

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสมัครเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2535



รฟ.
ก ๗ ๕ ๑ ๙
๒๐๒๕

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี.....

นางสาว เก็จสิริ พงษ์เกียรติทอง
นาย คมกฤษณ์ ไชยฤกษ์
นาย โชคหิธ แก้ววิบูลย์พันธุ์
นางสาว ลักษณาดี บุญกันท์

๖๑๕๓๗๑๓

โครงการพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา สถิติประยุกต์
คณะศึกษาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Factors contributing to KMITL's first year students' decision
to re-take the university entrance examination**

1992



Ms. Kejsiri Pongkietkong

Mr. Komkrit Chairerk

Mr. Chokchai Kaewviboonpan

Ms. Luksanavadee Boonkun

**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Bachelor Degree of Science
Department of Applied Statistics**

Faculty of Science

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

1992

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าอนุมัติ

หัวข้อโครงการพิเศษ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย
ใหม่ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2535

โดย นางสาว เก็จสิริ พงษ์เกียรติทอง
นาย คมกฤษณ์ ไชยฤกษ์
นาย โชคชัย แก้ววิบูลย์พันธุ์
นางสาว ลักษณ์าวดี บุญกันท์

ภาควิชา สถิติประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุมพร จันทศรี

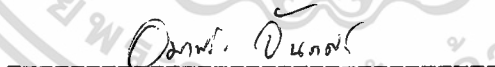
ภาควิชา สถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง อนุมัติให้โครงการพิเศษฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ลายเซ็น



(อาจารย์ วีรศักดิ์ สุรพัฒน์) หัวหน้าภาควิชา

คณะกรรมการโครงการพิเศษ



(ผ.ศ. อุมพร จันทศรี) ประธานกรรมการ



(อาจารย์ น้อมจิต กิตติโชติพานิชย์) กรรมการ



(อาจารย์ บุญยสิทธิ์ วรจันทร์) กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย
ใหม่ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2535

โดย นางสาว เก็จสิริ พงษ์เกียรติทอง

นาย คมกฤษณ์ ไชยฤกษ์

นาย โชคชัย แก้ววิบูลย์พันธ์

นางสาว ลักษณาวิดี บุญกันท์

ภาควิชา

สถิติประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุมามพร จันทศรี

ปีการศึกษา

2535

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ อีกครั้งและต้องการ เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสถาบันฯ ระหว่างกลุ่มที่ตัดสินใจจะสอบและไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ และเปรียบเทียบความต้องการของนักศึกษาที่ตัดสินใจสอบ และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ เช่น คณะที่ต่างกัน เพศชาย-หญิง ฯลฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจำนวน 337 คน จากคณะต่าง ๆ 4 คณะ คือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ การเก็บข้อมูลใช้ แบบสอบถามในการสำรวจ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่ พบว่าขึ้นอยู่กับ คณะ ประเภทการศึกษาชั้นสุดท้าย อันดับที่สอบได้ และ การเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด ส่วนนักศึกษาที่ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่ มีความพึงพอใจต่อสถาบันฯ น้อยกว่า นักศึกษาที่ตัดสินใจไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ในเรื่องสาขาวิชาที่เรียน ผลการเรียน อุปกรณ์การเรียน รุ่งพื้นที่และการเดินทาง แต่จะไม่แตกต่างกันในเรื่องสภาพแวดล้อมในสถาบัน สิ่งคมภายในคณะ การสอนของอาจารย์และเพื่อน ส่วนการเปรียบเทียบ ความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯ ใหม่ของนักศึกษาที่ศึกษาต่างคณะกัน จะมีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่แตกต่างกัน

ABSTRACT

Special Project Title Factors Contributing to KMITL's First
Year Students' Decision to re-take the
University Entrance Examination 1992

Name Ms. Kejsiri Pongkietkong

Mr. Komkrit Chairerk

Mr. Chokchai Kaewviboonphan

Ms. Luksanavadee Boonkun

Department Applied Statistics

Special Project Advisor Assistant Professor Umaporn Chantasorn

Academic Year 1992

The first objective of this research is to detect the factors contributing to KMITL's first year students' decision to re-take the university entrance examination. Second, this research is intended to compare the satisfaction of those who remain studying at KMITL with that of those who decide to re-take the university entrance examination. Finally, compare the demand of the students who decided to re-take the examination with those who remain considering faculty, sex and so on.

The sampling unit of the research is 337 KMITL's first year students from different faculties, Agricultural technology, Science, Engineering and Architecture.

The result is that, factors contributing to KMITL's first year students' decision to re-take the university entrance

examination are faculty , educational background , option number choosed in examination and studying in the govern's university.

And it was found out that the students who decided to re-take the entrance examination were less satisfied with studying at KMITL and they were less satisfied with their department, personal study record , study instruments , higher year students and commutation to and from the campus than those who remain studying however the satisfaction in term of environment , faculty's society , teaching and friends were not different. The demand of the students who decided to re-take the examination considering faculty is different from the others.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีจุดมุ่ง
หมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกฯใหม่ และสอบถามถึงความพึงพอใจ
ของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อสถาบันฯ ด้วย

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อูมาพร จันทศรี
อาจารย์ ชูใจ คูหรัตน์ไชย และ อาจารย์ บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ อย่างสูงที่ได้ให้คำปรึกษา
แนะนำ และแนวทางในการดำเนินงาน ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณอัจฉรา ทองขวัญ ผู้ออกหนังสือติดต่อขอรับข้อมูล รวมทั้ง
คุณทองศักดิ์ จันทร์หมื่นไวย และฝ่ายทะเบียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่อำนวยความสะดวก
ในการติดต่อขอรับข้อมูล

ท้ายสุดนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือใน
การวิจัยครั้งนี้ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

	หน้า
3.4	วิธีการสร้างแบบสอบถาม..... 22
3.5	ลักษณะของแบบสอบถาม..... 23
3.6	การทดสอบแบบสอบถาม..... 24
3.7	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 24
3.8	สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล..... 25
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 28
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
5.1	สรุปผลการวิจัย..... 81
5.2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ..... 85
5.3	ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย..... 86
ภาคผนวก	
ก.	ประเภทการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา 87
ข.	วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง..... 98
ค.	ตารางคำนวณความน่าจะเป็นของนักศึกษาที่จะสอบ คัดเลือกฯ..... 102
ง.	แบบสอบถาม..... 113
จ.	คู่มือลงรหัส..... 118
เอกสารอ้างอิง.....	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะ.....	21
4-1 จำนวนและร้อยละ ของเพศ โดยจำแนกตามคณะ.....	29
4-2 จำนวนและร้อยละ ของอายุ โดยจำแนกตามคณะ.....	30
4-3 จำนวนและร้อยละ ของเกรดเฉลี่ยสะสม โดยจำแนกตามคณะ.....	31
4-4 จำนวนร้อยละ ของการจบการศึกษาขั้นสุดท้าย โดยจำแนกตามคณะ.....	32
4-5 จำนวนและร้อยละ ของสถานที่ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยจำแนกตามคณะ.....	34
4-6 จำนวนและร้อยละ ของวิธีผ่านการสอบคัดเลือก โดยจำแนกตามคณะ.....	35
4-7 จำนวนและร้อยละ ของอันดับที่สอบได้ โดยจำแนกตามคณะ.....	36
4-8 จำนวนและร้อยละ ของจำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือก โดยจำแนกตามคณะ.....	37
4-9 จำนวนและร้อยละ ของการเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด โดยจำแนกตามคณะ.....	39
4-10 จำนวนและร้อยละ ของการเดินทางมาศึกษา โดยจำแนกตามคณะ.....	40
4-11 จำนวนและร้อยละ ของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง โดยจำแนกตามคณะ.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4-12 จำนวนและร้อยละ ของจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัด เลือกฯใหม่และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ...	42
4-13 จำนวนและร้อยละ ของเหตุผลที่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ โดยจำแนกตามคณะ.....	44
4-14 จำนวนและร้อยละ ของเหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ โดยจำแนกตามคณะ.....	45
4-15 จำนวนและร้อยละ ของอิทธิพลของผู้ปกครองต่อการ ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ โดยจำแนกตามคณะ.....	46
4-16 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย.....	48
4-17 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	50
4-18 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	52
4-19 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	54
4-20 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	56
4-21 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคัดเลือกตัวแปรออก... ขอสงวนสิทธิ์ในขอบเขตที่ระบุไว้... 58 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4-22 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	60
4-23 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	61
4-24 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	63
4-25 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	64
4-26 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	65
4-27 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	67
4-28 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการ คัดเลือกตัวแปรออก.....	68
4-29 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่	70
4-30 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่และไม่สอบ คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามการศึกษาชั้นสุดท้าย.....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4-31 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่และไม่สอบ คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามวิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ....	75
4-32 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่และไม่สอบ คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามสถานที่ที่จบการศึกษาระดับ มัธยมปลาย.....	77
4-33 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่และไม่สอบ คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามเพศ.....	78
4-34 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่และไม่สอบ คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ.....	79



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย หรือ Entrance (ภาคผนวก ก หน้า 87) มีผู้สมัครสอบคัดเลือกฯ เพิ่มขึ้นทุกปี แต่สถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยสามารถรับเข้าศึกษาได้จำนวนจำกัด แม้จะเพิ่มการรับผู้สมัครเข้าศึกษาต่อมากขึ้นในทุกปีก็ยังไม่เพียงพอสำหรับผู้ที่ต้องการที่เรียน ซึ่งนอกจากจะมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จบตามหลักสูตรแล้ว ยังมีนักเรียนที่สอบเทียบเท่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีที่เรียนอยู่แล้วมาร่วมสอบคัดเลือกฯ ด้วย การที่นักศึกษาที่มีที่เรียนอยู่แล้วตัดสินใจสอบคัดเลือกฯอีกครั้ง อาจเนื่องมาจาก ปัจจัยต่าง ๆ เช่น ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย ฐานะครอบครัว หรือ ความไม่พอใจคณะที่เรียน ผลการเรียน สภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย การเดินทางมาเรียน การที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมสอบคัดเลือกฯใหม่นี้ มีผลกระทบทางด้านการศึกษา สังคม เศรษฐกิจ และสภาพจิตใจของผู้เข้าสอบ ดังนั้นหากมีการศึกษาและพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ โดยอาจให้มีการแนะนำนักเรียนในเรื่องของหลักสูตรการศึกษาและสถานที่ศึกษา ก่อนสอบคัดเลือกฯ จะทำให้การตัดสินใจ สอบคัดเลือกฯอีกครั้งลดน้อยลง และการสูญเสียงบประมาณของรัฐที่ใช้ในการจัดสอบ การออกกลางคันของนักศึกษา ฯลฯ จะลดน้อยลงอีกด้วย

ดังนั้นในการศึกษาปัญหาพิเศษนี้ จะได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ อีกครั้ง ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และศึกษาถึงความพึงพอใจที่มีต่อสถาบันฯ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสมัครเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาใหม่ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ต้องการทราบระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ต้องการสมัครเลือกฯใหม่ และกลุ่มที่ไม่ต้องการสมัครเลือกฯใหม่
3. เปรียบเทียบความต้องการของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ตัดสินใจจะสมัครเลือกฯใหม่และไม่สมัครเลือกฯใหม่ระหว่างกลุ่มต่าง ๆ เช่น ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย การผ่านสมัครเลือกฯ สถานที่ที่จบมัธยมปลาย เพศ และคณะ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 2) รวมทั้งคาดคิดว่าน่าจะมีปัจจัยต่อไปนี้ เป็นสาเหตุของการตัดสินใจสมัครเลือกฯใหม่ จึงตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสมัครเลือกฯเข้าศึกษาใหม่
 - เพศ
 - อายุ
 - คณะ
 - เกรดเฉลี่ยสะสม
 - ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย
 - สถานที่ที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย
 - รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จำนวนหนึ่งที่กำลังศึกษาอยู่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่ได้รับ
- วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ เข้าศึกษาในสถาบันฯ
- อันดับที่สามารถสอบได้
- จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ (รวม สจล.)
- เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิดหรือไม่
- วิธีที่ใช้ในการเดินทางมาศึกษา
- เวลาที่ใช้ในการเดินทาง
- อภิสิทธิ์ของผู้ปกครองที่มีต่อนักศึกษา

2. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่มีระดับความพึงพอใจต่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง น้อยกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่

3. ความต้องการของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่จะสอบคัดเลือกฯ ใหม่
- ระหว่างนักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปีที่ 6 และนักศึกษาที่จบการศึกษาโดยสอบเทียบเท่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แตกต่างกัน
 - ระหว่างนักศึกษาที่สอบคัดเลือกฯ ผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัย และนักศึกษาที่ไม่ได้สอบผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัย (โควตา) (ภาคผนวก ก หน้า 92) แตกต่างกัน
 - ระหว่างนักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นสุดท้ายในเขตกรุงเทพมหานคร และ ต่างจังหวัด แตกต่างกัน
 - ระหว่างนักศึกษาหญิงและชาย แตกต่างกัน
 - ระหว่างนักศึกษาที่ศึกษาต่างคณะกัน แตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ทำการสำรวจเฉพาะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2535 นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ผลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC+ version 4.0
โดยวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์การถดถอย และการทดสอบสมมติฐาน

1.6 คำจำกัดความสำหรับการวิจัย

เกรดเฉลี่ยสะสม หมายถึง ผลการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยคิดตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก ถึง ปัจจุบัน โดยใช้การวัดผลการศึกษาเป็นเกรด

เทียบเท่า ม.6 หมายถึง วุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ประเภทบุคคลภายนอกของกรมการศึกษานอกโรงเรียน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

Entrance หมายถึง การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัย

โควตา หมายถึง การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งสถาบันฯจัดสอบคัดเลือกเอง โดยไม่ผ่านทบวงมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยปิด หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่มีการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาผ่านทบวงมหาวิทยาลัย

ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย หมายถึง วุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า ม.6

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการแนะแนวการศึกษาของสถาบันฯ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ของทบวงมหาวิทยาลัย เช่น กำหนดให้ผู้ที่มีที่เรียนอยู่แล้ว ไม่มีสิทธิ์สอบคัดเลือกฯ หรือ ใช้ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นส่วนหนึ่งในการสอบคัดเลือกฯ
3. อาจใช้เป็นแนวทางปรับปรุงหลักสูตรและบุคคลากรที่จะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ได้บุคคลที่มีคุณภาพ ศึกษากฎทางสมอง และสามารถเรียนจบโดยไม่เกิดการสูญเปล่าในการสอบคัดเลือกฯ
4. เพื่อลดการสูญเสียงบประมาณของรัฐ ในส่วนการจัดสอบคัดเลือกฯ การออกกลางคันของนักศึกษา ฯลฯ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี พ.ศ. 2527 วรณา ปุณฺณโชติ และ นวลจันทร์ มาลากรอง ได้ทำการวิจัย เรื่อง ภูมิหลังการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยของนิสิตนักศึกษาและความต้องการที่จะเข้าสอบคัดเลือกฯใหม่ในปีต่อไป เพื่อสำรวจภูมิหลังการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยและความต้องการที่จะเข้าสอบคัดเลือกฯใหม่ในปีต่อไป และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของภูมิหลัง กับความต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ในภาคปลายปีการศึกษา 2524 ของ 12 คณะหรือสาขาวิชา จาก 8 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนับความถี่ของแต่ละประเภท แล้วคิดเป็นร้อยละ

จากการวิจัยสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. นิสิตนักศึกษาประมาณร้อยละ 65 ได้เข้าสอบคัดเลือกฯเพียง 1 ครั้ง ร้อยละ 28 ได้เข้าสอบ 2 ครั้ง และร้อยละ 7 ได้เข้าสอบตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป
2. นิสิตนักศึกษาประมาณร้อยละ 74 ได้สำเร็จหรือจบชั้นมัธยมปลายในปีที่สอบคัดเลือกฯได้เป็นนิสิตนักศึกษา ร้อยละ 21 จบมาแล้ว 1 ปีก่อนสอบคัดเลือกฯได้ และประมาณร้อยละ 5 จบมาแล้วตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปก่อนสอบคัดเลือกฯได้
3. คะแนนชั้นมัธยมปลายมีส่วนสัมพันธ์กับคณะหรือสาขาวิชาที่นิสิตนักศึกษาสอบคัดเลือกฯเข้ามาได้
4. อันดับการเลือกสอบเข้า มีส่วนสัมพันธ์กับคณะหรือสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกฯเข้ามาได้และอันดับการเลือกสอบเข้ายังมีส่วนสัมพันธ์กับสถาบันอุดมศึกษาด้วย
5. นิสิตนักศึกษาประมาณร้อยละ 12-14 เคยสอบคัดเลือกฯได้ หรือเคยเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. นิสิตนักศึกษาทั้งหมดประมาณร้อยละ 14 ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ส่วนใหญ่ต้องการเรียนแพทย์มากที่สุด

7. นักศึกษาหญิงต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่มีร้อยละสูงกว่าของนักศึกษาชาย และนักศึกษาประเภทสอบคัดเลือกฯรวมต้องการจะไปสอบใหม่มีร้อยละสูงกว่าของนักศึกษาประเภทโควตา และนักศึกษาที่เลือกอันดับที่ 4-6 ต้องการจะไปสอบคัดเลือกฯใหม่มีร้อยละสูงกว่าของนักศึกษาที่เลือกอันดับที่ 1-3

จากผลงานวิจัยดังกล่าวอาจสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ อันดับการเลือกสอบเข้า การเคยเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาก่อน เพศ ประเภทของการสอบคัดเลือก (การสอบรวมหรือโควตา) ดังนั้นจากแนวทางนี้จึงตั้งสมมติฐานได้ว่า ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจจะสอบคัดเลือกฯใหม่ รวมทั้งมีปัจจัยอื่น ๆ อีก เช่น อายุ คณะ เกรตเฉลี่ยสะสม ฯลฯ

