

ด้านโทศมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



นางสาวณัฐนิชา รุ่งเรืองนรารัตน์
นางสาวดวงรัตน์ ยิ่งประเสริฐ
นางสาวณภัทรา วุฒิสิริชัย

ร.พ.
ณ ๑๕/๑
๒๕๕๐

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 83734
วัน,เดือน,ปี..... 15 ก. ย. 255๑

b. 11๑๗๕๕๔๔
i.

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 255๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Effect of Behavioral Differences Between Genders on the Efficiency of Undergraduate Students in the Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



A Special Problem Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Bachelor of Science

Department of Applied Statistic

Faculty of Science

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Academic Year 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ ความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษา นางสาวณัฐนิชา รุ่งเรืองนรารัตน์
นางสาวดวงรัตน์ ยิ่งประเสริฐ
นางสาวณภัทรา วุฒิสิริชัย

ภาควิชา สถิติประยุกต์

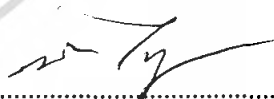
สาขาวิชา สถิติประยุกต์

ปีการศึกษา 2550

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. จุฑาธิป ตันสถิตย์

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการตรวจสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ ดร. จุฑาธิป ตันสถิตย์	
กรรมการ รศ. อุมพร จันทสร	
กรรมการ ผศ. วราพร เหลือสินทรัพย์	


.....
ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญกุล
หัวหน้าภาควิชา

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ	ความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
นักศึกษา	นางสาวณัฐนิชา	รุ่งเรืองนรรัตน์
	นางสาวดวงรัตน์	ยิ่งประเสริฐ
	นางสาวณภัทรา	วุฒิสิริชัย
ภาควิชา	สถิติประยุกต์	
สาขาวิชา	สถิติประยุกต์	
ปีการศึกษา	2550	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จุฑาทิพย์ ตัฒสถิติย์	

บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศ ในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคการศึกษาที่ 2/2550 ไม่รวมนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ โดยสุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ กำหนดให้เพศเป็นชั้นภูมิ จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบในแต่ละชั้นภูมิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 212 คน เป็นชาย 69 คน (ร้อยละ 32.5) หญิง 143 คน (ร้อยละ 67.5) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง และพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา ข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างเพศด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยใช้สถิติการทดสอบแบบวิคคอกชัน แมนวิทนีย์ การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาของบิดา มารดาในระดับปริญญาตรี นักศึกษาส่วนใหญ่มี ภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 61.3) อาศัยอยู่หอพัก (ร้อยละ 59.4) ใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน น้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 67.9) ค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชาย และนักศึกษาเพศหญิง คือ 2.44 และ 2.57 ตามลำดับ จากการทดสอบพบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมมีความแตกต่างระหว่างเพศ ($p = 0.019$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ในนักศึกษาเพศชาย พฤติกรรมการเรียน และพฤติกรรมการสังสรรค์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ส่วนนักศึกษาเพศหญิง พฤติกรรมการเรียน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Problem Title **Effect of Behavioral Differences Between Genders on the Efficiency of Undergraduate Students in the Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

Name Nutnicha Rungruangnararat
 Duangrat Yingprasert
 Napattra Wuttisirichai

Department Applied Statistic

Program Applied Statistic

Academic Year 2007

Special Problem Advisor Dr. Chutatip Tansathit

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effect of behavioral differences between genders of undergraduate students in relation to academic achievement. The sample is taken from undergraduate students in the faculty of science at King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang semester 2/2550, excluding the students from international programs. The research is done by using stratified sampling method which gender is the stratification's factor. Then arrange the information by using the systematic random sampling method. The sample consists of 212 students, 69 males (32.5%) and 143 females (67.5%). Questionnaires are used to collect information, including personal information, the behavior of studying, recreation and free time spending. All information has been analyzed to study the different behavior by using Wilcoxon-Mann-Whitney test, Chi-square test and multiple linear regression analysis. Most students have parent education level at bachelor degree. Most of them come from other provinces (61.3%), stay in dormitories (59.4%), and spend less than 30 minutes travel to institute (67.9%). The means of the GPA are 2.44 and 2.57 for men and women respectively. The results can be summarized that gender has significant effect on average GPA of students ($p = 0.019$). The study behavior has affects on learning efficiency of female students, it also affects male students, but in this case the behavior of recreation is also a factor.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร. จุฑาธิป ตันสถิตย์ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำต่างๆ ตลอดจนช่วยตรวจทานความถูกต้องจนกระทั่งปัญหาพิเศษฉบับนี้ มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รศ. อุมพร จันทพร และ ผศ. วราพร เหลือสินทรัพย์ คณะกรรมการในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ตั้งแต่ศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีการศึกษาที่ 4

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ภาควิชาสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดหาอุปกรณ์ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้



นางสาวฉัฐนิชา

นางสาวดวงรัตน์

นางสาวฉัทธา

รุ่งเรืองนารัตน์

ยิ่งประเสริฐ

วุฒิสิริชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ประเด็นปัญหา	2
1.3 วัตถุประสงค์	2
1.4 สมมติฐานของการศึกษา	2
1.5 ขอบเขตการศึกษา	3
1.6 ตัวแปรและนิยาม	3
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.2 การทดสอบวิลคอกซ์แมนไวทนี (The Wilcoxon Mann Whitney Test)	8
2.3 การทดสอบความเป็นอิสระของสองตัวแปร (Chi-square Test)	11
2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเดียวจาก Correlation Matrix	12
2.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation Coefficient)	12
2.6 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear regression Analysis)	13
2.7 การเลือกตัวแปร โดยวิธี Stepwise Regression	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ขั้นตอนการทำปัญหาพิเศษ	15
3.2 ประชากร	15
3.3 กลุ่มตัวอย่าง	16
3.4 ลักษณะของแบบสอบถาม	18
3.5 การทดแบบสอบถาม	18
3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.7 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน	19
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน	19
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างนักศึกษา	21
4.2 พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา	33
4.3 พฤติกรรมการใช้เวลาว่างของนักศึกษา	35
4.4 พฤติกรรมการสร้างสรรค์ของนักศึกษา	37
4.5 การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ในด้านพฤติกรรมมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา	38
4.5.1 การทดสอบสมมติฐานเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา มีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง	39
4.5.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษาด้วยไคสแควร์	41
4.5.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษาเพศชายด้วยไคสแควร์	42
4.5.4 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษาเพศหญิงด้วยไคสแควร์	43
4.5.5 การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศในด้าน พฤติกรรมการเรียนพฤติกรรมการสร้างสรรค์ และใช้เวลาว่าง ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5.6 การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศในด้าน พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสร้างสรรค์ และใช้เวลาว่าง ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิง	48
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการทำปัญหาพิเศษ	51
5.2 ปัญหาที่พบในการทำปัญหาพิเศษ	52
5.3 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามและคู่มือการลงรหัส	57
ภาคผนวก ข การทดสอบความเป็นอิสระ	69
ภาคผนวก ค การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นของความคลาดเคลื่อน	95

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	แสดงขนาดประชากรและ ตัวอย่างที่คำนวณได้ จำแนกตามเพศและภาควิชา	17
4.1.1	แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชาและเพศ	21
4.1.2	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและชั้นปี	22
4.1.3	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และเกรดเฉลี่ยสะสม	23
4.1.4	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และภาควิชา	24
4.1.5	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และระดับการศึกษาของบิดา	25
4.1.6	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และระดับของมารดา	26
4.1.7	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	27
4.1.8	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และภูมิลำเนา	28
4.1.9	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน	29
4.1.10	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และการใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน	30
4.1.11	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และวิธีการเดินทางมาเรียน	31
4.1.12	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศ และรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน	32
4.2.1	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน	33
4.2.2	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เวลาว่าง	35
4.3.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เวลาว่าง	36
4.4.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา	37
4.4.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา	38
4.5.1.1 ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของประชากรของข้อมูล	39
4.5.1.2 แสดงจำนวนข้อมูล ค่าเฉลี่ยข้อมูล ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเกรดเฉลี่ยสะสม ต่ำสุด และค่าสูงสุดของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง	39
4.5.1.3 แสดงจำนวนนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง ค่าเฉลี่ยลำดับที่ และผลรวมของลำดับที่	39
4.5.1.4 ผลการทดสอบเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง	41
4.5.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	41
4.5.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศชาย	42
4.5.4 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศหญิง	43
4.5.5.1 แสดง Correlation matrix ของเกรดเฉลี่ยสะสม, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน, ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่างและค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสังสรรค์นักศึกษาเพศชาย	44
4.5.5.2 แสดงตาราง ANOVA	45
4.5.5.3 แสดงตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการ พร้อมทั้งสัมประสิทธิ์การถดถอย ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t และค่า p -value	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5.6.1 แสดง Correlation matrix ของเกรดเฉลี่ยสะสม, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน, ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่างและค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสังสรรค์นักศึกษาเพศหญิง	48
4.5.6.2 แสดงตาราง ANOVA	49
4.5.6.3 แสดงตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการ พร้อมทั้งสัมประสิทธิ์การถดถอย ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t และค่า p-value	50



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
ค.1.1	แสดงแผนภาพกระจายของค่าคลาดเคลื่อนของนักศึกษาเพศชาย	96
ค.1.2	กราฟ P-P ของค่าคลาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติของนักศึกษาเพศชาย	97
ค.2.1	แสดงแผนภาพกระจายของค่าคลาดเคลื่อนของนักศึกษาเพศหญิง	98
ค.2.2	กราฟ P-P ของค่าคลาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติของนักศึกษาเพศหญิง	98



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมีการแข่งขันกันมากทั้งทางเรื่องเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตทั้งหน้าที่การงาน มาตรฐานการครองชีพ การวางแผนในอนาคต ซึ่งถือได้ว่าการศึกษจะเป็นตัวกำหนดชีวิตของมนุษย์ในอนาคตข้างหน้า เพราะการศึกษาเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและ การดำเนินกิจกรรมทางสังคมต่างๆ เช่น โอกาสในการทำงาน การเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า เป็นต้น

การที่นิสิต นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษานั้นต้องมาจากความพากเพียร การคิดวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง ความมุ่งมั่นตั้งใจ สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบภายในของนิสิตนักศึกษา แต่ละคนซึ่งสามารถฝึกฝนได้ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะผลักดันให้นิสิตนักศึกษา ประสบความสำเร็จทางการศึกษา นั่นคือ

- พฤติกรรมการเรียน เช่น การเข้าเรียนในห้องเรียน การตั้งใจฟังอาจารย์ขณะที่สอน การทบทวนบทเรียนอยู่เสมอ การฝึกทำโจทย์เพื่อเพิ่มทักษะ ทักษะคิดเกี่ยวกับวิชานั้นๆ รวมไปถึงทัศนคติที่มีต่อผู้สอน
- พฤติกรรมการสังสรรค์ การสังสรรค์ระหว่างเพื่อนๆ หรือคนใกล้ชิด ถือเป็นปัจจัยสำคัญมาก เพราะถ้าหากเอาเวลาที่มีอยู่ทั้งหมดไปใช้ในทางที่ไม่เป็นประโยชน์ ก็อาจก่อให้เกิดความล้มเหลวในการเรียนได้
- การพักอาศัย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมาก เพราะบุคคลที่มีที่พักอาศัยอยู่ใกล้สถานศึกษา เมื่อเรียนเสร็จก็สามารถกลับถึงที่พักได้โดยไม่ต้องใช้เวลานาน รวมทั้งมีเวลาพักผ่อนและมีเวลาเหลือเพื่อนำไปทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น อ่านหนังสือ ทบทวนบทเรียน เป็นต้น ส่วนบุคคลที่พักอาศัยอยู่ไกลจากสถานศึกษามากก็จะใช้เวลามากในการเดินทางไปและกลับ ทำให้เวลาที่จะนำไปกิจกรรมอื่นๆ ลดน้อยลง อีกทั้งการเดินทางไกลๆ จะทำให้เหน็ดเหนื่อย
- การใช้เวลาว่างของนิสิต นักศึกษา ขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มคนเหล่านั้นมีความขยันหมั่นเพียรมากแค่ไหน และใช้เวลาว่างที่มีอยู่ของตนเองไปในทิศทางใดมากกว่ากัน

องค์ประกอบเหล่านี้ อาจจะเป็นโทษได้ ถ้านักศึกษาไม่สามารถแบ่งเวลาให้ถูกต้อง โดยที่แต่ละพฤติกรรมของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงก็จะมีผลแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมทางการศึกษาของนักศึกษาชายและนักศึกษานหญิง ระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ว่า ปัจจัยใดจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

1.2 ประเด็นปัญหา

องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือการมีพื้นฐานทางความรู้ที่ต่างกัน การมีชีวิตความเป็นอยู่ที่แตกต่างกัน การมีความคิด แนวทางในการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ของการเป็นตัวอย่างแนวการปฏิบัติที่ดีและนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคต

รายงานฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อหาผลสรุปของความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างทางเพศในผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของประชากร (ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของมารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียน, รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน) กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างทางเพศในแง่พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ การพักอาศัย การใช้เวลาว่างของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.4 สมมติฐานของการศึกษา

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับภูมิฐานะ
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน
8. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับวิธีการเดินทางมาเรียน
9. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน (ไม่รวมค่าเช่าที่พัก)

10. พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่างของนักศึกษาเพศหญิง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิง

11. พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่างของนักศึกษาเพศชาย มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

1.5 ขอบเขตการศึกษา

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคการศึกษาที่ 2/2550 ไม่รวมนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ

ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในการศึกษานี้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

1.6 ตัวแปรและนิยาม

1.6.1 ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป

- ระดับการศึกษาของบิดา
- ระดับการศึกษาของมารดา
- ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง
- ภูมิฐานะ
- สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน
- ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน
- การเดินทางมาเรียน
- รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

เพศ

พฤติกรรมการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง
 พฤติกรรมการสังสรรค์
 ตัวแปรตาม ได้แก่
 เกรดเฉลี่ยสะสม

1.6.2 นิยาม

พฤติกรรมการเรียน คือ พฤติกรรมที่นักศึกษาทำระหว่างเรียนในห้องเรียน ได้แก่ ความตั้งใจเรียน การจดคำบรรยาย(Lecture) การพูด/คุย การหลับ การซักถามอาจารย์ การทำงานที่ได้รับมอบหมาย และการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

การใช้เวลาว่าง คือ กิจกรรมที่นักศึกษาทำในเวลาว่างจากการเรียน ได้แก่ การเล่นกีฬา การเล่นเกมสหรืออินเทอร์เน็ต การทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน การเล่นเกมส การทำงานหารายได้พิเศษ การทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน การเล่นเกมส เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ การดูโทรทัศน์ VCD, DVD การชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์

พฤติกรรมการสังสรรค์ ได้แก่ การรับประทานอาหารนอกบ้านกับเพื่อน/ครอบครัว การไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน การไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว การไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว

การพักอาศัย หมายถึง สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน ได้แก่ พักอาศัยอยู่กับผู้ปกครอง พักหอพักของสถาบัน ฯ หรือ พักหอพักนอกสถาบัน ฯ

เกรดเฉลี่ยสะสม คือ เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1 จนถึงภาคการศึกษา1/2550
 รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน คือ รายได้ของนักศึกษาต่อเดือนที่ได้จากผู้ปกครองและรายได้พิเศษ (ไม่รวมค่าเช่าที่พัก)

