

ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา
ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



นางสาวเบญจพร ศิลพรกรกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-568-374-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

013037

I10294211

VARIABLES RELATED TO GRADUATION WITHIN-DUE-TIME
AND AFTER-DUE-TIME OF STUDENTS
OF THE FACULTY OF ENGINEERING, KHON KAEN UNIVERSITY

Ms. Benjaporn Silapornkornkul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
for the Degree of Master of Education
Department of Educational Research

Graduate School
Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-568-374-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา
ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โดย นางสาวเบญจพร ศิลพรกรกุล

ภาควิชา วิศวกรรมศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม

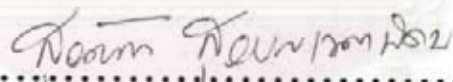


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

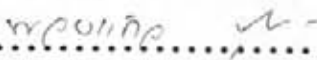

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณ ปุณณโชติ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณณกนก)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เบญจพร ศิลพรกรกุล : ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลาของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (VARIABLES RELATED TO GRADUATION WITHIN-DUE-TIME AND AFTER-DUE-TIME OF STUDENTS OF THE FACULTY OF ENGINEERING, KHON KAEN UNIVERSITY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุวัฒน์ สุวรรณเขตนิกม, 213 หน้า

การวิจัยมุ่งศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดและหลังกำหนดเวลา ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้งหมด 5 กลุ่ม คือ (1) ภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจ และสังคม (2) สภาพทางการเรียน (3) ลักษณะนักศึกษา (4) ความพึงพอใจอาจารย์ (5) ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม ต่างก็มีความสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา ของนักศึกษาดังนี้

1. ด้านภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจและสังคม ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาโดยส่วนรวม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนการศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และภูมิลำเนา ($r = 0.32, V = 0.18, V = 0.22$)

2. เมื่อพิจารณาพร้อมกันทั้ง สภาพทางการเรียน ลักษณะนักศึกษา ความพึงพอใจอาจารย์ ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม ตัวแปรที่มีน้ำหนักในการจำแนกไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของน้ำหนักตัวแปรที่มีค่ามากที่สุดที่จำแนกกลุ่มที่สำเร็จตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา คือ หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านหมวดวิชา บัณฑิตเรียนทางวิศวกรรมศาสตร์ปีที่ 3 คะแนนเฉลี่ยสะสมปีที่ 4 และหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชา บัณฑิตเรียนทางวิศวกรรมศาสตร์ปีที่ 3

3. เมื่อพิจารณาเฉพาะตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียน คือ ลักษณะนักศึกษา ความพึงพอใจอาจารย์ ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม ตัวแปรที่มีน้ำหนักในการจำแนกไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของน้ำหนักตัวแปรที่มีค่ามากที่สุดที่จำแนกกลุ่มที่สำเร็จตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา คือ ลักษณะนักศึกษาในการคบเพื่อนที่ดี การปรับตัวทางการเรียน การรับบริการภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ความพึงพอใจลักษณะอาจารย์ และความพึงพอใจห้องสมุด

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
 สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
 ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อนิสิต *Benjaporn Silprakorn*
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Suwat Suwanheetanikom*

BENJAPORN SILAPORNKORNKUL : VARIABLES RELATED TO GRADUATION WITHIN-DUE-TIME AND AFTER-DUE-TIME OF STUDENTS OF THE FACULTY OF ENGINEERING, KHON KAEN UNIVERSITY. THESIS ADVISOR : ASSI.PROF. SUWATTANA SUWANAKETNIKOM, Ph.D. 213 pp.

This research is aimed at gaining an understanding of the variables related to the timely or late graduation of students at the Faculty of Engineering, Khon Kaen University.

Results of the research show that all five groups of variables studied (academic, economic and social background; academic standing; student's character; the degree of satisfaction with instructors; the degree of satisfaction with the environment) are correlated with both timely and late graduation as follows:

1. Of the variables included in the academic, economic and social background, the cumulative average grade point at high school graduation, the geographic region in which high school and home town was attended and academic rank were shown to be correlated with graduation of all disciplines in the faculty collectively.

2. When academic standing, student's character, the degree of satisfaction with instructors and the degree of satisfaction with the environment are considered altogether, the variables with a coefficient value in their classification not less than half of the highest value of the coefficients of other variables, in both the group graduating on time and that graduating late, are : the number of credits successfully completed in compulsory engineering courses during the third year of studies; the average cumulative grade point during the fourth year of study; and the number of credits registered to study compulsory engineering courses during the third year.