2.2 โลจิสติก รีเกรสชัน (Logistic Regression)

ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ อาจมีบางครั้งที่ตัวแปรตามมีค่าเป็น 1 กับ 0 จึงได้มีการนำวิธีวิเคราะห์การถดถอยแบบทวิ (Binary Regression Analysis) มาเป็นตัวช่วยในการวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์การถดถอยแบบทวินี้ เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่คล้ายคลึงกับการวิเคราะห์การถดถอยแบบปกติ แต่ได้มีการเพิ่มเติมขั้นตอนการแปลงข้อมูล ซึ่งได้จากการวิเคราะห์การถดถอยแบบปกติ เพื่อหาค่าของตัวแปรตามที่จะประมาณให้มีค่าอยู่ระหว่าง 1 และ 0

เพื่อความเข้าใจใครขอเสนอสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบปกติ (Multiple Regression) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์การถดถอยทวิ

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่ง	Y	เป็นตัวแปรตาม
	X_1, X_2, \dots, X_n	เป็นตัวแปรอิสระ
	e	เป็นส่วนเหลือ (residual) หรือข้อผิดพลาด (error)

ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการข้างต้น อาจมีระดับการวัดเป็นประเภทช่วง หรือ เป็นตัวแปรหุ่นอย่างใดอย่างหนึ่ง ในกรณีที่ Y เป็นตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นแบบช่วง เราสามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยต่างๆ ได้ตามปกติ แต่ถ้า Y เป็นตัวแปรที่มีค่าเป็น 0 และ 1 เท่านั้น เช่นการซื้อรถ (ซื้อ = 1, ไม่ซื้อ = 0) การย้ายถิ่น (ย้าย = 1, ไม่ย้าย = 0) และรวมถึงในงานวิจัยนี้ด้วย คือ การสอบคัดเลือกฯ ใหม่ในปีถัดไปของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดย สอบคัดเลือกฯ ใหม่ = 1 ไม่สอบคัดเลือกฯ ใหม่ = 0 ส่วนตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรประเภทช่วง และ ตัวแปรหุ่น หากเรานำเทคนิคการวิเคราะห์ Multiple Regression ปกติมาใช้ ค่าของ Y ที่ประมาณได้จะมีค่าเกิน 1 หรือต่ำกว่า 0 ได้ ซึ่งไม่ผู้จะถูกต้องนัก เพราะค่าของ Y ที่ประมาณได้ควรอยู่ระหว่าง 1 กับ 0 เท่านั้นในกรณีเช่นนี้เราก็ต้องใช้การวิเคราะห์ถดถอยทวิ การที่ค่าที่ประมาณได้อยู่ระหว่าง 1 และ 0 อาจมีความหมายได้ว่าเป็นสัดส่วนแนวโน้ม หรือความน่าจะเป็นของกรณีศึกษา ในด้านตัวแปรตาม เช่น ถ้ามีค่าเป็น 0.75 หมายความว่า โอกาสที่กรณีนั้นจะ ซื้อรถ หรือย้ายถิ่น หรือสอบคัดเลือกฯ ใหม่ มีประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์

ในการวิเคราะห์ถดถอยทวิสิ่งที่ต้องทำเพิ่มเติมก็คือ การเชื่อมโยงค่าที่คาดประมาณได้ขึ้นกับสมการใด ๆ ที่สามารถแปลงค่าที่คาดประมาณได้ให้มีค่าที่อยู่ระหว่าง 1 และ 0 เพื่อความสะดวกจะขอเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ 1 ตัว ดังสมการต่อไปนี้

$$Y = b_0 + b_1 X_1$$

แต่เนื่องจาก Y อาจมีค่าอยู่นอกช่วง 1 และ 0 ได้ตั้งแต่ $-\infty$ ถึง $+\infty$ จึงต้องมีการแปลงค่าของ Y ให้มีค่าระหว่าง 1 และ 0

การเชื่อมโยงระหว่าง Y และ X อาจทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมกันมากคือ การ

เอกสเชื่อมโยงโดยเส้นโค้งต่างๆ เช่น เส้นโค้งโลจิสติก และเส้นโค้งการกระจายสะสมของ ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความน่าจะเป็นของตัวแปรที่มีการกระจายปกติ

สมการเส้นโค้งโลจิสติก (Logistic curve) ที่สามารถให้ค่าคาดประมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 1 และ 0 เมื่อนำมาใช้หาความสัมพันธ์ระหว่าง Y และ X หรือแปลงค่า Y ให้มีค่าอยู่ในช่วง 1 และ 0 อาจเขียนได้ดังสมการต่อไปนี้

$$F(Y) = \frac{1}{1 + e^{-Y}}$$

หรือ
$$F(Y) = \frac{1}{1 + e^{(-b_0 - b_1 X_1)}}$$

หากผู้วิจัยใช้สมการโลจิสติกในการแก้ปัญหา เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรนี้ก็จะเรียกกันว่าโลจิก (Logit analysis)

จึงได้ว่า การวิเคราะห์การถดถอยที่จะกล่าวถึงในงานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์การถดถอยแบบ Logit โดยจะเรียกว่า Logistic Regression

ขั้นตอนของการคำนวณ

1. จากข้อมูลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม หาสมการถดถอยประมาณค่า Y

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n + e$$

วิธีการหาสมการถดถอยมีสมมติฐานดังนี้

สมมติฐาน

H₀ : ตัวแปรอิสระทุกตัวที่อยู่ในสมการไม่มีผลต่อตัวแปรตาม

H₁ : ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่อยู่ในสมการมีผลกับตัวแปรตาม

หรือ H₀ : β₁ = β₂ = = β_k = 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระที่ดีที่สุดคือวิธี Stepwise Elimination แต่ใน SPSS/PC+ version 4.0 ในส่วนของการวิเคราะห์ Logistic Regression ไม่มีวิธีคัดเลือกตัวแปรดังกล่าว แต่มีวิธีคัดเลือกตัวแปรอิสระ 2 วิธีคือ วิธี Forward Elimination และวิธี Backward Elimination ในงานวิจัยนี้จะใช้วิธี Backward Elimination ซึ่งวิธีการดังกล่าวดีกว่าวิธี Forward Elimination คือ เป็นวิธีที่มีการคำนวณที่ซับซ้อนกว่า ทำให้การพิจารณาการคัดเลือกตัวแปรอิสระ มีประสิทธิภาพมากกว่า วิธี Backward Elimination มีหลักการคือคัดเลือกตัวแปรอิสระออกจากสมการถดถอยทีละตัว โดยสร้างรูปแบบของสมการถดถอยที่รวมเอาตัวแปรทุกตัวที่กำหนดไว้เข้าไปในสมการให้หมด แล้วพิจารณาคัดเลือกตัวแปรอิสระออกจากสมการถดถอยทีละตัวจนกระทั่งไม่มีตัวแปรใดต้องถูกคัดออกจากสมการอีก แสดงว่า สมการถดถอยที่มีตัวแปรอิสระเหลืออยู่ในสมการนั้นเป็นสมการที่เหมาะสมแล้ว

การตัดสินใจ

จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เมื่อค่า p-value ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า ค่า α ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่ง ค่า p-value ดังกล่าว เป็นค่า Probability ที่น้อยที่สุดที่ยอมให้ตัวแปรอยู่ในสมการได้ ซึ่งโดยปกติค่า p จะเท่ากับ 0.10

2. แต่ละค่าของ X_1 ที่กำหนดสามารถประมาณค่า Y จากสมการในข้อ 1
3. จากค่าของ Y ที่หาได้ในข้อ 2 หากความน่าจะเป็นสะสมซึ่งคือความน่าจะเป็นที่จะบอกให้ทราบว่า ค่าที่ Y จะมีน้อยกว่า หรือเท่ากับค่านั้นเป็นเท่าไร การหาความน่าจะเป็นสะสมนี้หาได้จาก เส้นโค้งการกระจายสะสม Logistic

$$F(Y) = \frac{1}{1 + e^{-Y}}$$

ซึ่งจะสามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ได้ ตัวอย่างเช่นในงานวิจัยนี้ เมื่อหาสมการ

ถดถอยได้แล้ว ได้ X_1 เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ของนักศึกษาชั้นปี
ไม่ทราบมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ 1 จะสามารถพยากรณ์ได้ว่า เมื่อมีปัจจัยต่าง ๆ เป็นไปตามที่กำหนด นักศึกษา จะสอบ-
คัดเลือกฯใหม่ หรือไม่ โดยดูจากความน่าจะเป็นสะสมที่คำนวณได้ จะทราบว่านักศึกษาจะ
มีความน่าจะเป็นที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่ เป็นเท่าไร

2.3 การทดสอบสมมติฐาน (Testing Hypothesis)

การตั้งสมมติฐาน

ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งก็คือการตั้งสมมติฐาน
เพื่อการทดสอบ สมมติฐานเพื่อการทดสอบนี้จะต้องประกอบด้วยสมมติฐาน 2 ชนิดเสมอ คือ
สมมติฐานว่าง (Null hypothesis) ใช้สัญลักษณ์ H_0 และสมมติฐานแย้ง (Alternative
hypothesis) ใช้สัญลักษณ์ H_1 โดยทั่วไปเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าใจ อาจสรุปว่าสมมติฐาน
ว่างเป็นสมมติฐานที่กำหนดค่าของลักษณะที่ต้องการทดสอบแน่นอนตายตัวลงไป เช่น

H_0 : หลอดภาพวิทยุโทรทัศน์มีอายุการใช้งานเฉลี่ยเท่ากับ 20,000 ชั่วโมง
และสมมติฐานแย้งเป็นสมมติฐานที่ไม่ได้กำหนดค่าของลักษณะที่ต้องการทดสอบ

แน่นอนตายตัวลงไป เช่น

H_1 : หลอดภาพวิทยุโทรทัศน์มีอายุการใช้งานเฉลี่ยน้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง

สมมติฐานว่างหรือ H_0 เป็นสมมติฐานที่แสดงความไม่แตกต่าง (เท่ากับ) และ
สมมติฐานแย้งหรือ H_1 เป็นสมมติฐานที่แสดงความแตกต่าง (มากกว่า น้อยกว่า หรือ
ไม่เท่ากับ)

เนื่องจากสมมติฐานที่ผู้ทดสอบต้องการทดสอบอาจจะ เป็นสมมติฐานที่กำหนดค่าของ
ลักษณะที่ต้องการทดสอบค่าแน่นอนตายตัวลงไป สมมติฐานที่ต้องการทดสอบใดๆอาจจะ เป็น
 H_0 หรือ H_1 ก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ว่าสมมติฐาน ที่ต้องการทดสอบจะเป็นสมมติฐานที่กำหนด
ค่าแน่นอนตายตัวหรือไม่กำหนดค่าแน่นอนตายตัว กล่าวคือ ถ้าเป็นสมมติฐานที่กำหนดค่า

แน่นอนตายตัวก็ตั้งให้เป็น H_0 แต่ถ้าเป็นสมมติฐานที่ไม่กำหนดค่าแน่นอนตายตัวก็ตั้งให้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 H_1 สำหรับอีกสมมติฐานหนึ่งที่เหลือซึ่งจะต้องตั้งคู่กันนั้น หากตั้งสมมติฐานที่ต้องการทดสอบ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น H_0 สมมติฐาน H_1 ควรเป็นสมมติฐานที่แสดงความ "ไม่เท่ากับ" แต่ถ้าตั้งสมมติฐานที่ต้องการทดสอบเป็น H_1 แล้วสมมติฐาน H_0 ควรเป็นสมมติฐานที่แสดงความ "เท่ากับ"

สมมติฐานที่ต้องการพิสูจน์นอกจากจะอยู่ในรูปค่าเฉลี่ย หรือสัดส่วนของลักษณะที่สนใจศึกษาแล้ว ยังอาจอยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการทดสอบ ได้อีกด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสองลักษณะนี้อาจเทียบได้กับ "ความแตกต่าง" และการไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสองลักษณะอาจเทียบได้กับ "ความไม่แตกต่าง" ดังนั้นสมมติฐานที่แสดงการไม่มีความสัมพันธ์กันหรือความเป็นอิสระต่อกัน (independent) จึงต้องกำหนดเป็น H_0 และสมมติฐานที่แสดงความสัมพันธ์กันหรือการขึ้นต่อกัน (dependent) ต้องกำหนดเป็น H_1 ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมี 2 ชนิด คือการยอมรับ (Accept) หรือปฏิเสธ (Reject) สมมติฐานว่าง (H_0) การยอมรับ H_0 มีความหมายเช่นเดียวกับการปฏิเสธ H_1 และการปฏิเสธ H_0 มีความหมายเช่นเดียวกับการยอมรับ H_1

ระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบสมมติฐาน

เนื่องจากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ จะต้องมีความผิดพลาดเกิดขึ้นเสมอ ความผิดพลาดดังกล่าว มี 2 ชนิด คือ

1. ความผิดพลาดชนิดที่ 1 (Type I error) คือความผิดพลาดเนื่องจากการปฏิเสธ H_0 เมื่อ H_0 เป็นจริง
2. ความผิดพลาดชนิดที่ 2 (Type II error) คือความผิดพลาดเนื่องจากการยอมรับ H_0 เมื่อ H_0 เป็นเท็จ

เพื่อให้ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด ผู้ทดสอบควรพยายามลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดทั้ง 2 ชนิดนี้ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่เนื่องจากการลดความผิดพลาดชนิดหนึ่งให้น้อยลงจะมีผลทำให้ ความผิดพลาดอีกชนิดหนึ่งสูงขึ้น จึงไม่อาจลดความผิดพลาดทั้ง 2 ชนิดลงพร้อม ๆ กันได้ แต่เมื่อนิยามถึงประโยชน์ของผู้ใช้ผลการทดสอบสมมติฐานเป็นสำคัญ จะเห็นได้ว่าความผิดพลาดชนิดที่ 2 มีผลเสียต่อผู้ใช้ผลการทดสอบมากกว่าความผิดพลาดชนิดที่ 1 ดังนั้น ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

ถ้าให้โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดชนิดที่ 2 เท่ากับ β และถ้าให้โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดชนิดที่ 1 เท่ากับ α เนื่องจากการลด β จะมีผลทำให้ α เพิ่มขึ้น ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และการวัดความเชื่อถือได้ของผลการทดสอบสมมติฐานโดยทั่วไป พิจารณาจากค่า α ซึ่งมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "ระดับความมีนัยสำคัญ" (Level of significance) หรืออาจพิจารณาจาก $(1-\alpha)$ ซึ่งเป็นโอกาสที่ยอมรับ H_0 เมื่อ H_0 จริง โดยที่เมื่อคูณด้วย 100 แล้วจะเรียกว่า ระดับความเชื่อมั่น (Confidence level) นั่นคือ ถ้าให้การทดสอบสมมติฐานมีโอกาสเกิดความผิดพลาดชนิดที่ I เท่ากับ 0.05 ($\alpha = 0.05$) ระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบสมมติฐานจะเท่ากับ

$$(1 - \alpha)100 = (1 - 0.05)100 = 95 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

หรือถ้าให้การทดสอบสมมติฐานมีโอกาสเกิดความผิดพลาดชนิดที่ I เท่ากับ 0.01 ($\alpha = 0.01$) ระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบสมมติฐานจะเท่ากับ

$$(1 - \alpha)100 = (1 - 0.01)100 = 99 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

หรือถ้าให้การทดสอบสมมติฐานมีโอกาสเกิดความผิดพลาดชนิดที่ I เท่ากับ 0.10 ($\alpha = 0.10$) ระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบสมมติฐานจะเท่ากับ

$$(1 - \alpha)100 = (1 - 0.10)100 = 90 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

นั่นคือการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ใช้ "ระดับความมีนัยสำคัญสูง" หรือ "ระดับความเชื่อมั่นต่ำ" จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ผลการทดสอบสมมติฐานมากกว่าการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ใช้ระดับความมีนัยสำคัญต่ำกว่าหรือระดับความเชื่อมั่นสูงกว่า โดยทั่วไปมักจะใช้ระดับความเชื่อมั่นกลาง ๆ เป็น 95 เปอร์เซ็นต์ หรือ $\alpha = 0.05$ แต่ถ้าการทดสอบมีผลทำให้ ผู้ใช้ผลการทดสอบเป็นอันตรายถ้าเกิดความผิดพลาด ในการทดสอบแล้ว

ผู้ทดสอบควรทดสอบสมมติฐาน ที่ระดับความเชื่อมั่นต่ำ หรือให้มีโอกาสเกิดความผิดพลาดชนิดที่ I มาก ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดชนิดที่ II ให้น้อยลง

การทดสอบสมมติฐาน จะทำโดย หาตัวสถิติทดสอบ (test statistic)

ที่สามารถหาการแจกแจง (distribution) ได้ และหาอาณาเขตวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ α

จากข้อมูลตัวอย่างที่ได้ หาค่า ตัวสถิติทดสอบ และสรุปผลว่า ตกในอาณาเขตวิกฤตหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ถ้าตกในอาณาเขตวิกฤต คือการปฏิเสธ H_0 และไม่ตกในอาณาเขตวิกฤตคือ การยอมรับ H_0 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การทดสอบของแมนน์-วิทนี (The Mann - Whitney U Test)

การทดสอบของ Mann - Whitney เป็นสถิติไร้พารามิเตอร์ที่ใช้ทดสอบค่ากลางของ 2 ประชากร เมื่อข้อมูลที่บันทึกมาอยู่ในรูปลำดับที่ (ordinal scale) โดยที่ ขนาดตัวอย่างของ 2 ประชากรนั้น ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน ในงานวิจัยนี้ จะใช้ทดสอบ ความพึงพอใจของนักศึกษา ระหว่างกลุ่ม ที่สอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ เนื่องจากเป็น ข้อมูลเชิงคุณภาพ และไม่ทราบการแจกแจง ไม่อาจใช้สถิติ t มาทดสอบได้