1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. กำหนดหัวข้อเรื่องและประเด็นปัญหาที่จะทำการวิจัย
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เขียนเค้าโครงงานวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล
4. จัดทำแบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จัดทำกรอบตัวอย่างและเลือกกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ในเค้าโครงงานวิจัย
6. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
7. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS
8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบพฤติกรรมของชีวิตประจำวันของนักศึกษาเพศชายและนักศึกษาเพศหญิงที่ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2550
2. เพื่อให้ทราบว่ามียังยัยไคบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2550
3. เพื่อเป็นประโยชน์กับนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ ว่าควรจะพัฒนาพฤติกรรมการเรียนทางไคบ้าง จึงจะประสบความสำเร็จในการศึกษา

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษาเพศชาย และนักศึกษาเพศหญิง คณะวิทยาศาสตร์ ทุกชั้นปี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้จัดทำได้นำเสนอทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

จากการศึกษาของ พรทิพย์ ถาวรจักร์ เมื่อปี 2525 ทำให้การยอมรับว่า องค์ประกอบทางด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจของผู้เรียน อาจมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนยากจนก็มักจะประสบปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนที่ต้องใช้เงิน หรือผู้เรียนบางคนต้องทำงานพิเศษเพื่อนำเงินมาใช้จ่ายในการเรียน บางคนขาดอุปกรณ์การเรียนที่สำคัญ เช่น หนังสือหรือแบบเรียน เป็นต้น ดังนั้นผู้เรียนจึงขาดโอกาสที่จะได้เรียนอย่างเต็มที่ขาดประสบการณ์ที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งอาจส่งผลโดยตรงกับการเรียน ในด้านพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา กล่าวได้ว่า นิสัยในการเรียนดังกล่าวสามารถแสดงออกได้ 2 ลักษณะ คือ นิสัยในการเรียนที่ดีและนิสัยในการเรียนที่ไม่ดี โดยทั่วไปเชื่อกันว่านักศึกษาที่มีนิสัยการเรียนที่ดีจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและช่วยประหยัดเวลาในการเรียน

จากการศึกษางานวิจัยของ นางสาวกฤษณีย์ อุทุมพร (ปี 2527) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรองค์ประกอบด้านสถานภาพส่วนตัวและด้านการศึกษา ตัวแปรใดบ้างที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตมหบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสร้างสมการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตมหบัณฑิตจากตัวแปรองค์ประกอบทั้งสองด้าน เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบด้านสถานภาพส่วนตัวที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา ได้แก่ อายุ อาชีพและการทำงาน รายได้ และรายจ่าย ส่วนตัวแปรองค์ประกอบด้านการศึกษาที่สัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตมหบัณฑิต ได้แก่ จำนวนภาคการศึกษาที่ใช้เรียนรายวิชา การสำเร็จการศึกษาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเกรดเฉลี่ยระดับปริญญาตรี และจากสมการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตมหบัณฑิตทั้งหมดพบว่า เกรดเฉลี่ยระดับปริญญาตรี มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนิสิตมหบัณฑิตมากที่สุด

จากการศึกษาปัญหาพิเศษของ ศุภมาส ไวกุลเพชร และ สมฤทัย รัศมีธรรม เมื่อปี 2545 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาพฤติกรรม การเรียนของนักศึกษาและทัศนคติของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน พบว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยสะสมกับ เพศ สาขาวิชา ชั้นปี วิธีการผ่านการสอบคัดเลือก ค่าใช้จ่ายต่อเดือน การตั้งใจเรียนในห้อง การจดคำบรรยายระหว่างเรียน จำนวนครั้งในการซักถามอาจารย์เกี่ยวกับสิ่งที่ข้องใจในวิชาเรียน ความพอใจในการสอนของอาจารย์ ความชื่นชมในท่านอาจารย์ การเปิดโอกาสให้ซักถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนในห้องเรียน และการเปิดโอกาสให้ซักถามเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนนอกห้องเรียน มีความสัมพันธ์กัน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยสะสมกับ อายุ ระยะเวลาในการเดินทาง การมีความรักระหว่างเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา การค้นคว้าตำราเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน

จากงานวิจัยของ Kyong Hee Chee, Nathan W. Pino, William L. Smith เมื่อปี 2549 ทำการศึกษาเพื่อค้นหาความแตกต่างทางเพศในด้านจริยธรรมด้านการศึกษา และความสำเร็จทางการศึกษาภายในกลุ่มนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยได้ทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย เซาท์เทิร์น จอร์เจีย จากการวิเคราะห์โดยตัวแบบการถดถอยพหุคูณ ของนักศึกษาชาย โดยให้เกรดเฉลี่ยเป็นตัวแปรตาม พบว่า นักศึกษาชายมักจะมี GPA สูง เมื่อมีคะแนน SAT สูง (SAT คือ Scholastic Aptitude Test) เป็นการสอบวัดทักษะการใช้เหตุใช้ผลในการคิดวิเคราะห์ เพื่อค้นหาผู้เรียนวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดีเพียงใด ซึ่งสำคัญต่อการเรียนในระดับอุดมศึกษา) เรียนในมหาวิทยาลัยเป็นเวลานาน ทำงานหาเงินน้อยลง และไม่ขาดหรือโดดเรียนบ่อย และการวิเคราะห์โดยตัวแบบการถดถอยพหุคูณ ของนักศึกษาหญิง พบว่า นักศึกษาหญิงมักจะมี GPA สูง เมื่อมีคะแนน SAT สูง เป็นคนขาว พ่อแม่มีวุฒิการศึกษาน้อย เข้าร่วมกิจกรรมกับชมรมต่างๆ บ่อย ไม่อยู่หอหรือบ้านโดยไม่มีครอบครัวอยู่ด้วย มีจริยธรรมควบคุมด้านการเรียนสูง ไม่โดดเรียนหรือขาดเรียนบ่อย ไม่ค่อยเข้างานสังสรรค์หรือคิมแอลกอฮอล์ และมีทัศนคติต่อการเรียนเพื่อเอาเกรด ซึ่งงานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีของ Chodorow และ Gilligan มาช่วยในการอธิบายในเรื่องความแตกต่างในด้านจริยธรรมด้านการศึกษา พบว่า ผู้หญิงมีจริยธรรมด้านการศึกษามากกว่าเพศชาย ผู้หญิงจะรู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบต่อบทบาทของตัวเองได้ดีกว่าเพศชาย แต่ผู้ชายจะมี GPA สูงกว่าเพราะผู้ชายคิดว่าความสำเร็จทางการศึกษาเป็นความสำเร็จของพวกเขาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การทดสอบของวิลคอกซัน แมนวิทนี (The Wilcoxon–Mann–Whitney test)

บางครั้งเรียกว่า Mann–Whitney U test หรือ Wilcoxon rank sum test โดย Wilcoxon ได้ศึกษากรณีใช้ผลรวมลำดับที่ (rank sum) เป็นตัวสถิติทดสอบ โดยที่ Mann และ Whitney ได้ชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวสถิติทดสอบที่เขาตั้งขึ้นกับของ Wilcoxon การทดสอบนี้นับได้ว่าเป็นการทดสอบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มักนิยมใช้เพื่อเลี่ยงการทดสอบแบบที่ในสถิติที่ใช้พารามิเตอร์หรือเมื่อข้อมูลมีมาตราวัดต่ำกว่าแบบอันตรภาค

ข้อกำหนดเบื้องต้น

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่ม ด้วยค่า X_1, X_2, \dots, X_{n_1} จากประชากรที่ 1 และตัวอย่างสุ่มอีก 1 ชุด ด้วยค่าสังเกต Y_1, Y_2, \dots, Y_{n_2} จากประชากรที่ 2 ซึ่งเป็นอิสระกัน
2. ตัวอย่าง 2 ชุดนี้เป็นอิสระกัน
3. ค่าตัวแปรสุ่มมีค่าต่อเนื่อง (Continuous)
4. มาตรวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ (Ordinal scale)
5. ฟังก์ชันการแจกแจงของ 2 ประชากรต่างกันเฉพาะค่ากลาง (ซึ่งนิยามวัดด้วยค่ามัธยฐาน, M_X, M_Y) นั่นคือ ประชากรทั้ง 2 ต้องมีการแจกแจงที่เหมือนกัน ต่างกันเฉพาะค่ากลางเท่านั้น

สมมติฐาน ถ้าให้ M_X และ M_Y แทนค่ามัธยฐานของประชากรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ อาจทำการทดสอบสองหางหรือหางเดียวได้ดังนี้

$$H_0 : M_X = M_Y \quad \text{หรือ} \quad H_0 : M_X \geq M_Y \quad \text{หรือ} \quad H_0 : M_X \leq M_Y$$

$$H_1 : M_X \neq M_Y \quad H_1 : M_X < M_Y \quad H_1 : M_X > M_Y$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ ในที่นี้จะเสนอวิธีของ Wilcoxon (1945) และ Mann-Whitney (1947) ซึ่งต่างก็เสนอวิธีการทดสอบของตนเอง และในที่สุดสามารถหาความสัมพันธ์ของทั้ง 2 วิธีดังต่อไปนี้

2.2.1 วิธีการของ Wilcoxon ได้ใช้แนวความคิดคล้ายการทดสอบของ Wilcoxon Signed Rank Test คือใช้ผลรวมของลำดับที่ของตัวอย่างชุดหนึ่งในข้อมูลรวมทั้งหมด ที่ได้เรียงลำดับจากน้อยไปมาก โดยคาดว่าถ้า H_0 เป็นจริงในข้อมูลรวมทั้งหมดนั้น ค่าลำดับที่ของตัวอย่างชุดหนึ่งควรจะมีการคละกันไปทั้งค่าน้อย ปานกลาง และมาก ซึ่งจะทำให้ได้ผลรวมลำดับที่ค่าหนึ่งที่ไม่มาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกินไปหรือน้อยเกินไป แต่ถ้า H_1 เป็นจริง ค่าผลรวมของลำดับที่จากตัวอย่างชุดหนึ่งจะมีค่ามากหรือน้อยเกินไป

Wilcoxon ได้สร้างตารางแสดงค่าความน่าจะเป็นของค่า S ที่น้อยหรือมากเกินไปนี้ ซึ่งจะสามารถใช้ตารางดังกล่าวหาค่า p -value เพื่อตัดสินใจยอมรับ H_0 หรือปฏิเสธ H_0 ได้ แต่เนื่องจากค่า S ที่เล็กที่สุด จะแตกต่างกันไปตามขนาดตัวอย่างที่สุ่มมา จึงทำให้การสร้างตารางยากขึ้น และค่อนข้างใหญ่ ทำให้ไม่สะดวกในการใช้ ดังนั้นจึงทำการปรับสูตรสถิติที่ใช้ทดสอบให้สัมพันธ์กับค่า S นี้ และสอดคล้องกับวิธีของ Mann, Whitney

ในกรณีตัวอย่างขนาดใหญ่ สามารถประมาณการแจกแจงของ S ด้วยการแจกแจงปกติ ดังสูตร

$$Z = \frac{(S \pm 0.5) - n_1(n_1 + n_2 + 1)/2}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

2.2.2 วิธีการของ Mann, Whitney มักเรียกชื่อการทดสอบของเขาทั้งสองว่า Mann - Whitney U Test ซึ่งกำหนดในตัวสถิติ U คือ การนับจำนวนค่าสังเกตในตัวอย่างชุดหนึ่ง ที่นำหน้า (exceeding) แต่ละค่าสังเกตในตัวอย่างอีกชุดหนึ่งในข้อมูลที่นำมารวมกัน และเรียงลำดับ การคำนวณหาค่า U สามารถทำได้ง่ายไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ และวิธีการนี้ยังเป็นพื้นฐานในการหาช่วงความเชื่อมั่นของผลต่างค่ามัธยฐานใน 2 ประชากรด้วย

$$U = \sum_{i=1}^{n_1} U_i$$

= ผลรวม (จำนวนค่า Y ที่น้อยกว่า หรือนำหน้า X_i ในข้อมูลรวมทั้งหมดที่เรียงลำดับแล้ว)

ค่า U ที่ใหญ่เกินไปหรือน้อยเกินไป ทำให้น่าจะเชื่อว่า H_1 เป็นจริง ในขณะที่ U ที่มีค่าปานกลาง จะทำให้เชื่อว่า H_0 เป็นจริง ซึ่งจะสอดคล้องกับค่า S ของ Wilcoxon อาจใช้สูตรได้ดังนี้

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - S_2$$

เมื่อ $S_2 =$ ผลรวมลำดับที่ของตัวแปร Y จากตัวอย่างขนาด n_2

Mann-Whitney ได้สร้างตารางค่าความน่าจะเป็นเมื่อ U มีค่าต่างๆ ที่ค่า n_1, n_2 ต่างๆ กัน แต่การใช้ตารางจำเป็นต้องเลือกใช้ค่า U ที่มีค่าน้อยที่สุด เพราะค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณในตารางเป็นความน่าจะเป็นที่ด้านซ้ายของโค้งการแจกแจง

การเลือกใช้ค่า U ที่น้อยที่สุด ให้ใช้ความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$U' = n_1 n_2 - U$ แล้วเลือกค่า U' หรือ U ที่เล็กที่สุด ในกรณีตัวอย่างใหญ่ สามารถประมาณการแจกแจงค่า U ด้วยการแจกแจงปกติมาตรฐานได้ค่า

$$Z = \frac{U - n_1 n_2 / 2}{\sqrt{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1) / 2}}$$

2.2.3 วิธีการของ Wilcoxon และ Mann-Whitney Mann-Whitney ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถิติที่ใช้ทดสอบของเขากับ Wilcoxon พบว่า

ถ้าให้ $T = S - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$ แล้วค่า T ที่ได้จะมีค่าเท่ากับค่า U นั้นเอง

ดังนั้น สถิติทดสอบคือ $T = S - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$

เมื่อ $S =$ ผลรวมลำดับที่ของตัวอย่างขนาด n_1 ในข้อมูลรวมทั้งหมด เรียงลำดับแล้ว

และ $T' = n_1 n_2 - T$ นิยมเลือกใช้ค่าน้อยที่สุดระหว่าง T และ T' เป็นตัวสถิติทดสอบ

การตัดสินใจ ใช้ตารางแสดงค่าวิกฤตของสถิติที่ใช้ทดสอบ T

ในกรณีทดสอบสองหาง จะปฏิเสธ H_0 ถ้าพบว่าค่า T น้อยเกินไป หรือใหญ่เกินไป

อาณาเขตวิกฤตคือ $T < W_{\frac{\alpha}{2}}$ หรือ $T > W_{1-\frac{\alpha}{2}}$ เมื่อ $W_{1-\frac{\alpha}{2}} = n_1 n_2 - W_{\frac{\alpha}{2}}$

เมื่อเป็นการทดสอบหางเดียว ด้านน้อยกว่า คือ $H_1 : M_X < M_Y$ จะปฏิเสธ H_0 เมื่อพบว่าค่า T น้อยเกินไป

อาณาเขตวิกฤตคือ $T < W_{\alpha}$

เมื่อเป็นการทดสอบหางเดียว ด้านมากกว่า คือ $H_1 : M_X > M_Y$ จะปฏิเสธ H_0 เมื่อพบว่าค่า T ใหญ่เกินไป

อาณาเขตวิกฤตคือ $T > W_{1-\alpha}$ เมื่อ $W_{1-\alpha} = n_1 n_2 - W_{\alpha}$

กรณีขนาดตัวอย่างใหญ่ กรณี n_1 หรือ $n_2 > 20$ สามารถประมาณการแจกแจงของสถิติ T ได้ด้วยการแจกแจงปกติ ด้วยตัวสถิติทดสอบ Z ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Z = \frac{T - n_1 n_2 / 2}{\sqrt{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1) / 2}} \sim N(0,1)$$

