลปวัฒนธรรม 3 = ธุรกิจทั่วไป 4 = คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 5 = สังคมและชมรม 6 = ท่องเที่ยว 7 = ความบันเทิง 8 = สุขภาพและกีฬา 9 = ข่าวและการสื่อสาร 10 = ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ 11 = องค์กรเอกชนต่างๆ 12 = สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป	1
8	B8	ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต มากที่สุด	1 = 06.00-13.00 2 = 13.00-18.00 3 = 18.00-24.00 4 = 24.00-06.00	1
9	B9	เหตุผลสำคัญที่สุดที่มักใช้ อินเทอร์เน็ตในเวลานั้น	1 = มีความสะดวก 2 = เป็นส่วนตัว 3 = การเข้าสู่ระบบเครือข่ายทำได้ง่าย 4 = มีความรวดเร็วในด้านการใช้งาน ต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาทิ การ Download Programs การดึง ข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้า Page เป็นต้น	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวน คอลัมน์
1	C1	มีความรู้ความเข้าใจ ในด้านของการใช้ อินเทอร์เน็ตก่อนเข้ามา ศึกษาใน สถาบันแห่งนี้	1 = มี 2 = ไม่มี	1
2	C2	ทางสถาบันควรเปิดอบรม ทางด้านการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างจริงจัง	1 = ควร 2 = ไม่ควร	1
3	C3	ช่วงเวลาทำการ ( 8.30 – 16.30 ) ของห้อง คอมพิวเตอร์ของคณะ และ ในภาควิชาเพียงพอต่อ ความต้องการในการใช้ อินเทอร์เน็ตหรือไม่	1 = เพียงพอ 2 = ไม่เพียงพอ 3 = ไม่เคยเข้าใช้	1
4	C4	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของห้องคอมพิวเตอร์ของ คณะเพียงพอต่อความ ต้องการ ในการใช้ อินเทอร์เน็ตหรือไม่	1 = เพียงพอ 2 = ไม่เพียงพอ 3 = ไม่เคยเข้าใช้	1
5	C5	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ของห้องคอมพิวเตอร์ใน ภาควิชาเพียงพอต่อความ ต้องการ ในการใช้ อินเทอร์เน็ตหรือไม่	1 = เพียงพอ 2 = ไม่เพียงพอ 3 = ไม่มีห้องคอมพิวเตอร์ในภาควิชา	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวน คอลัมน์
6	C6	มีการใช้อินเทอร์เน็ตจาก บ้านที่พักอาศัยหรือไม่	1 = ใช่ 2 = ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้าน	1
7	C7	ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ใช้ บริการอินเทอร์เน็ตจาก สถานทีนั้นๆ	1 = มีความสะดวก 2 = มีความรวดเร็ว 3 = ระบบมีความมั่นคง ไม่ขาดการติด ต่อขณะใช้งาน 4 = เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตมีมาก 5 = ติดต่อระบบได้ง่าย 6 = อื่นๆ	1
8	C8	การติดต่อเข้าสู่ระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ ทางสถาบันจากที่บ้าน เป็นอย่างไร	1 = ติดต่อได้ง่าย 2 = ค่อนข้างยาก 3 = ยาก	1
9	C9	ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต ที่พบมากที่สุดเมื่อใช้ อินเทอร์เน็ตจากบ้าน คืออะไร	1 = ไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้ 2 = ระบบมักจะออกจากการเชื่อมต่อ ขณะใช้งาน 3 = ไม่สามารถเปิด Web Site บาง Web Site ได้ 4 = การถ่ายโอนข้อมูลช้า 5 = อื่นๆ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	จำนวน คอลัมน์
10	C10	ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของสถาบัน สิ่งใดที่ควร ได้รับการปรับปรุงแก้ไข เป็นอันดับแรก	1 = ทำให้ระบบมันคง ไม่ขาดการติดต่อ ขณะใช้งาน 2 = เพิ่มเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตให้ มากขึ้น 3 = ทำให้การติดต่อระบบง่ายขึ้นกว่าที่ เป็นอยู่ 4 = เพิ่มปริมาณ คู่สายให้เพียงพอกับ ความต้องการ 5 = อื่นๆ	1
11	C11	คุณภาพโดยรวมของระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ ทางสถาบันเป็นอย่างไร	1 = ดี 2 = พอใช้ 3 = ไม่ดี	1
12	C12	ถ้าใช้อินเทอร์เน็ตจาก บ้านที่พักอาศัย ท่านใช้ บริการอินเทอร์เน็ตจากที่ใด มากที่สุด	1= สถาบันการศึกษาของตนเอง 2= สถาบันการศึกษาอื่น 3= ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ( ISP )	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- จำรัส ดั่งสุวรรณ , จิตพิงษ์ ธรรมานุสรณ์ และ สงวน สุทธิเลิศอรุณ. จิตวิทยาสังคม. โรงพิมพ์  
ชัยศิริการพิมพ์, นนทบุรี. 2522.
- วิทยา เรืองพรวิสุทธิ. คู่มือการใช้อินเตอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น 2539.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช  
กรุงเทพฯ. 2529.
- อุมพร จันทสร. สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์. คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Lyman Ott, Richard L. Scheaffer, and William Mendenhall. **Elementary Survey Sampling.**  
1990.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นาย ชุมพล เทพน้ำโสมนัสส์  
 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร  
 การศึกษาชั้นประถม โรงเรียน สาทรวิทยา  
 การศึกษาชั้นมัธยมต้น โรงเรียน วัดสุทธิวาราม  
 การศึกษาชั้นมัธยมปลาย โรงเรียน วัดสุทธิวาราม  
 ที่อยู่ 824 ซ.โรงน้ำแข็ง ถ.สาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร  
 กรุงเทพมหานคร 10120

ชื่อ-นามสกุล นาย นูรธา รัตนสัมพันธ์  
 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร  
 การศึกษาชั้นประถม โรงเรียน สมิติโชติ  
 การศึกษาชั้นมัธยมต้น โรงเรียน สตรีวิทยา 2  
 การศึกษาชั้นมัธยมปลาย โรงเรียน สตรีวิทยา 2  
 ที่อยู่ 9/569 ซ.กาวนา หมู่บ้านชวนชื่น ลาดพร้าว กทม. 10230

ชื่อ-นามสกุล นาย วันชัย จิรสุกากุล  
 สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร  
 การศึกษาชั้นประถม โรงเรียน โกลสวิทยา  
 การศึกษาชั้นมัธยมต้น โรงเรียน วัดสุทธิวาราม  
 การศึกษาชั้นมัธยมปลาย โรงเรียน วัดสุทธิวาราม  
 ที่อยู่ 454/124-5 ซอย อยู่ดี แขวง บางโคล่ เขต บางคอแหลม  
 กรุงเทพมหานคร 10120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้