ข้อสมมติเบื้องต้น

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่ม ด้วยค่า X_1, X_2, \dots, X_{n_1} จากประชากรที่ 1 และ ตัวอย่างสุ่มอีก หนึ่งชุดด้วยค่าสังเกต Y_1, Y_2, \dots, Y_{n_2} จากประชากรที่ 2 ซึ่งเป็นอิสระกัน
2. ตัวอย่าง 2 ชุดนี้เป็นอิสระกัน
3. มาตรการวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ
4. Distribution Function ของ 2 ประชากร ต่างกันเฉพาะค่ากลาง คือ ประชากรทั้งสองมีการแจกแจงที่เหมือนกันต่างกันเฉพาะค่ากลางเท่านั้น

สมมติฐาน

ก. H_0 : ประชากรทั้งสองมี Identical distributions

H_1 : ประชากรทั้งสองต่างกันเมื่อเทียบค่ากลาง

หรือ H_0 : $M_x = M_y$

H_1 : $M_x \neq M_y$

ข. H_0 : ประชากรทั้งสองมี Identical distributions

H_1 : ค่า X มีแนวโน้มมีค่าน้อยกว่า Y

หรือ H_0 : $M_x \geq M_y$

H_1 : $M_x < M_y$

ค. H_0 : ประชากรทั้งสองมี Identical distributions

H_1 : ค่า X มีแนวโน้มมีค่ามากกว่า Y

หรือ H_0 : $M_x \leq M_y$

H_1 : $M_x > M_y$

ตัวสถิติที่ใช้ทดสอบ

$$U = n_1 n_2 + \frac{[n_1(n_1 + 1)]}{2} - R_1$$

$$[n_2(n_2 + 1)]$$

หรือ $U = n_1 n_2 + \frac{[n_2(n_2 + 1)]}{2} - R_2$

เมื่อ n_1 = จำนวนข้อมูลจากตัวอย่างที่มีขนาดเล็กกว่าจากตัวอย่างสองชุดที่เป็นอิสระกัน

n_2 = จำนวนข้อมูลจากตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่กว่าจากตัวอย่างสองชุดที่เป็นอิสระกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R_1 = ผลรวมของอันดับที่ให้แก่คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างขนาด n_1
เมื่อนำข้อมูลตัวอย่างทั้งสองชุดมารวมกันและเรียงลำดับจาก
1 ถึง $n_1 + n_2$

R_2 = ผลรวมของอันดับที่ให้แก่คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างขนาด n_2
เมื่อนำข้อมูลตัวอย่างทั้งสองชุดมารวมกันและเรียงลำดับจาก
1 ถึง $n_1 + n_2$

วิธีการ

ให้นำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมารวมกัน และจัดอันดับ โดยให้ค่าน้อยที่สุด
เป็นอันดับที่ 1 ค่าถัดมาเป็นอันดับที่ 2 ในกรณีที่มีค่าเท่ากัน (tied observation) อันดับของ
ค่านั้น ให้เท่ากับค่าเฉลี่ยอันดับของค่าเหล่านั้น และให้อันดับที่ $n_1 + n_2$ แก่ค่าที่ใหญ่ที่สุด

ถ้าตัวอย่างขนาดใหญ่ สามารถประมาณการแจกแจง U ได้ด้วยการแจกแจงปกติ
มาตรฐาน ดังสูตร

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sqrt{V(U)}} \sim N(0, 1)$$

เมื่อ U ได้จากสูตรของ Mann - Whitney U test

$$E(U) \text{ ได้จาก } E(U) = \frac{n_1 n_2}{12}$$

$$V(U) \text{ ได้จาก } V(U) = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

การตัดสินใจ

การหาอาณาเขตวิกฤต สามารถหาจากโค้งการแจกแจงปกติมาตรฐาน ที่ระดับนัยสำคัญที่กำหนด เช่น 0.01, 0.05 ทาค่าวิกฤตของ Z จากตารางแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน มาเปรียบเทียบกับค่า Z ที่คำนวณได้ ถ้าตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต จะปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 แต่ถ้าไม่ตกในอาณาเขตวิกฤตยอมรับ สมมติฐาน H_0

2.5 การทดสอบความแตกต่าง (Chi-Square Test for Homogeneity)

ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของค่าสัดส่วนของเหตุการณ์ตั้งแต่ 2 เหตุการณ์ ขึ้นไป ในประชากรหนึ่ง สามารถทดสอบได้โดยการจำแนกเหตุการณ์ที่ต้องการทดสอบความแตกต่างนั้นออกเป็นเหตุการณ์ย่อยหลาย ๆ เหตุการณ์ แล้วสังเกตจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นของเหตุการณ์ย่อยเหล่านั้น และคำนวณจำนวนครั้งที่คาดหวัง ตามนิยามของเหตุการณ์อิสระ

สมมติฐาน

H_0 : ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างประชากรที่นำมาทดสอบ

H_1 : ประชากรที่นำมาทดสอบมีความแตกต่างกัน

หรือ

H_0 : ไม่มีความแตกต่างของค่าสัดส่วนในเหตุการณ์ย่อยต่าง ๆ ในประชากร 2 กลุ่ม

H_1 : มีความแตกต่างของค่าสัดส่วนในเหตุการณ์ย่อยต่าง ๆ ในประชากร 2 กลุ่ม

ตัวสถิติที่ใช้ทดสอบ

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

$E_{i,j}$ คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่คาดหวังว่าควรจะเป็นจากแถวที่ i และหลักที่ j ของตัวแปรแถวที่ i และตัวแปรหลักที่ j ตามลำดับ

$$E_{i,j} = \frac{(n_{i.})(n_{.j})}{n}$$

เมื่อ $n_{i.}$ เป็นจำนวนรวมในแถวที่ i

$n_{.j}$ เป็นจำนวนรวมในหลักที่ j

การตัดสินใจ

จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เมื่อ χ^2 ที่คำนวณได้จากสูตรดังกล่าวมีค่ามากกว่าที่ได้จากตาราง Chi-Square ที่ค่า d.f. (degree of freedom) เท่ากับ $(c-1)(r-1)$ หรือจะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เมื่อค่า p-value ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด

ข้อควรระวัง

ในการทดสอบความสัมพันธ์โดยค่าสถิติ Chi-Square นั้นมีดังนี้คือ

1. จำนวนข้อมูลที่คาดหวัง ($E_{i,j}$) ในแต่ละช่องควรมีค่ามากกว่า 5 ซึ่งจะทำให้การทดสอบมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น
2. ตัวแปร 2 ตัวที่นำมาทดสอบความสัมพันธ์ จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่การเก็บข้อมูล เพราะถ้ามีความสัมพันธ์กันตั้งแต่การเก็บข้อมูลแล้วผลลัพธ์ของการทดสอบย่อมมีความเอนเอียง
3. การจำแนกหรือแบ่งค่าของแต่ละตัวแปรเป็นค่าต่าง ๆ ควรจะมีหลักเกณฑ์

ที่น่าเชื่อถือได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

1. กำหนดประชากรเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง โดยประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ซึ่งแบ่งชั้นภูมิต่างๆ เป็นคณะต่าง ๆ 4 คณะ
2. สร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
3. ทดสอบแบบสอบถามกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแบ่งเป็นคณะละเท่า ๆ กัน
4. ปรับปรุง และแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถาม
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงจนสมบูรณ์แล้วไปใช้กับประชากรจริง ที่ยังไม่เคยทำแบบสอบถามฉบับนี้มาก่อน
6. วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC+ version 4.0
7. สรุปผลการวิจัย

3.2 ประชากร

เนื่องจากในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสมัครคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาใหม่ ซึ่งประชากรของงานวิจัยนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 1,163 คน แบ่งเป็น

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 520 คน
- คณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 285 คน
- คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 225 คน
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 133 คน

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับงานวิจัยนี้ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) ซึ่งมีการแบ่งหน่วยตัวอย่างในประชากรออกเป็นส่วนย่อย แต่ละส่วนเรียกว่า ชั้นภูมิ (stratum) โดยในแต่ละชั้นภูมิจะมีความแตกต่างกันมากที่สุด และภายในชั้นภูมิเดียวกันจะมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด และในการวิจัยนี้ คณะ คือ ชั้นภูมิ ฉะนั้นจึงมีทั้งหมด 4 ชั้นภูมิ จากนั้นจัดสรรขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีเป็นสัดส่วนกับขนาดชั้นภูมิ (proportional allocation)

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

โดย n_h แทนขนาดตัวอย่างที่จะสุ่มตัวอย่างในชั้นภูมิที่ h

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เกินกว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N แทนขนาดของประชากร

n แทนขนาดตัวอย่างทั้งหมด โดยคำนวณจาก

$$n = \frac{Z^2 \frac{P(1-P)}{d^2}}$$

โดย ช่วงความเชื่อมั่น 95% ภายใต้การแจกแจงแบบปกติ

Z แทนค่าสถิติจาก Standard Normal Distribution

P แทนสัดส่วนของนักศึกษาที่ตัดสินใจสมัครเลือกฯใหม่ จากจำนวน
นักศึกษาตัวอย่างทั้งหมด

d แทนค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดได้ ในที่นี้กำหนดให้ = 0.05

ซึ่งตามสูตรดังกล่าวข้างต้น แสดงวิธีคำนวณหาขนาดตัวอย่างใน ภาคผนวก ข
จะได้ขนาดตัวอย่างแบ่งตามคณะทั้ง 4 ดังนี้

ตาราง 3-1 แสดงขนาดตัวอย่างจำแนกตามคณะ

คณะ	ขนาดตัวอย่าง
วิศวกรรมศาสตร์	151
เทคโนโลยีการเกษตร	83
วิทยาศาสตร์	65
สถาปัตยกรรมศาสตร์	38
รวม	337

3.4 วิธีการสร้างแบบสอบถาม

เนื่องจากการศึกษาโครงการพิเศษฉบับนี้ใช้แบบสอบถาม (ภาคผนวก ง) ซึ่งมีลักษณะเป็นรายการของคำถามที่มุ่งหวังให้ได้ข้อเท็จจริงในการวิจัย ดังนั้นขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม จึงต้องมีความละเอียด รอบคอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมและถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. พิจารณาถึงข้อมูลที่ต้องการ

ต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าต้องการทราบเรื่องอะไรบ้าง จากนั้นก็ค้นคว้าเอกสาร หนังสือที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์

2. กำหนดลักษณะคำถาม

เลือกว่าจะใช้คำถามปิด คือให้เลือกคำตอบ หรือคำถามเปิด คือให้อิสระในการตอบ

3. การตั้งคำถาม

ร่างแบบสอบถามแต่ละข้อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยวัตถุประสงค์แต่ละข้ออาจประกอบด้วยคำถามหลายข้อก็ได้ และตั้งคำถามตามรูปแบบที่กำหนดไว้

4. จัดเรียงลำดับคำถาม

นำคำถามแต่ละข้อที่ร่างไว้มาเรียงลำดับก่อนหลังให้สอดคล้องกัน โดยรวมคำถามรูปแบบเดียวกันให้อยู่ด้วยกัน พร้อมทั้งคำชี้แจงการตอบคำถามด้วย ถ้าต้องระบุเพื่อสะดวกต่อการตอบแบบสอบถาม

5. ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด

โดยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความเรียบร้อย

6. ทดสอบแบบสอบถาม

นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อหาความแน่นอน ความเชื่อถือได้และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ถ้าหากมีข้อบกพร่องก็สามารถแก้ไขได้ทันที

ก่อนจะนำไปปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยทราบว่าข้อเท็จจริงที่อยากทราบนั้น ได้อย่างประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า วัตถุประสงค์หรือไม่ ควรมีการแยกประเภทใหม่หรือไม่ โดยจะกระทำเพียงครั้งเดียวหรือไม่ วิจารณ์ได้ หวังสน อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายครั้งก็ได้

7. ปรับปรุงและแก้ไขให้สมบูรณ์

หลังจากทดสอบแบบสอบถามแล้ว นำข้อบกพร่องที่พบไปแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ หรือนำแบบสอบถามไปทดสอบอีกครั้งและทำการปรับปรุงแบบสอบถามอีก จนกระทั่งคาดว่าแบบสอบถามที่ได้เหมาะสมและสมบูรณ์ที่สุด

3.5 ลักษณะของแบบสอบถาม

ส่วนประกอบที่สำคัญของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาปัญหาพิเศษนี้มี

1. คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

ได้แก่ วิธีตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามควรปฏิบัติมาก่อนลงมือตอบคำถาม

2. คำถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และข้อคิดเห็นของผู้ตอบ มีจำนวนทั้งหมด 23 ข้อ ซึ่งเป็นรายละเอียดส่วนตัว โดยจะให้กรอกรายละเอียดเอง ได้แก่ อายุ ภาควิชา เกรดเฉลี่ยสะสม ฯลฯ และให้เลือกตอบข้อที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว ได้แก่ รายได้ ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย รวมทั้งการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบตอบได้โดยอิสระ

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับ ความพึงพอใจ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมทั้งหมด 10 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยแบ่งออกเป็น 6 ระดับ คือ ความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และไม่พอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ตามลำดับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การทดสอบแบบสอบถาม

การทดสอบแบบสอบถามได้ทำในวันที่ 1 - 8 ธันวาคม 2535 โดยแจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 40 ชุด โดยแบ่ง 10 ชุดต่อนักศึกษาแต่ละคณะ ซึ่งในการทดสอบแบบสอบถามนั้นพยายามแจกแบบสอบถามให้กระจายอย่างทั่วถึง และเป็นการตรวจสอบคำถามที่อาจทราบว่าคุณต้องตามจุดประสงค์หรือไม่ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. คำถามที่ตั้งขึ้นผู้ตอบเข้าใจหรือไม่
2. ความเข้าใจผิดในความหมายของคำถาม คือ ภาษาที่ใช้คลุมเครือ ไม่ชัดเจน หรืออาจเกินกว่าเข้าใจหรือไม่
3. การเรียงลำดับคำถามสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่
4. มีคำถามซ้ำกันหรือไม่ หรือมีคำถามข้อใดบ้างที่ไม่มีความจำเป็น
5. คำถามปิดมีคำตอบให้เลือกครบถ้วนหรือไม่
6. คำถามต่อเนื่องสามารถทดสอบความเป็นไปได้ ได้หรือไม่
7. คำตอบที่ได้มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการทราบหรือไม่

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ได้แจกแบบสอบถาม ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลวันที่ 14 - 29 ธันวาคม 2535 โดยใช้วิธีแจกแบบสุ่ม ซึ่งจะแจกแบบสอบถามให้หน่วยตัวอย่างที่ยังไม่เคยทำด้วยตัวเอง และ รอเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนทันที และตรวจสอบด้วยว่าผู้ตอบทำครบถ้วนหรือไม่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ ผู้สอบถามได้แจกแบบสอบถามตามขนาดที่คำนวณได้ ซึ่งแสดงรายละเอียดตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ตารางที่ 3-1

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. Logistic Regression

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบการวิเคราะห์ปัจจัยว่าตัวแปรใดที่สนใจเป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยบ้าง

สมมติฐาน

H_0 : ตัวแปรอิสระทุกตัวที่อยู่ในสมการไม่มีผลกับการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่

H_1 : ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่อยู่ในสมการมีผลกับการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่

2. Mann-Whitney U Test

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความพึงพอใจว่าความพึงพอใจของกลุ่มลักษณะที่สนใจมีความแตกต่างกันหรือไม่

สมมติฐาน

H_0 : ความพึงพอใจของกลุ่มที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกันกับความพึงพอใจของกลุ่มที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

H_1 : ความพึงพอใจของกลุ่มที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่าความพึงพอใจของกลุ่มที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

3. การสร้างตารางแจกแจงความถี่สองทาง (cross tabulation table)
และทดสอบความเป็นอิสระโดย Chi-Square

สมมติฐาน

H_0 : ความต้องการสอบคัดเลือกฯไม่ขึ้นกับเพศ

H_1 : ความต้องการสอบคัดเลือกฯขึ้นกับเพศ

การวิเคราะห์ข้อมูล

- โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ Version 4.0
สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ก. การวิเคราะห์ปัจจัย

โดยสงสัยว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สอบคัดเลือกเข้าหา
วิทยาลัยใหม่ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด-
กระบัง ในปีการศึกษา 2535 ตัวแปรที่ใช้ทดสอบมีดังนี้

- เพศ
- อายุ
- คณะ
- เกรดเฉลี่ยสะสม
- ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย
- สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย
- รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง
- จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา
- ค่าใช้จ่ายต่อเดือนที่ได้รับ
- วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯเข้าศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ
- เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด
- การเดินทางมาศึกษา
- เวลาที่ใช้ในการเดินทาง
- อิทธิพลของผู้ปกครองต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ

โดยที่การวิเคราะห์จะนำปัจจัยที่ใช้ทดสอบมาวิเคราะห์ โดยค่าสิ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ ใช้ค่าสิ่ง Logistic Regression

ข. การวิเคราะห์ความพึงพอใจ

ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นมาตราส่วนประเมินค่า โดยให้คะแนนแต่ละข้อเป็น 6 ระดับ ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 5
พึงพอใจมาก	มีคะแนนเท่ากับ 4
พึงพอใจปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 3
พึงพอใจน้อย	มีคะแนนเท่ากับ 2
พึงพอใจน้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 1
ไม่มีความพึงพอใจ	มีคะแนนเท่ากับ 0

โดยนำคะแนนที่ให้ของแต่ละคนมาทดสอบด้วย การทดสอบของแมนน์-วิทนีส์ (Mann-Whitney U test) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ที่มีความพึงพอใจ น้อยกว่า ความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่หรือไม่ โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