การหาอาณาเขตวิกฤตให้หาจากโค้งการแจกแจงปกติมาตรฐาน (อุมาพร, 2541)

2.3 การทดสอบความเป็นอิสระของสองตัวแปร (Chi-square Test)

เป็นการทดสอบความเป็นอิสระหรือทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวเมื่อข้อมูลที่รวบรวมได้เป็นข้อมูลในระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่ โดยที่ตัวแปรแต่ละตัวแบ่งเป็นประเภทหรือเป็นกลุ่มย่อยๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป อาจเป็นแบบ 2x2, 2x3 หรือ 3x2 เป็นต้น การทดสอบความเป็นอิสระนี้จะตั้งสมมุติฐานว่าง (Null hypothesis) ว่าตัวแปร 2 ตัวนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นเป็นอิสระจากกัน ดังนั้นจึงเรียกการทดสอบนี้ว่าการทดสอบความเป็นอิสระ

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้ทดสอบ คือ

H_0 : ตัวแปรทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน

H_1 : ตัวแปรทั้งสองไม่เป็นอิสระต่อกัน

หรือ H_0 : ตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

H_1 : ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ต่อกัน

สถิติทดสอบ คือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \text{เมื่อเป็นตารางการณ์จร } r \times k, \text{ d.f.} = (r-1)(k-1)$$

หรือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 \frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0.5)^2}{E_{ij}} \quad \text{เมื่อเป็นตารางการณ์จร } 2 \times 2, \text{ d.f.} = 1$$

เมื่อ O_{ij} คือความถี่ที่สังเกตได้จากแถวอนที่ i และแวงตั้งที่ j ของตารางการณ์จร

r คือจำนวนลักษณะของตัวแปรตัวที่ 1

k คือจำนวนลักษณะของตัวแปรตัวที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E_{ij} คือความถี่คาดหวังจากแถวอนที่ i และแถวตั้งที่ j ของตารางการนับ

$$E_{ij} = \frac{(\text{ผลรวมของแถวอนที่ } i)(\text{ผลรวมของแถวตั้งที่ } j)}{\text{จำนวนความถี่ทั้งหมด}} = \frac{n_i \times n_j}{n}$$

ค่า E_{ij} ไม่ควรมีค่า < 5 เป็นจำนวนมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมด ถ้าเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ อาจแก้ไขโดยรวมกลุ่มที่ใกล้กันเข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้ d.f. ลดลง

จะปฏิเสธ H_0 ถ้า $\chi^2 > \chi^2_{\alpha, \{(k-1)(r-1)\}}$ หรือ P-value $< \alpha$

(สายชล, 2547)

2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเดียวจาก Correlation Matrix

ตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเดียวจาก Correlation Matrix สร้างสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเดียวในรูป Matrix ระหว่างตัวแปรอิสระทีละคู่ และระหว่างตัวแปรอิสระทีละตัวกับตัวแปรตามซึ่งอาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติประมวลผลให้ ดังตัวอย่าง

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1.000	-0.774	-0.587	-0.702
X ₁	-0.774	1.000	0.467	0.498
X ₂	-0.587	0.467	1.000	0.824
X ₃	-0.702	0.498	0.824	1.000

จาก Correlation Matrix ให้พิจารณาว่าตัวแปรอิสระคู่ใดบ้างที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงเกิน 0.8 ไม่ว่าจะเป็นบวกหรือลบ ให้สงสัยว่าตัวแปรคู่ นั้นอาจเกิดปัญหา Multicollinearity (วิรัช, 2549)

2.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation Coefficient)

รากที่สองของสัมประสิทธิ์การตัดสินใจบางส่วน เรียกว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน กำหนดเครื่องหมายบวกหรือลบตามสัมประสิทธิ์การถดถอยที่สอดคล้องกัน ในสมการถดถอยที่ประมาณ

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน เป็นค่าวัดระดับความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตาม Y และตัวแปรอิสระ X หนึ่งตัว โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระอื่นๆ คงที่ ตัวอย่างเช่น สัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์บางส่วนระหว่าง Y และ X_1 กำหนดให้ X_2 คงที่ เขียนแทนด้วย $r_{Y1.2}$ เป็นค่าที่วัดความสัมพันธ์ระหว่าง Y และ X_1 จริงๆ โดยขจัดอิทธิพลของ X_2 ที่มีต่อ Y (วิรัชช, 2549)

2.6 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม Y กับตัวแปรอิสระ X มากกว่า 1 ตัว

ข้อกำหนด

1. ค่าคลาดเคลื่อน (ε_i) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์
2. ค่าคลาดเคลื่อน (ε_i) มีความแปรปรวนคงที่
3. ค่าคลาดเคลื่อน (ε_i) มีการแจกแจงแบบปกติ
4. ค่าคลาดเคลื่อน (ε_i) แต่ละค่าต้องเป็นอิสระกัน
5. ตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระกัน

ตัวแบบ ของการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Model) :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_{p-1} X_{p-1i} + \varepsilon_i; i = 1, 2, 3, \dots, n$$

โดยที่ Y_i คือ ตัวแปรตาม และ X_i คือ ตัวแปรอิสระ

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{p-1}$ เป็นค่าคงที่ที่เรียกว่าพารามิเตอร์ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย

บางส่วน (Partial regression coefficients)

p = จำนวนพารามิเตอร์, $p - 1$ = จำนวนตัวแปรอิสระ

ค่า $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{p-1}$ จะถูกประมาณได้จากข้อมูลตัวอย่างเป็น $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \dots, \hat{\beta}_{p-1}$ และจะ

ได้สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1i} + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \dots + \hat{\beta}_{p-1} X_{p-1i}$$

2.7 การเลือกตัวแปรโดยวิธี Stepwise Regression

วิธี Stepwise Regression เป็นวิธีผสมระหว่างการเลือกตัวแปรอิสระแบบ forward selection และ backward elimination ในการอธิบายรายละเอียด สมมติว่า ตัวแปรอิสระที่จะคัดเลือกคือ X_1, X_2, X_3 และ X_4 เราอาจเริ่มด้วยตัวแบบที่ไม่มีตัวแปรอิสระ

$$Y = \beta_0 + \varepsilon$$

หรือตัวแบบที่มีตัวแปรอิสระครบทุกตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

หรือตัวแบบอื่นที่เป็นรูปแบบเซตย่อย (subset model) หลักการดำเนินงานมี 2 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นที่ 1 ใช้วิธี backward elimination เพื่อที่จะคัดเลือกตัวแปรออกให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

2. ขั้นที่ 2 ใช้วิธี forward selection เพิ่มตัวแปรทีละตัวถ้าเป็นไปได้

ทำขั้นที่ 1 และทำขั้นที่ 2 ซ้อนกลับไปกลับมาซ้ำๆ กัน จนกระทั่งได้ตัวแบบที่เหมาะสม นั่นคือ ไม่มีตัวแปรสามารถเพิ่มเข้ามาในตัวแบบและไม่มีตัวแปรสามารถตัดออกจากตัวแบบ (วิรัช, 2549)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการทำปัญหาพิเศษ

ในการทำปัญหาพิเศษมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. สร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
3. ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงจนสมบูรณ์แล้วไปสอบถามกับหน่วยตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากร
5. วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
6. สรุปผลการทำปัญหาพิเศษ

3.2 ประชากร

เนื่องจากในการศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาซึ่งวัดจากเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งประชากรของการทำปัญหาพิเศษนี้คือ นักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ทุกชั้นปี ทุกสาขาวิชา ไม่รวมนักศึกษาหลักสูตรนานาชาติที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 2,794 คน แบ่งเป็น

- ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
 - สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 212 คน
 - สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 390 คน
- ภาควิชาเคมี
 - สาขาวิชาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม จำนวน 287 คน
 - สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม จำนวน 382 คน
 - สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม – เครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน 287 คน
- ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์
 - สาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม จำนวน 264 คน
 - สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 368 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์
 - สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ – เครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน 169 คน
 - และอุตสาหกรรม
 - สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ จำนวน 184 คน
- ภาควิชาสถิติประยุกต์
 - สาขาวิชาสถิติประยุกต์ จำนวน 251 คน

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกชั้นปี ทุกสาขาวิชา ไม่รวมนักศึกษาหลักสูตรนานาชาติ ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบมีชั้นภูมิ (Stratified sampling) ซึ่งกำหนดให้เพศเป็นชั้นภูมิ จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic random sampling) เพื่อสุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ มีขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งตามชั้นภูมิ คือ ชั้นภูมิที่ 1 เพศชาย และชั้นภูมิที่ 2 เพศหญิง
2. การกำหนดขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}{N^2 D + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2} \quad \text{เมื่อ} \quad D = \frac{B^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2}$$

B คือ ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง (\bar{y}) กับค่าเฉลี่ยของประชากร (\bar{Y}) ที่ยอมรับได้ นั่นคือ $B = 0.05$

α คือ ระดับนัยสำคัญในที่นี้คือ $\alpha = .05$

n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

N_h คือ ขนาดประชากรในแต่ละชั้นภูมิ, $h = 1, 2$

N คือ ขนาดประชากรทั้งหมด

S_h^2 คือ ค่าความแปรปรวนในแต่ละชั้นภูมิ

คำนวณ S_h^2 จากเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา 1/2550 จำนวน 1977 คน เป็นชาย 736 คน และเป็นหญิง 1241 คน (ไม่รวมหลักสูตรนานาชาติ และนักศึกษาชั้นปีที่ 1) ได้ค่า $S_1^2 = 0.1555$, $S_2^2 = 0.1636$ (ค่า S_1^2 , S_2^2 ได้ข้อมูลจากสำนักทะเบียน สจล.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง ภาควิชาคณิตศาสตร์

$$\text{โดยที่ } D = \frac{B^2}{Z_{0.025}^2} = \frac{0.05^2}{1.96^2} = 0.000651$$

$$N = 2794, N_1 = 1051, N_2 = 1743$$

$$\text{จะได้ } n = \frac{2794[(1051)(0.1555) + (1743)(0.1636)]}{(2794)^2(0.000651) + [(1051)(0.1555) + (1743)(0.1636)]} = 226.62 \cong 227$$

ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิคำนวณจาก

$$n_h = \frac{n}{N} N_h \text{ เมื่อ } h = 1, 2$$

ชั้นภูมิที่ 1 คือ นักศึกษาเพศชาย

$$n_1 = \frac{227}{2794} 1051 = 85.3890 \cong 85$$

ชั้นภูมิที่ 2 คือ นักศึกษาเพศหญิง

$$n_2 = \frac{227}{2794} 1743 = 141.6109 \cong 142$$

เมื่อทราบ n_1 และ n_2 แล้ว ก็จะคำนวณหาช่วงของการสุ่ม (Sampling interval) โดยวิธีการสุ่ม

ตัวอย่างแบบมีระบบ

$$\text{ช่วงของการสุ่มของชั้นภูมิที่ } h = \frac{N_h}{n_h} \text{ นั่นคือ}$$

$$\text{ช่วงของการสุ่มของชั้นภูมิที่ } 1 = \frac{1051}{85} = 12.3647$$

$$\text{ช่วงของการสุ่มของชั้นภูมิที่ } 2 = \frac{1743}{142} = 12.2746$$

ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดประชากรและ ตัวอย่างที่คำนวณได้ จำแนกตามเพศและภาควิชา

ภาควิชา	ชาย		หญิง		รวม	
	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง
สถิติประยุกต์	77	11	174	14	251	25
คณิตศาสตร์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	339	24	263	23	602	47
ชีววิทยาประยุกต์	176	13	456	41	632	54
เคมี	278	22	678	54	956	76
ฟิสิกส์ประยุกต์	181	15	172	10	353	25
รวม	1051	85	1743	142	2794	227

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ลักษณะของแบบสอบถาม

ส่วนประกอบที่สำคัญของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาปัญหาพิเศษนี้มี

1. คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามควรปฏิบัติตามก่อนลงมือตอบคำถาม
2. คำถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา มีจำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไป โดยกรอกรายละเอียดหรือเลือกคำตอบที่ตรงกับข้อมูลความเป็นจริงของผู้กรอกเอง ได้แก่ เพศ ชั้นปี ภาควิชา เกรดเฉลี่ย ฯลฯ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา จำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีค่า Reliability (R) = 69.4 %

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับการใช้เวลาว่างของนักศึกษา จำนวน 9 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย และไม่เคย โดยมีค่า Reliability (R) = 32.9 %

ตอนที่ 4 เกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา จำนวน 5 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย และไม่เคย โดยมีค่า Reliability (R) = 64.5 %

3.5 การทดสอบแบบสอบถาม

การทดสอบแบบสอบถามได้ทำในเดือนพฤศจิกายน 2550 โดยแจกแบบสอบถามให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 20 ชุด ทุกสาขาวิชา ซึ่งในการทดสอบแบบสอบถามนั้นพยายามแจกแบบสอบถามให้กระจายอย่างทั่วถึงทุกสาขาวิชา และเป็นการตรวจสอบคำถามที่อยากทราบว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. ความเข้าใจในความหมายของคำถาม คือ ภาษาที่ใช้คลุมเครือไม่ชัดเจนหรือยากเกินไปหรือไม่
2. การเรียงลำดับคำถามสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่
3. มีคำถามซ้ำกันหรือไม่ หรือมีคำถามข้อใดบ้างที่ไม่มีความจำเป็น
4. คำถามปิดมีคำตอบให้เลือกครบถ้วนหรือไม่
5. คำตอบที่ได้มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการทราบหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการแจกแบบสอบถามให้ตัวอย่าง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ทุกชั้นปี ทุกสาขาวิชาที่ตกเป็นตัวอย่างจำนวน 227 คน โดยเริ่มเก็บ รวบรวมข้อมูลในเดือนธันวาคม 2550 ในการเก็บรวบรวมนี้ ผู้จัดทำได้แจกแบบสอบถามเพิ่มจาก ขนาดที่คำนวณได้อีกประมาณ 10 % คือ 253 ชุด

3.7 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน

จำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีจำนวน 253 ชุด แบบสอบถามที่ได้ กลับคืนมามีจำนวนเท่ากับ 212 ชุด ซึ่งคิดเป็น 83.79% หลังจากได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแล้ว พบว่า ในจำนวนนี้มีแบบสอบถามอยู่ 18 ชุดที่ไม่ได้ระบุ ข้อมูลเกรดเฉลี่ยสะสม จึงแทนที่ด้วยค่าเฉลี่ยของแต่ละภาควิชา โดยจำแนกเป็น ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ 5 คน ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ 6 คน ภาควิชาเคมี 5 คน และภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ 2 คน

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน

ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้คณะผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS 14.0 for window ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ หากค่าความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และทำการทดสอบสมมติฐาน ใช้ทดสอบสมมติฐานในการวิจัย ดังต่อไปนี้

สมมติฐานวิจัยที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้การทดสอบแบบวิลคอกชัน แมนวิทนีย์ ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง เนื่องจากเมื่อทดสอบการแจกแจงของเกรดเฉลี่ย สะสม (GPA) พบว่าไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จึงไม่สามารถใช้การทดสอบแบบพารามตริกได้

สมมติฐานวิจัยที่ 2-9 ข้อมูลทั่วไปของประชากร (ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของ มารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการ เดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียน, รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ ทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้การทดสอบแบบไคสแควร์ ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของประชากรและเกรดเฉลี่ยสะสม

สมมติฐานวิจัยที่ 10 และ 11 พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่าง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ในการทดสอบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่าง ที่มีผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ที่มีดังนี้

เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเพศชายและเพศหญิงที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่ตกเป็นตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 212 คน ซึ่ง 69 คน เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 32.5 และ 143 คน เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 67.5 ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 16 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ตอน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐานทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 14.0 for Windows นำเสนอผลเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างนักศึกษา
2. พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา
3. พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง
4. พฤติกรรมการสังสรรค์
5. การทดสอบสมมติฐาน

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา

ตารางที่ 4.1.1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคการศึกษา 2/2550 จำแนกตามภาควิชาและเพศ

ภาควิชา	ชาย		หญิง		รวม	
	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง	ประชากร	ตัวอย่าง
สถิติประยุกต์	77(7.3)	11(15.9)	174 (10.0)	14 (9.8)	251 (9.0)	25 (11.8)
คณิตศาสตร์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	339(32.3)	16 (23.2)	263 (15.1)	23 (16.1)	602 (21.6)	39 (18.4)
ชีววิทยาประยุกต์	176(16.8)	12 (17.4)	456 (26.2)	41 (28.7)	632 (22.6)	53 (25.0)
เคมี	278(26.5)	19(27.6)	678 (38.9)	55 (38.5)	956 (34.2)	74 (34.9)
ฟิสิกส์ประยุกต์	181(17.2)	11(15.9)	172 (9.9)	10 (7.0)	353 (12.6)	21 (9.9)
รวม	1051(100)	69(100)	1743 (100)	143 (100)	2794 (100)	212 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและชั้นปี

ชั้นปี	ชาย	หญิง	รวม
1	18 (26.1)	43 (30.1)	61 (28.8)
2	20 (29.0)	47 (32.9)	67 (31.6)
3	12 (17.4)	18 (12.6)	30 (14.2)
4	19 (27.5)	35 (24.5)	54 (25.5)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.2 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 31.6) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 28.8, 25.5 และ 14.2) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 29.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 4 ชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 27.5, 26.1 และ 17.4) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 32.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 30.1, 24.5 และ 12.6) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.3 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและเกรดเฉลี่ยสะสม

เกรดเฉลี่ยสะสม	ชาย	หญิง	รวม
น้อยกว่า 2.00	8 (11.6)	7 (4.9)	15 (7.1)
2.00-2.49	32 (46.4)	49 (34.3)	81 (38.2)
2.50-2.99	21 (30.4)	64 (44.8)	85 (40.1)
3.00-4.00	8 (11.6)	23 (16.1)	31 (8.9)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.3 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 2.50-2.99 (ร้อยละ 40.1) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ช่วง 2.00-2.49 ช่วง 3.00-4.00 และ ช่วงน้อยกว่า 2.00 (ร้อยละ 38.2, 8.9 และ 7.1) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 2.00-2.49 (ร้อยละ 46.4) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ช่วง 2.50-2.99 ช่วงน้อยกว่า 2.00 และ 3.00-4.00 (ร้อยละ 30.4, 11.6 และ 11.6) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 2.50-2.99 (ร้อยละ 44.8) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ช่วง 2.00-2.49 ช่วง 3.00-4.00 และ น้อยกว่า 2.00 (ร้อยละ 34.3, 16.1 และ 4.9) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.4 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและภาควิชา

ภาควิชา	ชาย	หญิง	รวม
สถิติประยุกต์	11 (15.9)	14 (9.8)	25 (11.8)
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	16 (23.2)	23 (16.1)	39 (18.4)
ชีววิทยาประยุกต์	12 (17.4)	41 (28.7)	53 (25.0)
เคมี	19 (27.5)	55 (38.5)	74 (34.9)
ฟิสิกส์ประยุกต์	11 (15.9)	10 (7.0)	21 (9.9)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.4 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษาภาควิชาเคมี (ร้อยละ 34.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ และ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (ร้อยละ 25.0, 18.4, 11.8 และ 9.9) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษาภาควิชาเคมี (ร้อยละ 27.5) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาสถิติประยุกต์ (ร้อยละ) และ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (ร้อยละ 23.2, 17.4, 15.9 และ 15.9) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษาภาควิชาเคมี (ร้อยละ 38.5) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ และ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (ร้อยละ 28.7, 16.1, 9.8 และ 7.0) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.5 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษาของบิดา

ระดับการศึกษาของบิดา	ชาย	หญิง	รวม
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	16 (23.2)	34 (23.8)	50 (23.6)
มัธยมศึกษา	22 (31.9)	43 (30.1)	65 (30.7)
ปริญญาตรี	26 (37.7)	58 (40.6)	84 (39.6)
สูงกว่าปริญญาตรี	5 (7.2)	5 (3.5)	10 (4.7)
ไม่ระบุ	0 (0)	3 (2.1)	3 (1.4)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.5 สามารถพิจารณาได้ว่า ระดับการศึกษาของบิดาเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 39.6) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 30.7, 23.6 และ 4.7) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 1.4

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า ระดับการศึกษาของบิดาเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 37.7) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 31.9, 23.2 และ 7.2) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า ระดับการศึกษาของบิดาเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 40.6) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 30.1, 23.8 และ 3.5) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 2.1

ตารางที่ 4.1.6 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษาของมารดา

ระดับการศึกษาของมารดา	ชาย	หญิง	รวม
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	27 (39.1)	38 (26.6)	65 (30.7)
มัธยมศึกษา	19 (27.5)	46 (32.2)	65 (30.7)
ปริญญาตรี	20 (29.0)	54 (37.8)	74 (34.9)
สูงกว่าปริญญาตรี	3 (4.3)	2 (1.4)	5 (2.4)
ไม่ระบุ	0 (0)	3 (2.1)	3 (1.4)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.6 สามารถพิจารณาได้ว่า ระดับการศึกษาของมารดาเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 34.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 30.7, 30.7 และ 2.4) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 1.4

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า ระดับการศึกษาของมารดาเป็นระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 39.1) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษา และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 29.0, 27.5 และ 4.3) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า ระดับการศึกษาของมารดาเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 37.8) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 32.2, 26.6 และ 1.4) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 2.1

ตารางที่ 4.1.7 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	ชาย	หญิง	รวม
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	17 (24.6)	33 (23.1)	50 (23.6)
มัธยมศึกษา	19 (27.5)	41 (28.7)	60 (28.3)
ปริญญาตรี	26 (37.7)	61 (42.7)	87 (41.0)
สูงกว่าปริญญาตรี	6 (8.7)	5 (3.5)	11 (5.2)
ไม่ระบุ	1 (1.4)	3 (2.1)	4 (1.9)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.7 สามารถพิจารณาได้ว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 41.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 28.3, 23.6 และ 5.2) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 1.9

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 37.7) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 27.5, 24.6 และ 8.7) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 1.4

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเป็นระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 42.7) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 28.7, 23.1 และ 3.5) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 2.1

ตารางที่ 4.1.8 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและภูมิลำเนา

ภูมิลำเนา	ชาย	หญิง	รวม
กรุงเทพมหานคร	31 (44.9)	50 (35.0)	81 (38.2)
ต่างจังหวัด	38 (55.1)	92 (64.3)	130 (61.3)
ไม่ระบุ	0 (0)	1 (0.7)	1 (0.5)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.8 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษามีภูมิลำเนาอยู่ที่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 61.3) มีสัดส่วนมากกว่าภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 38.2)

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษามีภูมิลำเนาอยู่ที่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 55.1) มีสัดส่วนมากกว่าภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 44.9)

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษามีภูมิลำเนาอยู่ที่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 64.3) มีสัดส่วนมากกว่าภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 35.0)

ตารางที่ 4.1.9 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน	ชาย	หญิง	รวม
อยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง	32 (46.4)	54 (37.8)	86 (40.6)
หอพักของสถาบันฯ	4 (5.8)	17 (11.9)	21 (9.9)
หอพักนอกสถาบันฯ	33 (47.8)	72 (50.3)	105 (49.5)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.9 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษาพักอาศัยหอพักนอกสถาบัน (ร้อยละ 49.5) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ อาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และ อาศัยหอพักของสถาบัน (ร้อยละ 40.6 และ 9.9) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษาพักอาศัยหอพักนอกสถาบัน (ร้อยละ 47.8) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ อาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และอาศัยหอพักของสถาบัน (ร้อยละ 46.4 และ 5.8) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษาพักอาศัยหอพักนอกสถาบัน (ร้อยละ 50.3) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ อาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และอาศัยหอพักของสถาบัน (ร้อยละ 37.8 และ 11.9) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.10 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและการใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน

เวลาในการเดินทางมาเรียน	ชาย	หญิง	รวม
น้อยกว่า 30 นาที	44 (63.8)	100 (69.9)	144 (67.9)
30 นาที – 1 ชั่วโมง	15 (21.7)	29 (20.3)	44 (20.8)
มากกว่า 1 ชั่วโมง	10 (14.5)	14 (9.8)	24 (11.3)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.10 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษาใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน น้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 67.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 30 นาที – 1 ชั่วโมง และมากกว่า 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 20.8 และ 11.3) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษาใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน น้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 63.8) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 30 นาที – 1 ชั่วโมง และมากกว่า 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 21.7 และ 14.5) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษาใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน น้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 69.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 30 นาที – 1 ชั่วโมง และมากกว่า 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 20.3 และ 9.8) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.11 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและวิธีการเดินทางมาเรียน

วิธีการเดินทางมาเรียน	ชาย	หญิง	รวม
รถส่วนตัว(รถยนต์,จักรยานยนต์,จักรยาน)	20 (29.0)	24 (16.9)	44 (20.9)
รถตู้	9 (13.0)	19 (13.4)	28 (13.3)
รถไฟ	7 (10.1)	6 (4.2)	13 (6.2)
จักรยานยนต์รับจ้าง	10 (14.5)	23 (16.2)	33 (15.6)
รถประจำทาง	16 (23.2)	43 (30.3)	59 (28.0)
เดิน	7 (10.1)	27 (19.0)	34 (16.1)
รวม	69 (100)	143 (100)	211 (100)

จากตารางที่ 4.1.11 สามารถพิจารณาได้ว่า นักศึกษาเดินทางมาเรียนโดยรถประจำทาง (ร้อยละ 28.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ รถส่วนตัว (รถยนต์,จักรยานยนต์,จักรยาน) เดิน จักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ และรถไฟ (ร้อยละ 20.9, 16.1, 15.6, 13.3 และ 6.2) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า นักศึกษาเดินทางมาเรียนโดยรถส่วนตัว (รถยนต์,จักรยานยนต์,จักรยาน) (ร้อยละ 29.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ รถประจำทาง จักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ รถไฟ และเดิน (ร้อยละ 23.2, 14.5, 13.0, 10.1 และ 10.1) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า นักศึกษาเดินทางมาเรียนโดยรถประจำทาง (ร้อยละ 30.3) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ เดิน รถส่วนตัว (รถยนต์,จักรยานยนต์,จักรยาน) จักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ และรถไฟ (ร้อยละ 19.0, 16.9, 16.2, 13.4 และ 4.2) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1.12 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาจำแนกตามเพศและรายได้ของนักศึกษา ต่อเดือน

รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน	ชาย	หญิง	รวม
ต่ำกว่า 3,000 บาท	8 (11.6)	9 (6.3)	17 (8.0)
3,000 – 3,999 บาท	13 (18.8)	43 (30.1)	56 (26.4)
4,000 – 4,999 บาท	20 (29.0)	32 (22.4)	52 (24.5)
5,000 – 5,999 บาท	11 (15.9)	24 (16.8)	35 (16.5)
6,000 – 6,999 บาท	3 (4.3)	21 (14.7)	24 (11.3)
ตั้งแต่ 7,000 บาทขึ้นไป	14 (20.3)	14 (9.8)	28 (13.2)
รวม	69 (100)	143 (100)	212 (100)

จากตารางที่ 4.1.12 สามารถพิจารณาได้ว่า รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ในช่วง 3,000-3,999 บาท (ร้อยละ 26.4) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 4,000-4,999 บาท 5,000 – 5,999 บาท ตั้งแต่ 7,000 บาทขึ้นไป 6,000 – 6,999 บาท และต่ำกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 24.5, 16.5, 13.2, 11.3 และ 8.0) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศชาย พบว่า รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ในช่วง 4,000-4,999 บาท (ร้อยละ 29.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ตั้งแต่ 7,000 บาทขึ้นไป 3,000 – 3,999 บาท 5,000 – 5,999 บาท ต่ำกว่า 3,000 บาท และ 6,000 – 6,999 บาท (ร้อยละ 20.3, 18.8, 15.9, 11.6 และ 4.3) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษาเพศหญิง พบว่า ในช่วง 3,000-3,999 บาท (ร้อยละ 30.1) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 4,000-4,999 บาท 5,000 – 5,999 บาท 6,000 – 6,999 บาท ตั้งแต่ 7,000 บาทขึ้นไป และต่ำกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 22.4, 16.8, 14.7, 9.8 และ 6.3) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

แสดงจำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมการเรียนในด้านต่างๆของนักศึกษาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ซึ่งจำแนกตามเพศ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน

พฤติกรรมการเรียน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
1. มีความตั้งใจเรียนในห้องเรียน	4 (5.8)	21 (30.4)	41 (59.4)	2 (2.9)	1 (1.4)	69 (100)
2. จัดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน	4 (5.8)	17 (24.6)	39 (56.5)	7 (10.1)	2 (2.9)	69 (100)
3. พุด/คุยระหว่างเรียน	2 (2.9)	18 (26.1)	36 (52.2)	12 (17.4)	1 (1.4)	69 (100)
4. หลับระหว่างเรียน	3 (4.3)	6 (8.7)	18 (26.1)	26 (37.7)	16 (23.2)	69 (100)
5. ซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน	0 (0)	8 (11.6)	18 (26.1)	33 (47.8)	10 (14.5)	69 (100)
6. ทำการบ้านด้วยตนเอง	6 (8.7)	17 (24.6)	29 (42.0)	16 (23.2)	1 (1.4)	69 (100)
7. ศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ	3 (4.3)	14 (20.3)	36 (52.2)	15 (21.7)	1 (1.4)	69 (100)
8. ใช้อินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน	11 (15.9)	16 (23.2)	27 (39.1)	12 (17.4)	3 (4.3)	69 (100)
9. ขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว	1 (1.4)	7 (10.1)	15 (21.7)	25 (36.2)	21 (30.4)	69 (100)
10. ความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน	18 (26.1)	23 (33.3)	22 (31.9)	5 (7.2)	1 (1.4)	69 (100)

จากตาราง 4.2.1 พบว่านักศึกษาเพศชายส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับมาก ได้แก่ มีความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน (ร้อยละ 33.3)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การตั้งใจเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 59.4) การจัดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 56.5) การพุด/คุยระหว่างเรียน (ร้อยละ 52.2) การทำการบ้านด้วยตนเอง (ร้อยละ 42.0) การศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ (ร้อยละ 52.2) และ การใช้อินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน (ร้อยละ 39.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับน้อย คือ การหลับระหว่างเรียน (ร้อยละ 37.7) การซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน (ร้อยละ 47.8) และการขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 36.2)

ตารางที่ 4.2.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียน

พฤติกรรมการณ์เรียน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	รวม
1. มีความตั้งใจเรียนในห้องเรียน	8 (5.6)	56 (39.2)	71 (49.7)	7 (4.9)	1 (0.7)	143 (100)
2. จดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน	16 (11.2)	64 (44.8)	54 (37.8)	8 (5.6)	1 (0.7)	143 (100)
3. พุด/คุยระหว่างเรียน	8 (5.6)	24 (16.8)	87 (60.8)	22 (15.4)	2 (1.4)	143 (100)
4. หลับระหว่างเรียน	5 (3.5)	12 (8.4)	33 (23.1)	50 (35.0)	43 (30.1)	143 (100)
5. ซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน	2 (1.4)	5 (3.5)	51 (35.7)	61 (42.7)	24 (16.8)	143 (100)
6. ทำการบ้านด้วยตนเอง	5 (3.5)	31 (21.7)	82 (57.3)	19 (13.3)	6 (4.2)	143 (100)
7. ศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ	1 (0.7)	25 (17.5)	83 (58.0)	29 (20.3)	5 (3.5)	143 (100)
8. ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน	13 (9.1)	55 (38.5)	53 (37.1)	18 (12.6)	4 (2.8)	143 (100)
9. ขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว	6 (4.2)	8 (5.6)	29 (20.3)	50 (35.0)	50 (35.0)	143 (100)
10. ความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน	2 (12.6)	8 (37.8)	61 (42.7)	54 (5.6)	18 (1.4)	143 (100)

จากตาราง 4.2.2 พบว่านักศึกษาเพศหญิงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการณ์เรียนในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับมาก ได้แก่ การจดคำบรรยายระหว่างการเรียน (ร้อยละ 44.8) และการใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน (ร้อยละ 38.5)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การตั้งใจเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 49.7) การพุด/คุยระหว่างเรียน (ร้อยละ 60.8) การทำการบ้านด้วยตนเอง (ร้อยละ 57.3) การศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ (ร้อยละ 58.0) และมีความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน (ร้อยละ 42.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับน้อย ได้แก่ การหลับระหว่างเรียน (ร้อยละ 35.0) การซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน (ร้อยละ 42.7) และการขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 35.0)

ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 35.0)

4.3 พฤติกรรมการใช้เวลาว่างของนักศึกษา

แสดงจำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมการใช้เวลาว่างของนักศึกษาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ซึ่งจำแนกตามเพศ ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 4.3.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เวลาว่าง

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	รวม
1. เล่นกีฬา	14 (20.3)	13 (18.8)	29 (42.0)	10 (14.5)	3 (4.3)	69 (100)
2. เล่นเกมส์หรือเล่นอินเทอร์เน็ต	21 (30.4)	25 (36.2)	20 (29.0)	3 (4.3)	0 (0)	69 (100)
3. ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น	9 (3.0)	10 (14.5)	20 (29.0)	24 (34.8)	6 (8.7)	69 (100)
4. ทำงานหารายได้พิเศษ	2 (2.9)	7 (10.1)	9 (13.0)	30 (43.5)	21 (30.4)	69 (100)
5. ทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน	2 (2.9)	17 (24.6)	36 (52.5)	10 (14.5)	4 (5.8)	69 (100)
6. เล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล เป็นต้น	2 (2.9)	3 (4.3)	11 (15.9)	19 (27.5)	34 (49.3)	69 (100)
7. ดูโทรทัศน์, VCD, DVD	13 (18.8)	26 (37.7)	24 (34.8)	6 (8.7)	0 (0)	69 (100)
8. ชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์	2 (2.9)	15 (21.7)	27 (39.1)	21 (30.4)	4 (5.8)	69 (100)
9. กิจกรรมอื่นๆ คือ อ่านหนังสือ, ซ้อมปี่, ฟังเพลง	4 (66.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	0 (0)	0 (0)	6 (100)

จากตาราง 4.3.1 พบว่านักศึกษาเพศชายส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้เวลาว่างในระดับต่าง ดังนี้

ระดับบ่อยมาก ได้แก่ การเล่นเกมหรือเล่นอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 36.2) และการดูโทรทัศน์, VCD, DVD (ร้อยละ 37.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้

ระดับปานกลาง ได้แก่ การเล่นเกมกีฬา (ร้อยละ 42.0) การทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน (ร้อยละ 52.5) และชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ (ร้อยละ 39.1)

ระดับน้อย ได้แก่ การทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น (ร้อยละ 34.8) และ การทำงานหารายได้พิเศษ (ร้อยละ 43.5)

ระดับไม่เคย คือ การเล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ (ร้อยละ 49.3)

ตารางที่ 4.3.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เวลาว่าง

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	รวม
1. เล่นกีฬา	3 (2.1)	12 (8.4)	67 (46.9)	54 (37.8)	7 (4.9)	143 (100)
2. เล่นเกมสหรือเล่นอินเทอร์เน็ต	25 (17.5)	50 (35.0)	42 (29.4)	24 (16.8)	2 (1.4)	143 (100)
3. ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น	6 (4.2)	17 (11.9)	53 (37.1)	52 (36.4)	15 (10.5)	143 (100)
4. ทำงานหารายได้พิเศษ	3 (2.1)	7 (4.9)	21 (14.7)	47 (32.9)	65 (45.5)	143 (100)
5. ทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน	22 (15.4)	35 (24.5)	59 (41.3)	18 (12.6)	9 (6.3)	143 (100)
6. เล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล เป็นต้น	5 (3.5)	4 (2.8)	4 (2.8)	32 (22.4)	98 (68.5)	143 (100)
7. ดูโทรทัศน์, VCD, DVD	37 (25.9)	49 (34.3)	45 (31.5)	12 (8.4)	0 (0)	143 (100)
8. ชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์	7 (4.9)	36 (25.2)	65 (45.5)	31 (21.7)	4 (2.8)	143 (100)
9. กิจกรรมอื่นๆ	4 (2.5.0)	9 (56.25)	2 (12.5)	1 (6.25)	0 (0)	16 (100)

จากตาราง 4.3.2 พบว่านักศึกษาเพศหญิงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้เวลาว่างในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับบ่อยมาก ได้แก่ การเล่นเกมสหรือเล่นอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 35.0) และการดูโทรทัศน์, VCD, DVD (ร้อยละ 34.3)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การเล่นเกมกีฬา (ร้อยละ 46.9) การทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น (ร้อยละ 37.1) การทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน (ร้อยละ 41.3) และการชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ (ร้อยละ 45.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับไม่เคย ได้แก่ การทำงานหารายได้พิเศษ (ร้อยละ 45.5) และการเล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ (ร้อยละ 68.5)

กิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ เล่นกับสุนัข, อ่านนิยาย, อ่านหนังสือการ์ตูน, เรียนว่ายน้ำ, นอนพักผ่อน, ฟังเพลง, คุยโทรศัพท์

4.4 พฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา

แสดงจำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษาที่มีผลต่อความสำเร็จทางการศึกษา ซึ่งจำแนกตามเพศ ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 4.4.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศชายเกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	รวม
1. ไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว	9 (13.0)	19 (27.5)	29 (42.0)	10 (14.5)	2 (2.9)	69 (100)
2. ไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน	4 (5.8)	5 (7.2)	18 (26.1)	26 (37.7)	16 (23.2)	69 (100)
3. ไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว	2 (2.9)	6 (8.7)	18 (26.1)	35 (50.7)	8 (11.6)	69 (100)
4. ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว	5 (7.2)	2 (2.9)	32 (46.4)	25 (36.2)	5 (7.2)	69 (100)

จากตาราง 4.4.1 พบว่านักศึกษาเพศชายส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการสังสรรค์ในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับปานกลาง ได้แก่ การไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 42.0) และการไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 46.4)

ระดับน้อย ได้แก่ การไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน (ร้อยละ 37.7) และการไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 50.7)

ตารางที่ 4.4.2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างนักศึกษาเพศหญิงเกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย	รวม
1. ไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว	33 (23.1)	45 (31.5)	56 (39.2)	7 (4.9)	2 (1.4)	143 (100)
2. ไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน	3 (2.1)	8 (5.6)	25 (17.5)	50 (35.0)	57 (39.9)	143 (100)
3. ไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว	3 (2.1)	16 (11.2)	68 (47.9)	48 (33.8)	7 (4.9)	142 (100)
4. ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว	10 (7.0)	20 (14.0)	71 (49.7)	37 (25.9)	5 (3.5)	143 (100)
5. กิจกรรมอื่นๆ คือ เที่ยวห้างสรรพสินค้า	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (100)	0 (0)	3 (100)

จากตาราง 4.4.2 พบว่านักศึกษาเพศหญิงส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการสังสรรค์ในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับปานกลาง ได้แก่ การไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 39.2) การไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 47.9) และการไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 49.7)

ระดับไม่เคย คือ การไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน (ร้อยละ 39.9)

4.5 การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา

การทดสอบสมมติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละเพศ พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมกรสังสรรค์ และการใช้เวลาว่าง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ตั้งหัวข้อทดสอบไว้ 4 หัวข้อ สามารถอ้างอิงได้จากแบบสอบถาม ซึ่งวิเคราะห์ผลออกมาได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1 การทดสอบสมมติฐานเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง

ตารางที่ 4.5.1.1 ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของประชากรของข้อมูลเกรดเฉลี่ยสะสม

Tests of Normality

	SEX	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
GPA	male	.089	69	.200(*)
	female	.096	143	.003

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

สมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีการแจกแจงแบบปกติ

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

จากตารางที่ 4.5.1.1 ได้ค่า Sig. = 0.20 สรุปได้ว่าเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีการแจกแจงแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีการแจกแจงแบบปกติ

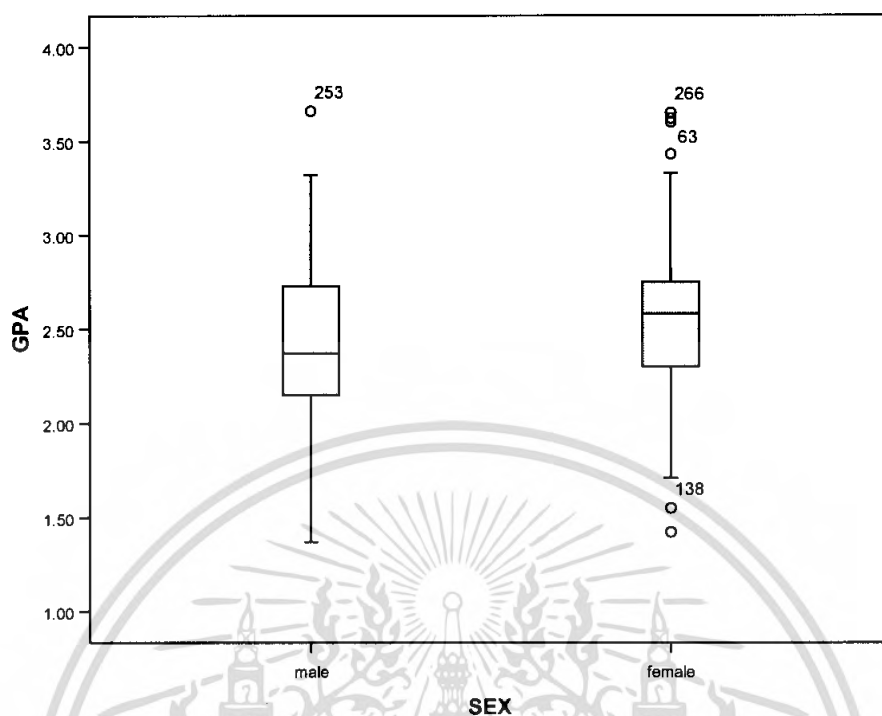
H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีการแจกแจงแบบปกติ

จากตารางที่ 4.5.1.1 ได้ค่า Sig. = 0.003 สรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีการแจกแจงแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.5.1.2 แสดงจำนวนข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเกรดเฉลี่ยสะสม ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง

เพศ	\bar{X}	SD	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	N
GPA เพศชาย	2.44	0.4282	1.37	3.66	69
เพศหญิง	2.57	0.4045	1.42	3.65	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5.1.1 แสดงการกระจายของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง

จากตารางที่ 4.5.1.2 และรูปที่ 4.5.1.1 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยและมัธยฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมากกว่านักศึกษาเพศชาย

เนื่องจากเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จึงไม่สามารถใช้การทดสอบแบบพารามตริกได้ ดังนั้นจะใช้ Mann-Whitney U Test แทน เพื่อทดสอบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 4.5.1.3 แสดงจำนวนนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง ค่าเฉลี่ยลำดับที่ และผลรวมของลำดับที่

Ranks

	เพศ	N	ค่าเฉลี่ยลำดับที่	ผลรวมของลำดับที่
เกรดเฉลี่ยสะสม	ชาย	69	92.33	6371.00
	หญิง	143	113.34	16207.00
	รวม	212		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.1.4 ผลการทดสอบความแตกต่างของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง

Test Statistics	
	เกรดเฉลี่ยสะสม
Mann-Whitney U	3956.000
Wilcoxon W	6371.000
Z	-2.336
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019

สมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

H_0 : มัธยฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง

H_1 : มัธยฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมมีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง

จากสมมติฐานดังกล่าวใช้ Mann-Whitney U Test ทดสอบและได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.5.1.4 แสดงว่ามีความแตกต่างกันระหว่างมัธยฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.5.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาด้วยไคสแควร์

ตารางที่ 4.5.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตัวแปร	df	χ^2	p-value	n
เพศ	2	6.659	0.036*	212
ระดับการศึกษาของบิดา	4	5.103	0.277	209
ระดับการศึกษาของมารดา	4	7.558	0.109	209
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	4	6.822	0.146	208
ภูมิลำเนา	3	0.965	0.810	212
สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน	2	2.047	0.359	212
ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน	2	1.137	0.566	212
การเดินทางมาเรียน	5	3.178	0.673	211
รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน	5	3.259	0.660	212

* p-value<0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5.2 พบว่ามีเพียงตัวแปรเดียวคือเพศที่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดการทดสอบอยู่ในภาคผนวก ข. ตารางที่ ข.1.1 ถึง ข.1.9

4.5.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศชายด้วยไคสแควร์

ตารางที่ 4.5.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศชาย

ตัวแปร	df	χ^2	p-value	n
ระดับการศึกษาของบิดา	2	0.939	0.625	69
ระดับการศึกษาของมารดา	2	0.038	0.981	69
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	2	0.337	0.845	68
ภูมิลำเนา	1	0.053	0.989	69
สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน	1	1.556	0.212	69
ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน	1	0.063	0.803	69
การเดินทางมาเรียน	1	2.799	0.094	69
รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน	2	5.743	0.057	69

สำหรับนักศึกษาเพศชาย จากตารางที่ 4.5.3 พบว่าทุกตัวแปร ไม่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดการทดสอบอยู่ในภาคผนวก ข. ตารางที่ ข.2.1 ถึง ข.2.8

4.5.4 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศหญิงด้วยไคสแควร์

ตารางที่ 4.5.4 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศหญิง

ตัวแปร	df	χ^2	p-value	n
ระดับการศึกษาของบิดา	4	3.692	0.449	140
ระดับการศึกษาของมารดา	4	5.781	0.216	140
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	4	7.534	0.110	140
ภูมิลำเนา	1	0.859	0.354	143
สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน	2	1.869	0.393	143
ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน	2	1.723	0.423	143
การเดินทางมาเรียน	1	0.159	0.690	142
รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน	4	4.474	0.346	143

สำหรับนักศึกษาเพศหญิงจากตารางที่ 4.5.4 พบว่าทุกตัวแปร ไม่มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดการทดสอบอยู่ในภาคผนวก ข. ตารางที่ ข.3.1 ถึง ข.3.8

4.5.5 การทดสอบสมมติฐานในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการสร้างสรรค์ และใช้เวลาว่าง ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