3. When only variables unrelated to academic standing such as student's character, the degree of satisfaction with instructors and the degree of satisfaction with the environment are considered, the variables with coefficient values not less than half the highest value of coefficients of other variables are: the student's ability to get along with friends, the ability to adjust to university-style studies, the degree of service provided from within the Faculty of Engineering, the degree of satisfaction with the character of instructors and the degree of satisfaction with the library.



ภาควิชา วิศวกรรมศึกษา
สาขาวิชา วิศวกรรมศึกษา
ปีการศึกษา 2530

ลายมือชื่อผู้คิด 1/2530 - อ. สุวตนา สุวานะกะนิคม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อ. สุวตนา สุวานะกะนิคม



กิตติกรรมประวัติ

งานวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยความกรุณาจากอาจารย์หลายท่าน โดยเฉพาะ ผศ.ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้กำลังใจ คำแนะนำปรึกษาและตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างเอาใจใส่ยิ่งตลอดเวลา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ด้วยความเคารพอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้ โดยเฉพาะ อาจารย์นิศา ชูโต ที่กรุณาให้ข้อคิดบางประการที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ได้อบรม สั่งสอน และประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่อนุญาตให้ทำการวิจัย และขอขอบพระคุณคณาจารย์ เพื่อนร่วมงาน และนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยเฉพาะ รศ.สุคนธ์ อางฤทธิ์ ผศ.วันชัย ธนาเศรษฐ์องกุล ผศ.สุรเดช ถาวรพิทักษ์ คุณสมบัติ ตันกันยา คุณทวีชัย วรรณรัตน์ คุณนฤเทพ กาลดี และคุณธนวัฒน์ พูลสวัสดิ์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ น้องสาว และน้องชาย ที่คอยพูดคุยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ด้วยความจริงใจ โดยเฉพาะ คุณสุริยา จารยะพันธ์ คุณทิพย์วรรณ สุทิน คุณวิรัตน์ พงษ์พิจิตร Ms. Roberta A. Sharples. และคุณสงบ เลิศเศรษฐวิเศษ ที่กรุณาช่วยเป็นธุระจัดการเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัยเป็นจำนวนเงิน 2,๑๐๐ บาท

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้การเลี้ยงดู ส่งเสริมและสนับสนุน ให้การศึกษาแก่ผู้วิจัยด้วยความรักและเอาใจใส่ด้วยดีตลอดมาซึ่งรวมทั้งความสำเร็จในการวิจัยครั้งนี้ด้วย



บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	12
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	13
ส่วนที่ 1: การจัดการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	13
ส่วนที่ 2: แนวคิดพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา.....	54
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจ และสังคม กับลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	60
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา.....	70
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	114
สรุปผลการวิเคราะห์ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง.....	114
สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์.....	115
สรุปผลการวิเคราะห์จำแนก.....	116
อภิปรายผลการวิจัย.....	124
ข้อเสนอแนะ.....	132
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก :	145
ภาคผนวก ก : รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	145
ภาคผนวก ข : จดหมายขอความร่วมมือและบัตรขอบคุณ.....	146
ภาคผนวก ค : แบบสำรวจสภาพทางการเรียน.....	158
ภาคผนวก ง : แบบสำรวจภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจและสังคม.....	161
ภาคผนวก จ : แบบสอบถามลักษณะนักศึกษา ความพึงพอใจอาจารย์ ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม.....	167
ภาคผนวก ฉ : ตารางที่ 43 - 55.....	170
ภาคผนวก ช : แผนภูมิที่ 3 - 4.....	180
ภาคผนวก ซ : สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	191
ประวัติผู้เขียน.....	197