- H_0 : ความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกับ ความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่
- H_1 : ความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่า ความพึงพอใจของกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 337 ฉบับ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. นำข้อมูลทั่ว ๆ ไป ของนักศึกษาตัวอย่าง มาทำการแจกแจงความถี่
2. นำข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัยที่สนใจ มาทำการวิเคราะห์ ปัจจัย โดยใช้วิธี Logistic Regression
3. นำข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษา มาวิเคราะห์โดยใช้ Mann-Whitney U test
4. ทำการเปรียบเทียบระหว่าง นักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และ นักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

จากการวิเคราะห์ที่แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 นำข้อมูลทั่ว ๆ ไปของตัวอย่าง มาแจกแจงความถี่

แสดงข้อมูลในรูปของความถี่ และ ร้อยละของข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสำรวจมาเท่านั้น เกี่ยวกับ เพศ อายุ คณะ เกียรติยศสะสม การจบการศึกษาขั้นสุดท้าย สถานที่ที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย วิธีการสอบคัดเลือกฯ อันดับที่สอบคัดเลือกฯได้ จำนวนครั้งที่สอบคัดเลือกฯ เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด การเดินทางมาศึกษา จำนวนคนที่คิดจะสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ เหตุผลที่คิดจะสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่คิดจะสอบคัดเลือกฯใหม่ อิทธิพลของผู้ปกครองที่มีต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่

ตาราง 4-1 จำนวน และ ร้อยละของเพศ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เพศ		
	ชาย (%)	หญิง (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	28 (33.7)	55 (66.3)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	29 (44.6)	36 (55.4)	65 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	123 (81.5)	28 (18.5)	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	20 (52.6)	18 (47.4)	38 (100)
รวม (%)	200 (59.4)	137 (40.6)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาที่ถูกสุ่มมาจากนักศึกษาจากคณะเทคโนโลยีการ

เกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ จะเป็นเพศหญิง มากกว่า เพศชาย ส่วนนักศึกษาที่มาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะเป็นเพศหญิง น้อยกว่า เพศชาย
ไม่วารณมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-2 จำนวน และ ร้อยละของอายุ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	อายุ								
	15 (%)	16 (%)	17 (%)	18 (%)	19 (%)	20 (%)	21 (%)	22 (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	- (-)	2 (2.4)	10 (12.0)	44 (53.0)	22 (26.5)	5 (6.0)	-	-	83 (100)
วิทยาศาสตร์	- (-)	-	10 (15.4)	37 (56.9)	15 (23.1)	2 (3.1)	1 (1.5)	-	65 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	1 (0.7)	6 (4.0)	32 (21.2)	75 (49.7)	34 (22.5)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 0.7	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	-	-	2 (5.3)	18 (47.4)	14 (36.8)	4 (10.5)	-	-	38 (100)
รวม (%)	1 (0.3)	8 (2.4)	54 (16.0)	174 (51.6)	85 (25.2)	12 (3.5)	2 (0.6)	1 (0.3)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า ช่วงอายุของ นักศึกษาจะอยู่ระหว่างอายุ 15 ถึง อายุ

22 ปี โดยนักศึกษาส่วนใหญ่มีอายุ 18 ปีมากที่สุด รองลงมาจะมีอายุ 19 ปี และ 17 ปี
ไม่ว่ากรณีใดก็ตามอีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ตามลำดับ

ตาราง 4-3 จำนวน และ ร้อยละของเกรดเฉลี่ยสะสม โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เกรดเฉลี่ยสะสม				
	น้อยกว่า 2.00 (%)	2.00-2.49 (%)	2.50-2.99 (%)	3.00 ขึ้นไป (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	10 (12.0)	34 (41.0)	31 (37.4)	8 (9.6)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	4 (6.1)	20 (30.8)	20 (30.8)	6 (9.2)	50 (100)
วิศวกรรม ศาสตร์	- -	- -	- -	- -	- -
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	- -	9 (23.7)	22 (57.9)	7 (18.4)	38 (100)
รวม (%)	14 (8.2)	63 (36.8)	73 (42.7)	21 (12.3)	171 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะมีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง

2.50-2.99 มากที่สุด รองลงมา เกรดเฉลี่ยสะสมจะอยู่ระหว่าง 2.00-2.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร นักศึกษาส่วนใหญ่จะมีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่
 ไม่วาระใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงบนสื่อ และต้องอ้างอิงถึงแหล่งเอกสารที่จริงมาใช้
 ระหว่าง 2.00-2.49 รองลงมา นักศึกษาจะมีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.50-2.99

นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์จะมีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.00-2.49 และ 2.50-2.99 อย่างละเท่า ๆ กัน

นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะมีเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.50-2.99 มากที่สุด รองลงมานักศึกษาจะมีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.00-2.49

โดยที่เกรดเฉลี่ยสะสมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่ได้นำมาแจกแจงเพราะว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่จะยังไม่ทราบเกรดเฉลี่ย เช่นเดียวกับนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์บางคนที่ถูกส่งมา ก็ยังไม่ทราบเกรดเฉลี่ย จึงทำให้ได้ข้อมูลมาไม่ครบ

ตาราง 4-4 จำนวน และ ร้อยละของการจบการศึกษาระดับสุดท้าย โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	จบการศึกษาระดับสุดท้าย		
	เทียบเท่า (%)	ม.6 (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการเกษตร	16 (19.3)	67 (80.7)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	15 (23.1)	50 (76.9)	65 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-4 (ต่อ)

คณะ	จบการศึกษาระดับสุดท้าย		
	เทียบเท่า (%)	ม.6 (%)	รวม (%)
วิศวกรรมศาสตร์	57 (37.7)	94 (62.3)	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	10 (26.3)	28 (73.7)	38 (100)
รวม (%)	98 (29.1)	239 (70.9)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า การจบการศึกษาระดับสุดท้ายของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของทุกคณะ จะจบการศึกษาระดับสุดท้ายในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มากกว่า จบการศึกษาระดับสุดท้ายโดยวิธีสอบเทียบเท่า โดยที่นักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จะมีการจบการศึกษาระดับสุดท้ายโดยวิธีสอบเทียบเท่า มากกว่าคณะอื่น ๆ

ตาราง 4-5 จำนวน และ ร้อยละของสถานที่ที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย
โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	สถานที่ที่จบการศึกษา		
	กรุงเทพฯ (%)	ต่างจังหวัด (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	49 (59.0)	34 (41.0)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	37 (56.9)	28 (43.1)	65 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	77 (51.0)	74 (49.0)	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	30 (78.9)	8 (21.1)	38 (100)
รวม (%)	193 (57.3)	144 (42.7)	337 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับมัธยมปลายที่ กรุงเทพฯ มากกว่า ที่ต่างจังหวัด โดยที่ นักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จะมีนักศึกษาที่ จบการศึกษาระดับมัธยมปลายที่กรุงเทพฯ และ ที่ต่างจังหวัดมีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยที่ นักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลายที่กรุงเทพฯ มากกว่า ที่ต่างจังหวัด เล็กน้อย

ตาราง 4-6 จำนวน และ ร้อยละของวิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ

โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ		
	Entrance (%)	โควตา (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	83 (100.0)	- -	83 (100)
วิทยาศาสตร์	47 (72.3)	18 (27.7)	65 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	106 (70.2)	45 (29.8)	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	38 (100.0)	- -	38 (100)
รวม	274 (81.3)	63 (18.7)	337 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะเห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยผ่านทบวงมหาวิทยาลัย มากกว่า ผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยสอบโควตา โดยที่นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะไม่มีผู้ใดผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยสอบโควตา

ตาราง 4-7 จำนวน และ ร้อยละของอันดับที่สอบได้ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	อันดับที่สอบได้					รวม
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	
เทคโนโลยีการเกษตร	-	8 (9.7)	18 (21.7)	28 (33.7)	29 (34.9)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	4 (8.5)	2 (4.2)	13 (27.7)	15 (31.9)	13 (27.7)	47 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	46 (43.4)	55 (51.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	3 (2.8)	106 (100)
สถาปัตยกรรมศาสตร์	9 (23.7)	14 (36.9)	10 (26.3)	4 (10.5)	1 (2.6)	38 (100)
รวม	59 (21.6)	79 (28.8)	42 (15.3)	48 (17.5)	46 (16.8)	274 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาจากคณะเทคโนโลยีการเกษตร สอบเข้า สจล. โดยเลือกอันดับที่ 4 และ 5 จำนวนใกล้เคียงกัน นักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ สอบเข้า สจล. โดยเลือกอันดับที่ 4 มากที่สุด รองลงมา คือ อันดับที่ 3 และ 5 จำนวนเท่ากัน นักศึกษาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สอบเข้า สจล. โดยเลือกอันดับที่ 2 มากที่สุด และเนื่องจากมีนักศึกษาส่วนหนึ่งผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยวิธีสอบโควตา จึงทำให้ข้อมูลของอันดับที่สอบได้ไม่ครบ

ตาราง 4-8 จำนวน และ ร้อยละของจำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ				
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการเกษตร	46 (55.4)	32 (38.6)	4 (4.8)	1 (1.2)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	22 (46.8)	22 (46.8)	2 (4.3)	1 (2.1)	47 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-8 (ต่อ)

คณะ	จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ				
	1	2	3	4	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
วิศวกรรมศาสตร์	45 (42.5)	48 (45.3)	10 (9.4)	3 (2.8)	106 (100)
สถาปัตยกรรมศาสตร์	5 (13.2)	29 (76.3)	4 (10.5)	-	38 (100)
รวม	59 (21.8)	79 (28.8)	42 (15.3)	48 (17.5)	274 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ส่วนใหญ่ จะสอบคัดเลือกฯ ครั้งเดียว ส่วนนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่ จะสอบคัดเลือกฯ จำนวน 2 ครั้ง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จะสอบคัดเลือกฯ จำนวน 1 และ 2 ครั้ง ในจำนวนเท่า ๆ กัน และเนื่องจากมีนักศึกษาส่วนหนึ่งผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยวิธีสอบโควตาจึงทำให้ข้อมูลของอันดับที่สอบได้ไม่ครบ

ตาราง 4-9 จำนวน และร้อยละของการเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด		
	เคย (%)	ไม่เคย (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	4 (4.8)	79 (95.2)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	8 (17.0)	39 (83.0)	47 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	9 (8.5)	97 (91.5)	106 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	7 (18.4)	31 (81.6)	38 (100)
รวม	28 (10.2)	246 (89.8)	274 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนมาก จะไม่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิดมาก่อน โดยนักศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีเปอร์เซ็นต์ที่เคยเรียนในมหาวิทยาลัยปิดมาก่อน มากกว่า คณะอื่น ๆ เมื่อเทียบตามของตัวอย่างที่สุ่มมา และเนื่องจากมีนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานวิจัยการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ส่วนหนึ่งผ่านการสอบคัดเลือกฯ โดยวิธีสอบโควตาจึงทำให้ข้อมูลของอันดับที่สอบได้ไม่ครบ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-10 จำนวน และ ร้อยละของการเดินทางมาศึกษา โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	การเดินทางมาศึกษา							
	จักรยานยนต์ (%)	จักรยาน (%)	รถประจำทาง (%)	รถยนต์ส่วนตัว (%)	รถไฟ (%)	เรือ (%)	เดิน (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการเกษตร	1 (1.2)	18 (1.7)	17 (20.5)	2 (2.4)	37 (44.8)	- -	8 (9.6)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	1 (1.5)	13 (20.0)	17 (26.2)	1 (1.5)	31 (47.7)	- -	2 (3.1)	47 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	3 (2.0)	57 (37.7)	12 (7.9)	6 (4.0)	61 (40.4)	2 (1.3)	10 (6.8)	151 (100)
สถาปัตยกรรมศาสตร์	- -	4 (10.5)	4 (10.5)	4 (10.5)	25 (65.8)	- -	1 (2.6)	38 (100)
รวม	5 (1.5)	92 (27.3)	50 (14.8)	13 (3.9)	154 (45.7)	2 (0.6)	21 (6.2)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะเดินทางมาศึกษาโดย รถไฟ มากที่สุด

นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรจะเดินทางมาศึกษาโดย รถประจำทาง นอ ๆ กัน กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รถจักรยาน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่นอกจากเดินทางมาศึกษาโดย รถไฟ แล้ว จะ
ไม่วารถมีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินทางมาศึกษาโดยรถประจำทาง รองลงมาคือ รถจักรยาน นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากเดินทางมาศึกษาโดย รถไฟ แล้ว รองลงมาจะเดินทางมาศึกษาโดยรถจักรยาน และรถประจำทาง ตามลำดับ

ตาราง 4-11 จำนวน และ ร้อยละของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เวลาที่ใช้ในการเดินทาง				รวม (%)
	น้อยกว่า 30 นาที (%)	30-59 นาที (%)	1-2 ช.ม. (%)	มากกว่า 2 ช.ม. (%)	
เทคโนโลยีการ เกษตร	30 (36.1)	14 (16.9)	29 (34.9)	10 (12.0)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	18 (27.7)	10 (15.4)	29 (44.6)	8 (12.3)	65 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	74 (49.0)	13 (8.8)	53 (35.1)	11 (7.3)	151 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	7 (18.4)	6 (15.8)	18 (47.4)	7 (18.4)	38 (100)
รวม (%)	129 (38.3)	43 (12.8)	129 (38.3)	36 (10.7)	337 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรใช้เวลาในการเดินทางมาศึกษา น้อยกว่า 30 นาที และ 1-2 ชั่วโมง มีใกล้เคียงกัน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ใช้เวลาในการเดินทางมาศึกษา ประมาณ 1-2 ชั่วโมง มากที่สุด รองลงมา ใช้เวลาในการเดินทางมาศึกษา น้อยกว่า 30 นาที นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ใช้เวลาในการเดินทางมาศึกษา น้อยกว่า 30 นาที มากที่สุด รองลงมา ใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ใช้เวลาเดินทางมาศึกษา 1-2 ชั่วโมง มากที่สุด

ตาราง 4-12 จำนวน และ ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่ต้องการจะสอบคัดเลือกฯ และ ไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	ความต้องการสอบ		
	สอบ (%)	ไม่สอบ (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการเกษตร	46 (55.4)	37 (44.6)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	32 (49.2)	33 (50.8)	65 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-12 (ต่อ)

คณะ	ความต้องการสอบ		
	สอบ (%)	ไม่สอบ (%)	รวม (%)
วิศวกรรมศาสตร์	27 (17.9)	124 (82.1)	151 (100)
สถาปัตยกรรมศาสตร์	8 (21.1)	30 (78.9)	38 (100)
รวม (%)	113 (33.5)	224 (66.5)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรส่วนใหญ่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์จะมีคนที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ จำนวนใกล้เคียงกัน นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

ตาราง 4-13 จำนวน และ ร้อยละของเหตุผลที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เหตุผลที่ต้องการสอบใหม่					
	อยากสอบ (%)	อยากเรียนที่อื่น (%)	เกรดไม่ดี (%)	เพื่อความก้าวหน้า (%)	ผู้ปกครอง (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	6 (18.2)	19 (57.6)	2 (6.1)	5 (15.1)	1 (3.0)	33 (100)
วิทยาศาสตร์	8 (38.1)	8 (38.1)	4 (19.0)	- (-)	1 (4.8)	21 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	8 (57.1)	1 (7.1)	2 (14.3)	3 (21.4)	- (-)	14 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	3 (100.0)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (100)
รวม (%)	25 (35.2)	28 (39.4)	8 (11.3)	8 (11.3)	2 (2.8)	71 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรส่วนใหญ่ มีเหตุผลที่
ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่เพราะอยากเรียนที่อื่น นอกจากนี้จะมีเหตุผลของการสอบคัดเลือกฯ

ใหม่เพราะอยากสอบ และเพื่อความก้าวหน้า จำนวนพอ ๆ กัน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เหตุผลที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ เพราะอยากสอบและอยากเรียนที่อื่น มากในจำนวน
ไม่วารณิได้ ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุคดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใกล้เคียงกัน รองลงมาให้เหตุผลว่าเพราะเกรดไม่ดี นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีเหตุผลของการสอบคัดเลือกฯใหม่เพราะอยากสอบ มี นักศึกษาส่วนหนึ่งไม่ให้เหตุผลที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และมีนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบ คัดเลือกฯใหม่ จะไม่เข้าข่าย จึงทำให้ข้อมูลของเหตุผลที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ไม่ครบ

ตาราง 4-14 จำนวน และ ร้อยละของเหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	เหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่				
	ไม่ต้องการอ่านหนังสือสอบ (%)	พอใจแล้ว (%)	ไม่มีประโยชน์ (%)	ไม่พร้อม (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการ เกษตร	4 (10.8)	16 (43.2)	2 (5.4)	15 (40.6)	37 (100)
วิทยาศาสตร์	9 (39.1)	9 (39.1)	1 (4.4)	4 (17.4)	23 (100)
วิศวกรรมศาสตร์	52 (42.3)	46 (37.4)	8 (6.5)	17 (13.8)	123 (100)
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	8 (27.6)	20 (69.0)	1 (3.4)	-	29 (100)
รวม (%)	73 (34.4)	91 (42.9)	12 (5.7)	36 (17.0)	212 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร มีเหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ เพราะพอใจในคณะที่เรียนอยู่แล้ว และไม่พร้อมที่จะสอบ พอ ๆ กัน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ให้เหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่เพราะ ไม่ต้องการอ่านหนังสือสอบและมีความพอใจแล้ว พอ ๆ กัน นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่ มีเหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่เพราะไม่ต้องการอ่านหนังสือ รองลงมาให้เหตุผลว่าพอใจแล้วและไม่พร้อมตามลำดับ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่ให้เหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่เพราะมีความพอใจอยู่แล้ว มีนักศึกษาส่วนหนึ่งไม่ให้เหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่จะไม่เข้าข่าย จึงทำให้ข้อมูลของเหตุผลที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ไม่ครบ

ตาราง 4-15 จำนวน และ ร้อยละของอิทธิพลของผู้ปกครองต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯโดยจำแนกตามคณะ

คณะ	อิทธิพลของผู้ปกครองต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ				
	มี (%)	ไม่มี (%)	เป็นที่ปรึกษา (%)	มีเล็กน้อย (%)	รวม (%)
เทคโนโลยีการเกษตร	28 (33.7)	51 (61.4)	1 (1.2)	3 (3.6)	83 (100)
วิทยาศาสตร์	16 (24.6)	44 (67.7)	3 (4.6)	2 (3.1)	65 (100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-15 (ต่อ)

คณะ	อิทธิพลของผู้ปกครองต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ				
	มี (%)	ไม่มี (%)	เป็นที่ปรึกษา (%)	มีเล็กน้อย (%)	รวม (%)
วิศวกรรมศาสตร์	54 (35.8)	92 (60.9)	1 (0.7)	4 (2.6)	151 (100)
สถาปัตยกรรมศาสตร์	11 (28.9)	22 (57.9)	2 (5.3)	3 (7.9)	38 (100)
รวม (%)	109 (32.3)	209 (62.0)	7 (2.1)	12 (3.6)	337 (100)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษาทุกคณะ ผู้ปกครองจะมีอิทธิพลในการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่บ้าง แต่ส่วนใหญ่แล้ว ผู้ปกครองจะไม่มีอิทธิพลในการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย

วิธีการวิเคราะห์ ใช้วิธี Logistic Regression คัดเลือกตัวแปร โดยวิธี

Backward Elimination โดยตัวแปรอิสระทุกตัวอยู่ในสมการ และค่า p-value ที่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่สอดคล้องให้ตัวแปรอิสระอยู่ในสมการ ต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10
ไม่วารณิได้ หงสน อักทงหามมิเหตค้เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และตองอาจองถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-16 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.3836	0.0000	0.1943
อายุ	-0.1856	0.0000	0.3034
คณะ	-0.4192	-0.0845	0.0243
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4477	0.0000	0.3180
ประเภทการศึกษาระดับสุดท้าย	-0.5304	-0.0240	0.1338
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.3954	0.0000	0.3078
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1660	0.0000	0.2890
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา	-0.0614	0.0000	0.6592
ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน	0.0071	0.0000	0.9498
วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ	1.7607	0.0000	0.3614

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-16 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
อันดับที่สอบได้	0.4947	0.1656	0.0002
จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ	-0.1173	0.0000	0.6232
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.4904	-0.0259	0.1303
การเดินทางมาศึกษา	0.0288	0.0000	0.8372
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2761	0.0000	0.1706
อิทธิพลของผู้ปกครอง	-0.1014	0.0000	0.5994
ค่าคงที่	2.2360	-	0.5921

จากตาราง ค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของค่าใช้จ่ายที่
ได้รับต่อเดือน จะถูกคัดเลือกรอกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ
ใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่
ดังตาราง 4-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออายุอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-17 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.3818	0.0000	0.1943
อายุ	-0.1866	0.0000	0.2991
คณะ	-0.4177	-0.0851	0.0237
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4492	0.0000	0.3157
ประเภทการศึกษาระดับสุดท้าย	-0.5294	-0.0238	0.1341
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.4035	0.0000	0.2696
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1618	0.0000	0.2542
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา	-0.0628	0.0000	0.6471
วิธีผ่านการสอบคัดเลือก	1.7644	0.0000	0.3594

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-17 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
อันดับที่สอบได้	0.4943	0.1657	0.0002
จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ	-0.1167	0.0000	0.6248
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.4918	-0.2728	0.1278
การเดินทางมาศึกษา	0.0280	0.0000	0.8411
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2755	0.0000	0.1710
อิทธิพลของผู้ปกครอง	-0.1018	0.0000	0.5978
ค่าคงที่	2.2649	-	0.5858

จากตาราง ค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของการเดินทางมาศึกษาจะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน และการเดินทางมาศึกษา ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ดังตาราง 4-18

ตาราง 4-18 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.3820	0.0000	0.1939
อายุ	-0.1858	0.0000	0.3009
คณะ	-0.4158	-0.0848	0.0241
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4368	0.0000	0.3248
ประเภทการศึกษาระดับสุดท้าย	-0.5285	-0.0235	0.1347
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.3876	0.0000	0.2772
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1608	0.0000	0.2569
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา	-0.0582	0.0000	0.6672
วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ	1.7960	0.0000	0.3515
เอกสารที่ส่งจนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	0.4955	0.1864	0.0002

ตาราง 4-18 (ต่อ)

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ	-0.1136	0.0000	0.6328
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.4995	-0.0309	0.1208
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.3006	0.0617	0.0566
อิทธิพลของผู้ปกครอง	-0.1045	0.0000	0.5871
ค่าคงที่	2.2235	-	0.5925

จากตารางค่า p-value ที่มีความมากที่สุด คือ ค่า p-value ของจำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา และจำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตาราง 4-19

ตาราง 4-19 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.3854	0.0000	0.1902
อายุ	-0.1957	0.0000	0.2721
คณะ	-0.4204	-0.0865	0.0224
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4449	0.0000	0.3154
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.5074	-0.0156	0.1468
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย	0.3752	0.0000	0.2910
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1616	0.0000	0.2542
วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ	1.7503	0.0000	0.3621
อันดับที่สอบได้	0.4920	0.1660	0.0002
จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ	-0.1122	0.0000	0.6365

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงบนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯ การนำออกไปใช้

ตาราง 4-19 (ต่อ)

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.4933	-0.0291	0.1241
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2919	0.0590	0.0614
อิทธิพลของผู้ปกครอง	-0.1097	0.0000	0.5683
ค่าคงที่	2.3473	-	0.5705

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของจำนวนครั้งที่
เคยสอบคัดเลือกฯ จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัด
เลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา
และจำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่

ดังตาราง 4-20

ตาราง 4-20 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.4039	0.0000	0.1662
อายุ	-0.2118	0.0000	0.2240
คณะ	-0.4358	-0.0940	0.0161
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4502	0.0000	0.3094
ประเภทการศึกษาระดับสุดท้าย	-0.5391	-0.0333	0.1156
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย	0.3892	0.0000	0.2704
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1701	0.0000	0.2270
วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ	1.5889	0.0000	0.3957
อันดับที่สอบได้	0.4943	0.1672	0.0002
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.5572	-0.0632	0.0538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-20 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2893	0.0584	0.0627
อิทธิพลของผู้ปกครอง	-0.1131	0.0000	0.5554
ค่าคงที่	2.7347	-	0.4978

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของอิทธิพลของ
ผู้ปกครอง จะถูกคัดเลือกรอกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ ใหม่
คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้ง
ที่เคยสอบคัดเลือกฯ และอิทธิพลของผู้ปกครอง ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่
ดังตารางที่ 4-21

ตาราง 4-21 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.4191	-0.0136	0.1493
อายุ	-0.2022	0.0000	0.2426
คณะ	-0.4475	-0.0989	0.0127
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4674	0.0000	0.2902
ประเภทการศึกษาระดับสุดท้าย	-0.5656	-0.0428	0.0951
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.3873	0.0000	0.2734
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1791	0.0000	0.2003
วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ	1.5935	0.0000	0.3933
อันดับที่สอบได้	0.4896	0.1660	0.0002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.5500	-0.0618	0.0563
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2932	0.0602	0.0593
ค่าคงที่	2.6512	-	0.5107

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของวิธีผ่านการสอบคัดเลือก จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือก อิทธิพลของผู้ปกครอง และวิธีผ่านการสอบคัดเลือก ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตารางที่ 4-22

ตาราง 4-22 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.4029	0.0000	0.1641
อายุ	-0.2250	0.0000	0.1844
คณะ	-0.4483	-0.0994	0.0125
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4909	0.0000	0.2658
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.5505	0.0392	0.1029
สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา	0.3714	0.0000	0.2909
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1741	0.0000	0.2121
อันดับที่สอบได้	0.4843	0.1645	0.0002
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.3228	-0.1387	0.0014
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.2738	0.0522	0.0750
ค่าคงที่	4.7432	-	0.1311

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่สิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของสถานที่จบการศึกษาในระดับมัธยมปลาย จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ และสถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตาราง 4-23

ตาราง 4-23 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะ เป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.4079	0.0000	0.1587
อายุ	-0.2011	0.0000	0.2281
คณะ	-0.4691	-0.1073	0.0084
เกรดเฉลี่ยสะสม	-0.4345	0.0000	0.3209
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.5457	-0.0383	0.1049

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-23 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1923	0.0000	0.1644
อันดับที่สอบได้	0.4748	0.1613	0.0003
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2985	-0.1306	0.0023
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.1914	0.0153	0.1472
ค่าคงที่	4.9797	-	0.1111

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของเกรดเฉลี่ยสะสม จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนที่นั่งที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย และเกรดเฉลี่ยสะสม ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตาราง 4-24

ตาราง 4-24 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.4117	-0.0090	0.1537
อายุ	-0.1985	0.0000	0.2234
คณะ	-0.4897	-0.1160	0.0053
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.5332	-0.0349	0.1121
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.2061	-0.0243	0.1332
อันดับที่สอบได้	0.4690	0.1600	0.0003
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2953	-0.1297	0.0024
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.1889	0.0120	0.1510
ค่าคงที่	3.9352	-	0.1789

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของอายุ จะถูกคัด
เลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้
รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ
อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย
เกรดเฉลี่ยสะสม และ อายุ ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตาราง 4-25

ตาราง 4-25 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value
ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
เพศ	-0.3702	0.0000	0.1952
คณะ	-0.5039	-0.1217	0.0038
ประเภทการศึกษาชั้นสุดท้าย	-0.7079	-0.0910	0.0184
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1916	0.0000	0.1805
อันดับที่สอบได้	0.4496	0.1553	0.0004
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2796	-0.1236	0.0034

ตาราง 4-25 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.1949	0.0223	0.1367
ค่าคงที่	0.6516	-	0.5078

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของเพศ จะถูกคัด
 เลือกลงจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่
 ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัด
 เลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยม
 ปลาย เกรดเฉลี่ยสะสม อายุ และ เพศ ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่
 ดังตาราง 4-26

ตาราง 4-26 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value
 ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
คณะ	-0.4508	-0.1116	0.0067
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.7105	-0.0922	0.0174

ตาราง 4-26 (ต่อ)

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์ การถดถอย	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	p-value
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1830	0.0000	0.1783
อันดับที่สอบได้	0.4249	0.1482	0.0007
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2764	-0.1229	0.0036
เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	0.1700	0.0000	0.1883
ค่าคงที่	0.4992	-	0.6058

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาศึกษา จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย เกรดเฉลี่ยสะสม อายุ เพศ และ เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาศึกษา ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่ ดังตาราง 4-27

ตาราง 4-27 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็ปัจจัย ซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
คณะ	-0.4416	-0.1085	0.0079
ประเภทการศึกษาระดับชั้นสุดท้าย	-0.6988	-0.0903	0.0190
รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง	-0.1617	0.0000	0.2286
อันดับที่สอบได้	0.4190	0.1463	0.0008
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2984	-0.1375	0.0015
ค่าคงที่	0.8328	-	0.3718

จากตารางค่า p-value ที่มีค่ามากที่สุด คือ ค่า p-value ของรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง จะถูกคัดเลือกออกจากสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งในการสอบคัดเลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย เกรดเฉลี่ยสะสม อายุ เพศ การใช้เวลาเดินทางมาศึกษา และรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง ทำให้ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการเหลืออยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ดังตาราง 4-28

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4-28 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่า p-value ของตัวแปรที่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัยซึ่งใช้ในการคัดเลือกตัวแปรออก

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์การถดถอย	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value
คณะ	-0.4605	-0.1159	0.0053
ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย	-0.6610	-0.0836	0.0253
อันดับที่สอบได้	0.4180	0.1460	0.0008
เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	-0.2390	-0.1332	0.0015
ค่าคงที่	0.3636	-	0.6866

จากตารางค่า p-value มีค่าน้อยกว่า ค่า p-value 0.10 ซึ่งเป็นค่า p-value ที่น้อยที่สุดที่ยอมให้ตัวแปรอยู่ในสมการ ดังนั้นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ คือ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การเดินทางมาศึกษา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา จำนวนครั้งที่เคยสอบคัดเลือกฯ อิทธิพลของผู้ปกครอง วิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย เกรดเฉลี่ยสะสม อายุ เพศ การใช้เวลาเดินทางมาศึกษา และรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง และตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ คือ คณะ ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย อันดับที่สอบได้ เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด โดยที่ คณะ ประเภทการศึกษาขั้นสุดท้าย เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ

สอบคัดเลือกฯ ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนปัจจัยที่เป็นอันดับที่สอบได้ มีความสัมพันธ์กับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ในทิศทางเดียวกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นสมการถดถอย ที่ได้จะเป็นดังนี้

$$\hat{Y} = 0.3636 + 0.4605 X_1 - 0.6610 X_2 + 0.4180 X_3 - 0.2890 X_4$$

โดยที่ \hat{Y} เป็น ตัวแปรตามแทนการตัดสินใจสอบคัดเลือก ฯ ใหม่

X_1 เป็น ตัวแปรอิสระแทนคณะที่นักศึกษา ศึกษายู่ โดยมีค่า

1 คณะเทคโนโลยีการเกษตร

2 คณะวิทยาศาสตร์

3 คณะวิศวกรรมศาสตร์

4 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

X_2 เป็นตัวแปรอิสระแทนการจบการศึกษาชั้นสุดท้าย ของนักศึกษา โดยมีค่า

1 เทียบเท่า มัธยมศึกษาปีที่ 6

2 มัธยมศึกษาปีที่ 6

X_3 เป็นตัวแปรอิสระแทนอันดับที่สอบเข้า สวล. ได้ โดยมีค่า ระหว่าง 1 - 5

X_4 เป็นตัวแปรอิสระแทนเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด โดยมีค่า

0 ไม่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด

1 เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด

ซึ่งค่า \hat{Y} ที่ได้สามารถนำไป คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือก ฯ

ใหม่ ซึ่งค่าที่ได้จะแสดงใน ภาคผนวก ค

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา

โดยมีสมมติฐาน

H_0 : ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่าง
กับความพึงพอใจของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

H_1 : ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่า
ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

ตาราง 4-29 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

ข้อที่	ความพึงพอใจ	mean rank สอบ	mean rank ไม่สอบ	ค่า U	ค่า Z
1	ความพึงพอใจที่ได้เข้ามาศึกษา ในสถาบัน	129.71	188.82	8216.0	-5.8012**
2	ความพึงพอใจในสาขาวิชาที่ เรียน	129.00	189.18	8136.0	-5.6427**
3	ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อ การได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน	133.13	187.09	8603.0	-5.0895**
4	ความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในสถาบัน	162.02	172.52	11867.0	-0.9769
5	ความพึงพอใจเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	159.32	173.88	11562.0	-1.3640

ตาราง 4-29 (ต่อ)

ข้อที่	ความพึงพอใจ	mean rank สอบ	mean rank ไม่สอบ	ค่า U	ค่า Z
6	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการสอน ของอาจารย์	173.40	166.78	12159.0	-0.6598
7	ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลการ เรียน	157.28	174.91	11332.0	-1.6607 *
8	ความพึงพอใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ การเรียนในสาขา	152.31	177.42	10769.5	-2.3869 **
9	ความพึงพอใจเกี่ยวกับรุ่นพี่	154.42	176.36	11008.0	-2.0731 *
10	ความพึงพอใจเกี่ยวกับเพื่อน	169.18	168.91	12636.0	-0.0255
11	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเดิน ทาง	154.09	176.52	10971.0	-2.1101 *

** ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ค่า Z ที่เปิดจากตารางที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ได้ค่าวิกฤต เท่ากับ -2.23

ค่า Z ที่เปิดจากตารางที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่าวิกฤต เท่ากับ -1.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะเห็นว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ค่า Z ของ ความพึงพอใจที่ได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน ความพึงพอใจในสาขาวิชาที่เรียน ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน ความพึงพอใจเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนในสาขา มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต ดังนั้นจึงปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 สรุปได้ว่า ความพึงพอใจที่ได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน ความพึงพอใจในสาขาวิชาที่เรียน ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน ความพึงพอใจเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนในสาขา ของกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่า ความพึงพอใจของกลุ่มของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่า Z ของ ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลการเรียน ความพึงพอใจเกี่ยวกับรุ่นพี่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเดินทาง มีค่าน้อยกว่า ค่าวิกฤต ดังนั้นจึงปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเกี่ยวกับผลการเรียน ความพึงพอใจเกี่ยวกับรุ่นพี่ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเดินทาง ของกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่า ความพึงพอใจของกลุ่มของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่า Z ของความพึงพอใจเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมภายในสถาบัน ความพึงพอใจเกี่ยวกับสังคมในคณะ ความพึงพอใจเกี่ยวกับ การสอนของอาจารย์ ความพึงพอใจเกี่ยวกับเพื่อน มีค่ามากกว่า ค่าวิกฤต ดังนั้นจึงยอมรับ สมมติฐาน H_0 สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในสถาบัน ความพึงพอใจเกี่ยวกับสังคมในคณะ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ ความพึงพอใจเกี่ยวกับเพื่อนของกลุ่มของนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน กับความพึงพอใจของกลุ่มของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่

เปรียบเทียบความต้องการของนักศึกษาที่ต้องการการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ และของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ในระหว่างกลุ่มต่างๆ คือ การจบการศึกษาชั้นสุดท้าย การผ่านการสอบเข้าศึกษา สถานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เพศ คณะ

เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ และจำนวนนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ในระหว่างกลุ่มที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และการสอบเทียบ ซึ่งมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ผู้ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับผู้จบด้วยการสอบเทียบเท่า มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับผู้จบด้วยการสอบเทียบเท่า มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ แตกต่างกัน

ผลที่ได้จะแสดงได้ดังนี้

ตาราง 4-30 จำนวนนักศึกษาที่ ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และ ไม่สอบ
คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามประเภทการศึกษาระดับชั้นสุดท้าย

จบการศึกษา	ความต้องการสอบ		
	สอบ	ไม่สอบ	รวม
มัธยมศึกษาปีที่ 6	73	165	238
สอบเทียบ	40	59	99
รวม	113	224	337

จากการคำนวณ ค่า Chi-Square เท่ากับ 2.40249 ที่ d.f. 1 ได้ค่า p-value 0.1211 มากกว่า ค่า $\alpha = 0.01$ ดังนั้นสรุปได้ว่ายอมรับ H_0 แสดงว่า นักศึกษาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับนักศึกษาที่จบด้วยการสอบเทียบเท่า มีความต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และจำนวนนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ โดยเทียบกับวิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ ซึ่งมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ผู้ที่สอบคัดเลือกฯโดยผ่านทบวงมหาวิทยาลัย กับผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกฯโดยสอบโควตา มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่สอบคัดเลือกฯโดยผ่านทบวงมหาวิทยาลัย กับผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกฯโดยสอบโควตา มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ แตกต่างกัน

ผลที่ได้จะแสดงได้ดังนี้

ตาราง 4-31 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามวิธีผ่านการสอบคัดเลือกฯ

วิธีผ่านการสอบ คัดเลือกฯ	ความต้องการสอบ		
	สอบ	ไม่สอบ	รวม
Entrance	99	175	274
โควตา	14	49	63
รวม	113	224	337

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคำนวณ ค่า Chi-Square เท่ากับ 3.84411 ที่ d.f. 1 ได้ค่า p-value 0.0499 มากกว่า ค่า $\alpha = 0.01$ ดังนั้นสรุปได้ว่ายอมรับ H_0 แสดงว่าผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกฯโดยผ่านทางทบวง กับผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกฯโดยการสอบโควตา มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และจำนวนนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ โดยเทียบกับสถานที่ยังจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : ผู้ที่ยังจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่กรุงเทพฯ กับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ต่างจังหวัด มีความต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ที่ยังจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่กรุงเทพฯ กับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ต่างจังหวัด มีความต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ แตกต่างกัน

ผลที่ได้จะแสดงได้ดังนี้

ตาราง 4-32 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่สอบ
คัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามสถานที่ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

สถานที่	ความต้องการสอบ		
	สอบ	ไม่สอบ	รวม
กรุงเทพฯ	67	126	193
ต่างจังหวัด	46	98	144
รวม	113	224	337

จากการคำนวณ ค่า Chi-Square เท่ากับ 1.73329 ที่ d.f. 1 ได้ค่า p-value 0.6772 มากกว่า ค่า $\alpha = 0.01$ ดังนั้นสรุปได้ว่ายอมรับ H_0 แสดงว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่กรุงเทพฯ กับผู้จบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาที่ต่างจังหวัด มีความต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบใหม่ และนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกใหม่ โดยเทียบกับเพศ ซึ่งมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการสอบคัดเลือกใหม่ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการสอบคัดเลือกใหม่ แตกต่างกัน

ผลที่ได้เป็นดังนี้

ตาราง 4-33 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกใหม่ และไม่สอบคัดเลือกใหม่ โดยจำแนกตามเพศ

เพศ	ความต้องการสอบ		
	สอบ	ไม่สอบ	รวม
ชาย	62	138	200
หญิง	51	86	137
รวม	113	224	337

จากการคำนวณ ค่า Chi-Square เท่ากับ 1.14864 ที่ d.f. 1 ได้ค่า p-value 0.2838 มากกว่า ค่า $\alpha = 0.01$ ดังนั้นสรุปได้ว่ายอมรับ H_0 แสดงว่า เพศชายและเพศหญิงมีความต้องการสอบคัดเลือกใหม่ ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ โดยเทียบกับการนักศึกษาแต่ละคณะ ซึ่งมีสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : นักศึกษาแต่ละคณะ มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาแต่ละคณะ มีความต้องการสอบคัดเลือกฯ ใหม่ แตกต่างกัน

ผลที่ได้จะแสดงได้ดังนี้

ตาราง 4-34 จำนวนนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ และไม่สอบคัดเลือกฯใหม่ โดยจำแนกตามคณะ

คณะ	ความต้องการสอบ		
	สอบ	ไม่สอบ	รวม
เทคโนโลยีการเกษตร	46	37	83
วิทยาศาสตร์	32	33	65
วิศวกรรมศาสตร์	27	124	151
สถาปัตยกรรมศาสตร์	8	30	38
รวม	113	224	337

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคำนวณ ค่า Chi-Square เท่ากับ 44.28276 ที่ d.f. 3 ได้ค่า p-value 0.0000 น้อยกว่า ค่า $\alpha = 0.01$ ดังนั้นสรุปได้ว่าปฏิเสธ H_0 แสดงว่า นักศึกษาคณะต่าง ๆ มีความต้องการสอบคัดเลือกราย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ที่ระดับ นัยสำคัญ 0.01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ต้องการทราบว่าปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ และต้องการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ ต้องการสอบคัดเลือกฯใหม่ ว่ามีน้อยกว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัด- เลือกฯใหม่ หรือไม่ และเปรียบเทียบความต้องการของนักศึกษาในการสอบคัดเลือกฯใหม่ ระหว่างกลุ่มที่จบการศึกษาขั้นสุดท้าย โดยวิธีต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่ผ่านการสอบเข้ามหา- วิทยาลัยโดยวิธีต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่จบมัธยมปลายจากที่ต่างกัน ระหว่างเพศหญิง-ชาย และระหว่างคณะที่ต่างกัน

ลักษณะของตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากประชากรคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ คณะสถาปัตย- กรรมศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 337 คน ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร- ลาดกระบัง ผลปรากฏว่า เป็น เพศชาย มากกว่า เพศหญิง ส่วนใหญ่จะมีอายุอยู่ในช่วง 17 - 20 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยมีเกรดเฉลี่ยประมาณ 2.50-2.99 จบมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน กรุงเทพมหานคร มากกว่าต่างจังหวัด ยกเว้นคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนใกล้เคียงกัน นักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านการสอบ คัดเลือกฯ โดยผ่านทาง ทบวงมหาวิทยาลัย มากกว่า สอบคัดเลือกฯ โดยไม่ผ่านทบวง มหาวิทยาลัย (โควตา) ส่วน คณะเทคโนโลยีการเกษตร และ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

นักศึกษาทุกคนต้องสอบเข้าโดยผ่านทางมหาวิทยาลัยเท่านั้น นอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ผ่านการสอบคัดเลือกฯ เข้ามา เป็นนักศึกษาที่จบการศึกษาขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มากกว่าจบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอบเทียบเท่า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และความคิดเห็นของผู้ตอบ แบบสอบถามจะมีทั้งให้เลือกตอบและให้กรอกรายละเอียดเอง ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นแบบมาตราวัดแบบประเมินค่า นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มที่ตกเป็นตัวอย่าง เมื่อได้ข้อมูลมาจะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ ด้วยวิธี Logistic Regression ทำการเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างนักศึกษาที่ต้องการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ และนักศึกษาที่ไม่ต้องการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ด้วยวิธี Mann-Whitney U Test และเปรียบเทียบความต้องการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ของกลุ่มต่าง ๆ ด้วยวิธี Chi-Square Test วิธีการคำนวณตั้งได้กล่าวมาแล้ว ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC+ โดยนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่

จากการวิเคราะห์ปัจจัยในการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2535 มีดังนี้

1.1. คณะ ซึ่งมีข้อสังเกตว่าคณะที่นักศึกษาจะตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่มากที่สุด คือคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา คือ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. ประเภทการศึกษาชั้นสุดท้าย มีแนวโน้มว่านักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นสุดท้ายโดยวิธีสอบเทียบเท่า จะตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่มากกว่านักศึกษาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.3. อันดับที่สอบได้ มีแนวโน้มว่านักศึกษาที่สอบเข้ามหาวิทยาลัยโดยเลือกอันดับที่สอบเข้าอันดับแรก ๆ เช่น อันดับ 1 หรือ 2 จะตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ น้อยกว่า นักศึกษาที่เลือกอันดับที่สอบได้อันดับที่ท้าย ๆ

1.4. เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด มีแนวโน้มว่านักศึกษาที่เคยผ่านการศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด จะตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่น้อยกว่า นักศึกษาที่ไม่เคยผ่านการศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด

2. ความพึงพอใจของนักศึกษา

นักศึกษาที่ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ มีความพึงพอใจ ในเรื่องเกี่ยวกับการได้เข้ามาศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาที่เรียน ผลการเรียน อุปกรณ์การเรียนในสาขาวิชาที่เรียน รุ่งเรือง การเดินทาง ความเห็นของผู้ปกครองต่อการที่นักศึกษาได้เข้ามาศึกษาในสถาบัน น้อยกว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ตัดสินใจไม่สอบคัดเลือกฯ ใหม่ นอกจากนี้ ในด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในสถาบัน สิ่งอำนวยความสะดวก การสอนของอาจารย์ และเพื่อน นักศึกษาที่ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่และนักศึกษาที่ตัดสินใจไม่สอบคัดเลือกฯ ใหม่ มีความพึงพอใจ ไม่แตกต่างกัน

3. ความต้องการที่จะสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่

3.1. นักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักศึกษาที่สอบเทียบ

เท่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. นักศึกษาที่สอบคัดเลือกฯ ผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัย และนักศึกษาที่ไม่ได้สอบผ่านทางทบวงมหาวิทยาลัย (โควตา) มีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน

3.3. นักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร และ นักศึกษาที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 จากต่างจังหวัด มีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน

3.4. นักศึกษาชาย และนักศึกษาหญิงมีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่ ไม่แตกต่างกัน

3.5. นักศึกษาที่ศึกษาต่างคณะกัน คือ เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ มีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งโดยจะสังเกตได้ว่า คณะที่มีคะแนนสูงกว่า เช่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ จะมีความต้องการที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่ น้อยกว่า คณะที่มีคะแนนต่ำกว่า คือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเกษตร

4. เหตุผลที่นักศึกษาตัดสินใจที่จะสอบคัดเลือกฯและไม่สอบคัดเลือกฯ

นักศึกษาที่ตัดสินใจสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ที่ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่ เพราะ อากาศร้อนที่อื่น และ เพราะอยากสอบ ส่วนนักศึกษาที่ตัดสินใจไม่สอบคัดเลือกฯใหม่เนื่องจาก พอใจในคณะที่ตนเรียนอยู่แล้วและไม่ต้องการอ่านหนังสือสอบจะมีบางส่วนที่ยังไม่พร้อมและเห็นว่าไม่มีประโยชน์ที่จะสอบคัดเลือกฯใหม่

5.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอบเทียบเท่าชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6

นักศึกษามีความคิดเห็น แตกต่างกันไป เกี่ยวกับ การที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนเปิดโอกาส ให้นักเรียนเข้าสอบเทียบเท่าชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 และนักเรียนเหล่านั้นเข้ามาสอบเข้ามหาวิทยาลัย โดยจะมีทั้งทางบวกและทางลบ ส่วนหนึ่งเห็นว่า ดี และเหมาะสม เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้คนมีความรู้ ความสามารถ เป็นการเพิ่มโอกาสและการเตรียมตัวในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น และยังช่วยประหยัดเวลาในการเรียนอีกด้วย อีกส่วนหนึ่งเห็นว่า ไม่เหมาะสม เนื่องจากเป็นการทำให้อัตราการแข่งขันสอบเข้ามหาวิทยาลัยสูงขึ้น เมื่อนักศึกษาบางคนสอบได้แล้วจะได้สิทธิ์ จะเป็นการแย่งที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ที่จบในปีนั้น ส่วนนักศึกษาบางคนสอบได้แล้วเข้าไปเรียน อาจมีปัญหาในเรื่องการปรับตัว และความไม่พร้อมในการเรียน นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นอื่น ๆ เช่น ควรกำหนดเนื้อหาการสอบเทียบเท่า ให้มากขึ้นและควรออกข้อสอบให้ยากกว่าเดิม จะทำให้นักเรียนที่มีความสามารถจริง ๆ จึงจะสอบผ่าน และนักศึกษาวางคนก็เห็นว่า ควรเปิดโอกาสให้เฉพาะผู้ที่ไม่มีโอกาสเรียนในสายสามัญเท่านั้นที่มีสิทธิในการสอบเทียบเท่าชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6

2. ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่

นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการที่ นักศึกษาที่มีที่เรียนอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยปิด เข้าร่วมสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ ว่า เป็นสิทธิและความคิดเห็นส่วนบุคคลของผู้เข้าสอบคัดเลือกฯใหม่ จะเป็นการดีสำหรับ คนที่อยากได้คณะที่ดีกว่า เป็นประสบการณ์ เพราะถ้าเรียนคณะเดิมต่อไปอาจจะไม่ตั้งใจเรียน แต่ถ้าไม่ตั้งใจเรียนอยู่แล้ว และไปสอบใหม่อีกเพื่อจะได้คณะที่ดีกว่า แล้วไม่ตั้งใจเรียนในคณะใหม่ ก็เป็นการไม่ดี ทำให้ปิดโอกาสผู้อื่น เสียเวลา และเสียงบประมาณของรัฐบาลด้วย

3. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ศึกษาข้อมูลจากนักศึกษาภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เท่านั้น แต่ถ้าต้องการให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ควรศึกษาจากสถาบันต่างๆ ทั่วประเทศ จะทำให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.3 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย

1. ขณะทำการทดสอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบทดสอบไม่ตั้งใจตอบแบบทดสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจสอบความบกพร่องของคำถามได้
2. ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ตอบแบบสอบถามบางคน ไม่ได้อ่านคำสั่งและคำถามให้ละเอียดก่อนตอบ อาจเนื่องจากความเร่งรีบ หรือ เกิดความเบื่อหน่ายในการตอบแบบสอบถาม ทำให้ตอบคำถามไม่ครบ หรือ ตอบไม่ตรงจุดประสงค์ของคำถาม และผู้ให้ข้อเสนอแนะบางคนให้ข้อเสนอแนะเพียงสั้น ๆ รวมทั้งบางคนเขียนอย่างไม่ตั้งใจ
3. ผู้วิจัยต้องใช้เวลาส่วหนึ่งรอในการแจกแบบสอบถาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่ต้องการ กำลังเรียนอยู่ หรือ บางครั้งไม่พบกลุ่มตัวอย่าง
4. ต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งทำความเข้าใจกับการวิเคราะห์ปัจจัย โดยใช้ Logistic Regression เนื่องจากผู้วิจัยไม่เคยศึกษามาก่อน ซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต้องใช้ในงานวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอบคัดเลือกบุคคลโดยผ่านทบวงมหาวิทยาลัย (Entrance)

สถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมในการสอบคัดเลือกฯ สำหรับปีการศึกษา 2535
รวมทั้งสิ้น 32 สถาบัน จำแนกเป็น

1. สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 15 สถาบัน

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- มหาวิทยาลัยบูรพา
- มหาวิทยาลัยมหิดล
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- มหาวิทยาลัยศิลปากร
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. สถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดหน่วยงานอื่น 3 สถาบัน

- วิทยาลัยแพทย์พระมงกุฎเกล้า (สังกัดกระทรวงกลาโหม)
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล คณะเกษตรศาสตร์ นครศรีธรรมราช
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ (สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สถาบันอุดมศึกษาเอกชนในกำกับทบวงมหาวิทยาลัย 14 สถาบัน

- มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- มหาวิทยาลัยพาณิช
- มหาวิทยาลัยรังสิต
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- มหาวิทยาลัยสยาม
- วิทยาลัยเกษตรบัณฑิต
- วิทยาลัยบัณฑิตสกลนคร
- วิทยาลัยภาคกลาง
- วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- วิทยาลัยมหานคร
- วิทยาลัยโชนก
- วิทยาลัยอภิวชิวัตถิการ
- วิทยาลัยหัวเฉียว
- สถาบันเทคโนโลยีสังคม (เกริก)

คุณสมบัติของผู้สมัครทั่วไป

1. เป็นผู้มีความรู้ในการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า หรือเป็นผู้ที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นปีที่ 6 หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 และกำลังรอผลการสอบ ทั้งนี้ ไม่รวมผู้ที่กำลังรอผลการสอบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ประเภทบุคคลภายนอก
3. เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
4. เป็นผู้ที่มีผู้รับรองว่าจะอุดหนุนค่าบำรุง และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ศึกษาได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เป็นผู้ที่มีความประพฤติเรียบร้อยและรับรองต่อมหาวิทยาลัยได้ว่าจะตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเต็มความสามารถและจะปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว หรือที่จะมีต่อไปโดยเคร่งครัดทุกประการ

6. เป็นผู้ที่ไม่ถูกให้ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใด ๆ มาแล้ว เพราะความประพฤติไม่เหมาะสมหรือกระทำความผิดต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ทางด้านวิชาการ

7. ต้องไม่เป็นผู้ที่กำลังศึกษาเกินชั้นปีที่ 2 ในสถาบันอุดมศึกษาที่ทำการสอบคัดเลือกนี้ เว้นแต่จะได้ลาออกจากสถาบันอุดมศึกษานั้นเสียก่อน

8. ต้องเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

9. ผู้ที่มีอายุเกิน 15 ปีบริบูรณ์ จะต้องมียัตร์ประจำตัวประชาชน

10. จะต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามระบบโควตา หรือโครงการที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ทำการสอบคัดเลือกนี้ เว้นแต่จะได้สละสิทธิ์ที่ได้รับการคัดเลือกดังกล่าวเสียก่อน

11. จะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากกระทำหรือร่วมกระทำทุจริตในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา

นอกจากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นแล้ว สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ยังได้กำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับแต่ละคณะไว้ด้วย

ตาราง 2-1 แสดงจำนวนคณะ ประเภทวิชา สถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมสอบคัดเลือกฯ และจำนวนที่รับเข้าศึกษา จำแนกตามปีการศึกษา

ปีการศึกษา	คณะ	ประเภทวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	จำนวนที่รับเข้าศึกษา
2533	417	572	21	22,724
2534	507	715	31	27,454
2535	541	798	32	29,044

ตาราง ก-2 แสดงจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าสอบและสอบผ่านข้อเขียน ในการสอบคัดเลือกฯ
ทั่วประเทศ

ปีการศึกษา	ผู้มีสิทธิ์เข้าสอบจำนวน	ผู้สอบผ่านข้อเขียน
2533	111,615	25,526
2534	116,792	27,995
2535	126,629	29,059

ตาราง ก-3 แสดงจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในการสอบคัดเลือกฯ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา	2533	2534	2535
จำนวนประกาศรับในระเบียบการ	985	1,085	1,085
จำนวนผู้สมัครอันดับ 1-5	28,089*	23,387	35,664
จำนวนผู้ผ่านข้อเขียน	1,175	1,169	1,168
จำนวนผู้ขาดสอบสัมภาษณ์	128	127	ไม่ระบุ
จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาทั้งหมด	1,048	1,043	ไม่ระบุ

* จำนวนผู้สมัครอันดับ 1-6 สำหรับปีการศึกษา 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตาราง ก-4 แสดงจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าสอบและผู้สอบผ่านข้อเขียน จำแนกตาม
สถานภาพทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา**

สถานภาพทางการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร			จำนวนผู้ผ่านสอบข้อเขียน		
	2533	2534	2535	2533	2534	2535
กำลังเรียน ม.4 หรือ ม.5 และสอบเทียบได้แล้ว	15,898	23,344	30,034	4,313	5,943	6,789
กำลังเรียนชั้น ม.6 หรือเทียบเท่า	69,804	66,506	69,614	15,121	15,795	16,106
สำเร็จชั้น ม.6 หรือ เทียบเท่าในปีการศึกษา						
2534			16,489			3,691
2533		16,561	7,881		4,012	1,834
2532	16,851	7,251	1,633	3,895	1,657	379
2531	5,351	1,333		1,293	350	
2530	1,348			362		
และก่อนนั้น	2,357	1,797	978	578	238	260

จำนวนผู้สมัครและผู้สอบผ่านข้อเขียนในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบัน
อุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า เป็นบุคคลที่
ได้มาจากใบสมัครสอบคัดเลือกที่ผู้สมัครสอบคัดเลือกฯ ได้แจ้งว่ากำลังเรียน หรือ สำเร็จ
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่รวมจำนวนนักเรียน ม.6 ของโรงเรียนต่าง ๆ ที่
สอบคัดเลือกได้ มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามระบบโควตา และ โครงการพิเศษ ของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
และสถาบันต่าง ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอบคัดเลือกบุคคลโดยไม่ว่านทบวงมหาวิทยาลัย (Quota)

สำหรับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต และ วิทยาศาสตร์บัณฑิต ส่วนหนึ่งจากการสอบคัดเลือกเอง โดยไม่ว่านทบวงมหาวิทยาลัย หรือโครงการรับนักศึกษากรณีพิเศษ หรือ โควตา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดโอกาสแก่นักเรียนในส่วนภูมิภาค ให้สามารถเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ อันเป็นสาขาวิชาที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ
2. เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา แก่กลุ่มผู้ด้อยฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยปรับปรุงระบบการรับเข้าศึกษา และ โดยมีระบบการให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม
3. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาค
4. ส่งเสริมการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา โดยเป็นการสร้างเสริมกำลังใจและให้โอกาสพิเศษแก่นักเรียนที่เรียนดีในส่วนภูมิภาค

คุณสมบัติของนักเรียนในโครงการฯ

1. จะต้องเรียนในโรงเรียนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. จะต้องเรียนในโรงเรียนนั้นตลอดทุกภาคเรียนในชั้น ม.4 ม.5 ม.6
3. จะต้องสอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้น ม.4, ม.5 และ ม.6 (ภาคเรียนที่ 1) เป็นอันดับที่ 1 หรือ 2 หรือ 3 ของกลุ่มนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ ม.6 ทั้งหมดตามเกณฑ์คุณสมบัติของโรงเรียน

4. จะต้องได้คะแนนเฉลี่ยในการสอบวิชา คณิตศาสตร์ , เคมี และ ฟิสิกส์ ไม่น่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
กว่า 3.5 ติดต่อกันทุกภาคเรียนในชั้น ม.4, ม.5 และ ม.6 (ภาคเรียนที่ 1)

ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จะต้องเป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 ประจำปีการศึกษานั้นเท่านั้น
6. จะต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ และไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือ โรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และอาชีพวิศวกร
7. นักเรียนที่สมัครและได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการนี้แล้ว จะต้องไม่สละสิทธิ์ในการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของคณะฯ มิฉะนั้นทางคณะฯจะ งดสิทธิ์ การเป็นโรงเรียนในโครงการของโรงเรียนเดิม ของนักเรียนผู้นั้นเป็นเวลา 2 ปี

คุณสมบัติของโรงเรียนในโครงการฯ

1. โรงเรียนนั้นจะต้องมีนักเรียนชั้น ม.6 สาขาวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 100 คนขึ้นไป สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียนไม่ถึง 100 คน อาจได้รับการพิจารณาแทนโรงเรียนที่ถูกตัดสิทธิ์ การเสนอชื่อนักเรียนเข้ารับการคัดเลือก จะขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียน ในชั้น ม.6 ในสาขาวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้
 - นักเรียน 100 คนขึ้นไป มีสิทธิ์เสนอชื่อได้ 1 อัตรา คือนักเรียนที่ได้อันดับที่ 1 เท่านั้น
 - นักเรียน 200 คนขึ้นไป มีสิทธิ์เสนอชื่อได้ 2 อัตรา คือนักเรียนที่ได้อันดับที่ 1 และ อันดับที่ 2
 - นักเรียน 300 คนขึ้นไป มีสิทธิ์เสนอชื่อได้ 3 อัตรา คือนักเรียนที่ได้อันดับที่ 1 , 2 และ อันดับที่ 3 หรือ นักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยในวิชา คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และ เคมี เป็นอันดับที่ 1, 2 และ อันดับที่ 3

หมายเหตุ

1. "นักเรียนที่ได้ที่ 1", "นักเรียนที่ได้ที่ 2", "นักเรียนที่ได้ที่ 3" หมายถึงผู้ที่ทำคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้ง 5 ภาคเรียน ได้เป็นอันดับที่ 1, 2, และ 3 ของกลุ่มนักเรียนชั้น ม.6 สาขาวิทยาศาสตร์ ทั้งหมดของโรงเรียน
2. "นักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยในวิชา คณิตศาสตร์, ฟิสิกส์, และเคมี ทั้ง 5 ภาคเรียน เป็นอันดับที่ 1, 2, และ 3" หมายถึง

ผู้ที่อาจจะมีคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้ง 5 ภาคเรียน ไม่ได้เป็นที่ 1, 2, และ 3 แต่มีคะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่น การคัดลอกหรือการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ทั้งหมดของโรงเรียน (สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียน ม.6 สายวิทยาศาสตร์จำนวน 300 คนขึ้นไป)

3. ทุกโรงเรียนในแต่ละจังหวัดที่เปิดสอน ม.6 สายวิทย์ มีสิทธิ์ได้รับพิจารณาให้เข้าร่วมโครงการฯ แต่โรงเรียนต้องรับผิดชอบในการดำเนินการกรอกแบบสำรวจข้อมูล และจัดส่งเอกสาร หลักฐาน ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ภายในเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นคณะฯ จะไม่รับพิจารณาให้เข้าร่วมโครงการฯ

4. โรงเรียนนั้นจะต้องไม่อยู่ในระหว่างการถูกตัดสิทธิ์เข้าร่วมโครงการฯ อันเนื่องจากนักเรียนของโรงเรียนนั้นสละสิทธิ์หลังจากที่ได้รับคัดเลือกแล้ว โดยคณะพิจารณาตัดสิทธิ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี (หลังจากพ้นกำหนดการตัดสิทธิ์แล้ว อาจได้รับการพิจารณาใหม่)

วิธีการคัดเลือก

วิธีการคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการฯ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ วิชาที่สอบจะเกี่ยวกับ วิชาฟิสิกส์ คณิตศาสตร์และวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม นักเรียนที่ได้รับคัดเลือกแล้ว หากมีการสมัครสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยอีก (Entrance) ทบวงมหาวิทยาลัยจะคัดชื่อออกจากบัญชีผู้ได้รับคัดเลือกกรณีพิเศษนี้ทันที และคณะฯ ก็ถือว่านักเรียนผู้นั้นสละสิทธิ์ด้วย ซึ่งจะมีผลทำให้โรงเรียนของนักเรียนผู้นั้นถูกตัดสิทธิ์การเข้าร่วมโครงการฯ เป็นเวลา 2 ปี

จำนวนนักศึกษาที่รับ

ประมาณ 150 คน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)

หลักสูตร วท.บ. นี้ เป็นหลักสูตร 4 ปี โดยมีหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต ที่คณะวิทยาศาสตร์เปิดสอนในขณะนี้ มี 5 สาขา คือ

1. คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. เคมีอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
3. เทคโนโลยีชีวภาพ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฟิสิกส์ประยุกต์

5. สถิติประยุกต์

โดย หลักสูตรสาขาที่ 2, 3, และ 4 เน้นหนักการประยุกต์ เพื่อใช้งานด้านอุตสาหกรรม มีการฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม และมีการเรียนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนหลักสูตรสาขาที่ 1 และ 5 นั้นเน้นการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ และมีวิชาบังคับทางคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า 18 หน่วยกิตมีวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์ให้เรียนรวมทั้งสิ้นประมาณ 35 หน่วยกิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการส่งเสริมการศึกษาสายวิทยาศาสตร์
2. กระจายโอกาสให้เยาวชนในชนบทและเขตใกล้เคียงสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คุณสมบัติของผู้สมัคร

1. ผู้สมัครจะต้องเป็นนักเรียนของโรงเรียนที่อยู่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก ชลบุรี ระยอง ตราด จันทบุรี สมุทรปราการ กรุงเทพฯ (เฉพาะเขตลาดกระบัง ประเวศ หนองจอก มีนบุรี บางเขน ดอนเมือง) โดยมีภูมิลำเนาในเขตและจังหวัดดังกล่าวมาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ผู้สมัครจะต้องกำลังเรียนอยู่ในชั้น ม.6 ของโรงเรียนในจังหวัดที่ระบุไว้ในข้อ 1

3. เมื่อสิ้นภาคเรียนแรกประจำปีการศึกษา 2535 ผู้สมัครจะต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ชั้น ม.4 ไม่ต่ำกว่า 2.50

4. ผู้สมัครจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเป็นนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การสอบคัดเลือก

วิชาที่สอบ มี 5 วิชา ดังนี้

1. วิชาภาษาอังกฤษ กข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2. วิชาคณิตศาสตร์ กข

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาชีววิทยา (สำหรับผู้ที่เลือกสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ)

จำนวนนักศึกษาที่รับ

แต่ละสาขารับนักศึกษา 15 คน รวมจำนวนที่รับทั้งสิ้น 75 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการหาจำนวนตัวอย่าง

จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จะแบ่งคณะออกเป็น stratum มี 4 stratum คือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,163 คน แบ่งเป็น แต่ละ stratum ได้ดังนี้

- คณะเทคโนโลยีการเกษตร 285 คน
- คณะวิทยาศาสตร์ 225 คน
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ 520 คน
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 133 คน

นำมาหาขนาดตัวอย่างทั้งหมด จาก

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} p(1-p)}{d^2}$$

โดย ช่วงความเชื่อมั่น 95% ภายใต้การแจกแจงปกติ

Z แทนค่าสถิติจาก Standard Normal Distribution เมื่อกำหนด $\alpha = 0.05$

p แทนสัดส่วนของนักศึกษาที่ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่ จาก จำนวน นักศึกษาตัวอย่าง

d แทนค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดได้ ในที่นี้กำหนดให้ = 0.05

จากแบบสอบถามที่ทำการทดสอบครั้งแรก 40 ชุด ผลปรากฏว่ามีนักศึกษาที่ตัดสินใจ

ว่าจะสอบคัดเลือกฯใหม่ ในปีต่อไป 13 คน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่สอบคัดเลือกฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ใหม่ต่อจำนวนตัวอย่าง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$p = \frac{13}{40} = 0.325$$

แทนค่าต่างๆ ลงในสูตรหาขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$$n = \frac{(1.96^2)(0.325)(1-0.325)}{(0.05^2)}$$

$$= 337$$

หาขนาดตัวอย่างแต่ละคณะ จาก

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

โดย n_h แทนขนาดตัวอย่างที่จะสุ่มตัวอย่างในคณะที่ h

N_h แทนขนาดของคณะที่ h

N แทนขนาดของนักศึกษาทั้งหมด

n แทนขนาดตัวอย่างทั้งหมด

จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 1,163 คน และขนาดตัวอย่างทั้งหมด 337 คน

สามารถหาขนาดตัวอย่างจำแนกตามคณะ ได้ดังนี้

1. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีจำนวนนักศึกษา 285 คน

$$n_1 = \frac{285}{1163} \cdot 337 = 83$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 2. คณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา 225 คน
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$n_2 = \frac{225}{1163} \cdot 337 = 65$$

3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา 520 คน

$$n_3 = \frac{520}{1163} \cdot 337 = 151$$

4. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา 133 คน

$$n_4 = \frac{133}{1163} \cdot 337 = 38$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมการถดถอยของการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่

$$\hat{Y} = 0.3636 - 0.4605 X_1 - 0.6610 X_2 + 0.4180 X_3 - 0.2890 X_4$$

โดยที่ \hat{Y} เป็น ตัวแปรตามแทนการตัดสินใจสอบคัดเลือก Y ใหม่

X_1 เป็น ตัวแปรอิสระแทนคณะที่นักศึกษา ศึกษายู่ โดยมีค่า

- 1 คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 2 คณะวิทยาศาสตร์
- 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 4 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

X_2 เป็นตัวแปรอิสระแทนการจบการศึกษาชั้นสุดท้าย ของนักศึกษา

โดยที่มีค่า

- 1 เทียบเท่า มัธยมศึกษาปีที่ 6
- 2 มัธยมศึกษาปีที่ 6

X_3 เป็นตัวแปรอิสระแทนอันดับที่สอบเข้า สจล. ได้ โดยมีค่า

ระหว่าง 1 - 5

X_4 เป็นตัวแปรอิสระแทนเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด โดยมีค่า

- 0 ไม่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด
- 1 เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด

ซึ่งค่า Y ที่ได้จะนำไป คำนวณหาความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือก Y

ใหม่ โดยใช้สูตร

1

$$F(\hat{Y}) = \frac{1}{1 + e^{-\hat{Y}}}$$

ค่าความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยี
การเกษตร จะมีค่ามากที่สุด รองลงมา คือ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตามลำดับ

นักศึกษาที่จบการศึกษาระดับชั้นสุดท้ายโดยสอบเทียบเท่า ม. 6 จะมีค่าความน่าจะเป็น
ที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ สูงกว่า นักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

นักศึกษาที่สอบคัดเลือกฯ เข้า สจล. ได้อันดับที่ หลัง ๆ จะมีค่าความน่าจะเป็นที่จะ
ตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ มากกว่า ได้อันดับที่ ต้น ๆ เช่น นักศึกษาที่สอบคัดเลือกฯ ได้
อันดับที่ 6 จะมีค่าความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯ ใหม่ สูงกว่า นักศึกษาที่สอบ
ได้อันดับที่ 1

นักศึกษาที่ไม่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด จะมีค่าความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจ
สอบคัดเลือกฯ ใหม่ สูงกว่า นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด

ผลที่ได้แสดงดังต่อไปนี้

ตาราง ค-1 ความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่
ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
เทคโนโลยี การเกษตร (1)	เทียบเท่า ม. 6 (1)	1	ไม่เคย (0)	-0.34	0.42
			เคย (1)	-0.63	0.35
		2	ไม่เคย (0)	0.08	0.52
			เคย (1)	-0.21	0.45
		3	ไม่เคย (0)	0.50	0.62
			เคย (1)	0.21	0.55
		4	ไม่เคย (0)	0.91	0.71
			เคย (1)	0.63	0.65
		5	ไม่เคย (0)	1.33	0.79
			เคย (1)	1.04	0.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-1 (ต่อ)

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็นที่จะสอบ
เทคโนโลยี การเกษตร (1)	ม. 6 (2)	1	ไม่เคย (0)	-1.00	0.27
			เคย (1)	-1.29	0.21
		2	ไม่เคย (0)	-0.58	0.36
			เคย (1)	-0.87	0.29
		3	ไม่เคย (0)	-0.16	0.46
			เคย (1)	-0.45	0.39
		4	ไม่เคย (0)	0.25	0.56
			เคย (1)	-0.04	0.49
		5	ไม่เคย (0)	0.67	0.66
			เคย (1)	0.38	0.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-2 ความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่
ของคณะวิทยาศาสตร์

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
วิทยาศาสตร์ (2)	เทียบเท่า ม. 6 (1)	1	ไม่เคย (0)	-0.80	0.31
			เคย (1)	-1.09	0.25
		2	ไม่เคย (0)	-0.38	0.41
			เคย (1)	-0.67	0.34
		3	ไม่เคย (0)	0.04	0.51
			เคย (1)	-0.25	0.44
		4	ไม่เคย (0)	0.45	0.61
			เคย (1)	0.16	0.54
		5	ไม่เคย (0)	0.87	0.71
			เคย (1)	0.58	0.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก-2 (ต่อ)

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เลขศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
วิทยาศาสตร์ (2)	ม. 6 (2)	1	ไม่เคย (0)	-1.46	0.19
			เคย (1)	-1.75	0.15
		2	ไม่เคย (0)	-1.04	0.26
			เคย (1)	-1.33	0.21
		3	ไม่เคย (0)	-0.63	0.35
			เคย (1)	-0.91	0.29
		4	ไม่เคย (0)	-0.21	0.45
เคย (1)	-0.50		0.38		
5	ไม่เคย (0)	0.21	0.55		
	เคย (1)	-0.08	0.48		
	โควตา (0)	ไม่เคย (0)	-1.88	0.13	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-3 ความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
วิศวกรรม ศาสตร์ (3)	เทียบเท่า ม. 6 (1)	1	ไม่เคย (0)	-1.26	0.22
			เคย (1)	-1.55	0.18
		2	ไม่เคย (0)	-0.84	0.30
			เคย (1)	-1.13	0.24
		3	ไม่เคย (0)	-0.42	0.40
			เคย (1)	-0.71	0.33
		4	ไม่เคย (0)	-0.01	0.50
			เคย (1)	-0.30	0.43
		5	ไม่เคย (0)	0.41	0.60
			เคย (1)	0.12	0.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-3 (ต่อ)

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
วิศวกรรม ศาสตร์ (3)	ม. 6 (2)	1	ไม่เคย (0)	-1.92	0.13
			เคย (1)	-2.21	0.10
		2	ไม่เคย (0)	-1.50	0.18
			เคย (1)	-1.79	0.14
		3	ไม่เคย (0)	-1.09	0.25
			เคย (1)	-1.37	0.20
		4	ไม่เคย (0)	-0.67	0.34
เคย (1)	-0.96		0.28		
5	ไม่เคย (0)	-0.25	0.44		
	เคย (1)	-0.54	0.37		
		โหวต่า (0)	ไม่เคย (0)	-2.34	0.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-4 ความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจสอบคัดเลือกฯใหม่
ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เคยศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
สถาปัตย- กรรมศาสตร์ (4)	เทียบเท่า ม. 6 (1)	1	ไม่เคย (0)	-1.72	0.16
			เคย (1)	-2.01	0.12
		2	ไม่เคย (0)	-1.30	0.21
			เคย (1)	-1.59	0.17
		3	ไม่เคย (0)	-0.89	0.29
			เคย (1)	-1.17	0.23
		4	ไม่เคย (0)	-0.47	0.39
			เคย (1)	-0.76	0.32
		5	ไม่เคย (0)	-0.05	0.49
			เคย (1)	-0.34	0.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค-4 (ต่อ)

คณะ	จบการศึกษา	อันดับที่สอบได้	เลขศึกษาใน มหาวิทยาลัยปิด	Y	ความน่าจะเป็น ที่จะสอบ
สถาปัตย- กรรมศาสตร์ (4)	ม. 6 (2)	1	ไม่เคย (0)	-2.38	0.08
			เคย (1)	-2.67	0.06
		2	ไม่เคย (0)	-1.96	0.12
			เคย (1)	-2.25	0.09
		3	ไม่เคย (0)	-1.55	0.18
			เคย (1)	-1.84	0.14
		4	ไม่เคย (0)	-1.13	0.24
			เคย (1)	-1.42	0.20
		5	ไม่เคย (0)	-0.71	0.33
			เคย (1)	-1.00	0.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

โครงการพิเศษเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสมัครเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่ (ENTRANCE)
 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ในปีการศึกษา 2535

ตอนที่ 1

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย " / " หน้าข้อที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด หรือ เติมข้อความในช่องว่าง

	เฉพาะเจ้าหน้าที่
1. เพศ	
<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
2. อายุ _____ ปี	[] []
3. คณะ	[]
<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีการเกษตร	<input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์
<input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมศาสตร์
4. ภาควิชา _____	[] [] _๑
5. เกณฑ์เฉลี่ยสะสม (G.P.A) _____	[] [] []
6. ทำนจบการศึกษาชั้นสุดท้าย	[] ₁₀
<input type="checkbox"/> เทียบเท่า ม.6	<input type="checkbox"/> ม.6
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ _____	
7. ทำนจบการศึกษา ระดับมัธยมปลาย ที่ใด	[]
<input type="checkbox"/> กรุงเทพฯ	<input type="checkbox"/> ต่างจังหวัด
8. รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองของท่านประมาณ	[]
<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท	<input type="checkbox"/> 5,000-10,000 บาท
<input type="checkbox"/> 10,000-20,000 บาท	<input type="checkbox"/> 20,000 บาท ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีหน้าถัดไป -->

9. ท่านมีพี่น้องที่กำลังศึกษาอยู่จำนวนกี่คน (รวมท่าน) []
- 1 คน 2 คน
- 3 คน 4 คนขึ้นไป
10. ท่านได้รับเงินค่าใช้จ่ายประมาณเดือนละเท่าใด []
- ต่ำกว่า 1,000 บาท 1,000-1,500 บาท
- 1,501-2,000 บาท 2,001-2,500 บาท
- 2,501-3,000 บาท 3,001 บาท ขึ้นไป
11. ท่านผ่านการสอบเข้าศึกษาใน สจล. โดย []₁₅
- Entrance
- โควตา ระบุ _____
- *** ถ้าท่านตอบว่า "โควตา" กรุณาข้ามไปทำข้อ 15 *****
12. อันดับที่ท่านสอบ Entrance ได้ []
- อันดับที่ 1 อันดับที่ 2
- อันดับที่ 3 อันดับที่ 4
- อันดับที่ 5
13. ท่านผ่านการสอบ Entrance มาแล้วกี่ครั้ง (รวม สจล.) _____ ครั้ง []
14. ท่านเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด มาก่อนหรือไม่ []
- เคย ไม่เคย
15. ท่านเดินทางมาศึกษาโดยวิธีใดสะดวกที่สุด _____ []
16. ท่านใช้เวลาเดินทางมาศึกษาประมาณ []₂₀
- น้อยกว่า 30 นาที 30-59 นาที
- 1-2 ชั่วโมง มากกว่า 2 ชั่วโมง
17. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับการเดินทางมาศึกษา []
- มากที่สุด มาก
- ปานกลาง น้อย
- น้อยที่สุด ไม่พอใจ

18. ท่านคิดจะสอบ Entrance ในปี พ.ศ.2536 หรือไม่ []
[] สอบ
[] ไม่สอบ เพราะ _____ []

*** ถ้าท่านตอบว่า "ไม่สอบ" กรุณาข้ามไปทำข้อ 21 ***

19. เหตุผลที่ท่านคิดจะสอบ Entrance ในปี พ.ศ.2536 _____ []

20. ท่านคิดจะสอบ Entrance ใหม่ ท่านคิดจะเลือกสอบคณะใด [] []_{๒๐}

_____ เพราะเหตุใด _____ []

21. ผู้ปกครองของท่านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการสอบ Entrance หรือไม่ []

[] มี [] ไม่มี

[] อื่น ๆ ระบุ _____

22. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการที่ น.ศ. ที่เรียนใน มหาวิทยาลัยปิด
กลับมาสอบ Entrance ใหม่ _____

23. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ที่ทบวง ฯ ให้โอกาส นักเรียนที่สอบเทียบได้มี
สิทธิ สอบ Entrance ได้ _____

มีต่อหน้าถัดไป -->

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย " / " หน้าข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่พอใจ
1. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนที่ได้เข้ามาศึกษาในสถาบันนี้						
2. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนในสาขาวิชาที่ท่านเรียน						
3. ผู้ปกครองของท่านพอใจแค่ไหนที่ท่านได้เข้ามาศึกษาในสถาบันนี้						
4. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในสถาบัน						
5. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับสิ่งคมในคณะของท่าน						
6. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์						
7. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนต่อผลการเรียนของท่าน						
8. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนในสาขาของท่าน						
9. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับรุ่นพี่ของท่าน						
10. ท่านรู้สึกพอใจแค่ไหนเกี่ยวกับเพื่อนของท่าน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น ***** ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม *****
 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือลงทะเบียน

ปัญหาพิเศษ เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยใหม่(Entrance)
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2535

ลำดับ	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
1	1/1/1	เพศ ชาย หญิง	0 1	SEX
2-3	1/1/2	อายุ ลงตามอายุจริง		AGE
4	1/1/3	คณะ เทคโนโลยีการเกษตร วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์	1 2 3 4	FAC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุดกั	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
5-6	1/1/4	ภาควิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการปราบศัตรูพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ บริหารธุรกิจเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ เคมีอุตสาหกรรม ชีววิทยาประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ สถิติประยุกต์ สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน ศิลปอุตสาหกรรม นิเทศศิลป์	11 12 13 14 15 21 22 23 24 25 41 42 43 44	DEP
7-9	1/1/5	เกรดเฉลี่ยสะสม ลงตามเกรดเฉลี่ยสะสมจริง		GPA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุดก	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
10	1/1/6	การศึกษาขั้นสุดท้าย เทียบเท่า ม.6 ม.6 อื่น ๆ	1 2 7	EDU
11	1/1/7	สถานที่ที่จบมัธยมศึกษา กรุงเทพฯ ต่างจังหวัด	1 2	PLA
12	1/1/8	รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001 - 10,000 บาท 10,000 - 20,000 บาท 20,001 ขึ้นไป	1 2 3 4	FSALA
13	1/2/9	จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา 1 คน 2 คน 3 คน 4 คนขึ้นไป	1 2 3 4	FNUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
14	1/2/10	เงินค่าใช้จ่ายต่อเดือน ต่ำกว่า 1,000 บาท 1,000 - 1,500 บาท 1,501 - 2,000 บาท 2,001 - 2,500 บาท 2,501 - 3,000 บาท 3,001 บาทขึ้นไป	1 2 3 4 5 6	PAY
15	1/2/11	การสอบเข้าเรียนใน สจล. สอบ Entrance สอบกรณีพิเศษ (โควตา)	1 2	PASS
16	1/2/12	อันดับที่เลือกในการสอบ Entrance อันดับ 1 อันดับ 2 อันดับ 3 อันดับ 4 อันดับ 5 ไม่เข้าข่าย	1 2 3 4 5 7	ORDER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
17	1/2/13	จำนวนครั้งที่เคยสอบ Entrance (รวม สจล.) ลงตามจำนวนครั้งจริง ไม่เข้าข่าย	7	NENT
18	1/2/14	การศึกษาในมหาวิทยาลัยปิด ไม่เคย เคย ไม่เข้าข่าย	0 1 7	EVEN
19	1/2/15	การเดินทางมาเรียน รถจักรยานยนต์ เดิน รถจักรยาน รถเมล์ รถส่วนตัว รถไฟ เรือ	0 1 2 3 4 5 6	WALK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุด	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
20	1/2/16	เวลาที่ใช้ในการเดินทาง น้อยกว่า 30 นาที 30 - 59 นาที 1 - 2 ชั่วโมง มากกว่า 2 ชั่วโมง	1 2 3 4	TIME
21	1/2/17	ความพอใจเกี่ยวกับการเดินทาง ไม่พอใจ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด	0 1 2 3 4 5	S
22	1/3/18	การสอบ Entrance ครั้งต่อไป ไม่สอบ สอบ	0 1	ENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
23	1/3/18	เหตุผลที่ไม่สอบใหม่ ไม่ต้องการอ่านหนังสือสอบ ชอบ, พอใจคณะที่เรียนอยู่แล้ว ไม่มีประโยชน์ที่จะสอบใหม่ ไม่พร้อม ไม่บอกเหตุผล ไม่เข้าข่าย	1 2 4 5 6 7	RNENT1
24	1/3/19	เหตุผลที่สอบใหม่ อยากสอบ อยากเรียนที่อื่น เกรดไม่ดี เพื่อความก้าวหน้า ผู้ปกครองต้องการ ไม่เข้าข่าย	1 2 3 4 5 7	RNENT2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
25-26	1/3/20	คณะที่เลือกในการสอบครั้งต่อไป		NEW
		สัตวแพทยศาสตร์	00	
		แพทยศาสตร์	01	
		อักษรศาสตร์	02	
		สถาปัตยกรรมศาสตร์	03	
		วิศวกรรมศาสตร์	04	
		บัญชี, บริหารธุรกิจ	05	
		วิทยาศาสตร์	06	
		เภสัชศาสตร์	09	
		คณะเดิม	10	
		รัฐศาสตร์	11	
		วารสารศาสตร์, นิเทศศาสตร์	12	
		อุตสาหกรรมเกษตร	13	
		มัณฑนศิลป์	14	
		เทคนิคการแพทย์	15	
		จิตรกรรม	16	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
27	1/3/20	เหตุผลที่เลือกคณะนั้น คะแนนสูงสุด อยากลอง สนใจ, ใจรัก, ชอบ ถนัดในสาขาวิชานั้นมากกว่าที่เดิม มีงานที่ดีกว่าที่เดิม ผู้ปกครองต้องการ		RNEW
28	1/3/21	อิทธิพลของผู้ปกครองที่มีต่อนักศึกษาในการสอบฯ ไม่มี มี เป็นที่ปรึกษา มีเล็กน้อย	0 1 2 3	OPI1
29	2/4/1	ความพอใจในการเข้ามาศึกษาใน สจล. มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
30	2/4/2	ความพอใจในสาขาวิชาที่เรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI2
31	2/4/3	ความพอใจของผู้ปกครองในการศึกษาที่ สจล. มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
32	2/4/4	ความพอใจในสภาพแวดล้อมในสถาบัน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI4
33	2/4/5	ความพอใจในสิ่งคณาจารย์ในคณะ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
34	2/4/6	ความพอใจในการสอนของอาจารย์ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI6
35	2/4/7	ความพอใจต่อผลการเรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
36	2/4/8	ความพอใจอุปกรณ์การเรียนในสาขาวิชาที่เรียน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI8
37	2/4/9	ความพอใจรุ่นพี่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สดมภ์	ที่มา (ตอน/หน้า/ข้อ)	รายละเอียด	รหัส	ตัวแปร
38	2/4/10	ความพอใจเพื่อน มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ไม่พอใจ	5 4 3 2 1 0	OPI10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

ทัศนีย์ ชิงเทศ, สมภพ ถาวรยิ่ง, การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์.
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพมหานคร,
2530.

นิภา ศรีไพโรจน์, สถิตินอนพาราเมตริก. โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์, ก
กรุงเทพมหานคร, 2533.

วรรณษา ปฐมโชติ, นวลจันทร์ มาลากรอง, "ภูมิหลังการสอบคัดเลือกเข้า
มหาวิทยาลัยของนิสิตนักศึกษาและความต้องการที่จะเข้าสอบคัด
เลือกใหม่ในปีต่อไป". 2527.

วิเชียร เกตุสิงห์, ดร., คู่มือการวิจัยเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร, 2534.

ศิริชัย พงษ์วิชัย, รศ., การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. สำนัก
พิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2534.

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน, กรุงเทพมหานคร.

สมพร สุขเสวน์พิทิต, "ปัจจัยที่มีผลต่อการตายปริกำเนิดในจังหวัดสุโขทัย:
การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน". ภาควิชาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.

สรชัย พิศาลบุตร, รศ.ดร., สถิติเพื่อการวิเคราะห์และการวิจัย. ภาควิชา
สถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, กรุงเทพมหานคร.

สุนงกษ จามีกกร, เทคนิคการสุ่มตัวอย่างกับงานวิจัย. ภาควิชาสถิติ คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรินทร์ ฆนาบศักดิ์, สถิติพื้นฐาน. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุวรรณ สุวรรณเวโช, หลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์ แนวการเขียน
วิทยานิพนธ์ รายงานทางวิชาการ และ รายงานประจำภาค.
พิมพ์ครั้งที่ 2, สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพมหานคร,
2525.

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย กองบริการการศึกษา, ข้อมูลการสอบคัด
เลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2533.
สำนักพิมพ์ประกายพรึก, กรุงเทพมหานคร, 2533.

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย กองบริการการศึกษา, ข้อมูลการสอบคัด
เลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2534.
สำนักพิมพ์ประกายพรึก, กรุงเทพมหานคร, 2534.

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย กองบริการการศึกษา, ข้อมูลการสอบคัด
เลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2535.
สำนักพิมพ์ประกายพรึก, กรุงเทพมหานคร, 2535.

Richard B. Darlington, Regression and Linear models.
McGRAW-HILL, National Edition, Singapore, 1990.

Sanford Weisberg, Applied Linear Regression. John Wiley
& sons, Second Edition, USA, 1985.

Thomas H. Wonnacott, Ronald J. Wonnacott, Regression:
a Second course in statistics. John Wiley & sons,
USA, 1981

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว เก็จสิริ พงษ์เกียรติ์ทอง
วันเดือนปีเกิด : 9 พฤศจิกายน 2515
สถานที่เกิด : ชัยภูมิ
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา : โรงเรียนสตรีวิทยา
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปลายจาก : โรงเรียนสตรีวิทยา

ชื่อ-นามสกุล : นาย คมกฤษณ์ ไชยฤกษ์
วันเดือนปีเกิด : 31 สิงหาคม 2513
สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา : โรงเรียนหอวัง
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปลายจาก : โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง

ชื่อ-นามสกุล : นาย ไชยชัย แก้ววิบูลย์พันธ์
วันเดือนปีเกิด : 2 เมษายน 2514
สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา : โรงเรียนเสสะเวชวิทยา
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปลายจาก : โรงเรียนวัดสุทัศนวิหาราราม

ชื่อ-นามสกุล : นางสาว ดิษณาดี บุญกันท์
วันเดือนปีเกิด : 29 สิงหาคม 2513
สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา : โรงเรียนมัธยมสาธิตวิทยาลัยครูสวนสุนันทา
จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปลายจาก : โรงเรียนมัธยมสาธิตวิทยาลัยครูสวนสุนันทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้