เพื่อวิเคราะห์ว่าตัวแปรใดมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายนั้นจะใช้
การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ และคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธี
Stepwise Regression

ตารางที่ 4.5.5.1 แสดง Correlation matrix ของเกรดเฉลี่ยสะสม, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้,
ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของนักศึกษาเพศชาย

		Correlations			
		เกรดเฉลี่ย สะสม	ค่าเฉลี่ยของ พฤติกรรมการ เรียนรู้	ค่าเฉลี่ย ของการ ใช้เวลา ว่าง	ค่าเฉลี่ยของ พฤติกรรม การ สร้างสรรค์
เกรดเฉลี่ย สะสม	Pearson Correlation	1	.330(**)	.069	.254(*)
	Sig. (2-tailed)		.006	.575	.035
	N	69	69	69	69
ค่าเฉลี่ยของ พฤติกรรมการ เรียนรู้	Pearson Correlation	.330(**)	1	.008	-.032
	Sig. (2-tailed)	.006		.950	.792
	N	69	69	69	69
ค่าเฉลี่ยของ การใช้เวลา ว่าง	Pearson Correlation	.069	.008	1	-.089
	Sig. (2-tailed)	.575	.950		.468
	N	69	69	69	69
ค่าเฉลี่ยของ พฤติกรรมการ สร้างสรรค์	Pearson Correlation	.254(*)	-.032	-.089	1
	Sig. (2-tailed)	.035	.792	.468	
	N	69	69	69	69

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

จาก ตารางที่ 4.5.5.1 จะเห็นได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของ
พฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการ
สร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง และ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสังสรรค์ไม่มีความสัมพันธ์กันหรือสัมพันธ์กันน้อยมากและตัวแปรอิสระทั้งสามตัวไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงเกิน 0.8 จึงไม่ทำให้เกิดปัญหา multicollinearity

สมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

H_0 : พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่างไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

H_1 : มีอย่างน้อย 1 พฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

ตารางที่ 4.5.5.2 แสดงตาราง ANOVA

ANOVA(c)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.361	1	1.361	8.208	.006(a)
	Residual	11.107	67	.166		
	Total	12.467	68			
2	Regression	2.238	2	1.119	7.219	.001(b)
	Residual	10.229	66	.155		
	Total	12.467	68			

a Predictors: ค่าคงที่, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน

b Predictors: ค่าคงที่, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสังสรรค์

c Dependent Variable: เกรดเฉลี่ยสะสม

จากตารางที่ 4.5.5.2 จะได้ว่า ค่า $F = 7.219$ และค่า $Sig. = 0.001$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าอย่างน้อย 1 พฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.5.3 แสดงตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการ พร้อมทั้งสัมประสิทธิ์การถดถอย ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t และค่า p-value

Model		Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Correlations Partial
		B	Std. Error			
1	ค่าคงที่	1.287	.404	3.187	.002	
	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรรมการเรียน	.353	.123	2.865	.006	.330
2	ค่าคงที่	.733	.455	1.613	.112	
	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรรมการเรียน	.362	.119	3.038	.003	.350
	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรรมการสังสรรค์	.158	.067	2.379	.020	.281

Dependent Variable: เกรดเฉลี่ยสะสม

ทดสอบสมมติฐานสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว คือ

(1) ทดสอบว่าพฤติกรรมกรรมการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายหรือไม่ โดยตั้งสมมติฐาน

H_0 : พฤติกรรมกรรมการเรียนไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

H_1 : พฤติกรรมกรรมการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

จากตารางที่ 4.5.5.3 จะได้ว่า ค่า $t = 3.038$ และค่า Sig. = 0.003 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า พฤติกรรมกรรมการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเกรดเฉลี่ยสะสมกับพฤติกรรมกรรมการเรียนมีความสัมพันธ์ทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.350

(2) ทดสอบว่าพฤติกรรมกรรมการสังสรรค์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายหรือไม่ โดยตั้งสมมติฐาน

H_0 : พฤติกรรมกรรมการสังสรรค์ไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

H_1 : พฤติกรรมกรรมการสังสรรค์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

จากตารางที่ 4.5.5.3 จะได้ว่า ค่า $t = 3.038$ และค่า Sig. = 0.003 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า พฤติกรรมกรรมการสังสรรค์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเกรดเฉลี่ยสะสมกับพฤติกรรมกรรมการสังสรรค์มีความสัมพันธ์ทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.281

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะได้สมการถดถอยเชิงเส้น

เกรดเฉลี่ยสะสม = $0.733 + 0.362$ ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน + 0.158 ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสร้างสรรค์

การทดสอบข้อกำหนดของค่าคลาดเคลื่อน(ϵ_i) จากตัวแบบที่ได้ พบว่า เป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6 การทดสอบสมมติฐานในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการสร้างสรรค์ และการใช้เวลาว่าง ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเกษตรหญิง

เพื่อวิเคราะห์ว่าตัวแปรใดมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเกษตรหญิงนั้นจะใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ และคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธี Stepwise Regression

ตารางที่ 4.5.6.1 แสดง Correlation matrix ของเกรดเฉลี่ยสะสม, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้, ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของนักศึกษาเกษตรหญิง

Correlations

		เกรดเฉลี่ยสะสม	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสร้างสรรค์
เกรดเฉลี่ยสะสม	Pearson Correlation	1	.188(*)	-.058	.024
	Sig. (2-tailed)		.025	.492	.778
	N	143	143	143	143
ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้	Pearson Correlation	.188(*)	1	.440(**)	.144
	Sig. (2-tailed)	.025		.000	.087
	N	143	143	143	143
ค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง	Pearson Correlation	-.058	.440(**)	1	.348(**)
	Sig. (2-tailed)	.492	.000		.000
	N	143	143	143	143
ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสร้างสรรค์	Pearson Correlation	.024	.144	.348(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.778	.087	.000	
	N	143	143	143	143

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้

จากตารางที่ 4.5.6.1 จะเห็นได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่าง และค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาว่างมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการสังสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและตัวแปรอิสระทั้งสามตัว ไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงเกิน 0.8 จึงไม่ทำให้เกิดปัญหา multicollinearity

สมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

H_0 : พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่างไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาแพศหญิง

H_1 : มีอย่างน้อย 1 พฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาแพศหญิง

ตารางที่ 4.5.6.2 แสดงตาราง ANOVA

ANOVA(b)						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.820	1	.820	5.156	.025(a)
	Residual	22.419	141	.159		
	Total	23.239	142			

a Predictors: ค่าคงที่, ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียน

b Dependent Variable: เกรดเฉลี่ยสะสม

จากตารางที่ 4.5.6.2 จะได้ว่า ค่า $F = 5.156$ และค่า $Sig. = 0.025$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าพฤติกรรมการเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาแพศหญิงที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.5.6.3 แสดงตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการ พร้อมทั้งสัมประสิทธิ์การถดถอย ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ t และค่า p-value

Coefficients(a)						
Model		Unstandardized		t	Sig.	Correlations Partial
		B	Std. Error			
1	ค่าคงที่	2.048	.232	8.844	.000	
	ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม การเรียน	.158	.070	2.271	.025	.188

a Dependent Variable: เกรดเฉลี่ยสะสม

ทดสอบสมมติฐานสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละตัว คือ

(1) ทดสอบว่าพฤติกรรมกรเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิงหรือไม่ โดยตั้งสมมติฐาน

H_0 : พฤติกรรมกรเรียนไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิง

H_1 : พฤติกรรมกรเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิง

จากตารางที่ 4.5.6.3 จะได้ว่า ค่า $t = 2.271$ และค่า $Sig. = 0.025$ จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า พฤติกรรมกรเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศหญิงที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเกรดเฉลี่ยสะสมกับพฤติกรรมกรเรียนมีความสัมพันธ์ทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.188

จะได้สมการถดถอยเชิงเส้น คือ

เกรดเฉลี่ยสะสม = $2.048 + 0.158$ ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมกรเรียน

การทดสอบข้อกำหนดของค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) จากตัวแบบที่ได้ พบว่า เป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษนี้ เพื่อศึกษาความแตกต่างทางเพศในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา รวมทั้งเพื่อศึกษาความแตกต่างทางเพศในแง่พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่าง และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับข้อมูลทั่วไปของประชากร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของมารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียนและ รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคการศึกษาที่ 2/2550 ไม่รวมนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ

ผลของการศึกษาสามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการทำปัญหาพิเศษ

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

1.) เพศ จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า เป็นนักศึกษาเพศชาย ร้อยละ 32.5 และเพศหญิง ร้อยละ 67.5

2.) ชั้นปี จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 31.6) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 4 และ ชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 28.8, 25.5 และ 14.2) ตามลำดับ.)

3.) เกรดเฉลี่ยสะสม จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 2.50-2.99 (ร้อยละ 40.1) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ช่วง 2.00-2.49 ช่วง 3.00-4.00 และ ช่วงน้อยกว่า 2.00 (ร้อยละ 38.2, 8.9 และ 7.1) ตามลำดับ

4.) ภาควิชา จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษาภาควิชาเคมี (ร้อยละ 34.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ และ ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์ (ร้อยละ 25.0, 18.4, 11.8 และ 9.9) ตามลำดับ

5.) ระดับการศึกษาของบิดา จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 37.7) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 31.9, 23.2 และ 7.2) ตามลำดับ

6.) ระดับการศึกษาของมารดา จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 34.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 30.7, 30.7 และ 2.4) ตามลำดับ และไม่มีมารดา ร้อยละ 1.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของงานวิจัยนี้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.) ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 41.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 28.3, 23.6 และ 5.2) ตามลำดับ และไม่ระบุ ร้อยละ 1.9

8.) ภูมิลำเนา จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษามีภูมิลำเนาอยู่ที่ต่างจังหวัด (ร้อยละ 61.3) มีสัดส่วนมากกว่าภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 38.2)

9.) การพักอาศัย จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษาพักอาศัยหอพักนอกสถาบัน (ร้อยละ 49.5) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ อาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง และอาศัยหอพักของสถาบัน (ร้อยละ 40.6 และ 9.9) ตามลำดับ

10.) ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษาใช้เวลาในการเดินทางมาเรียน น้อยกว่า 30 นาที (ร้อยละ 67.9) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 30 นาที – 1 ชั่วโมง และมากกว่า 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 20.8 และ 11.3) ตามลำดับ

11.) วิธีในการเดินทางมาเรียน จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า นักศึกษาเดินทางมาเรียนโดยรถประจำทาง (ร้อยละ 28.0) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ รถส่วนตัว (รถยนต์, จักรยานยนต์, จักรยาน) เดิน จักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ และรถไฟ (ร้อยละ 20.9, 16.1, 15.6, 13.3 และ 6.2) ตามลำดับ

12.) รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน จากตัวอย่างนักศึกษาพบว่า รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ในช่วง 3,000-3,999 บาท (ร้อยละ 26.4) มีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ 4,000-4,999 บาท 5,000 – 5,999 บาท ตั้งแต่ 7,000 บาทขึ้นไป 6,000 – 6,999 บาท และต่ำกว่า 3,000 บาท (ร้อยละ 24.5, 16.5, 13.2, 11.3 และ 8.0) ตามลำดับ

5.1.2 เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา จำแนกตามเพศ ได้ดังนี้

ในนักศึกษาเพศชายพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับมาก ได้แก่ มีความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน (ร้อยละ 33.3)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การตั้งใจเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 59.4) การจดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 56.5) การพูด/คุยระหว่างเรียน (ร้อยละ 52.2) การทำการบินด้วยตนเอง (ร้อยละ 42.0) การศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ (ร้อยละ 52.2) และ การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน (ร้อยละ 39.1)

ระดับน้อย คือ การหลบระหว่างเรียน (ร้อยละ 37.7) การซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน (ร้อยละ 47.8) การขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 36.2)

ในนักศึกษาหญิงพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับมาก ได้แก่ การจดคำบรรยาย (Lecture) ระหว่างการเรียน (ร้อยละ 44.8) และ การใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน (ร้อยละ 38.5)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การตั้งใจเรียนในห้องเรียน (ร้อยละ 49.7) การพูด/คุยระหว่างเรียน (ร้อยละ 60.8) การทำที่บ้านด้วยตนเอง (ร้อยละ 57.3) การศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ (ร้อยละ 58.0) และมีความพอใจในสาขาที่เรียนในปัจจุบัน (ร้อยละ 42.7)

ระดับน้อย ได้แก่ การหลับระหว่างเรียน (ร้อยละ 35.0) การซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาเรียน (ร้อยละ 42.7) และการขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 35.0)

ระดับน้อยที่สุด ได้แก่ การขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว (ร้อยละ 35.0)

5.1.3 เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เวลาว่างของนักศึกษา จำแนกตามเพศ ได้ดังนี้

ในนักศึกษาเพศชายพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้เวลาว่างในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับบ่อยมาก ได้แก่ การเล่นเกมส์หรือเล่นอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 36.2) และการดูโทรทัศน์, VCD, DVD (ร้อยละ 37.7)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การเล่นกีฬา (ร้อยละ 42.0) การทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน (ร้อยละ 52.5) และชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ (ร้อยละ 39.1)

ระดับน้อย ได้แก่ การทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น (ร้อยละ 34.8) และ การทำงานหารายได้พิเศษ (ร้อยละ 43.5)

ระดับไม่เคย คือ การเล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ (ร้อยละ 49.3)

ในนักศึกษาเพศหญิงพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้เวลาว่างในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับบ่อยมาก ได้แก่ การเล่นเกมส์หรือเล่นอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 35.0) และการดูโทรทัศน์, VCD, DVD (ร้อยละ 34.3)

ระดับปานกลาง ได้แก่ การเล่นกีฬา (ร้อยละ 46.9) การทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นต้น (ร้อยละ 37.1) การทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน (ร้อยละ 41.3) และการชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ (ร้อยละ 45.5)

ระดับไม่เคย ได้แก่ การทำงานหารายได้พิเศษ (ร้อยละ 45.5) และการเล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ (ร้อยละ 68.5)

5.1.4 เกี่ยวกับพฤติกรรมการสังสรรค์ของนักศึกษา จำแนกตามเพศ ได้ดังนี้

ในนักศึกษาเพศชายพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการสังสรรค์ในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับปานกลาง ได้แก่ การไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 42.0) และการไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 46.4)

ระดับน้อย ได้แก่ การไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน(ร้อยละ 37.7) และการไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 50.7)

ในนักศึกษาเพศหญิงพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการสังสรรค์ในระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับปานกลาง ได้แก่ การไปทานข้าวกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 39.2) การไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 47.9) และการไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว (ร้อยละ 49.7)

ระดับไม่เคย คือ การไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน (ร้อยละ 39.9)

5.1.5 ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

1. จากการวิเคราะห์ความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระหว่างนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง ปรากฏว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

2. จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับข้อมูลทั่วไปของประชากร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของมารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียน, รายได้ของนักศึกษาต่อเดือนและ เพศ ปรากฏว่า มีเพียงตัวแปรเดียว คือ เพศ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับข้อมูลทั่วไปของประชากรเพศชาย ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของมารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียน และ รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ปรากฏว่า ทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับข้อมูลทั่วไปของประชากรเพศหญิง ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดา, ระดับการศึกษาของมารดา, ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง, ภูมิลำเนา, สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน, ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน, วิธีการเดินทางมาเรียน และ รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ปรากฏว่า ทุกตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5.1.6 ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษากับพฤติกรรม

ในนักศึกษาเพศชายพบว่า พฤติกรรมการเรียน และ พฤติกรรมการสร้างสรรค์มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

ในนักศึกษาเพศหญิงพบว่า พฤติกรรมการเรียน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

5.2 ปัญหาที่พบในการทำปัญหาพิเศษ

1. ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน อาจเนื่องมาจากกรณีที่ ไม่อยากเปิดเผยข้อมูล ความลับส่วนตัว เช่น ระดับการศึกษาของบิดา มารดา หรือ ผู้ปกครอง เกรดเฉลี่ยสะสม เป็นต้น หรือสาเหตุอาจมาจากผู้ตอบแบบสอบถามอ่านข้อคำถามไม่ครบถ้วน จึงทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้น

2. ต้องใช้เวลารอเก็บแบบสอบถามเป็นเวลานาน เนื่องจากได้แจกแบบสอบถามตามรายชื่อ นักศึกษาในสาขาต่างๆ ซึ่งยากต่อการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืน

3. ได้แบบสอบถามคืนไม่ครบ เนื่องจากครอบตัวอย่างไม่ทันสมัย สาเหตุเกิดเนื่องจากการแจกแบบสอบถามตามรายชื่อจากสำนักทะเบียน บางส่วนเมื่อสุ่มได้รายชื่อแล้ว แต่กลับไม่มีนักศึกษาคนนั้นในสถาบัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและเงินทุน ทำให้ได้ศึกษาข้อมูลจากคณะวิทยาศาสตร์ได้เพียง คณะเดียว แต่ความเป็นจริงยังมีคณะอื่นๆ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอีก ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน ครอบคลุมทั่วทั้งสถาบัน จึงควรรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากคณะอื่นด้วย

2. ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยทางด้านสถานภาพส่วนตัว พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง และพฤติกรรมการสร้างสรรค์ของนักศึกษาบางประการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรที่จะศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติม อาทิเช่น ทักษะคิดต่อการสอนของอาจารย์ การมีความรักในระหว่างเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในห้องเรียน เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กฤษณ์ย์ อุทุมพร. 2527. **องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนิสิตบัณฑิตจุฬาลงกรณ์**
งานวิจัย.ภาควิชาวิจัยการศึกษา.คณะครุศาสตร์.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- คลชาติ ดันติวานิช. 2549. **เอกสารประกอบการสอนวิชาทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง**. ภาควิชาสถิติประยุกต์.คณะ
วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- พรทิพย์ ถาวรจักร. 2525. **องค์ประกอบที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
ปริญญาโท. ภาควิชาวิจัยการศึกษา.คณะครุศาสตร์.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2550. **เอกสารประกอบการสอนวิชาระเบียบวิธีวิจัย**.ภาควิชาสถิติประยุกต์.
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- วราพร เหลือสินทรัพย์. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น**. ภาควิชาสถิติ
ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , กรุงเทพฯ.
- วิรัช พานิชวงค์. 2549. **การวิเคราะห์การถดถอย**. ภาควิชาสถิติประยุกต์. คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ศุภมาส ไวกุลเพ็ชร. และสมฤทัย รัชมิธรรม. 2545. **การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา**.
ปัญหาพิเศษ. ภาควิชาสถิติประยุกต์. คณะวิทยาศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- สายชล สีนสมบูรณ์. 2547. **สถิติเบื้องต้น**. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , กรุงเทพฯ.
- สุจิตรา สุคนธมัต. 2549. **โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS 14.0 for Windows**. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
กรุงเทพฯ.
- อุมาพร จันทศร. 2541. **สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์**. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , กรุงเทพฯ.
- Kyong Hee Chee, Nathan W. Pino, William L. Smith . 2006. **Gender differences in the academic ethic
and academic achievement**. Sociology and Anthropology. Georgia Southern University

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สจล.

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

1. เพศ ชาย หญิง 2. ชั้นปีที่ _____ 3. เกรดเฉลี่ยสะสม _____ (โปรดระบุ)
4. ภาควิชาที่กำลังศึกษาอยู่ สถิติประยุกต์ คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
 ชีววิทยาประยุกต์ เคมี ฟิสิกส์ประยุกต์
 ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
5. ระดับการศึกษาของบิดา
6. ระดับการศึกษาของมารดา
7. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง
8. ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร ต่างจังหวัด
9. สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน
 อยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง หอพักของสถาบันฯ หอพักนอกสถาบันฯ
10. ใช้เวลาในการเดินทางมาเรียนประมาณ
 น้อยกว่า 30 นาที 30 นาที - 1 ชั่วโมง มากกว่า 1 ชั่วโมง
11. เดินทางมาเรียน โดยวิธีใด
 รถมอเตอร์ไซด์ (รถยนต์, จักรยานยนต์, จักรยาน) รถตู้ รถไฟ
 จักรยานยนต์รับจ้าง รถประจำทาง เดิน
12. รายได้ของนักศึกษาต่อเดือนที่ได้จากผู้ปกครองและรายได้พิเศษ (ไม่รวมค่าเช่าที่พัก)
 ต่ำกว่า 3,000 บาท 3,000 - 3,999 บาท 4,000 - 4,999 บาท
 5,000 - 5,999 บาท 6,000 - 6,999 บาท ตั้งแต่ 7,000 บาท ขึ้นไป

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

ในภาคการศึกษาที่ 1/2550 ท่านมีพฤติกรรมการเรียนในด้านต่อไปนี้อย่างไร

พฤติกรรมการเรียน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ท่านมีความตั้งใจเรียนในห้องเรียน					
2. ท่านได้จดคำบรรยาย(Lecture)ระหว่างการเรียนในห้องเรียน					
3. ท่านพูด/คุยระหว่างเรียน					
4. ท่านหลับระหว่างเรียน					
5. ท่านซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาที่เรียน					
6. ท่านทำการบ้านด้วยตัวเอง					
7. ท่านได้ศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ					
8. ท่านใช้อินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทางการเรียน					
9. ในภาคเรียนที่แล้ว ท่านขาดเรียน					
10. ท่านมีความพอใจในสาขาวิชาที่เรียนในปัจจุบัน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง

ในภาคการศึกษาที่ 1/2550 ท่านมีพฤติกรรมการใช้เวลาว่างจากการเรียนในด้านต่อไปนี้อย่างไร

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
1. เล่นกีฬา					
2. การเล่นเกมส์หรืออินเทอร์เน็ต					
3. ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน เล่นดนตรี					
4. ทำงานหารายได้พิเศษ					
5. ทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน					
6. เล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ					
7. ดูโทรทัศน์ VCD, DVD					
8. ชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์					
9. กิจกรรมอื่นๆ (ระบุ).....					

ตอนที่ 4 พฤติกรรมการสังสรรค์

ในภาคการศึกษาที่ 1/2550 ท่านมีพฤติกรรมการสังสรรค์ในด้านต่อไปนี้อย่างไร

กิจกรรม	เป็นประจำ	บ่อยมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เคย
1. ไปทานข้าวนอกบ้านกับเพื่อน/ครอบครัว					
2. ไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน					
3. ไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว					
4. ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว					
5. กิจกรรมอื่นๆ (ระบุ).....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการลงทะเบียน

ปัญหาพิเศษ เรื่อง ความแตกต่างระหว่างเพศในด้านพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
1	หมายเลขประจำแบบสอบถาม		Iden
2	เพศ ชาย หญิง ไม่ทราบ	1 2 9	SEX
3	ชั้นปีที่ 1 2 3 4 ไม่ทราบ	1 2 3 4 9	YEAR
4	เกรดเฉลี่ยสะสม ไม่ทราบ	9	GPA
5	ช่วงของเกรดเฉลี่ยสะสม น้อยกว่า 2.00 2.00 - 2.49 2.50 - 2.99 3.00 - 4.00 ไม่ทราบ	1 2 3 4 9	RGPA
6	ภาควิชา สถิติประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชีววิทยาประยุกต์ เคมี ฟิสิกส์ประยุกต์ ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	DEP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
7	ระดับการศึกษาของบิดา ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี ไม่ทราบ	1 2 3 4 9	EDU_F
8	ระดับการศึกษาของมารดา ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี ไม่ทราบ	1 2 3 4 9	EDU_M
9	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี ไม่ทราบ	1 2 3 4 9	EDU_FM
10	ภูมิลำเนา กรุงเทพมหานคร ต่างจังหวัด ไม่ทราบ	1 2 9	HOME
11	สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน อยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง หอพักของสถาบันฯ หอพักนอกสถาบันฯ ไม่ทราบ	1 2 3 9	NHome

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอตัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
12	ใช้เวลาในการเดินทางมาเรียนประมาณ น้อยกว่า 30 นาที 30 นาที – 1 ชั่วโมง มากกว่า 1 ชั่วโมง ไม่ทราบ	1 2 3 9	Travel
13	เดินทางมาเรียน โดยวิธีใด รถส่วนตัว(รถยนต์,จักรยาน,จักรยานยนต์) รถตู้ รถไฟ จักรยานยนต์รับจ้าง รถประจำทาง เดิน ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 6 9	TravelBy
14	รายได้ของนักศึกษาต่อเดือนที่ได้จากผู้ปกครองและรายได้ พิเศษ(ไม่รวมค่าเช่าที่พัก) ต่ำกว่า 3,000 บาท 3,000 – 3,999 บาท 4,000 – 4,999 บาท 5,000 – 5,999 บาท 6,000 – 6,999 บาท ตั้งแต่ 7,000 บาท ขึ้นไป ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 6 9	SAL
15	ความตั้งใจเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	EDU_study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
16	จดคำบรรยายระหว่างการเรียนในห้องเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	EDU_lect
17	พูด/คุยระหว่างเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	EDU_talk
18	หลับระหว่างเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	EDU_sleep
19	ซักถามอาจารย์เกี่ยวกับข้อสงสัยในวิชาที่เรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	EDU_ask

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
20	ทำการบ้านด้วยตัวเอง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	 5 4 3 2 1 9	EDU_hw
21	ศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติมจากตำราเรียนอยู่เสมอ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	 5 4 3 2 1 9	EDU_new
22	ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทาง ด้านการเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	 5 4 3 2 1 9	EDU_search
23	ขาดเรียนในภาคเรียนที่แล้ว มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	 1 2 3 4 5 9	EDU_abs

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
24	มีความพอใจในสาขาวิชาที่เรียนในปัจจุบัน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	EDU_like
25	เล่นกีฬา เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	AC_sport
26	การเล่นเกมส์หรืออินเทอร์เน็ต เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	AC_game
27	ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมของสถาบัน, เล่นดนตรี เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	AC_act

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
28	ทำงานหารายได้พิเศษ เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	AC_pt
29	ทำงานบ้าน/ช่วยงานทางบ้าน เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	AC_house
30	เล่นการพนัน เช่น เล่นไพ่ พนันบอล ฯลฯ เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	AC_gamble
31	ดูโทรทัศน์ VCD , DVD เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	AC_tv

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
32	ชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	AC_movie
33	กิจกรรมอื่นๆ (ระบุ) เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	AC_other
34	ไปทานข้าวนอกบ้านกับเพื่อน/ครอบครัว เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	ENT_eat
35	ไปสังสรรค์กับเพื่อนตามสถานบันเทิงในเวลากลางคืน เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	ENT_drink

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอดัมน์	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
36	ไปร้องคาราโอเกะกับเพื่อน/ครอบครัว เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	ENT_karaoke
37	ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับเพื่อน/ครอบครัว เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	1 2 3 4 5 9	ENT_travel
38	กิจกรรมอื่นๆ (ระบุ) เป็นประจำ บ่อยมาก ปานกลาง น้อย ไม่เคย ไม่ทราบ	5 4 3 2 1 9	ENT_other

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ข.
การทดสอบความเป็นอิสระ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.1 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาด้วยไคสแควร์

ตารางที่ ข.1.1 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของบิดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของบิดา			รวม
	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	27 (23.0)	32 (29.9)	37 (43.2)	96
2.50 – 2.99	16 (19.9)	22 (25.8)	45 (37.3)	83
3.00 – 4.00	7 (7.2)	11 (9.3)	12 (13.5)	30
รวม	50	65	94	209

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 5.103$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.277$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.1.2 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของมารดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของมารดา			รวม
	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	36 (29.9)	28 (29.9)	32 (36.3)	96
2.50 – 2.99	22 (25.8)	23 (25.8)	28 (31.4)	83
3.00 – 4.00	7 (9.3)	14 (9.3)	9 (11.3)	30
รวม	65	65	79	209

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 7.558$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.109$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1.3 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง			รวม
	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	28 (23.1)	30 (27.7)	38 (45.2)	96
2.50 – 2.99	15 (20.0)	20 (23.9)	48 (39.1)	83
3.00 – 4.00	7 (7.0)	10 (8.4)	12 (13.7)	29
รวม	50	60	98	208

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 6.822$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.146$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1.4 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและภูมิลำเนา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ภูมิลำเนา		รวม
	กรุงเทพมหานคร	ต่างจังหวัด	
น้อยกว่า 2.00	4 (5.7)	11 (9.3)	15
2.00 – 2.49	31 (30.9)	50 (50.1)	81
2.50 – 2.99	34 (32.5)	51 (52.5)	85
3.00 – 4.00	12 (11.8)	19 (19.2)	31
รวม	81	131	212

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิลำเนา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับภูมิลำเนา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.965$, $df = 3$ และ $p\text{-value} = 0.810$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิลำเนา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.1.5 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

เกรดเฉลี่ยสะสม	สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน		รวม
	อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง	หอพัก	
น้อยกว่า 2.50	37 (38.9)	59 (57.1)	96
2.50 – 2.99	39 (34.5)	46 (50.5)	85
3.00 – 4.00	10 (12.6)	21 (18.4)	31
รวม	86	126	212

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 2.047$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.359$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.1.6 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน		รวม
	น้อยกว่า 30 นาที	30 นาทีหรือมากกว่า	
น้อยกว่า 2.50	62 (65.2)	34 (30.8)	96
2.50 – 2.99	59 (57.7)	26 (27.3)	85
3.00 – 4.00	23 (21.1)	8 (9.9)	31
รวม	144	68	212

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 1.137$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.566$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1.7 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ย สะสม	การเดินทางมาเรียน						รวม
	รถส่วนตัว	รถตู้	รถไฟ	มอเตอร์ ไซค์รับจ้าง	รถประจำ ทาง	เดิน	
น้อยกว่า 2.50	23 (20.0)	11 (12.7)	8 (5.9)	15 (15.0)	24 (26.8)	15 (15.5)	96
2.50 – 4.00	21 (24.0)	17 (15.3)	5 (7.1)	18 (18.0)	35 (32.2)	19 (18.5)	115
รวม	44	28	13	33	59	34	211

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสม ไม่มีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสม มีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 3.178$, $df = 5$ และ $p\text{-value} = 0.673$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสม ไม่มีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1.8 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

เกรดเฉลี่ยสะสม	รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน						รวม
	ต่ำกว่า 3,000 บาท	3,000 – 3,999 บาท	4,000 – 4,999 บาท	5,000 – 5,999 บาท	6,000 – 6,999 บาท	ตั้งแต่ 7,000บาทขึ้นไป	
น้อยกว่า 2.50	9 (7.7)	25 (25.4)	25 (23.5)	17 (15.8)	7 (10.9)	13 (12.7)	96
2.50 – 4.00	8 (9.3)	31 (30.6)	27 (28.5)	18 (19.2)	17 (13.1)	15 (15.3)	116
รวม	17	56	52	35	24	28	212

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 3.259$, $df = 5$ และ $p\text{-value} = 0.660$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1.9 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและเพศ

เกรดเฉลี่ยสะสม	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
น้อยกว่า 2.50	40 (31.2)	56 (64.8)	96
2.50 – 2.99	21 (27.7)	64 (57.3)	85
3.00 – 4.00	8 (10.1)	23 (20.9)	31
รวม	69	143	212

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมไม่มีความสัมพันธ์กับเพศ

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับเพศ

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 6.659$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.036$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับเพศ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ข.2 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศชายด้วยไคสแควร์

ตารางที่ ข.2.1 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของบิดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของบิดา			รวม
	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	10 (9.3)	14 (12.8)	16 (18.0)	40
2.50 – 4.00	6 (6.7)	8 (9.2)	15 (13.0)	29
รวม	16	22	31	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.939$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.625$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.2.2 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของมารดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของมารดา			รวม
	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	16 (15.7)	11 (11.0)	13 (13.3)	40
2.50 – 4.00	11 (11.3)	8 (8.0)	10 (9.7)	29
รวม	27	19	23	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.038$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.981$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.2.3 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง			รวม
	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	11 (10.0)	11 (11.2)	18 (18.8)	40
2.50 – 4.00	6 (7.0)	8 (7.8)	14 (13.2)	28
รวม	17	19	32	68

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.337$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.845$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2.4 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและ
ภูมิกำเนิด

เกรดเฉลี่ยสะสม	ภูมิกำเนิด		รวม
	กรุงเทพมหานคร	ต่างจังหวัด	
น้อยกว่า 2.50	18 (17.97)	22 (22.03)	40
2.50 – 4.00	13 (13.03)	16 (15.97)	29
รวม	31	38	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิกำเนิด

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับภูมิกำเนิด

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.053$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.989$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิกำเนิด
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2.5 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

เกรดเฉลี่ยสะสม	สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน		รวม
	อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง	หอพัก	
น้อยกว่า 2.50	16 (18.6)	24 (21.4)	40
2.50 – 4.00	16 (13.4)	13 (15.6)	29
รวม	32	37	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.1556$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.212$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.2.6 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน		รวม
	น้อยกว่า 30 นาที	30 นาทีหรือมากกว่า	
น้อยกว่า 2.50	26 (25.5)	14 (14.5)	40
2.50 – 4.00	18 (18.5)	11 (10.5)	29
รวม	44	25	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.063$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.803$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.2.7 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ยสะสม	การเดินทางมาเรียน		รวม
	รถส่วนตัว	รถรับจ้าง	
น้อยกว่า 2.50	19 (15.7)	21 (24.3)	40
2.50 – 4.00	8 (11.3)	21 (17.7)	29
รวม	27	42	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 2.799$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.094$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับการเดินทางมาเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.2.8 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศชายจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

เกรดเฉลี่ยสะสม	รายได้ของนักศึกษาต่อเดือน			รวม
	น้อยกว่า 4,000 บาท	4,000 – 6,999 บาท	7,000 บาทหรือ มากกว่า	
น้อยกว่า 2.50	12 (12.2)	22 (18.0)	6 (9.9)	40
2.50 – 4.00	9 (8.8)	9 (13.0)	11 (7.1)	29
รวม	21	31	17	69

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายมีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 5.743$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.057$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศชายไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษาต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ข.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของเกรดเฉลี่ยสะสมและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเพศหญิงด้วยไคสแควร์

ตารางที่ ข.3.1 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและระดับการศึกษาของบิดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของบิดา			รวม
	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	17 (13.6)	18 (17.2)	21 (25.2)	56
2.50 – 2.99	12 (15.1)	17 (19.0)	33 (27.9)	62
3.00 – 4.00	5 (5.3)	8 (6.8)	9 (9.9)	22
รวม	34	43	63	140

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 3.692$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.449$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของบิดา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.2 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม และระดับการศึกษาของมารดา

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของมารดา			รวม
	ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	20 (15.2)	17 (18.4)	19 (22.4)	56
2.50 – 2.99	13 (16.8)	19 (20.4)	30 (24.8)	62
3.00 – 4.00	5 (6.0)	10 (7.2)	7 (8.8)	22
รวม	38	46	56	140

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงและไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงและมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 5.781$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.216$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงและไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของมารดา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.3 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง			รวม
	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	มัธยมศึกษา	ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	
น้อยกว่า 2.50	17 (13.2)	19 (16.4)	20 (26.4)	56
2.50 – 2.99	11 (14.6)	14 (18.2)	37 (29.2)	62
3.00 – 4.00	5 (5.2)	8 (6.4)	9 (10.4)	22
รวม	33	41	66	140

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 7.534$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.110$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.4 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและ
ภูมิฐานะ

เกรดเฉลี่ยสะสม	ภูมิฐานะ		รวม
	กรุงเทพมหานคร	ต่างจังหวัด	
น้อยกว่า 2.50	17 (19.6)	39 (36.4)	56
2.50– 4.00	33 (30.4)	54 (56.6)	87
รวม	50	93	143

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิฐานะ

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับภูมิฐานะ

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.859$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.354$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับภูมิฐานะ
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.3.5 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมและสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

เกรดเฉลี่ยสะสม	สถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน		รวม
	อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง	หอพัก	
น้อยกว่า 2.50	21 (21.1)	35 (34.9)	56
2.50 – 2.99	27 (24.2)	37 (39.8)	64
3.00 – 4.00	6 (8.7)	17 (14.3)	23
รวม	54	89	143

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 1.869$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.393$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพการอาศัยในปัจจุบัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.6 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงและระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ยสะสม	ระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน		รวม
	น้อยกว่า 30 นาที	30 นาทีหรือมากกว่า	
น้อยกว่า 2.50	36 (39.2)	20 (16.8)	56
2.50 – 2.99	46 (44.8)	18 (19.2)	64
3.00 – 4.00	18 (16.1)	5 (6.9)	23
รวม	100	43	143

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 1.723$, $df = 2$ และ $p\text{-value} = 0.423$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของระยะเวลาในการเดินทางมาเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.7 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงและวิธีการเดินทางมาเรียน

เกรดเฉลี่ยสะสม	วิธีการเดินทางมาเรียน		รวม
	รถส่วนตัว	รถสาธารณะ	
น้อยกว่า 2.50	19 (20.1)	37 (35.9)	56
2.50 – 4.00	32 (30.9)	54 (55.1)	86
รวม	51	91	142

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับวิธีการเดินทางมาเรียน

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับวิธีการเดินทางมาเรียน

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 0.159$, $df = 1$ และ $p\text{-value} = 0.690$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของวิธีการเดินทางมาเรียนที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ ข.3.8 จำนวนและค่าความถี่คาดหวังของนักศึกษาเพศหญิงจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม และรายได้ของนักศึกษา

เกรดเฉลี่ยสะสม	รายได้ของนักศึกษา			รวม
	น้อยกว่า 4,000 บาท	4,000- 5,999 บาท	6,000 บาท หรือมากกว่า	
น้อยกว่า 2.50	22 (20.4)	20 (21.9)	14 (13.7)	56
2.50 – 2.99	23 (23.3)	29 (25.1)	9 (5.6)	64
3.00 – 4.00	7 (8.4)	7 (9.0)	9 (5.6)	23
รวม	52	56	35	143

สมมติฐานที่ทดสอบ คือ

H_0 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษา

H_1 : เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับรายได้ของนักศึกษา

ผลที่ได้คือ $\chi^2 = 4.474$, $df = 4$ และ $p\text{-value} = 0.346$

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาเพศหญิงไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของรายได้ของนักศึกษาที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.1 การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการสร้างสรรค์ และการใช้เวลาว่างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาเพศชาย

เมื่อได้ตัวแบบจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจาก SPSS จึงทำการทดสอบข้อกำหนดของค่าคลาดเคลื่อนได้ดังนี้

1. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์
2. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีความแปรปรวนคงที่

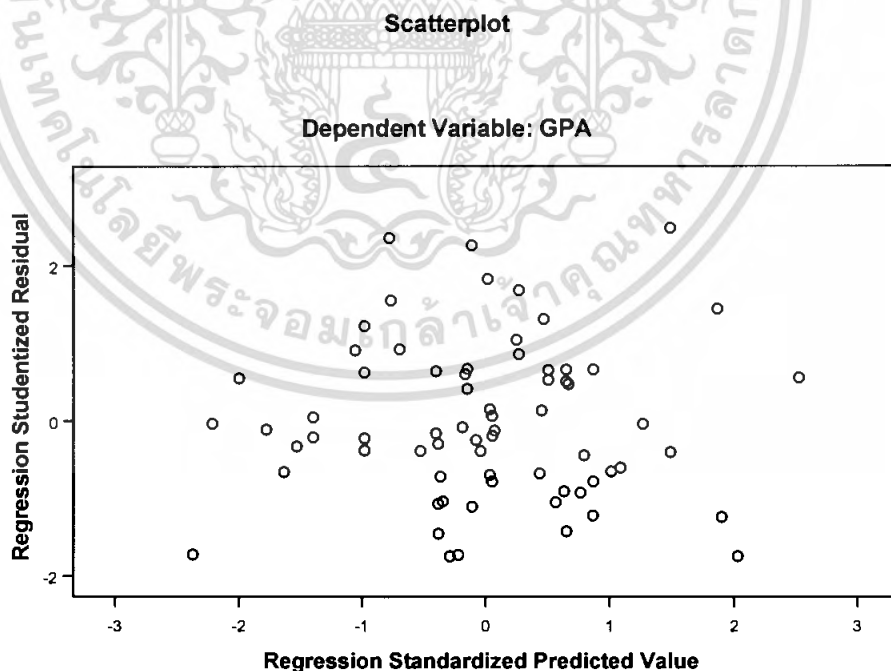
จากรูป ค.1.1 จะเห็นได้ว่า จุดกระจายมากไม่เป็นเส้นตรงจะถือได้ว่า แสดงว่ามีความแปรปรวนคงที่

3. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีการแจกแจงแบบปกติ

จากรูป ค.1.2 จะเห็นได้ว่ากราฟเป็นเส้นตรงจะถือได้ว่า ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

4. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) แต่ละค่าต้องเป็นอิสระกัน เพื่อทดสอบค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าเป็นอิสระกันหรือไม่

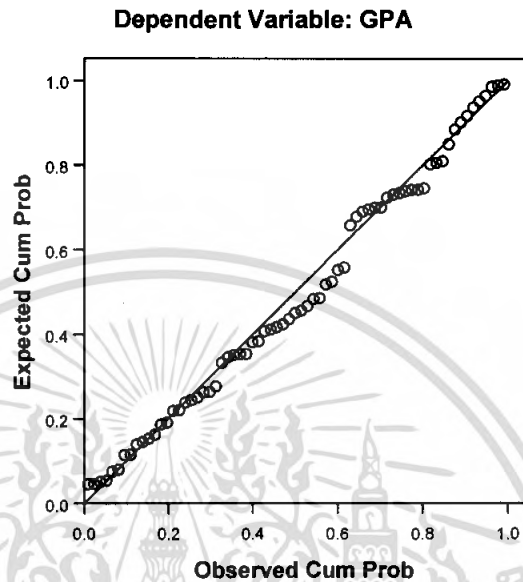
จากการวิเคราะห์ Durbin Watson มีค่าเท่ากับ 1.441 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าเป็นอิสระกัน



รูปที่ ค.1.1 แสดงแผนภาพกระจายของค่าคลาดเคลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



รูปที่ ค.1.2 กราฟ P-P ของค่าคลาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติ

ค.2 การทดสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการสังสรรค์ และการใช้เวลาว่างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา เพศหญิง

เมื่อได้ตัวแบบจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจาก SPSS จึงทำการทดสอบข้อกำหนดของค่าคลาดเคลื่อนได้ดังนี้

1. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์
2. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีความแปรปรวนคงที่

จากรูป ค.2.1 จะเห็นได้ว่า จุดกระจายมากไม่เป็นเส้นตรงจะถือได้ว่า แสดงว่ามีความแปรปรวนคงที่

3. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) มีการแจกแจงแบบปกติ

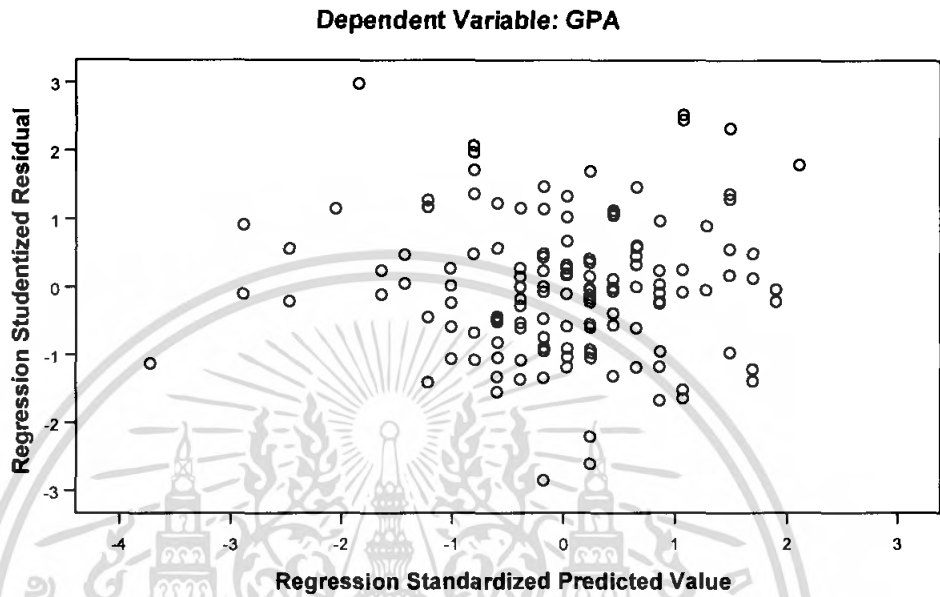
จากรูป ค.2.2 จะเห็นได้ว่ากราฟเป็นเส้นตรงจะถือได้ว่า ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

4. ค่าคลาดเคลื่อน (ϵ_i) แต่ละค่าต้องเป็นอิสระกัน เพื่อทดสอบค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าเป็นอิสระกันหรือไม่

จากการวิเคราะห์ Durbin Watson มีค่าเท่ากับ 1.405 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละค่าเป็นอิสระกัน

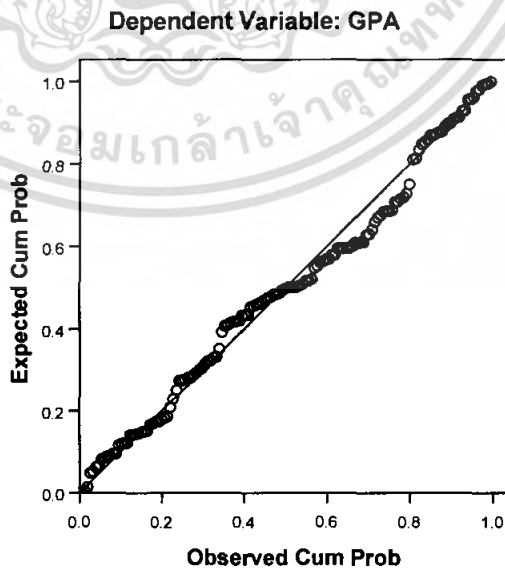
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Scatterplot



รูปที่ ค.2.1 แสดงแผนภาพกระจายของค่าคลาดเคลื่อน

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



รูปที่ ค.2.2 กราฟ P-P ของค่าคลาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้