สารบัญตาราง

<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>
1 จำนวนนักศึกษาใหม่ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาลาออก/ต้อออกกลางคัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำแนกตามรุ่นปีการศึกษาที่รับสมัคร.....	3
2 จำนวนหน่วยกิตจำแนกตามภาควิชา และหมวดวิชาที่ต้องเรียนตามหลักสูตรของหลักสูตรก่อนปีการศึกษา 2525 และหลักสูตรปรับปรุงใหม่ที่ใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2525 เป็นต้นมา.....	19
3 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนประชากร จำแนกตามลักษณะการสำเร็จการศึกษาและสาขาวิชา.....	37
4 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถาม.....	43
5 จำนวนข้อกระทงของแบบสอบถามในแต่ละด้าน.....	45
6 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาและสาขาวิชา.....	54
7 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	56
8 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีการเข้าศึกษา อันดับการเลือกคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	58
9 จำนวนนักศึกษา ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พ้อยไบซีเรียล (r_{pb}) ระหว่างคะแนนเฉลี่ยสะสมมัธยมศึกษาตอนปลายกับลักษณะการสำเร็จการศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา.....	61
10 จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เทรมเมอร์วี (V) ระหว่างส่วนการศึกษาที่สำเร็จกับลักษณะการสำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>		<u>หน้า</u>
11	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างภูมิลาเนากับลักษณะการสำเร็จ การศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	64
12	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างรายได้นิตา-มารดา กับลักษณะ การสำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	65
13	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างอาชีพบิดา กับลักษณะการ สำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	66
14	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างอาชีพมารดา กับลักษณะการ สำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	67
15	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างระดับการศึกษานิตา กับลักษณะ การสำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	68
16	จำนวนนักศึกษา ค่าร้อยละ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เครมเมอร์วี (V) ระหว่างระดับการศึกษามารดา กับ ลักษณะการสำเร็จการศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา.....	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>		<u>หน้า</u>
17	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและ หลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	71
18	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	75
19	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพการเรียนระหว่างนักศึกษาในกลุ่มที่ สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	75
20	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	77
21	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกระหว่างนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	78
22	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

23 คำสถิติพื้นฐานและคำสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร
จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนระหว่างนักศึกษา
กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา..... 81

24 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ
โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา
และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา
วิศวกรรมโยธา..... 82

25 คำสถิติพื้นฐานและคำสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร
จำแนกระหว่างนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา
และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า..... 83

26 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ
โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา
และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า..... 86

27 คำสถิติพื้นฐานและคำสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร
จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนระหว่างนักศึกษา
กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า..... 87

28 จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ
โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามหนดเวลา
และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า..... 90

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>	
29	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกระหว่างนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร.....	91
30	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมเกษตร.....	92
31	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนระหว่างนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร.....	95
32	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมเกษตร.....	97
33	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกระหว่างนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	99
34	จำนวน และค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	101
35	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนระหว่างนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	102

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>		<u>หน้า</u>
36	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	104
37	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกระหว่างนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	104
38	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล.....	106
39	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติจากการวิเคราะห์จำแนกของตัวแปร จำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนระหว่างนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	107
40	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่คาดประมาณ โดยสมการจำแนกนักศึกษากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล.....	108
41	ผลสรุปตัวแปรจำแนกอันได้แก่ ลักษณะนักศึกษา ความพึงพอใจ อาจารย์ ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม และสภาพทางการเรียน ของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สำเร็จตามกำหนดเวลา และ กลุ่มที่สำเร็จหลังกำหนดเวลา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ แยกย่อย 5 สาขาวิชา.....	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>		<u>หน้า</u>
42	ผลสรุปตัวแปรจำแนกอันได้แก่ ลักษณะนักศึกษา ความพึงพอใจ อาจารย์ และความพึงพอใจสภาพแวดล้อม ของนักศึกษา 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่สำเร็จตามกำหนดเวลา และกลุ่มที่สำเร็จ หลังกำหนดเวลาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และแยกย่อย 5 สาขาวิชา.....	112
43	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามส่วนการศึกษา ที่สำเร็จสาขาวิชาและลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	170
44	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามภูมิภาค สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	171
45	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามรายได้บิดา- มารดา สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	172
46	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามอาชีพบิดา สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	173
47	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามอาชีพมารดา สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	174
48	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามระดับการ- ศึกษาบิดา สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	175
49	จำนวนและค่าร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามระดับการ- ศึกษามารดา สาขาวิชา และลักษณะการสำเร็จการศึกษา.....	176
50	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตาม กำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	177
51	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	179

สารบัญตาราง (ต่อ)

<u>ตารางที่</u>	<u>หน้า</u>
52	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า..... 181
53	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร..... 183
54	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม..... 185
55	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร จำแนกนักศึกษา กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลา สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล..... 187

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

<u>แผนภูมิที่</u>	<u>หน้า</u>
1 รายวิชา เรียนในหลักสูตรพื้นฐานของภาควิชาวิศวกรรมโยธา.....	34
2 รายวิชา เรียนในหลักสูตรสาขาวิชาชีพของภาควิชาวิศวกรรมโยธา.....	35
3 ตัวแปรจำแนกนักศึกษาในกลุ่มที่สำเร็จตามกำหนดเวลาและหลัง กำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และแยกย่อย 5 สาขาวิชา.....	189
4 ตัวแปรจำแนกที่ไม่เกี่ยวข้องกับสภาพทางการเรียนนักศึกษาในกลุ่ม ที่สำเร็จตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และแยกย่อย 5 สาขาวิชา.....	190

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย