การตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

THE QUALITY EXAMINATION OF GRADUATES FOR BACHELOR'S, MASTER'S AND DOCTORATE DEGREE IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG, ACADEMIC YEAR 2015

จันทร์จิรา จันทรสุก
จิรนันท์ คำคุณเมือง
ฉัตต์วิภา เย็นสุจิตร
ชุติมา แซ่เจน

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

การตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

THE QUALITY EXAMINATION OF GRADUATES FOR BACHELOR'S, MASTER'S AND DOCTORATE DEGREE IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG, ACADEMIC YEAR 2015

จันทร์จิรา จันทรสุก

จิรนันท์ คำคุณเมือง

ฉัตต์วิภา เย็นสุจิตร

ชุติมา แซ่เจน

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE QUALITY EXAMINATION OF GRADUATES FOR BACHELOR'S, MASTER'S AND DOCTORATE DEGREE IN FACULTY OF SCIENCE, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG, ACADEMIC YEAR 2015

Janjira Junsook
Jiranan Khamkhunmueang
Chatwipa Yensuchit
Chutima Saejan

A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED STATISTICS)
DEPARTMENT OF STATISTICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ การตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

The Quality Examination of Graduates for Bachelor's, Master's and Doctorate Degree in Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Academic Year 2015

ชื่อนักศึกษา

นางสาวจันทร์จิรา	จันทรสุก	56051270
นางสาวจิรนันท์	คำคุณเมือง	56051273
นางสาวฉัตต์วิภา	เย็นสุจิตร	56051278
นางสาวชุติมา	แซ่เจน	56051286

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ภาควิชา สถิติ

ปีการศึกษา 2559

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.น้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์ ประธานกรรมการ	
อ.สุจิตรา สุคนธมัต กรรมการ	
ผศ.ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

149691

หัวข้อปัญหาพิเศษ การตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

ชื่อนักศึกษา

นางสาวจันทร์จิรา	จันทรสุก	56051270
นางสาวจิรนันท์	คำคุณเมือง	56051273
นางสาวฉัตต์วิภา	เย็นสุจิตร	56051278
นางสาวชุติมา	แซ่เจน	56051286

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชา สถิติ
คณะ วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา 2559
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์

บทคัดย่อ

ในการวิจัยเรื่องการตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558 มีจำนวนบัณฑิต 1,168 คน ตกเป็นตัวอย่าง ซึ่งใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) ในระดับปริญญาตรีพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเคมีอุตสาหกรรม สถานภาพการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คือสถานะ “ทำงาน” โดยได้งานภายในระยะเวลา 6 เดือน และทำงานในหน่วยงานเอกชน ซึ่งทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ และมีความพึงพอใจต่องานที่ทำ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการได้งานทำ “แหล่งงาน” เป็นสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือมากที่สุด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า หลักสูตรและผลการเรียนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยจำนวนบัณฑิตมากกว่า 80% มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ และมีความพึงพอใจต่องานที่ทำ สำหรับผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนัก 0.4 และ 0.2 ในระดับปริญญาเอกส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนัก 0.8 และมีคะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนนทั้งระดับปริญญาโทและเอก

คำสำคัญ : ผลงานที่มีการตีพิมพ์ ภาวะการมีงานทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Quality Examination of Graduates for Bachelor's, Master's and Doctorate Degree in Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Academic Year 2015		
Students	Miss Janjira	Junsook	56051270
	Miss Jiranan	Khamkhunmueang	56051273
	Miss Chatwipa	Yensuchit	56051278
	Miss Chutima	Saejan	56051286
Degree	Bachelor of Science (Applied Statistics)		
Department	Statistics		
Faculty	Science		
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)		
Academic Year	2016		
Advisor	Asst.Prof.Dr.Sittichai Charonensettasilp		

Abstract

In the research of the checking quality of graduate from Faculty of science in Bachelor's degree, Master's degree and PhD degree from KMITL academic year 2015, there are 1,168 graduate as sample using nonprobability sampling and quota sampling. In bachelor's degree, most respondents graduated from Bachelor of Science Program in Computer Science and Industrial chemistry. Most respondents' working status is "working" status, working within a 6-month period and working in private sector. They work exactly on their finishing degree, and are satisfied with their work. Most respondents think that computer literacy has an impact on job creation. "Workplace" is what most wanted help from institution. At the significant level of 0.05, it was found that the curriculum and the study result were factors affecting the graduates' employment status. More than 80% of the graduates have a period of employment within 6 months, and are satisfied with their work. For the achievement of graduates, it was found that most of Master's degree are 0.4 and 0.2 in weight value. In PhD degree, most of them are 0.8 in weight value and have a quality score of full 5 marks at both Master's and PhD.

Keywords : Works published, Employment conditions

เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากความกรุณาของบุคคลหลายๆ ฝ่ายที่ให้ความร่วมมือ ซึ่งคณะผู้จัดทำขอกราบขอบคุณทุกๆ ท่านมาไว้ ณ ที่นี้ คือ

ผศ.ดร.สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไข จนได้ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ผศ.ดร.น้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์ และ อาจารย์สุจิตรา สุคนธมัต ท่านคณะกรรมการที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ และแก้ไขข้อผิดพลาด

คณาจารย์ภาควิชาสถิติทุกๆ ท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และให้คำแนะนำต่างๆ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการภาควิชาสถิติที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้จัดทำปัญหาพิเศษตลอดการทำงานจนสำเร็จไปได้ด้วยดี

พี่ๆ บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ยอมเสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ทุกท่าน

จันทร์จิรา จันทรสุก
จิรนันท์ คำคุณเมือง
ฉัตต์วิภา เย็นสุจิตร
ชุติมา แซ่เจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ข
กิตติกรรมประกาศ ..... ค
สารบัญ ..... ง
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญรูป ..... ฎ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย 3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย 4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
1.5 สมมติฐาน 5
1.6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ 5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีงานทำและการว่างงาน 8
2.1.1 ความหมายของภาวะการมีงานทำ 8
2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีงานทำและการว่างงาน 9
2.1.3 ประเภทการจ้างงาน 10
2.1.4 ประเภทของการทำงาน 11
2.1.5 ความสำคัญของการทำงาน 11
2.1.6 สาเหตุของการว่างงาน 12
2.1.7 ประเภทของการว่างงาน 14
2.1.8 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการมีงานทำและการว่างงาน 15
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ. และ CUPT 16
2.2.1 กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 16
2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ. 21
2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ CUPT 25
2.2.4 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสกอ. และ CUPT 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.3 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 27
2.3.1 ปรัชญา คณะวิทยาศาสตร์ 27
2.3.2 ปณิธาน คณะวิทยาศาสตร์ 27
2.3.3 วิสัยทัศน์ คณะวิทยาศาสตร์ 27
2.3.4 พันธกิจ คณะวิทยาศาสตร์ 27
2.3.5 วัตถุประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์ 27
2.3.6 หลักสูตรที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558 28
2.3.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 29
2.4 เครื่องมือที่ใช้ 29
2.5 เกณฑ์การพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน 29
2.5.1 การให้ระดับผลการเรียนมหาวิทยาลัยขอนแก่น 29
2.5.2 บทสรุปการทบทวนวรรณกรรมเรื่องเกณฑ์การพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน 31
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 31
2.6.1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ 31
2.6.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) รายงานการวิจัยภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555 32
2.6.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556) รายงานการวิเคราะห์ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปี พ.ศ.2556 35
2.6.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (2558) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557 38
2.6.5 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558) รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.6.6 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องภาวะการมีงานทำของบัณฑิต..... 40
2.7 กรอบแนวคิด 40
2.8 สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย..... 41
2.8.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)..... 41
2.8.2 การทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independent)..... 41
2.8.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test of Homogeneity)..... 42
2.8.4 การทดสอบสารรูปสนิทดี (Goodness-of-Fit Test)..... 43
2.8.5 สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท . 45
2.8.6 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรชุดเดียว..... 45
2.8.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องสถิติที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย 48
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 54
3.1 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง..... 54
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 56
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล 58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 59
4.1 ศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี และตรวจสอบติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้สถิติพรรณนาและทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติอนุมาน..... 59
4.1.1 สถิติพรรณนา 59
4.1.2 สถิติอนุมาน..... 75
4.2 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาโท โดยใช้สถิติพรรณนา. 97
4.2.1 สถิติพรรณนา 97
4.3 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาเอก โดยใช้สถิติพรรณนา 103
4.3.1 สถิติพรรณนา 103
บทที่ 5 สรุปผล..... 107
5.1 สรุปผลการศึกษา 107
5.2 สรุปภาพรวมจากการศึกษา..... 109
5.3 ข้อเสนอแนะ 111
บรรณานุกรม..... 112
ภาคผนวก..... 114
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม 115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางสรุปการทบทวนวรรณกรรม	49
3.1	จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และจำนวนผู้ที่มารายงานตัวในวันย่อยพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร	55
3.2	จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร	55
3.3	จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาเอก คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร	56
4.1	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามเพศของบัณฑิต	59
4.2	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามผลการเรียน	60
4.3	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา	61
4.4	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามระยะเวลาในการศึกษา	62
4.5	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการทำงาน	63
4.6	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตรจำแนกตามสถานภาพการทำงาน	64
4.7	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำ จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน	65
4.8	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ	66
4.9	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตร จำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ	67
4.10	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ	68
4.11	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำ จำแนกตามความรู้ความสามารถที่ส่งผลให้ได้งานทำ	68
4.12	ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามรูปแบบงาน	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.13 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละหลักสูตร จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ 69

4.14 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ 70

4.15 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำ จำแนกตามความพึงพอใจ ที่มีต่องานที่ทำ 71

4.16 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละหลักสูตร จำแนกตามความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ..... 71

4.17 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ..... 72

4.18 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ จำแนกตามเหตุผลที่ไม่พึงพอใจ 72

4.19 ความถี่และร้อยละความคิดเห็นของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ 73

4.20 ความถี่และร้อยละความคิดเห็นของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือ 74

4.21 ผลการวิเคราะห์สถานภาพการทำงานของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร 75

4.22 ผลการวิเคราะห์สถานภาพการทำงานของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน 76

4.23 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ 77

4.24 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์..... 78

4.25 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม 78

4.26 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม 79

4.27 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์..... 79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.28 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ..... 80

4.29 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม 81

4.30 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 81

4.31 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์..... 82

4.32 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกผลการเรียน..... 83

4.33 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์..... 83

4.34 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์..... 84

4.35 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม 85

4.36 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม 85

4.37 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ 86

4.38 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ..... 86

4.39 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม 87

4.40 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 88

4.41 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์..... 88

4.42 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน..... 89

4.43 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์..... 90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.44 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 91

4.45 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม 91

4.46 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม 92

4.47 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ 92

4.48 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ..... 93

4.49 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม 94

4.50 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์..... 94

4.51 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์..... 95

4.52 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน 96

4.53 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามเพศ 97

4.54 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามหลักสูตร..... 97

4.55 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนัก 99

4.56 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนัก และหลักสูตร 100

4.57 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทตามสูตรคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557..... 102

4.58 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท แยกตามหลักสูตร . 102

4.59 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามเพศ 103

4.60 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามหลักสูตร..... 104

4.61 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามค่าน้ำหนัก 105

4.62 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกตามสูตรคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557..... 106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.63 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก แยกตามหลักสูตร 106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	ภาวะการมีงานทำทุกระดับการศึกษา พ.ศ.2556-2558	2
4.1	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามเพศ	60
4.2	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามผลการเรียน	61
4.3	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามหลักสูตร	62
4.4	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามสถานภาพการทำงาน	63
4.5	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามประเภทหน่วยงานที่ทำ	66
4.6	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ	67
4.7	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ	69
4.8	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ	73
4.9	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี เกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือ	74
4.10	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามเพศ	97
4.11	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามหลักสูตร	98
4.12	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนัก	99
4.13	แผนภูมิแสดงร้อยละของจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามเพศ	103
4.14	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามหลักสูตร	104
4.15	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามค่าน้ำหนัก	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

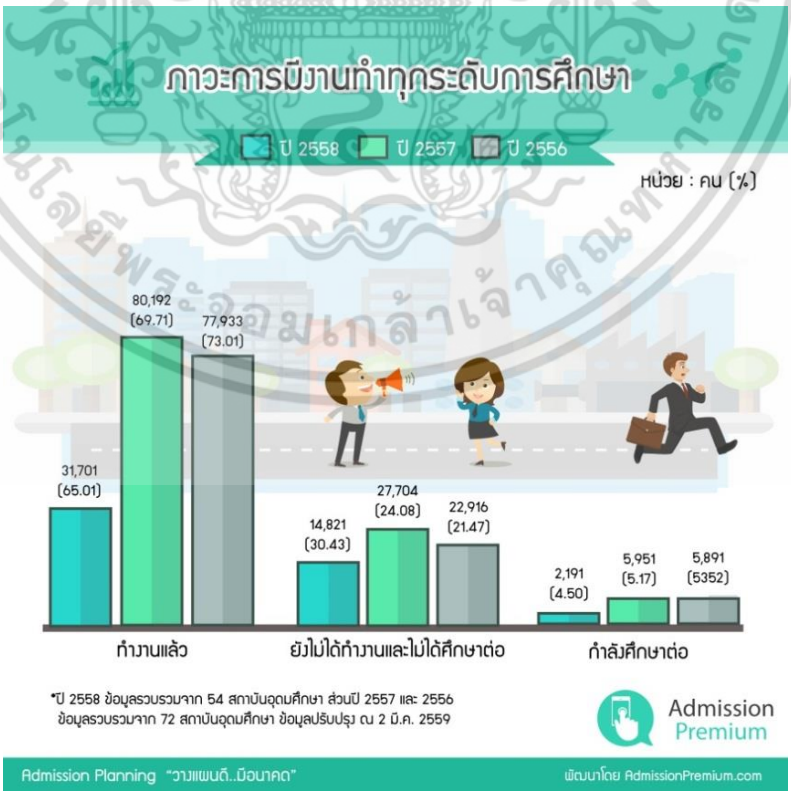
การศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพเพียบพร้อมทั้งความรู้ความสามารถ และสติปัญญาเพียงพอที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า โดยเฉพาะการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีซึ่งจัดเป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และทักษะในสาขาวิชาเฉพาะทางให้มีความชัดเจนและยังมุ่งสร้างบุคคลให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ตลอดจนการนำวิทยาการสากลมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (ประดิษฐ์ มีสุขและทรงธรรม ธีระกุล,2554)

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยในทุกระดับล้วนให้ความสำคัญกับคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาโดยมุ่งหวังให้ผลผลิต คือ นักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็นผู้ที่มีศักยภาพมีความรู้ความสามารถอย่างรอบด้านทั้งในเชิงวิชาการและในเชิงคุณธรรมจริยธรรมเพื่อออกไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในมิติต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีความสำคัญยิ่งต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการ การพัฒนา และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เป็นการศึกษาชั้นสูงที่มีพันธกิจหลักในการผลิตองค์ความรู้ที่เป็นนวัตกรรม ผลิตผู้นำทางปัญญาชั้น “หัวกะทิ (elites)” หรือมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพเฉพาะด้าน ข้อน่าสังเกตคือองค์ความรู้ที่เป็นผลผลิตของการศึกษาในระดับดังกล่าวนี้มิใช่ความรู้เพื่อประโยชน์ในภาคปฏิบัติเฉพาะหน้า แต่เป็นการแสวงหาความรู้เพื่อความรู้ (knowledge for its own sake) เป็นความรู้ที่เรียกว่า “ปัญญา” ที่จะนำพาสังคมและประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดนิ่ง

ปัจจุบันการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ดำเนินการภายใต้กรอบของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) และคุณภาพของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พิจารณาจากสาระสำคัญที่อยู่ในหมวด 6 มาตรา 47-51 ที่กล่าวถึงมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา คุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd. หรือ Thai Qualifications Framework for Higher Education) หมายถึง คุณลักษณะของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่สกอ. ระบุ โดยเป็นคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่สถาบันกำหนด ครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่สภาหรือองค์กรวิชาชีพกำหนดเพิ่มเติม หรือสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

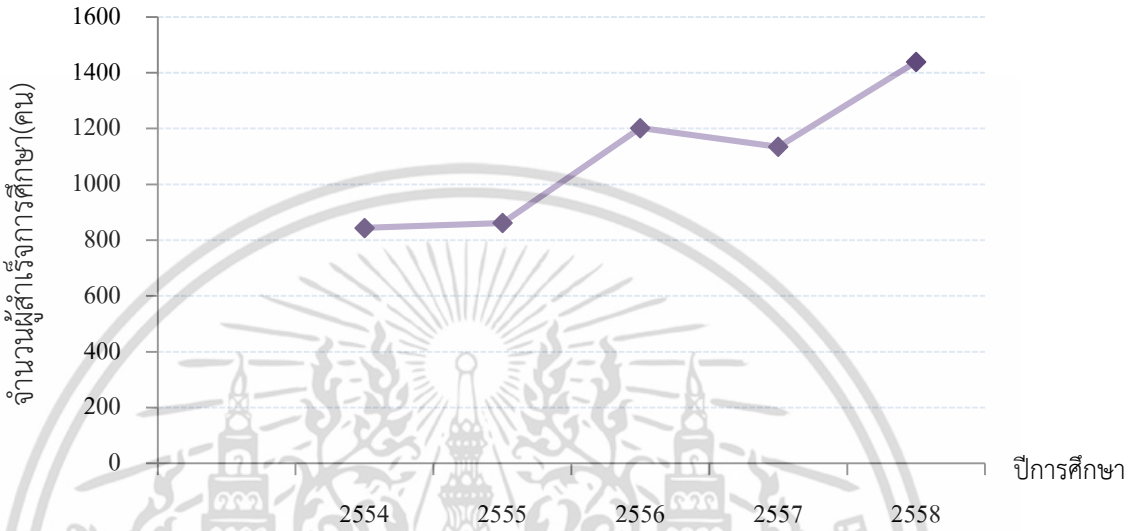
ภาวะตกงานของบัณฑิตจบใหม่เป็นปัญหาที่แก้ไม่ตกสำหรับการศึกษาไทย เนื่องจากเรียนตามกระแสนิยม ไม่ดูตลาดแรงงาน แนะทางออกอยู่ที่มหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับตลาดแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เปิดเผยตัวเลขผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2558 จำนวน 3.15 แสนคน เพิ่มจากปี 2557 ที่มีผู้จบการศึกษา 2.76 แสนคน มีไม่สอดคล้องระหว่างการผลิตบัณฑิตกับความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งหากไม่รีบแก้ไขหรือป้องกันจะส่งผลกระทบเชิงลบในวงกว้าง การแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาใช้การปล่อยให้กลไกตลาดทำงาน โดยผลักดันให้มหาวิทยาลัยของรัฐออกนอกระบบ และสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของภาคเอกชนมากขึ้น อาจไม่เพียงพอที่จะแก้ปัญหาบัณฑิตล้นตลาดได้ จำเป็นต้องมีการแก้ไขที่ตัวของบัณฑิตเองด้วย ควรคำนึงถึงคุณภาพหรือประสิทธิภาพของบัณฑิตที่จบมาว่ามีความสามารถตรงตามความต้องการของแรงงานตลาด หากพิจารณาตัวเลขด้านทรัพยากรบุคคลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะพบว่าสัดส่วนของนักศึกษาใหม่ที่เลือกเข้าเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์มีเพียง 39% ซึ่งน้อยกว่าสาขาสังคมศาสตร์ที่มีสัดส่วน 61% โดยเฉพาะในระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีผู้เลือกเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียง 20% แต่มีผู้เลือกเรียนต่อด้านสังคมศาสตร์ถึง 80% และเมื่อพิจารณาถึงตัวเลขของกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย พบว่ามีผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไม่ได้ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีถึง 38% โดยในกลุ่มนี้ 25% หันไปประกอบอาชีพนางแบบนายแบบในสายบันเทิง หรือพนักงานขายสินค้า ซึ่งแนวโน้มตัวเลขดังกล่าวสะท้อนผลกระทบโดยตรงต่อการขาดแคลนแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตอย่างแน่นอน (บัณฑิตมุ่งบันเทิง แนวโน้มวิกฤตขาดแรงงานวิทยาศาสตร์,ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เลขาธิการ สวทน., 2557)



รูปที่ 1.1 ภาวะการมีงานทำทุกระดับการศึกษา พ.ศ.2556-2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำในประเทศไทยซึ่งเปิดสอนในหลากหลายหลักสูตร ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็นคณะที่มีชื่อเสียงและมีผู้เรียนเป็นจำนวนมาก โดยมีแนวโน้มของจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี จึงถือว่าเป็นคณะที่มีความสำคัญในการสร้างบัณฑิตสู่ตลาดแรงงานและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ



(สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล., 2558)

จากข้อมูลปัญหาดังกล่าว คณะวิทยาศาสตร์จึงต้องผลิตบัณฑิตเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจอย่างยิ่งที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อที่จะนำข้อมูลเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ ลดปัญหาบัณฑิตที่ล้นตลาดแรงงานและไม่เป็นที่ต้องการ อันก่อให้เกิดปัญหาการว่างงานและนำไปสู่ปัญหาในวงกว้างระดับประเทศในอนาคตได้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2558

1.2.2 เพื่อตรวจสอบและติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558

1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และตรวจสอบว่าคุณสมบัติของบัณฑิตเป็นไปตามข้อบ่งชี้ของสกอ. และ CUPT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ทำการศึกษาครั้งนี้คือ

1) ภาวะการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

2) ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาโทและปริญญาเอก คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558 ทั้งหมด

ตัวอย่าง คือ ร้อยละ 70 ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบถึงคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ระดับชั้นปริญญาตรี โท และเอก ปีการศึกษา 2558

1.4.2 คณะวิทยาศาสตร์สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด

1.4.3 สถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำข้อมูลไปใช้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

1.4.4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนะแนวอาชีพและแนะแนวสถานประกอบอาชีพให้แก่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่จะจบการศึกษาในปีการศึกษาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 สมมติฐาน

1.5.1 ลักษณะส่วนบุคคลมีผลต่อภาวะการได้งานทำ

1.5.2 ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และเอกแตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นๆ

1.6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ

1) ลักษณะส่วนบุคคลซึ่งประกอบไปด้วย เช่น เพศ หลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา ผลการเรียน สถานภาพการทำงานในปัจจุบัน เป็นต้น

2) ข้อมูลการสมัครงานและการทำงาน เช่น ประเภทของหน่วยงานที่ทำ รูปแบบงานที่ทำตรงหรือไม่ตรงกับหลักสูตรที่ได้สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่องานที่ทำ เป็นต้น

3) ข้อมูลผลงาน เช่น จำนวนผลงานที่ถูกตีพิมพ์ ประเภทผลงาน ปีที่ตีพิมพ์ เป็นต้น

ตัวแปรตาม คือ

ภาวะการได้งานทำของผู้ที่จบการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี และผลงานที่มีการตีพิมพ์ของผู้ที่จบการศึกษาในระดับชั้นปริญญาโทและปริญญาเอก

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

บัณฑิต หมายถึง ผู้ที่จบการศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2558 ทั้งผู้ที่จบระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก

คุณภาพของบัณฑิต หมายถึง การที่บัณฑิตจบการศึกษาแล้วสามารถนำความรู้ ความสามารถที่ได้จากสถาบันไปพัฒนาต่อในระดับต่อไป โดยบัณฑิตปริญญาตรีจะศึกษาที่ภาวะการได้งานทำ ส่วนบัณฑิตปริญญาโทและเอกจะศึกษาที่ผลงานของบัณฑิต

ภาวะการมีงานทำ หมายถึง สถานภาพในการประกอบอาชีพของบัณฑิต จำแนกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีงานทำแล้ว กลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาต่อ กลุ่มผู้ที่ทั้งทำงานและศึกษาต่อ และกลุ่มผู้ที่ยังมิได้ทำงานและมิได้ศึกษาต่อ โดยคิดเป็นค่าร้อยละของบัณฑิตทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้มีงานทำแล้ว หมายถึง บัณฑิตที่มีงานทำก่อนสำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หรือได้งานทำหลังจากสำเร็จการศึกษา หรือผู้ที่ได้งานทำในขณะที่กำลังศึกษาต่อ

กลุ่มผู้ที่กำลังศึกษาต่อ หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาที่ศึกษาต่อในสถานศึกษาของรัฐหรือเอกชน

งาน หมายถึง การประกอบอาชีพหรือการประกอบกิจกรรมใดๆ ที่ทำให้มีรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

การตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี โท และเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558เป็นการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตที่มารายงานตัวและฝึกซ้อมพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ในวันที่ 5พฤศจิกายน 2559 เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ พัฒนาศักยภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปให้มีศักยภาพตามที่ตลาดแรงงานต้องการ การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารโดยวางกรอบแนวคิดไว้ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีงานทำและการว่างงาน

2.1.1 ความหมายของภาวะการมีงานทำ

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีงานทำและการว่างงาน

2.1.3 ประเภทการจ้างงาน

2.1.4 ประเภทของการทำงาน

2.1.5 ความสำคัญของการทำงาน

2.1.6 สาเหตุของการว่างงาน

2.1.7 ประเภทของการว่างงาน

2.1.8 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการมีงานทำและการว่างงาน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และCUPT

2.2.1 กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว

2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.

2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ CUPT

2.2.4 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และCUPT

2.3 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.3.1 ปรัชญา คณะวิทยาศาสตร์

2.3.2 ปณิธาน คณะวิทยาศาสตร์

2.3.3 วิสัยทัศน์ คณะวิทยาศาสตร์

2.3.4 พันธกิจคณะวิทยาศาสตร์

2.3.5 วัตถุประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์

2.3.6 หลักสูตรที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.4 เครื่องมือที่ใช้

2.5 เกณฑ์การพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน

2.5.1 การให้ระดับผลการเรียนมหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.5.2 บทสรุปการทบทวนวรรณกรรมเรื่องเกณฑ์การพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์

2.6.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555

2.6.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556) รายงานการวิเคราะห์ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ.2556

2.6.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (2558)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557

2.6.5 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558)รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557

2.6.6 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

2.7 กรอบแนวคิด

2.8 สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

2.8.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

2.8.2 การทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence)

2.8.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test of Homogeneity)

2.8.4 การทดสอบสารูปสนิทดี (Goodness-of-Fit Test)

2.8.5 สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท

2.8.6 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรกลุ่มเดียว

2.8.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องสถิติที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีงานทำและการว่างงาน

2.1.1 ความหมายของภาวะการมีงานทำ

ภาวะการมีงานทำ ได้มีผู้เสนอแนวคิดของภาวะการมีงานทำ ดังนี้

สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม (2546) ได้ให้ความหมายของคำต่างๆดังนี้

“ ภาวะการมีงานทำ หมายถึง สถานภาพในการประกอบอาชีพของบัณฑิต งาน หมายถึง การประกอบอาชีพหรือการประกอบกิจกรรมใดๆที่ทำให้มีรายได้ บัณฑิตที่หางานทำได้แล้ว หมายถึง บัณฑิตที่มีงานทำภายหลังสำเร็จการศึกษาบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ หมายถึง บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งยังหางานทำไม่ได้กำลังรอฟังคำตอบจากหน่วยงานยังไม่ประสงค์จะทำงาน กำลังศึกษาต่อและอื่นๆ”

คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา (2557) ได้ให้ความหมายของบัณฑิตที่ได้งานทำไว้ว่า บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรภาคปกติ ภาคพิเศษ และภาคนอกเวลาในสาขานั้นๆ ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น การนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้

สำนักงานสถิติแห่งชาติ(2550)ได้ขยายความคำนิยาม “ผู้มีงานทำ” ดังนี้

ผู้มีงานทำ หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และในระหว่าง 7 วันก่อนวันสัมภาษณ์มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ

1. ได้ทำงานตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไปโดยได้รับค่าจ้าง เงินเดือน ผลกำไร เงินปันผลค่าตอบแทนที่เป็นเงินสดหรือสิ่งของ
2. ทำงานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยไม่ได้รับค่าจ้างในวิสาหกิจหรือไร่นาของหัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือน
3. ไม่ได้ทำงานหรือทำงานน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (เป็นผู้ปกติมีงานประจำ) แต่
   - 3.1 ยังคงได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้าง ผลประโยชน์อื่นๆ ผลกำไรจากงานหรือธุรกิจในระหว่างที่ไม่ได้ทำงาน
   - 3.2 ไม่ได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้างผลประโยชน์อื่นๆ ผลกำไรจากงานหรือธุรกิจในระหว่างที่ไม่ได้ทำงาน แต่ยังมีงานหรือธุรกิจที่จะกลับไปทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีงานทำและการว่างงาน

ทฤษฎีที่สำคัญและนิยมใช้สำหรับการอธิบายภาวะการมีงานทำ และการว่างงานใน ทางเศรษฐศาสตร์มี 2 ทฤษฎี คือ

1.ทฤษฎีการว่างงานของสำนักคลาสสิค(The classical Theory of Employment)ทฤษฎีนี้ให้ความสนใจเรื่องการมีงานทำเต็มที่ (Full Employment) ซึ่งโดยความหมายคือ ภาวะการนำปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้นมาใช้ในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ เฉพาะอย่างยิ่งคนที่สามารถทำงานได้จะมีงานทำทุกคน และยินดีทำงาน ณ อัตราค่าจ้างขณะนั้น สมมุติฐานสำคัญของทฤษฎีนี้ คือ ในขณะหนึ่งขณะใดระบบเศรษฐกิจจะอยู่ในภาวะสมดุล ณ ระดับที่มี การจ้างแรงงานเต็มที่เสมอ การว่างงานอาจเกิดขึ้นได้แต่เพียงชั่วคราวและสามารถแก้ไขได้เองโดยไม่จำเป็นต้องดำเนินนโยบายแต่อย่างใด

2.ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคของสำนักเคนส์(John Maynard Keynes) ทฤษฎีนี้ ได้รับการยอมรับมากกว่าทฤษฎีแรก เพราะสามารถใช้ในระบบเศรษฐกิจที่มีการจ้างงานเต็มที่ และที่มีการว่างงาน ความเชื่อที่สำคัญของทฤษฎีนี้เชื่อว่า การจ้างงานเต็มที่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ยากต้องอาศัยนโยบายที่เหมาะสมช่วยจึงจะทำให้เกิดการจ้างงานเต็มที่ โดยทั่วไปแล้วเศรษฐกิจมักจะอยู่ต่ำกว่าระดับที่มีการจ้างงานเต็มที่ สมมุติฐานของทฤษฎีนี้อยู่ที่ว่า การว่างงานเกิดขึ้นได้เสมอ ถ้าไม่แก้ด้วยนโยบายแล้วระบบเศรษฐกิจอาจอยู่ในภาวะการจ้างงานไม่เต็มที่เรื่อยไปก็ได้

3. ทฤษฎีการแสวงหางานทำ (Job Search) นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิค (Neoclassical school) เช่น ฟรีดแมน (Friedman) และ เฟลปส์(Phelps) ได้เสนอแนวคิดเรื่องการว่างงาน โดยเชื่อว่าในระบบเศรษฐกิจจะมีอัตราการว่างงานตามธรรมชาติอยู่อัตราหนึ่ง ซึ่งถูกกำหนดโดยความฝืดตัวของตลาดแรงงาน (หรือการว่างงานฝืด) และการว่างงานเพราะโครงสร้างเศรษฐกิจการดำเนินนโยบายบริหารอุปสงค์มวลรวมแบบขยายตัว อาจมีผลช่วยลดอัตราการว่างงานลงต่ำกว่าอัตราตามธรรมชาติเฉพาะในระยะสั้นเท่านั้น แต่ในระยะยาวเมื่อคนงานมีประสบการณ์เกี่ยวกับผลการดำเนินนโยบายการเงินการคลังแบบขยายตัว คนงานจะสามารถปรับปรุงพฤติกรรมการเสนอขายแรงงานของตนอย่างถูกต้อง ทำให้อัตราการว่างงานกลับเข้าสู่อัตราธรรมชาติอย่างเดิม ดังนั้น ตามแนวคิดนี้การไม่มีงานทำ (Non – employment) จะมี 3 ประการคือ

3.1 การไม่มีงานทำเพราะผลแห่งการตัดสินใจของครัวเรือนที่ไม่ต้องการให้สมาชิกบางคนทำงานในตลาด

3.2 การว่างงานในรูปของการลงทุนแสวงหางานทำ

3.3 การว่างงานเพราะความบกพร่องในตลาดแรงงาน

(สุรักษ์ บุนนาค และวันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2520)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ประเภทการจ้างงาน

Prosoft HRMIได้แบ่งประเภทของการจ้างงานออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ Full-time, Part-time, Casual, และ Contract

1. Full-time เป็นงานประจำประเภทเต็มเวลาที่ต้องทำงานอย่างน้อย 38 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 76 ชั่วโมงต่อสองสัปดาห์ติดต่อกัน หรือ 114 ชั่วโมงต่อสามสัปดาห์ติดต่อกัน หรือ 152 ชั่วโมงต่อสี่สัปดาห์ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องไม่เกิน 5 วันต่อสัปดาห์ หรือทำงาน 6 วันในสัปดาห์แรก และไม่เกิน 4 วันในสัปดาห์ถัดไป หากเกินกว่านี้ ชั่วโมงทำงานที่เกินจะต้องคิดในอัตราล่วงเวลา สวัสดิการในการทำงานแบบ Full-time นั้น พนักงานมีสิทธิ์ลาป่วย ลาหยุดประจำปี ลาพักร้อน หรือลาหยุดยาวเนื่องจากทำงานมาเกินสิบปี โดยที่ยังได้รับค่าจ้างอยู่ และมีสิทธิ์ได้เงินชดเชยหากถูกให้ออกจากงาน

2. Part-time ปกติแล้วจะทำงานน้อยกว่า 38 ชม ต่อสัปดาห์ การจ้างงานแบบ Part-time จะต้องมีข้อตกลงการจ้างงานเป็นลายลักษณ์อักษรระบุเวลาการทำงาน เช่น จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน ทำงานวันไหนบ้าง เวลาเริ่มงานและเลิกงาน เวลาและระยะเวลาพักรับประทานอาหาร การจ้างงานต้องจ้างอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อวัน ข้อตกลงอื่นๆนอกเหนือจากนี้ก็จะต้องระบุเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย หากทำงานเกินชั่วโมงที่กำหนดไว้จะได้ค่าจ้างคิดตามอัตราล่วงเวลา พนักงาน Part-time นั้นถือเป็นพนักงานประจำเช่นเดียวกับ Full-time แต่ไม่เต็มเวลา ดังนั้นจึงมีสิทธิ์ลาโดยที่ยังได้รับค่าจ้างอยู่ เช่นเดียวกับ Full-time แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชั่วโมงทำงานด้วย รวมถึงมีสิทธิ์ได้เงินชดเชยหากถูกให้ออกจากงาน

3. Casual เป็นการจ้างงานแบบชั่วคราวที่มีความยืดหยุ่นเรื่องเวลาทำงานตามความสะดวกของ ลูกจ้างและความต้องการของนายจ้าง เป็นงานชั่วคราวที่เวลาทำงานไม่แน่นอน ไม่ได้รับสวัสดิการเช่นลาพักร้อนประจำปี แต่จะมีสิทธิ์ได้ค่าจ้างในอัตราวันหยุดหากวันที่ทำงานตรงกับวันหยุด เช่น ได้ค่าแรงสองเท่าของค่าจ้างหากต้องทำงานในวันอาทิตย์ และสองเท่าครึ่งในวันหยุดราชการ เป็นต้น อัตราค่าจ้างสำหรับตำแหน่ง Casual นี้โดยปกติจะสูงกว่าตำแหน่ง Full-time และ Part-time ราว 15-25% เนื่องจากความไม่แน่นอนของจำนวนชั่วโมงทำงานที่อาจจะแตกต่างกันไปในแต่ละวัน งานที่มีการจ้างพนักงาน Casual นั้นปกติจะมีตารางเวลาทำงานในแต่ละสัปดาห์เรียกว่า Roster ซึ่งจะระบุว่าพนักงาน Casual คนไหนจะต้องมาทำงานวันไหนเมื่อไหร่ (เรียกว่ากะ หรือ Shift) และแต่ละกะจะต้องทำงานกี่ชั่วโมง โดยทั่วไปแล้วRoster จะเปลี่ยนทุกสัปดาห์ ดังนั้นงานจึงมีความไม่แน่นอนไม่ว่าจะเป็นจำนวนวันที่ทำ ชั่วโมงที่ทำ อาจเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ อย่างไรก็ตามงาน Casual นั้นนายจ้างจะต้องจ้างไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อกะ แม้ว่าเนื้องานจะไม่ถึง 3 ชั่วโมง นายจ้างก็ต้องจ่ายอย่างน้อย 3 ชั่วโมง ลูกจ้างมีสิทธิ์ปฏิเสธมาเข้ากะหากเวลาไม่เหมาะสม และนายจ้างมีสิทธิ์เลิกจ้างงานโดยไม่แจ้งล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.Contract เป็นการจ้างงานที่มีการระบุระยะเวลาสิ้นสุดการจ้างงาน ซึ่งปกติแล้วจะเป็นการจ้างงานในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น 1 เดือน 3 เดือน หรือ 1ปีเป็นต้น บางคนเลือกทำงานแบบสัญญาจ้างชั่วคราวนี้เพราะไม่ชอบที่จะทำงานในที่เดิมๆ เป็นระยะเวลานานๆ หรืออาจจะวางแผนศึกษาต่อหรือท่องเที่ยวในระยะเวลาอันใกล้ เพราะการทำงานแบบนี้ไม่ต้องกังวลหากจะต้องลาออกจากงานทั้งๆที่เพิ่งจะเริ่มทำงานได้ไม่นาน ในบางกรณีนายจ้างอาจจะมีความจำเป็นที่จะต้องจ้างงานชั่วคราวเพื่อหาคนมาทำงานแทนพนักงานประจำที่ลาพักคลอด หรือลาพักร้อน สำหรับคนที่กำลังมองหางานประจำทำ การเริ่มจากหางานแบบนี้ทำถือว่าเป็นอีกทางหนึ่งที่อาจช่วยให้ได้งานประจำทำในอนาคต เพราะเมื่อหมดสัญญาจ้างอาจได้รับการพิจารณาให้เป็นพนักงานประจำหากผลงานเข้าตา หรือเมื่อไปสมัครงานที่อื่นก็ถือว่ามีประสบการณ์การทำงานมาก่อน งานประเภทนี้จะได้ค่าจ้างสูงกว่างาน Full-time และ Part-time แต่จะไม่ได้สวัสดิการเช่น ลาป่วย อัตราค่าจ้างสำหรับวันหยุด และลาหยุดประจำปี(Prosoft HRMI,2560)

2.1.4 ประเภทของการทำงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงแสนได้แบ่งประเภทของการทำงานออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การทำงานที่ก่อให้เกิดรายได้การทำงานบางอย่าง ผู้ทำงานจะได้รับผลตอบแทนจากการทำงานหรือรายได้เป็นเงิน เช่น ครูได้รับผลตอบแทนจากการทำงานสอนหนังสือเป็นเงินเดือน พ่อทำงานบัญชีที่ธนาคารได้รับผลตอบแทนจากการทำงานเป็นเงินเดือน แม่ค้าขายผลไม้ได้รับผลตอบแทนเป็นกำไรจากการขายผลไม้ เป็นต้น

2. การทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้การทำงานบางอย่าง ผู้ทำงานจะไม่ได้รับผลตอบแทนจากการทำงานเป็นเงิน เช่น แม่ทำอาหารและดูแลความสะอาดบ้าน ซึ่งไม่ได้รับผลตอบแทนเป็นเงินแต่แม่มีความสุขเพราะทุกคนชอบรับประทานที่แม่ทำ และชอบอยู่ในบ้านที่สะอาดเรียบร้อย พ่อไม่ได้รับผลตอบแทนจากการปลูกต้นไม้ในบ้าน แต่พ่อและทุกคนมีความสุขที่มีต้นไม้สวย ๆ ในบ้านเป็นต้น (กวินธิดา ศิลพร, ราชภัฏกำแพงแสน, 2560)

2.1.5 ความสำคัญของการทำงาน

การทำงานเป็นกิจกรรมที่จำเป็น และเป็นกิจกรรมเฉพาะมนุษย์ มนุษย์เท่านั้นที่ต้องทำงานและมนุษย์เท่านั้นที่ทำงานได้ ที่กล่าวเช่นนี้ก็โดยเหตุผลที่ว่า การทำงานของมนุษย์แตกต่างจากการกระทำตามสัญชาตญาณของสัตว์ กล่าวคือ การทำงานของมนุษย์นั้นจะมีผลของการกระทำเกิดขึ้นในสมองก่อนที่ลงมือทำจริงๆ เป็นกิจกรรมที่มีเป้าหมาย ทำตามทักษะและความรู้สึก มีการตัดสินใจก่อนว่าจะทำอะไร ตลอดจน มีความตระหนักถึงผลที่จะกระทบต่อคนอื่นความสำคัญของการทำงาน อยู่ที่ช่วยให้มนุษย์สามารถสนองความต้องการในด้านต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สนองความต้องการทางวัตถุ การทำงานเป็นการเปลี่ยนวัตถุดิบที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ให้เป็นสิ่งที่สามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้ อันได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

2. สนองความต้องการการนับถือตนเอง การทำงานเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มนุษย์นับถือตนเอง สมรรถภาพในการทำงาน ทำให้บุคคลรู้สึกว่าตนเองสามารถเอาชนะได้ทั้งตนเองและสภาวะแวดล้อม ในทุกสังคม คนมีงานทำได้รับการยอมรับว่าเป็นพลเมืองเต็มขั้น ส่วนผู้ที่ไม่มีงานทำหรือไม่สามารถทำงานได้ จะกลายเป็นพลเมืองชั้นสอง ลดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าลง และยังพบต่อไปว่า การนับถือตนเองจะแตกต่างไปตามลักษณะอาชีพและลำดับชั้นของตำแหน่งที่บุคคลนั้นครองอยู่

3. สนองความต้องการการมีกิจกรรม มนุษย์ทุกคนต้องการทำกิจกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงความเบื่อหน่าย การทำงานทำให้จิตใจจดจ่ออยู่กับงาน ไม่ฟุ้งซ่าน เป็นการช่วยลดความวิตกกังวล อันเนื่องมาจากมีเวลาว่างมาก

4. สนองความต้องการริเริ่มสร้างสรรค์ การริเริ่มสร้างสรรค์ในที่นี้ มิได้หมายถึงเฉพาะการริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หรือศิลปะเท่านั้น แต่หมายรวมถึงสิ่งแปลกๆใหม่ๆที่มนุษย์คิดสร้างขึ้นมา ซึ่งสิ่งใหม่ๆเหล่านี้เกิดขึ้นได้ก็เพราะการทำงานของมนุษย์ ที่ช่วยให้สามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้สมบูรณ์มากขึ้น

การทำงานนอกจากจะช่วยให้มนุษย์สามารถสนองความต้องการดังกล่าวแล้ว การทำงานยังช่วยให้มนุษย์มีชีวิตที่มั่นคง เกิดผลงานทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เอง นอกจากนั้นสถานที่ทำงานยังช่วยให้มนุษย์ได้พบปะสร้างความเป็นมิตร แลกเปลี่ยนทักษะ และความรู้ต่อกัน

จากการศึกษายังพบต่อไปว่า การทำงานยังช่วยสร้างกฎเกณฑ์ให้แก่ชีวิต สร้างรูปแบบของชีวิต ช่วยกำหนดจังหวะและแนวทางในการใช้ชีวิตในแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือน และแต่ละปี ถ้าบุคคลไม่มีรูปแบบการทำงานที่เหมาะสม จะเกิดความสับสนในการใช้เวลา การทำงานจึงทำให้โลกมีระเบียบ การทำงานยังช่วยให้คนมีศีลธรรมสูงขึ้น และที่สำคัญถ้าปราศจากการทำงาน ความเจริญต่างๆจะเกิดขึ้นไม่ได้เลยจึงไม่ผิดนักที่จะสรุปว่า การทำงานคือชีวิต การเปลี่ยนรูปแบบการทำงานคือการเปลี่ยนรูปแบบของชีวิต ชีวิตที่ดี คือชีวิตที่ใช้ความรู้ สติปัญญา และทักษะ เพื่อตอบสนองในโลกของการทำงาน (ไพศาล ไกรสิทธิ์, 2559)

2.1.6 สาเหตุของการว่างงาน

สาเหตุการว่างงานที่พบในแต่ละยุคสมัยมีความแตกต่างกัน อันเกิดจากความเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และตลาดแรงงาน สำหรับสาเหตุการว่างงานที่สำคัญ ๆ อาจจำแนกได้ 2 ประการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุการว่างงานที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

1. ปริมาณกำลังแรงงานซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างไม่ได้สัดส่วนกับความต้องการกำลังแรงงานของตลาดแรงงาน
2. ความต้องการของตลาดแรงงานภาวะความต้องการของตลาดแรงงานที่มีต่อสาขาอาชีพ
3. ระบบการศึกษาการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระบบการเรียนการสอน รวมทั้งการเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนทั่วไปในเรื่องการศึกษา
4. การส่งเสริมการลงทุนการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจภาวะเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัฒน์มีผลต่อการเปิดโอกาสให้บรรษัทข้ามชาติเข้ามาลงทุนซึ่งมีผลต่อการเพิ่มอัตราการจ้างงาน
5. ภัยแล้งซึ่งเกิดจากธรรมชาติ มีผลต่อการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการว่างงานในช่วงการหางานทำ
6. แนวโน้มการปลดคนงานเนื่องมาจากการนำเทคโนโลยีที่สูงขึ้นมาใช้ในระบบการผลิตโดยใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน
7. ภาวะการแข่งขันทั้งในระดับโลกและประเทศการที่สถานประกอบการต่าง ๆ พยายามที่จะลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานด้วยการลงทุนเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
8. ภาวะค่าครองชีพที่สูงมากขึ้นมีผลทำให้ผู้ที่มีรายได้ไม่พอเพียงต้องขวนขวายหางานใหม่ทำให้เกิด “ภาวะการว่างงานชั่วคราว” ขึ้น
9. งานที่ขาดเสถียรภาพจากการที่ภาวะทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงจากอุตสาหกรรมการผลิตไปสู่ฐานในการบริการนั้น งานที่ทำมักขาดความมั่นคงเนื่องจากมีการย้ายฐานการผลิตไปสู่ที่ ๆ มีการลงทุนต่ำ

สาเหตุการว่างงานที่เกิดจากปัจจัยภายในสำหรับปัจจัยภายในที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะว่างงานนั้น ส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเหตุผลเฉพาะตัวบุคคล คือ

1. การจงใจหรืออาจเรียกได้ว่าว่างงานโดยสมัครใจ (Voluntary Unemployment)คือผู้ที่ประสงค์จะทำงานแต่จงใจเป็นผู้ว่างงาน เพราะไม่ปรารถนาที่จะทำ เนื่องจากไม่พอใจในค่าจ้างและสภาพการทำงาน
2. ความบกพร่องในการปรับตัวให้เข้ากับงานที่ทำ มีผลมาจากการที่บุคลิกมีความผิดปกติทางจิตใจ มีความบกพร่องทางร่างกาย ความบกพร่องทางสังคมของบุคคล
3. เพศ ลักษณะงานบางอย่างก่อให้เกิดการเลือกปฏิบัติต่อผู้สมควรเข้าทำงาน รวมทั้งภาวะการเบี่ยงเบนทางเพศ
4. ความพิการกลุ่มคนพิการมักจะได้รับการพิจารณาเป็นอันดับสุดท้าย หรืออาจไม่ได้รับการพิจารณาถ้าสังคมนั้นขาดกฎหมายรองรับที่จะให้ความคุ้มครองคนพิการในด้านการประกอบอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. อายุเด็กและเยาวชนอาจไม่ได้รับการจ้างให้ทำงานทั้งในแง่วุฒิภาวะการศึกษาและเงื่อนไขอื่น ๆ ทางกฎหมายที่ห้ามมิให้กลุ่มดังกล่าวทำงานบางประเภท โดยเฉพาะงานที่เกี่ยวกับเครื่องจักรขณะทำงาน งานอันตรายตามที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น
6. ผู้ที่มีโรคร้ายแรง เช่น โรคเอดส์มักถูกเลิกจ้าง ฉะนั้น การที่พบว่ามีผู้ติดเชื้อและผู้ที่เป็นพาหะนำเชื้อเอดส์ จึงถือได้ว่าโรคนี้มีผลต่อการว่างงานได้ด้วยเช่นกัน
7. การเลือกงาน การที่บุคคลบางกลุ่มเลือกงาน โดยขาดการประเมินความสามารถของตนเองย่อมทำให้เสียโอกาสในการมีงานทำ
8. ผู้ที่มีฐานะยากจน เป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการมีโอกาสในการมีงานทำเพราะมีข้อจำกัดหลายด้าน ทั้งในด้านการศึกษา และการเข้าถึงบริการจัดหางาน และตามข้อเท็จจริงกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ประสบกับภาวะการว่างงานที่นานกว่ากลุ่มอื่น
9. ระดับการศึกษา ทัศนคติต่อการศึกษามีผลทำให้เกิดการว่างงานได้ ถ้าผู้ที่ได้รับการศึกษาในแต่ละระดับมีทัศนคติต่อ“งาน”ที่ต้องการทำในทางที่ไม่ถูกต้อง
10. ภูมิลำเนาผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานเป็นจำนวนไม่น้อยที่พยายามรอคอยงานอยู่ต่างถิ่น โดยมุ่งหวังว่าจะไม่กลับภูมิลำเนาในทางตรงกันข้ามบางส่วนกลับรอคอยงานที่สามารถจะกลับสู่ภูมิลำเนาได้

(สุรางค์รัตน์ วศินารมณ์ และภาวนา พัฒนศรี, 2538)

2.1.7 ประเภทของการว่างงาน

การว่างงานเกิดขึ้นด้วยสาเหตุต่างๆกันไป ประเภทการว่างงานที่มีการจำแนกไว้ จึงมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน เช่น อาจแบ่งเป็นการว่างงานได้ 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. การว่างงานโดยสมัครใจ กับการว่างงานโดยไม่สมัครใจ
2. การว่างงานโดยเปิดเผยกับการว่างงานที่ไม่เปิดเผย การว่างงานประเภทนี้ครอบคลุมการทำงานส่วนตัวและปัญหาการทำงานต่ำกว่าระดับด้วย

นอกจากนี้ อาจแบ่งประเภทการว่างงานได้เป็น 6 ประเภทคือ

1. การว่างงานเนื่องมาจากอุปสงค์มวลรวมมีไม่เพียงพอ (Deficient Demand Unemployment) เป็นการว่างงานที่เกิดขึ้นในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำสินค้าเหลือ/ล้นตลาด ทำให้นายทุนต้องลดการผลิตและปลดคนงานออกก่อให้เกิดการว่างงานระยะสั้นที่เกิดจากวัฏจักรของเศรษฐกิจ (Cyclical Unemployment) กับการว่างงานระยะยาวที่เกิดจากผลความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไม่เพียงพอ(Growth - Gap Unemployment)
2. การว่างงานเพราะความฝืดของกลไกตลาดแรงงาน (Frictional Unemployment) คือการว่างงานอันเนื่องมาจากบุคคลเปลี่ยนงานเดิม โดยกลุ่มนี้จะมีการกลับเข้าสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดแรงงานงานใหม่อีกถือเป็นการว่างงานระยะสั้นซึ่งสามารถศึกษาได้จากอัตราการเข้าออกของสถานประกอบการ

3. การว่างงานเพราะโครงสร้าง (Structural Unemployment) เป็นการว่างงานที่เกิดขึ้นจากข้อเท็จจริงที่ว่าตลาดแรงงานมิได้มีเพียงตลาดเดียว แต่ประกอบด้วยตลาดย่อยๆ เป็นจำนวนมากจึงมีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากตลาดแรงงานแห่งหนึ่งไปสู่อีกแห่งหนึ่ง จึงทำให้เกิดการว่างงานเพราะโครงสร้างขึ้น
4. การว่างงานตามฤดูกาล (Seasonal Unemployment) ได้แก่ การว่างงานที่เกิดจากการรอฤดูกาลเกษตร พบมากในการทำงานภาคเกษตรกรรม
5. การว่างงานแอบแฝง (Disguised Unemployment) หมายถึง สภาพที่มีแรงงานส่วนเกินทำให้ผลผลิตส่วนเพิ่มของแรงงาน (Marginal Product of Labour) อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับศูนย์หรือเท่ากับอัตราค่าจ้างพอยังชีพ ดังนั้นในสาขาเศรษฐกิจที่มีการว่างงานแอบแฝง จะสามารถลดจำนวนแรงงานบางส่วน หรือโยกย้ายแรงงานออกจากสาขาเศรษฐกิจนั้น โดยไม่ทำให้ผลผลิตลดลงแต่อย่างใด
6. การทำงานต่ำระดับ (Underemployment) โดยทั่วไปหมายถึง แรงงานที่ประกอบธุรกิจให้ครัวเรือน ซึ่งมีจำนวนมากเกินไปเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ ที่นำมาใช้ร่วมกับแรงงาน ในการผลิตแรงงานส่วนเกินนี้จะไม่ก่อให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น ฉะนั้นถ้าลดแรงงานส่วนเกินออก ผลผลิตรวมจะไม่ลดลง อย่างไรก็ตามSNA ให้ข้อคิดว่า การทำงานต่ำระดับครอบคลุมถึงลักษณะที่เป็นการว่างงานบางส่วน (Partial lack of work) ได้รับรายได้ต่ำ (Low employment income) ใช้ทักษะต่ำ (Under utilizationof skill) หรือผลผลิตต่ำ (Low Productivity)

(สมศักดิ์ สามัคคีธรรม, 2538)

2.1.8 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการมีงานทำและการว่างงาน

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีงานทำและการว่างงานที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าการมีงานทำถือเป็นความสำคัญอย่างหนึ่งที่เลี่ยงไม่ได้ รวมไปถึงการว่างงานและสาเหตุในการว่างงานนั้นมีหลายประเภท มีจากหลายๆปัจจัยทั้งปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ดังนั้นการศึกษาภาวะการว่างงานของบัณฑิต ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีงานทำการว่างงานของบัณฑิต จึงถือเป็นส่วนสำคัญที่ควรนำมาศึกษาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และCUPT

2.2.1กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว

กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปีฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) ตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิด “การศึกษาเป็นหัวใจหลักของการพัฒนาประเทศ” และมุ่งเน้นให้เกิด “เอกภาพด้านนโยบาย แต่หลากหลายในการปฏิบัติ” มีการทำงานในเชิงรุกไปข้างหน้าภายใต้การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและความต้องการใหม่เพื่อให้อุดมศึกษาเอื้อต่อการพัฒนาทั้งปวงรวมทั้งเน้นความต่อเนื่องจากแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปีฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2533 – 2547) ซึ่งได้แก่

1. การสร้างความเข้มแข็งให้แก่มหาวิทยาลัยของรัฐหรือการเป็นมหาวิทยาลัยอิสระ/ในกำกับของรัฐ (Public Autonomous University)
2. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของมหาวิทยาลัยของรัฐโดยการขยายสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของสังคมและยกระดับ/พัฒนาคุณภาพในการจัดการศึกษาการวิจัยและการให้บริการทางวิชาการ
3. สนับสนุนให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและพัฒนาระบบอุดมศึกษาด้วย
4. ลดความซ้ำซ้อนในการผลิตบัณฑิตเพื่อมิให้เกินความจำเป็นหรือเกินความต้องการของสังคมยกเว้นสาขาวิชาที่ขาดแคลน

กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปีฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 – 2565) นี้หน่วยงานที่รับผิดชอบคือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสถาบันคลังสมองของชาติได้ออกแบบโดยคำนึงถึงมิติบูรณาการและองค์รวมของการพัฒนาอุดมศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์ (Strategic direction) โดยมีสาระสำคัญ 2 ส่วนคือส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ภาพฉายและนัยยะสำคัญที่เป็นปัจจัยแวดล้อมรุมเร้าส่งผลกระทบต่อมนุษย์และโลกประเทศไทยจนถึงอุดมศึกษาประกอบด้วย 7 เรื่องคือความเปลี่ยนแปลงด้านประชากรพลังงานและสิ่งแวดล้อมการมีงานทำและตลาดแรงงานในอนาคตการจัดการความขัดแย้งและความรุนแรงการกระจายอำนาจการปกครองเยาวชนไทยนักศึกษาไทยและบัณฑิตในอนาคตและเศรษฐกิจพอเพียงส่วนที่สองเป็นปัจจัยภายในระบบอุดมศึกษาประกอบด้วย 9 เรื่องคือรอยต่อกับการศึกษาระดับอื่นการแก้ปัญหาอุดมศึกษาในปัจจุบันธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศการเงินอุดมศึกษาการพัฒนาบุคลากรในอุดมศึกษาเครือข่ายอุดมศึกษาการพัฒนาอุดมศึกษาในเขตพัฒนาเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้และโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงด้านประชากร : จำนวนเด็กและเยาวชนลดลงอัตราการปันผลประชากรที่จะหมดไปและผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องดังนั้นอุดมศึกษาต้องลดขยายตัวอย่างไม่มีจุดสิ้นสุดโดยเน้นคุณภาพเพิ่มบทบาทด้านการเพิ่มผลิตภาพเศรษฐกิจวัยทำงานเน้นการศึกษาต่อเนื่องเพื่อรองรับการเปลี่ยนงานและอาชีพการเกิดอาชีพใหม่และต้องส่งเสริมผู้สูงอายุให้ยังมีผลิตภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลังงานและสิ่งแวดล้อม : การพึ่งพิงการนำเข้าพลังงานที่สูงส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศการใช้พลังงานจากฟอสซิลสร้างปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอุดมศึกษาต้องสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในการศึกษาทุกระดับและในหมู่ประชาชนผลิตบัณฑิตและความรู้ลึกด้านการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานพลังงานหมุนเวียนทำงานร่วมกับภาคการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานจนถึงการสร้างคนและองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้งดินน้ำป่าไม้และระบบนิเวศ

การมีงานทำและตลาดแรงงานในอนาคต : ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานได้แก่ โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศโลกาภิวัตน์ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและโลกสารสนเทศ อุดมศึกษาต้องทำงานกับภาคผลิตจริงทั้งอุตสาหกรรมรายสาขาและกลุ่มอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ต้องช่วยเตรียมความรู้และสร้างทักษะให้แก่แรงงานเพื่อเข้าสู่ภาคการผลิตต้องเตรียมความพร้อมด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อให้เกิดมาตรฐานการศึกษาและ “ศตวรรษแห่งเอเชีย” ที่จีนและอินเดียเป็นผู้เล่นที่สำคัญ และต้องตระหนักว่าความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีนำมาซึ่ง “ผลิตภาพ” และ “นวัตกรรม” รวมถึงโลกยุคสารสนเทศที่การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและความรู้กระทำได้ง่าย

การกระจายอำนาจการปกครอง : พ.ร.บ. ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 ได้กำหนดใหม่การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นโดยมีแนวทางการกระจายอำนาจ ประกอบด้วย การถ่ายโอนภารกิจการกระจายอำนาจการเงิน การถ่ายโอนบุคลากร ฯลฯอุดมศึกษาควรทำงานร่วมกับท้องถิ่นเพื่อเสรมภารกิจหลักด้านการบริการสังคมให้โดดเด่นและควรรวมตัวทำงานเป็นเครือข่ายพื้นที่และเครือข่ายเชิงประเด็น เพราะโจทย์ท้องถิ่นเป็นโจทย์บูรณาการ ต้องการความรู้หลายระดับและหลากสาขา

การจัดการความขัดแย้งและความรุนแรง : ความรุนแรงในสามจังหวัดภาคใต้อุดมศึกษาต้องเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและอาชีพในปัจจุบันควบคู่กับการสร้างความเข้าใจและโอกาสด้านการศึกษาอย่างถาวรต่อไปในอนาคตด้วย

เยาวชนไทยนักศึกษาไทยและบัณฑิตในอนาคต : มีการเปลี่ยนแปลงในมิติการใช้ชีวิตการเรียนรู้ ครอบครัว ตลอดจนภาวะเสี่ยงตาง ๆ ที่สะท้อนถึงแนวโน้มของสังคมหลังยุคอุตสาหกรรมและความทันสมัยอุดมศึกษาพึงจัดให้มีการศึกษาในระบบ“ศิลปศาสตร์” (Liberal Arts Education) ในยุค poot modern – post industrialization ทั้งนี้หมายรวมทั้งสาระแห่งศาสตร์และกระบวนการแห่งศาสตร์เรียนรู้บนฐานการทำงานในภาคการผลิตและภาคสังคม (work – based/community – based education) และเศรษฐกิจพอเพียง อุดมศึกษาเป็นผู้นำให้วิเคราะห์ได้และปฏิบัติไดบนฐานทรัพยากรภูมิสังคม สร้างความรู้ใหม่ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมทั้งระดับโลก ครอบครัวชุมชน พื้นที่องค์กร และภาคการผลิต

สำหรับปัจจัยภายในอุดมศึกษาเองคือรอยต่อกับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษา : นักเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นตัวป้อนอุดมศึกษามีคุณภาพโดยรวมต่ำลง ค่านิยมในเรื่องปริญญาทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เรียนอาชีวศึกษาน้อยลงเป็นลำดับ ทำให้ขาดแรงงานระดับกลางในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศอุดมศึกษาต้องให้เวลากับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการอาชีวศึกษาในเรื่อง

1. การพัฒนาและสร้างครูคุณภาพสูงซึ่งเป็นตัวคูณ (multiplier)
2. การพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
3. เปิดโอกาสให้ผู้จบอาชีวศึกษาและกำลังทำงานสามารถเข้าศึกษาต่อในอุดมศึกษาได้ด้วยความยืดหยุ่น

การแก้ปัญหาอุดมศึกษาในปัจจุบัน : ใช้กลไกมาตรฐานและการจัดสรรทรัพยากร เพื่อให้เกิดอุดมศึกษาที่แบ่งงานกันทำ (division of labor) วางตำแหน่งของแต่ละสถาบันให้เหมาะสม (positioning) และแบ่งอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มวิทยาลัยชุมชน
2. กลุ่มมหาวิทยาลัยสี่ปีและมหาวิทยาลัยศิลปศาสตร์
3. กลุ่มมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเฉพาะ ทางมหาวิทยาลัย comprehensive
4. กลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยมหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา

ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ : อุดมศึกษาไทยต้องปรับปรุงเรื่องนี้ตั้งแต่ระดับสภามหาวิทยาลัยและผู้บริหารทุกระดับโดยสร้างกลไกพัฒนาผู้ดำรงตำแหน่งสภามหาวิทยาลัยและผู้บริหาร ระดับต่างๆ รวมถึงการปรับโครงสร้างสภามหาวิทยาลัยและการมีสำนักงานเลขาธิการสภามหาวิทยาลัยทำงานเต็มเวลา การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ : ด้วยความจำกัดของทรัพยากร และนักวิจัยคุณภาพสูง อุดมศึกษาต้องโฟกัสโจทย์วิจัยและสร้างกลไกความเป็นเลิศ ควรนำระบบ Research Assessment Exercise (RAE) มาประยุกต์และปรับใช้เพื่อการประเมินความสามารถการวิจัยและจัดสรรทรัพยากรเพื่อการวิจัย ควรผลักดันให้เกิด “ระบบวิจัยแห่งชาติ” สร้าง “ระบบความเชื่อมโยงระหว่างอุดมศึกษาและภาคการผลิต”และมี“กลไกการทำงานร่วมในลักษณะพหุภาค”

การเงินอุดมศึกษา : การลงทุนผ่านระบบงบประมาณยังไม่สะท้อนคุณภาพการศึกษาและยังมิได้ใช้เป็นกลไกกำกับเชิงนโยบายอย่างเต็มที่ ดังนั้นการจัดสรรงบประมาณประจำปีให้แก่มหาวิทยาลัยของรัฐควรปรับจาก supply – side financing ให้เป็นตาม Performance – based ให้มากขึ้นจัดรูปแบบใหม่ของกองทุนประเภท contribution scheme ตั้งกองทุนพัฒนาอุดมศึกษา การกำกับคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาด้วยองค์กรกันชน (buffer organization) ใช้หลักการ financial autonomy ในการบริหารการเงินอุดมศึกษาบนฐานการแบ่งกลุ่มมหาวิทยาลัย

การพัฒนาบุคลากรในอุดมศึกษา : การพัฒนาอาจารย์ต้องคำนึงถึงการพัฒนาหลายมิติ เช่น ด้านวิชาการ ความเป็นครูความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ความสามารถด้านการวิจัย สมรรถนะทางวิชาชีพการบริหารจัดการ การขัดเกลาทางสังคม คำนึงถึงช่วงวัยต่างๆของการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการศึกษา (life cycle development) และจัดใหม่กระบวนการ mentoring โดยผู้มีความรู้และประสบการณ์บนฐานของการพัฒนาจากการทำงานจริง

เครือข่ายอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยมีความแตกต่างสูงและมีช่องว่างของระดับการพัฒนาหลากหลายมิติรัฐควรสนับสนุนและผลักดันให้เกิดเครือข่ายด้วยนโยบายและกลไกงบประมาณ อุดมศึกษาควรควบรวมการเรียนการสอนการทำงาน และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานร่วมกันจนนำสู่การควบรวมสถาบันเมื่อมีความพร้อม

การพัฒนาอุดมศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวดชายแดนภาคใต้: ประกอบด้วยการพัฒนาเด็กเยาวชน และนักศึกษาการพัฒนาครูและบุคลากรในพื้นที่การสร้างความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาและการพัฒนาอุดมศึกษาสู่อาเซียนและประชาคมโลกมุสลิม

โครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ของอุดมศึกษา : อุดมศึกษาต้องตระหนักว่าการอุดมศึกษาอนาคตเป็นทั้ง “การเตรียมคนเขาสู่ชีวิตและการปรับแต่งคนเข้าสู่งาน” รัฐพึงสนับสนุนการศึกษา “ศิลปศาสตร์” (liberal arts education) ในฐานะโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ ส่งเสริมให้อุดมศึกษาพัฒนาและใช้ศักยภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรองรับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์e – Society, e – Industry, e – Commerce, e - Education และ e – Government ผ่านนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ (Government Procurement) อุดมศึกษาต้องจัดเก็บ “ข้อมูล” ของตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้เรียนและผู้ปกครองในฐานะผู้บริโภค และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึง (access) และการลดช่องว่างดิจิทัล (digital divide) เพื่อการเรียนรู้จัดทำสื่อการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยออกสู่สาธารณะ (open courseware) จัดระบบเครือข่ายห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ รวมถึงการจัดตั้งกองทุนพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพของสถาบันอุดมศึกษาและจัดทำ กรอบนโยบายการพัฒนาระบบ “การเรียนรู้ตลอดชีวิต”

สำหรับบทบาทของเครือข่ายอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนากรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2552 – 2565) นั้นเครือข่ายอุดมศึกษาตองสนับสนุนการทำงานที่ใช้องค์ความรู้และทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการและผลผลิตที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน และประเด็นที่เครือข่ายเสนอให้สกอ. ดำเนินการในลักษณะเครือข่าย

1. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการเชื่อมโยงอุดมศึกษากับภาคการผลิต
2. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระบบอุดมศึกษา
3. การปรับโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ด้านการสอนการวิจัย และบริการวิชาการรวมถึงการเชื่อมโยงกับภาคการผลิตการสร้างฐานความรู้ในมหาวิทยาลัย และชุมชนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)
4. การจำแนกประเภทสถาบันอุดมศึกษา
5. การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การพัฒนาระบบข้อมูลอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยในเขตพัฒนาพิเศษ

นอกจากนี้การขับเคลื่อนแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปฉบับที่ 2 ไปสู่การปฏิบัตินั้น มีปัจจัยที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงคือ

1. ความชัดเจนของแผนปฏิบัติในแต่ละช่วงเวลา
2. การสนับสนุนจากรัฐบาล/หน่วยงานของรัฐ
3. การมีส่วนร่วมของภาคการพัฒนาและความพร้อมของระบบบริหารจัดการ

ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนฯไปสู่การปฏิบัติทั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและสำนกงบประมาณต่างก็เห็นด้วยกับกรอบแผนอุดมศึกษายะยะยาวฯ เนื่องจากสอดคล้องกับทิศทางการ พัฒนาประเทศที่มุ่งสู่ “สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน” และ “สังคมฐานความรู้เพื่อวางรากฐานการพัฒนา” โดยมีเป้าหมายรวมคือ “สังคมแห่งการเรียนรู้” โดยมีข้อเสนอแนะว่า อุดมศึกษาจะต้องผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของภาคการผลิต/การบริการ (การเจริญเติบโตแต่ละภาคการผลิต) และภาคสังคม (ตามความจำเป็นและโครงสร้างประชากร) (สำนักงานโยบายและแผนการอุดมศึกษา,2551)

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในระดับปริญญาตรี

1. มีความคิดริเริ่มในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ส่วนบุคคลและของกลุ่มโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมไปปฏิบัติได้
2. สามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาค้นคว้าในสาขาวิชาของตนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่นๆ
3. สามารถพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพโดยยอมรับข้อจำกัดของธรรมชาติของความรู้ในสาขาวิชาของตน
4. มีส่วนร่วมในการติดตามพัฒนาการในศาสตร์ของตนให้ทันสมัย และเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของตนอยู่เสมอ
5. มีจริยธรรมและความรับผิดชอบสูงทั้งในบริบททางวิชาการ ในวิชาชีพและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

(กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2552 ,สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

คำอธิบายตัวบ่งชี้ บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จศึกษาในหลักสูตรภาคปกติภาคพิเศษและภาคนอกเวลาในสาขานั้นๆที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นการนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ การคำนวณร้อยละของผู้มีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลาให้คำนวณเฉพาะผู้ที่เปลี่ยนงานใหม่หลังสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

เกณฑ์การประเมิน โดยการแปลงค่าร้อยละของบัญญัติปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เป็นคะแนนระหว่าง 0-5 กำหนดให้คะแนนเต็ม 5 = ร้อย 100

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

การคำนวณค่าร้อยละนี้ไม่นำบัณฑิตที่ศึกษาต่อเกณฑ์ทหารอุปสมบทและบัณฑิตที่มีงานทำแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนงานมาพิจารณา

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

หมายเหตุ : จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาโท) **ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

คำอธิบายตัวบ่งชี้ การศึกษาในระดับปริญญาโทจะต้องมีการค้นคว้า คิดอย่างเป็นระบบ วิจัยเพื่อหาคำตอบที่มีความน่าเชื่อถือ ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องประมวลความรู้เพื่อจัดทำผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้อย่างเป็นระบบและสามารถนำเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ ตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพของผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท

เกณฑ์การประเมิน โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้คะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา}}{40} \times 5$$

กำหนดระดับคุณภาพผลงานวิชาการ ดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
0.10	- บทความฉบับบสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
0.20	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
0.40	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่งานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
	สถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ - ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
0.60	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2
0.80	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
1.00	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 - ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

การส่งบทความเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการต้องส่งเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full paper) และเมื่อได้รับการตอบรับและตีพิมพ์แล้ว การตีพิมพ์ต้องตีพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ ซึ่งสามารถอยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาเอก) **ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่**

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

คำอธิบายตัวบ่งชี้ การศึกษาในระดับปริญญาเอกเป็นการศึกษาในระดับสูงจะต้องมีการค้นคว้า คิดอย่างเป็นระบบ วิจัยเพื่อหาประเด็นความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือ เป็นประโยชน์ ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องประมวลความรู้เพื่อจัดทำผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้อย่างเป็นระบบและสามารถนำเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ ตัวบ่งชี้นี้จะเป็นการประเมินคุณภาพของผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก

เกณฑ์การประเมิน โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้คะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา}}{80} \times 5$$

กำหนดระดับคุณภาพผลงานวิชาการ ดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
0.20	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ
0.40	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่งานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ - ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร
0.60	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2
0.80	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
1.00	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 - ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

การส่งบทความเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้นำเสนอในหารประชุมวิชาการต้องส่งเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full paper) และเมื่อได้รับการตอบรับและตีพิมพ์แล้ว การตีพิมพ์ต้องตีพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ ซึ่งสามารถอยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
(คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557)

2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ CUPT

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) และที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ทอมก) ภายใต้ชื่อCouncil of University Presidents of Thailand Quality Assurance (CUPT QA) ประกอบด้วยเกณฑ์และระบบการประเมินคุณภาพที่ประยุกต์แนวคิดของการประเมินเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องสู่ความเป็นเลิศและสามารถแข่งขันได้ในระดับสากลทั้งในระดับหลักสูตร ระดับคณะหรือเทียบเท่าและระดับสถาบัน

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ระดับคณะ/สถาบันปีการศึกษา 2558ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมีดังนี้

C.2 การได้งานทำของบัณฑิต หรือการใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ

คำอธิบาย

บัณฑิตที่สำเร็จศึกษาในสาขานั้นๆที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองหรือมีการใช้ประโยชน์จากการศึกษาในการประกอบวิชาชีพทั้งที่มีรายได้ประจำและไม่มีรายได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามเป้าหมายของผู้จัดการศึกษาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆโดยผู้จัดการศึกษาควรกำหนดนิยามความสำเร็จการมีงานทำการใช้ประโยชน์หรือระยะเวลาการได้งานทำหรือการใช้ประโยชน์ใน Program profile หรือโครงร่างองค์กร

หมายเหตุสำหรับมหาวิทยาลัยไม่จำกัดรับมหาวิทยาลัยสงฆ์หรือมหาวิทยาลัยที่รับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่หรือหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดวิธีการประเมินการใช้ประโยชน์ที่สะท้อนความสำเร็จของบัณฑิตและหลักสูตรตามบริบทและจุดมุ่งหมายของสถาบันในโครงร่างองค์กรหรือใน Program profile

C.4 ผลงานของผู้เรียน

คำอธิบาย

การศึกษาจะต้องมีการค้นคว้าคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือหรือเป็นประโยชน์การประมวลความรู้เพื่อจัดทำผลงานเป็นการแสดงถึงการเรียนรู้และความสามารถในการใช้ความรู้ความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นระบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ผลงานของผู้เรียนหมายถึงผลงานวิชาการผลงานสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ผลงานที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับสาขานั้นๆหรือ Program Outcomes ตามบริบทของหลักสูตรในทุกระดับการศึกษา

ตารางต่อไปนี้เป็นตัวอย่างตารางเก็บข้อมูลระดับหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ให้หลักสูตรรวบรวมข้อมูลผลงานของผู้เรียนหรือผู้สำเร็จการศึกษารวมถึงผลงานที่ทำร่วมกับอาจารย์ประจำและนักวิจัย

ตัวอย่างตารางข้อมูลผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา*

นักศึกษา/ ผู้สำเร็จการศึกษา	หลักสูตรระดับ ตรี/โท/เอ(ระบุ)	อาจารย์/ ผู้ทำผลงานร่วม	ชื่อผลงาน/ แหล่งเผยแพร่	วัน/เดือน/ปี ที่เผยแพร่

(คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT QAฉบับปีการศึกษา 2558-2560)

2.2.4 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และCUPT

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และCUPTที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าการที่สถาบันจะพัฒนาและผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพนั้นต้องเป็นไปตามองค์ประกอบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา**ระ**ดับอุดมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงนำหลักเกณฑ์ต่างๆมาศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยในหัวข้อแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ สกอ.ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ที่เกี่ยวกับผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก ผู้จัดทำได้ศึกษาเฉพาะผลงานของผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วเท่านั้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมงานสถาบันให้มีการพัฒนาบัณฑิตได้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.3.1 ปรัชญา คณะวิทยาศาสตร์

การศึกษา วิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานที่ดีของการพัฒนาประเทศ

2.3.2 ปณิธานคณะวิทยาศาสตร์

มุ่งมั่นให้การศึกษาและวิจัย เพื่อผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควบคู่จริยธรรม และรักษาไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมอันดีของประเทศ

2.3.3 วิสัยทัศน์ คณะวิทยาศาสตร์

เป็นสถาบันแนวหน้าในเอเชีย ทางการศึกษา วิจัย และนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี พ.ศ. ๒๕๖๗

2.3.4 พันธกิจคณะวิทยาศาสตร์

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ตรงตามความต้องการของประเทศและมีมาตรฐานระดับเอเชีย
2. พัฒนางานวิจัยที่มีคุณภาพระดับเอเชีย
3. ให้บริการทางวิชาการแก่สังคมทั้งในประเทศและระดับเอเชีย
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

2.3.5 วัตถุประสงค์ คณะวิทยาศาสตร์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม
2. เพื่อสร้างและพัฒนาหลักสูตร บุคลากร อุปกรณ์ สื่อการสอน และแหล่งความรู้ให้อยู่ในระดับสากล
3. สนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยเชิงประยุกต์และแสวงหาองค์ความรู้ใหม่
4. เพื่อประยุกต์ความรู้ในสาขาต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับบริการทางวิชาการแก่สังคม อันเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตในสังคมและการพึ่งพาตนเองของประเทศ
5. ส่งเสริมและสนับสนุนการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 หลักสูตรที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558

ลำดับ	ชื่อหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี	
1	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
2	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
3	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม
4	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
5	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม
6	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
7	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
8	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์
ระดับปริญญาโท	
9	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
10	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมี
11	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพอลิเมอร์
12	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน
13	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
14	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
15	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
16	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
17	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์
ระดับปริญญาเอก	
18	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
19	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเคมีประยุกต์
20	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
21	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์
22	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

(คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลพื้นฐานของสถาบันมีประโยชน์อย่างมากในการบริหารการจัดการพัฒนาหลักสูตรให้สมบูรณ์ สามารถสนองต่อความต้องการของบุคคล สังคม และพื้นฐานด้านต่างๆดังนั้นจึงควรนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัย เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ของสถาบัน

2.4 เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ นำมาจากงานประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.5 เกณฑ์การพิจารณาพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน(สมพงษ์ พันธุรัตน์, 2556)

เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ว่ามีระยะเวลาที่ได้งานภายใน 6 เดือน ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบและความพอใจต่องานที่ทำ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาว่าต้องมีสัดส่วนเท่าไหร่ถึงจะเป็นค่าที่ดีที่น่าเชื่อถือต่องานวิจัย ซึ่งไม่พบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ผู้จัดทำจึงขอนำข้อมูลการให้ระดับผลการเรียนของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเปอร์เซ็นต์ที่ใช้ในสมมติฐาน โดยมีเนื้อหาดังนี้

2.5.1 การให้ระดับผลการเรียนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

การตัดเกรด (Grading)

การตัดสินผลการเรียน การให้ระดับผลการเรียน หรือ การตัดเกรด เป็นขั้นตอนของการประเมินผล (evaluation) โดยการนำผลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ตลอดภาคเรียนมาพิจารณาตัดสินหรือกำหนดระดับคุณภาพของผลการเรียนรู้ว่า เก่ง-อ่อน อยู่ในระดับใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเกรด

2 เกรด	3 เกรด	5 เกรด	8 เกรด		
			สัญลักษณ์	ระดับ	ความหมาย
S (ผ่าน)	G (ดี)	A	A	4.0	ดีเยี่ยม (excellent)
		B	B+	3.5	ดีมาก (verygood)
			B	3.0	ดี (good)
	P (ผ่าน)	C	C+	2.5	ค่อนข้างดี (fairly good)
			C	2.0	พอใช้ (fair)
		D	D+	1.5	อ่อน (poor)
			D	1.0	อ่อนมาก (very poor)
U (ไม่ผ่าน)	F (ตก)	F	F	0.0	ตก (fail)

ความถูกต้องและเหมาะสมในการตัดเกรด

- ผลการวัด เป็นข้อมูลที่ได้จากวัดผลผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการทดสอบ การสังเกต การปฏิบัติงาน ฯ และใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ
- เกณฑ์การพิจารณา เป็นระดับความต้องการ หรือความคาดหวัง หรือเป้าหมาย หรือมาตรฐาน ที่ใช้เปรียบเทียบและตัดสินระดับคุณภาพของผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
- วิจารณญาณของผู้ประเมิน ที่จะต้องใช้ความเป็นธรรม พิจารณาอย่างรอบคอบ ถูกต้อง และเหมาะสม

การตัดเกรดเชิงสมบูรณ์ (absolute grading)

- นิยมเรียกว่าการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced)
- มีแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนเพื่อรอบรู้
- แบบทดสอบมีความตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์ที่สำคัญของวิชา
- ตัดสินผลการเรียนโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
- เหมาะสำหรับการประเมินผลเพื่อพัฒนาระหว่างเรียน (formative evaluation

การตัดเกรดแบบอิงมวลความรู้(domain-referenced grading)

- มีการกำหนดหรือถือว่าข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นตัวแทนที่ดีของข้อสอบทั้งหมดที่ใช้วัดมวลความรู้หรือความรอบรู้ในวิชานั้นๆ
- คะแนนที่ได้จากการทดสอบถือว่าเป็นปริมาณความรอบรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่
- มีการกำหนดจุดตัดและช่วงคะแนนของแต่ละเกรดไว้ล่วงหน้า ตามความเชื่อพื้นฐานของครู ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา ความยากของข้อสอบ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเกณฑ์ตัดเกรดแบบอิงมวลความรู้

เกรด	เกณฑ์
A	คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
B	คะแนน ร้อยละ 70-79
C	คะแนน ร้อยละ 60-69
D	คะแนน ร้อยละ 50-59
F	คะแนน ร้อยละ 0-49

(สมพงษ์ พันธุรัตน์, 2556)

2.5.2 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องเกณฑ์การพิจารณาพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน

จากข้อมูลการให้ระดับผลการเรียนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่า เกณฑ์การตัดเกรดแบบอิงมวลความรู้ เกรด A จะต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าให้เห็นว่าค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 เป็นค่าที่น่าเชื่อถือได้และเป็นมาตรฐานที่ดีที่เราจะนำมาให้ในการกำหนดค่าสมมติฐานของงานวิจัยในครั้งนี้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552) ได้ทำการศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง รุ่นที่ 34 (ปีการศึกษา 2550) พบว่ามีบัณฑิตได้งานทำร้อยละ 67.60 ได้งานทำและศึกษาต่อร้อยละ 4.40 ศึกษาต่ออย่างเดียวร้อยละ 3.10 รวมเป็นร้อยละ 75.10 ขณะที่มีบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำร้อยละ 24.40 เนื่องจากในวันที่สำรวจยังมีบัณฑิตส่วนหนึ่งที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาอาจอยู่ในระหว่างรอการเรียกตัว หรือกำลังติดต่อสมัครงานอยู่ ในด้านความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อตัวบัณฑิตพบว่า นายจ้างพอใจด้านทักษะความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงานมากที่สุด ร้อยละ 55.90 รองลงไปเป็นด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ร้อยละ 24.40 ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรณยาบรรณในวิชาชีพ ร้อยละ 12.90 แสดงว่าทักษะความสามารถพื้นฐานของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ที่นำไปใช้ในการทำงานเป็นที่น่าพอใจ โดยคณะวิทยาศาสตร์ควรจะสอดแทรกการสอนคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพมากขึ้น

ส่วนผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการมีงานทำกับเพศ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสุกัลยา (2549) ที่พบว่าบัณฑิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ เพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มีผลต่อภาวะการมีงานทำ แสดงว่าหน่วยงานต่างๆรับผู้ทำงานโดยไม่คำนึงถึงเพศชายหรือเพศหญิง ให้สิทธิเสมอภาคกัน เป็นความสำเร็จของการรณรงค์ในเรื่องสิทธิสตรี ในประเด็นภาวะการทำงานกับอายุ พบว่ามีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าหน่วยงานยังคงให้ความสำคัญกับอายุของผู้เข้าทำงาน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการมีงานทำกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าการที่บัณฑิตจบสาขาที่แตกต่างกัน โอกาสในการสมัครงานมีความแตกต่างกัน เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ในประเด็นภาวะการมีงานทำกับระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าหน่วยงานต่างๆรับผู้เข้าทำงานโดยพิจารณาจากปัจจัยอื่น บัณฑิตจะจบการศึกษาช้าหรือเร็วไม่มีผลต่อการสมัครงาน ในส่วนของเกรดเฉลี่ยพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะการมีงานทำ แสดงว่าเกรดเฉลี่ยไม่มีผลต่อการพิจารณาในการสมัครงาน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการมีงานทำกับการทำงานขณะศึกษาพบว่าว่ามีความสัมพันธ์กัน เนื่องมาจากบัณฑิตที่ทำงานขณะศึกษาถือว่ามีประสบการณ์การทำงาน อาจเป็นข้อได้เปรียบในการสมัครงาน และหน่วยงานที่รับเข้าทำงานอาจพิจารณาประสบการณ์เป็นปัจจัยหนึ่งในการรับสมัครงาน

2.6.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555

ข้อมูลพื้นฐานของผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ประจำปี 2555 บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ประจำปี 2555 จำนวน 2,797 คน โดยคณะที่สำเร็จการศึกษามากที่สุด ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ สำเร็จการศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวน 1,307 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้ 920 คน คิดเป็นร้อยละ 70.39 รองลงมาคือคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจำนวน 699 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้ 327 คน คิดเป็นร้อยละ 46.78 คณะวิทยาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจำนวน 392 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้ 218 คน คิดเป็นร้อยละ 55.61 คณะศึกษาศาสตร์ สำเร็จการศึกษาจำนวน 344 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 36.34 วิทยาลัยแพทย์ทางเลือก สำเร็จการศึกษาจำนวน 48 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และคณะเกษตรและชีวภาพ สำเร็จการศึกษาจำนวน 7 คน เก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ตามลำดับ

ข้อมูลภาวะการมีการทำของผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ในปี 2555 พบว่า บัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 1,629 คน บัณฑิตมีงานทำจำนวน 1,258 คน คิดเป็นร้อยละ 77.23 ไม่มีงานทำจำนวน 310 คน คิดเป็นร้อยละ 19.03 และศึกษาต่อจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 3.74 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อจำแนกตามคณะแล้วพบว่า คณะที่มีร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ100.00 รองลงมาคือคณะศึกษาศาสตร์ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 125 คน มีบัณฑิตที่มีงานทำจำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 81.60 บัณฑิตที่มีงานทำ20 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และศึกษาต่อจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.40 คณะวิทยาการจัดการ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 920 คน พบว่าบัณฑิตมีงานทำจำนวน 719 คน คิดเป็นร้อยละ 78.15 ไม่มีงานทำจำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 19.89 และศึกษาต่อจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 1.96 วิทยาลัยแพทย์ทางเลือก มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 32 คน พบว่าบัณฑิตมีงานทำจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 78.13 ไม่มีงานทำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 และศึกษาต่อจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 คณะวิทยาศาสตร์ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 218 คน พบว่าบัณฑิตมีงานทำจำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 72.94 ไม่มีงานทำจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 23.39 และคณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 327 คน พบว่าบัณฑิตมีงานทำจำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 72.17 ไม่มีงานทำจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 23.39 และศึกษาต่อจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.67 ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี ตามหลักสูตรการคำนวณเกณฑ์ของ สมศ. ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีภาคปกติในปี 2555 จำนวน 2,797 คน มีผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน 1,629 คน ซึ่งพบว่าเป็นผู้ที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระจำนวน 1,248 คน ผู้สำเร็จการศึกษาที่ศึกษาต่อจำนวน 61 คน และผู้สำเร็จการศึกษาที่ยังไม่มีงานทำจำนวน 320 คน ดังนั้น ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมโดยรวมเท่ากับ ร้อยละ 71.48

ประเภทการทำงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยภาพรวมแล้วพบว่า ส่วนใหญ่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทำงานเป็นพนักงานบริษัทจำนวน 797 คน คิดเป็นร้อยละ 63.86 รองลงมาได้แก่ ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 8.81 ประกอบอาชีพอิสระจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 7.45 และประเภทงานอื่นๆ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 4.09 ตามลำดับ

บัณฑิตที่มีงานทำโดยส่วนมากคิดว่าความรู้ความสามารถพิเศษช่วยให้ได้งานทำคือ ความสามารถพิเศษด้านการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 629 คน คิดเป็นร้อยละ 50.40 รองลงมาคือ ความสามารถพิเศษด้านกิจกรรมสันทนาการ จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 18.27 ความสามารถพิเศษด้านอื่นๆ จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 ความสามารถพิเศษด้านกีฬาจำนวน 53 คน ติดเป็นร้อยละ 4.25 ความสามารถพิเศษด้านนาฏศิลป์/ดนตรีขับร้อง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 2.40 ตามลำดับ

ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ประจำปี 2555 พบว่า โดยรวมแล้วบัณฑิตที่มีงานทำมีรายได้ต่อเดือนโดยส่วนใหญ่มากกว่า 9,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาท จำนวน 1,069 คน คิดเป็นร้อยละ 85.66 รองลงมา มีรายได้ต่อเดือน 78,001-9,000 บาท จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 8.89 มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 7,001-8,000 บาท จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 3.31 มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 6,001-7,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 1.60 และมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 6,001 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 0.72 ตามลำดับ

บัณฑิตที่ได้รับเงินเดือนตั้งแต่ 8,001 บาทขึ้นไป รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,179 คน จากบัณฑิตที่มีงานทำทั้งหมด 1,248 คน ดังนั้น ร้อยละของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ประจำปี 2555 โดยรวมเท่ากับร้อยละ 94.47

ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2555 พบว่า บัณฑิตที่มีงานทำจำนวน 1,248 คน พอใจต่องานที่ทำจำนวน 1,079 คน คิดเป็นร้อยละ 86.22 และไม่พอใจต่องานที่ทำจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 13.78

ข้อมูลสาเหตุที่บัณฑิตไม่พอใจในงานที่ทำ พบว่า บัณฑิตที่มีงานทำแต่ไม่พอใจในงานที่ทำจำนวนทั้งสิ้น 172 สาเหตุที่ไม่พอใจในงานที่ทำโดยส่วนมากคือไม่ได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 24.42 รองลงมาคือ ค่าตอบแทนต่ำจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.51 ขาดความมั่นคงจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 17.44 ขาดความก้าวหน้าจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 13.95 ระบบงานไม่ดีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8.72 สาเหตุอื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.14 และผู้ร่วมงานไม่ดีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.81 ตามลำดับ

ข้อมูลระยะเวลาในการได้งานของบัณฑิตสำเร็จการศึกษา โดยรวมแล้วพบว่า โดยส่วนมากบัณฑิตได้งานทำระหว่างการศึกษา จำนวน 536 คน คิดเป็นร้อยละ 42.95 รองลงมา ได้งานทำในระยะเวลา 1-3 เดือน จำนวน 442 คน คิดเป็นร้อยละ 35.42 ได้งานทำในระยะเวลา 4-6 เดือน จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 ได้งานทำในระยะเวลา 7-9 เดือน จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 ได้งานทำในระยะเวลา 10-12 เดือน จำนวน 26 เดือน คิดเป็นร้อยละ 2.08 และได้งานทำในระยะเวลามากกว่า 1 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

ข้อมูลลักษณะงานที่ทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2555 ตรงกับสาขาที่สำเร็จการศึกษา โดยรวมพบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีงานทำทั้งสิ้น 1,248 คน เป็นบัณฑิตที่ได้งานทำตรงสาขาที่สำเร็จการศึกษาจำนวน 860 คน คิดเป็นร้อยละ 68.91 ได้งานทำไม่ตรงสาขาที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 388 คน คิดเป็นร้อยละ 31.09

การนำความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้กับงานที่ทำ พบว่า บัณฑิตมีงานทำทั้งหมด 1,248 คน โดยส่วนมากบัณฑิตสามารถนำความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้งานที่ทำอยู่ในระดับมากจำนวน 483 คน คิดเป็นร้อยละ 38.70 รองลงมาคือ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระดับปานกลางจำนวน 409 คน คิดเป็นร้อยละ 32.77 สามารถนำประยุกต์ใช้ในระดับมากที่สุดจำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 18.83 นำมาประยุกต์ใช้ระดับน้อยจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 6.81 และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระดับน้อยที่สุดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 2.88 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ จำแนกตามสาเหตุที่ยังไม่ได้งาน พบว่ามีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่ยังไม่ได้งานทำทั้งหมดจำนวน 320 คน สาเหตุที่ยังไม่ได้งานทำโดยมากเนื่องจากรอฟังคำตอบจากหน่วยงานจำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 38.44 รองลงมาคือ ยังไม่ประสงค์จะทำงานจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 สาเหตุอื่นๆ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 16.88 และหางานทำไม่ได้จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 15.94 ตามลำดับ

ข้อมูลปัญหาในการหางานทำของบัณฑิตที่ยังไม่มีงานทำ พบว่า บัณฑิตไม่มีงานทำทั้งหมด 320 คน ไม่มีปัญหาในการหางานทำจำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 79.06 มีปัญหาในการหางานทำจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 20.94

ข้อมูลปัญหาในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษาของบัณฑิต พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาพบปัญหาในการหางานทำ จำนวนทั้งสิ้น 67 คน โดยส่วนมากปัญหาที่พบคือหางานที่ถูกใจไม่ได้ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 32.33 รองลงมาคือเงินเดือนน้อยจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 13.78 และปัญหาที่พบน้อยที่สุดคือสาเหตุอื่นๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.09

ข้อมูลความต้องการศึกษาต่อของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา พบว่าบัณฑิตมีงานทั้งหมด 1,248 คน โดยส่วนมากต้องการศึกษาต่อจำนวน 1,095 คน คิดเป็นร้อยละ 87.74 ไม่ต้องการศึกษาต่อจำนวน 153 คนคิดเป็นร้อยละ 12.26 ตามลำดับ

2.6.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556) รายงานการวิเคราะห์ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ.2556

มหาวิทยาลัยนเรศวร(2556)ได้ทำการศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ. 2556 ที่ตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำฯทั้งสิ้น 4150 คน คิดเป็นร้อยละ 94.68 ของจำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาฯ ส่วนใหญ่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษา จำนวน 3080 คน คิดเป็นร้อยละ 74.22 เมื่อเทียบกับปีที่สำเร็จการศึกษา 2554 มีอัตราการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษาลดลง ร้อยละ 0.78 รองลงมาหรือบัณฑิตที่ไม่ได้มีงานทำและมิได้ศึกษาต่อ จำนวน 682 คน คิดเป็นร้อยละ 16.34 ส่วนบัณฑิตที่กำลังศึกษาต่อมีจำนวน 374 คิดเป็นร้อยละ 9.01 คณะวิทยาศาสตร์บัณฑิตส่วนใหญ่ของคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 70.55 เป็นผู้มีงานทำรองลงมามีบัณฑิตที่ ไม่มีงานทำและมิได้ศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 16.63 และร้อยละ 12.81 บัณฑิตกำลังศึกษาต่อ เมื่อจำแนกเป็นสาขาวิชาพบว่า บัณฑิตที่ได้งานทำมากที่สุดคือสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 77.00 รองลงมาคือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 73.24

บัณฑิตที่ได้งานทำส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือองค์กรธรกิจเอกชนคิดเป็นร้อยละ 61.07 รองลงมาบัณฑิตที่ได้งานทำที่ประกอบอาชีพข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐคิดเป็นร้อยละ 27.14 และคิดเป็นร้อยละ 6.98 ประกอบอาชีพธุรกิจอิสระหรือเจ้าของกิจการคณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์บัณฑิตส่วนใหญ่ของคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 64.85 มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/องค์กรธุรกิจเอกชน รองลงมามีอาชีพข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐคิดเป็นร้อยละ 19.89 และมีอาชีพรัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 3.27

บัณฑิตที่ได้งานทำส่วนใหญ่ได้รับเงินเดือนในระดับ10,001 – 15,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 37.63 รองลงมาได้รบเงินเดือนในระดับ 15,001- 20,000 บาท/เดือนคิดเป็นร้อยละ 21.88 และบัณฑิตทีได้รับเงินเดือนในระดับ 5,001-10,000 บาท/เดือนคิดเป็นร้อยละ 16.33 มหาวิทยาลัยนเรศวรมีบัณฑิตที่ได้รับเงินเดือนคิดเป็นค่าเฉลี่ย จำนวน 17,795.55 บาท เมื่อจำแนกตามรายคณะวิชา พบว่าบัณฑิตของคณะ แพทยศาสตร์ได้รับอัตราเฉลี่ยเงินเดือนสูงสุด คือ 47,957.98 บาท รองลงมาคือบัณฑิตคณะทันตแพทยศาสตร์ และบัณฑิตคณะเภสัชศาสตร์อัตราเงินเดือนเฉลี่ย 46,446.67 บาท และ26,052.76 บาทตามลำดับ บัณฑิตส่วนใหญ่มีเงินเดือนสูงกว่า เกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 50.68 รองลงมาคิดเป็นร้อยละ 33.99 มีอัตราเงินเดือนต่ำกว่าเกณฑ์ และร้อยละ 7.73 มีอัตราเงินเดือนทีเป็นไปตามเกณฑ์

คณะวิทยาศาสตร์บัณฑิตส่วนใหญ่ของคณะวิทยาศาสตร์ได้รับเงินเดือนต่ำกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 49.86 รองลงมาได้รับเงินเดือนสูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 37.60 ส่วนผู้ที่ได้รับ เงินเดือนเป็นไปตามเกณฑ์และผู้ที่ได้งานทำแต่ไม่ระบุเงินเดือน คิดเป็นร้อยละ 6.27 อย่างละ เท่าๆกัน โดยคิดอัตราเงินเดือนเฉลี่ยของคณะวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 13,551.03 บาท

บัณฑิตที่ได้งานทำส่วน ใหญ่นั้น มีความพึงพอใจต่องานที่ทำอยู่ในปัจจุบันถึงร้อยละ 89.03 ส่วนบัณฑิตทีไม่พึงพอใจ ในงานที่ทำนั้นคิดเป็นร้อยละ 9.16 มีสาเหตุอันเนื่องมาจากเห็นว่าค่าตอบแทนต่ำตอบมาก ที่สุดคิดเป็นร้อยละ 3.02รองลงมามีสาเหตุเนื่องจากบัณฑิตเห็นว่าขาดความมั่นคง คิดเป็น ร้อยละ 1.33 และคิดว่าระบบว่าไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 1.23 ตามลำดับ

บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ที่ตอบแบบสำรวจฯ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่องานที่ทำ คิดเป็นร้อยละ 87.19 และไม่พึงพอใจต่องานที่ทำเนื่องจากส่วนใหญ่เห็นว่าค่าตอบแทนต่ำ คิดเป็นร้อยละ 3.54 รองลงมาเห็นว่างานที่ทำไม่ได้ใช้ความรู้ที่เรียนมา คิดเป็นร้อยละ 2.45 และ ไม่พอใจเนื่องจากเห็นว่างานที่ทำนั้นระบบงานไม่ดีและขาดความมั่นคง คิดเป็นร้อยละ 1.36 อย่างละเท่าๆ กัน

บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้งานทำส่วนใหญ่สามารถหางานทำได้ทันทีหลังจากที่สำเร็จการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 30.19 รองลงมาสามารถหางานทำได้ใน ระยะเวลา 3-6 เดือนหลังจากที่สำเร็จการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 28.93 และหางานทำได้ใน ระยะเวลา 1-2 เดือนหลังสำเร็จการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 26.24คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่สามารถหางานทำได้ในระยะเวลา1- 2 เดือนคิดเป็นร้อยละ 30.62 รองลงมาสามารถหางานทำได้ในระยะเวลา 3-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 30.08 และได้งานทำได้ในทันทีหลังสำเร็จการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 24.12

บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพ อิสระส่วนใหญ่ทางานตรงกับสาขาที่สำเร็จจำนวน 2,158 คนคิดเป็นร้อยละ 69.75 รองลงมามี บัณฑิตที่ทำงานไม่ตรงกับสาขาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเร็จ จำนวน 936 คนคิดเป็นร้อยละ 30.25 คณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีงานทำตรงกับสาขาที่เรียน คิดเป็นร้อยละ58.81 และทำงานไม่ตรงกับสาขาที่เรียน คิดเป็นร้อยละ 41.19

บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้งานทำส่วนใหญ่สามารถนำ ความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้มากคิดเป็นร้อยละ 37.60 รองลงมาบัณฑิต สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 26.36 ส่วนบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้น้อยที่สุดนั้น มีเพียง ร้อยละ 1.53 เท่านั้นคณะวิทยาศาสตร์ใหญ่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.15 รองลงมาสามารถนำความรู้ทีได้ จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.88 และ สามารถนำความรู้ทีได้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ในระดับมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 14.71มีบัณฑิตทีไม่มีงานทำมี จำนวน 1,056 คน โดยบัณฑิตส่วนใหญ่นั้นมีปัญหาในการหางานทำหลังจากสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.07 (ไม่นับรวมผู้ศึกษาต่อ) ส่วนบัณฑิตที่กำลังศึกษาต่อและยังมิได้งานทำมีจำนวน 374 คนคิดเป็นร้อยละ 35.42 โดยสาเหตุของการไม่มีงานทำ จำนวน 1,056 คนนั้น (ไม่นับรวมผู้ศึกษาต่อ)มีสาเหตุสามอันดับแรกคืออยู่ในช่วงรอฟังคำตอบจากหน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 23.86 รองลงมาบัณฑิตยังไม่ประสงค์ที่จะทำงานคิดเป็นร้อยละ 23.77 และหางานทำไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 8.90

คณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีสาเหตุของการที่ยังไม่ได้งานทำ มีสาเหตุมาจากบัณฑิตกำลังศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 43.51 รองลงมาสาเหตุมาจากบัณฑิตยัง ไม่ประสงค์ที่จะทำงานคิดเป็นร้อยละ 25.32 และสาเหตุมาจากบัณฑิตกำลังอยู่ในช่วงรอฟัง คำตอบจากหน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 15.58

บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อ คิดเป็น ร้อยละ 57.08 รองลงมาไม่ต้องการศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 29.37 และไม่ได้ระบุความ ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 13.54 บัณฑิตทีต้องการศึกษาต่อมีมากถึงร้อยละ 57.08 พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 45.81 รองลงมาต้องการ ศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและต้องการศึกษาต่อวุฒิอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 3.06 อย่างละเท่าๆ กัน จำแนกตามสาขาวิชา/ประเภทของสถาบัน/ที่ต้องการศึกษาต่อ ที่ต้องการศึกษาต่อส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อสาขาวิชาเดิม ร้อยละ 57.53 และสาขาวิชาใหม่ ร้อยละ 40.14 เมื่อจำแนก ตามประเภทของสถาบันการศึกษาที่ต้องการศึกษาต่อพบว่า ร้อยละ 82.78 ต้องการศึกษาต่อ ในสถาบันการศึกษาของรัฐบาลมากที่สุด รองลงมาสถาบันการศึกษาต่างประเทศคิดเป็น ร้อยละ 7.98 และสถาบันการศึกษาเอกชนคิดเป็นร้อยละ 6.29 ส่วนเหตุผลที่ตัดสินใจศึกษาต่อส่วนใหญ่มาจากงานที่ทำต้องใช้วุฒิการศึกษาสูง กว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 49.30 รองลงมาต้องการศึกษาต่อเพราะเหตุผลอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 22.96 และคิดเป็นร้อยละ 22.20 เป็นความต้องการของบิดามารดาหรือผู้ปกครองบัณฑิตที่ต้องการศึกษาต่อส่วนใหญ่ไม่มี ปัญหาในการศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 74.21 รองลงมามีปัญหาในการศึกษาต่อคิดเป็นร้อยละ21.27 พบว่าส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่มีปัญหาในเรืองขาดแคลนเงินทุน รองลงมามีปัญหาด้วยเหตุผลอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 14.14 และร้อยละ 3.12 ตามลำดับ

2.6.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (2558)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์(2557) ได้ทำการศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557 พบว่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบัณฑิตในระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปีซึ่งสาขาวิชาที่บัณฑิตมีงานทำและประกอบอาชีพอิสระมากที่สุดคือสาขาวิชาฟิสิกส์ร้อยละ 100.00 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารร้อยละ 100.00 สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือสาขาวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 93.33สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ร้อยละ 87.50 สาขาวิชาเคมีร้อยละ 83.33 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมร้อยละ 78.05 สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนร้อยละ 72.73 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 72.22 และสาขาวิชาชีววิทยาร้อยละ 31.58 ตามลำดับ

บัณฑิตที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระแล้วเงินเดือนเป็นไปตามเกณฑ์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบัณฑิตที่เงินเดือนเป็นไปตามเกณฑ์มากที่สุดคือสาขาวิชาฟิสิกส์ร้อยละ 100.00 สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารร้อยละ 87.50 สาขาวิชาชีววิทยาร้อยละ 83.33 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมร้อยละ 78.13 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ร้อยละ 73.21 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 61.54 สาขาวิชาเคมีร้อยละ 60.00 สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนร้อยละ 60.00 และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 57.14 ตามลำดับ

บัณฑิตที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระแล้วมีเงินเดือนเฉลี่ยต่อเดือนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีสาขาวิชาที่เงินเดือนเฉลี่ยสูงที่สุดคือสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีเงินเดือนเฉลี่ย 17,984.62 บาทรองลงมาคือสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีเงินเดือนเฉลี่ย 16,797.32 บาท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีเงินเดือนเฉลี่ย 13,140.63 บาทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีเงินเดือนเฉลี่ย 13,000.00 บาทสาขาวิชาเคมีมีเงินเดือนเฉลี่ย 11,800.00 บาท สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีเงินเดือนเฉลี่ย 11,700.00 บาทสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนมีเงินเดือนเฉลี่ย 10,699.93 บาทสาขาวิชาชีววิทยามีเงินเดือนเฉลี่ย 10,163.33 บาทสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์มีเงินเดือนเฉลี่ย 10,075.00 บาทและสาขาวิชาฟิสิกส์มีเงินเดือนเฉลี่ย 10,000.00 บาทตามลำดับ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบัณฑิตที่ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระแล้วทำงานตรงสาขาวิชามากที่สุดคือสาขาวิชาฟิสิกส์ร้อยละ 100.00 สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ร้อยละ 100.00 รองลงมาคือสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชนร้อยละ 62.50 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารร้อยละ 50.00 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 50.00 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ร้อยละ 48.21 สาขาวิชาชีววิทยาร้อยละ 33.33 สาขาวิชาเคมีร้อยละ 25.00 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมร้อยละ 21.88 และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 15.38 ตามลำดับ

2.6.5 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558)รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่(2557) ได้ศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ปีการศึกษา 2557 มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด จำนวน 7,232 คน แบ่งเป็นระดับปริญญาตรี จำนวน 5,445 คน ระดับปริญญาโท จำนวน 1,599 คน และปริญญาเอก จำนวน 188 คน ทั้งนี้ มีจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ระดับปริญญาตรี จำนวน 5,232 คน (ร้อยละ 96.09) ระดับปริญญาโท จำนวน 1,364 คน (ร้อยละ 85.30) และระดับปริญญาเอกจำนวน 160 คน (ร้อยละ 85.11)

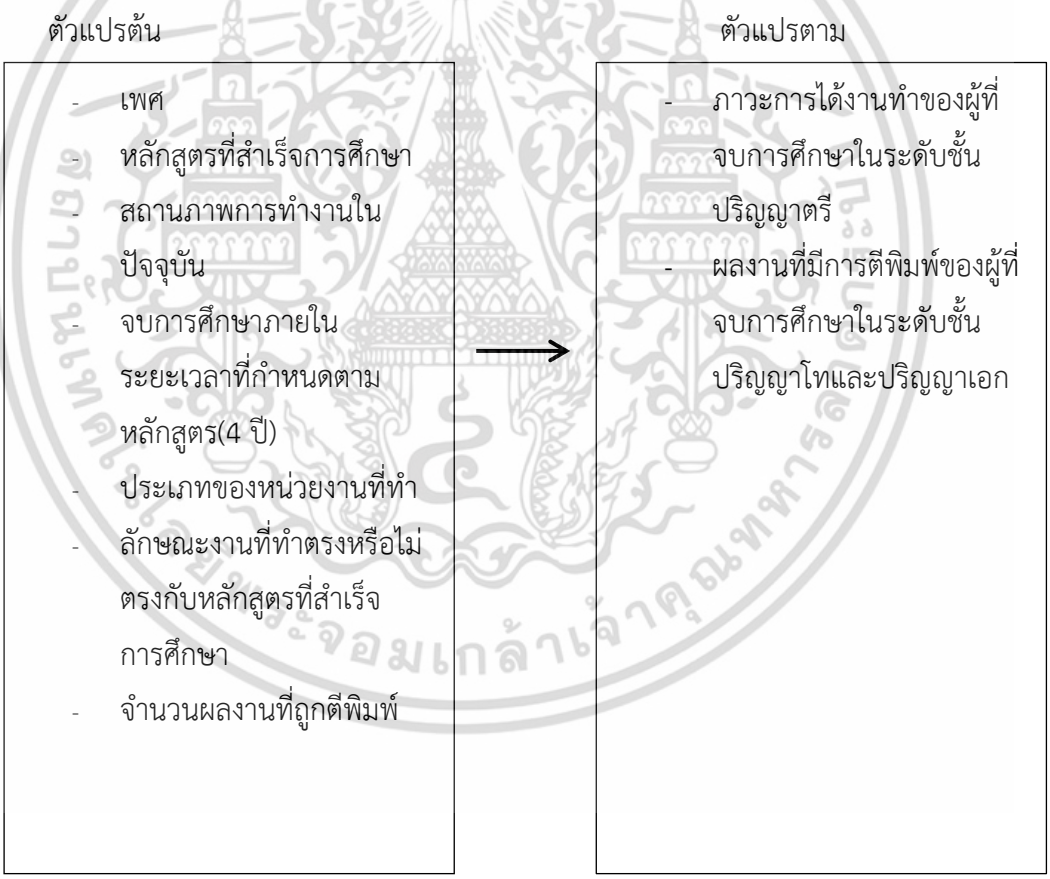
บัณฑิตระดับปริญญาตรีมีงานทำ ร้อยละ 66.00 ทำงานแล้วและอยู่ระหว่างการศึกษาต่อ ร้อยละ 2.81 ยังไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ ร้อยละ 18.98 อยู่ระหว่างการศึกษาต่อ ร้อยละ 12.21 ซึ่งบัณฑิตที่ได้งานทำแล้วส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัท/องค์กรธุรกิจเอกชน ร้อยละ 59.50 ได้งานทำทันที ร้อยละ 34.03 มีความพอใจต่องานที่ทำ ร้อยละ 89.89 ทำงานตรงสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ร้อยละ 71.61 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 20,003.20 บาทบัณฑิตระดับปริญญาโทมีงานทำร้อยละ 83.94 ทำงานแล้วและอยู่ระหว่างการศึกษาต่อ ร้อยละ 1.25 ยังไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ ร้อยละ 10.12 อยู่ระหว่างการศึกษาต่อ ร้อยละ 4.69 โดยบัณฑิตที่ทำงานแล้วส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ/เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ร้อยละ 48.11 ได้งานทำทันที ร้อยละ 34.51 ซึ่งบัณฑิตมีความพอใจต่องานที่ทำร้อยละ 95.78 ทำงานตรงสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ร้อยละ 82.70 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 27,986.36 บาทบัณฑิตระดับปริญญาเอกมีงานทำ ร้อยละ 88.13 ยังไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ ร้อยละ 11.25 อยู่ระหว่างการศึกษาต่อ ร้อยละ 0.63 โดยบัณฑิตที่ทำงานแล้วส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการ/เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ร้อยละ 70.92 ได้งานทำทันทีร้อยละ 38.30 ซึ่งบัณฑิตมีความพอใจต่องานที่ทำร้อยละ 97.16 ทำงานตรงสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ร้อยละ 94.33 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 38,815.87 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.6 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

จากงานวิจัยการศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ที่กล่าวมาในข้างต้น ทำให้ทราบถึงสถานะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาว่ามีบัณฑิตที่มีงานทำ บัณฑิตที่ไม่มีงานทำ บัณฑิตได้งานทำและศึกษาต่อ และศึกษาต่ออย่างเดียวทั้งหมดกี่คน และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของบัณฑิตกับภาวะการมีงานทำว่ามีผลกระทบหรือไม่ ซึ่งตัวแปรที่เห็นได้ชัดคือสาขาวิชาที่เรียน และพบว่าความสามารถด้านคอมพิวเตอร์มีผลต่อการได้งานทำและเงินเดือนที่ได้รับ ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับภาวะการมีงานทำ ทฤษฎีต่างๆเข้ามาเป็นแนวทางในการวิจัยให้มีความชัดเจนในด้านปัจจัยต่างๆมากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบัณฑิตให้ตรงต่อความต้องการในตลาดแรงงาน

2.7 กรอบแนวคิด(Conceptual Framework)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

2.8.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ค่าร้อยละ (Percentage)คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย

สูตรคำนวณ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{x}{n} \times 100$$

เมื่อ x คือ จำนวนหน่วยที่สนใจในตัวอย่าง

n คือ ขนาดตัวอย่าง

2.8.2 การทดสอบความเป็นอิสระ(Test ofIndependence)(พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์ ,2546)

เป็นการทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ หรือความเป็นอิสระระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่ได้จากตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน โดยที่ ตัวแปรแต่ละตัวอาจแบ่งออกเป็นประเภทหรือกลุ่มย่อย (Categories) ตั้งแต่สองกลุ่ม หรือสองลักษณะขึ้นไป

1. สมมติฐานที่ใช้ทดสอบ คือ

   H_0: ตัวแปรทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน

   H_1: ตัวแปรทั้งสองไม่เป็นอิสระต่อกัน

   หรือ

   H_0: ตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

   H_1: ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ต่อกัน

2. กำหนดระดับ α
3. ตัวสถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ

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

เมื่อ O_{ij} แทนความถี่ของข้อมูลจากลักษณะที่ i ของตัวแปรที่หนึ่ง และลักษณะที่ j ของตัวแปรที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E_{ij} แทนความถี่ที่คาดว่าควรจะเป็นของลักษณะที่ i จากตัวแปรที่หนึ่ง และลักษณะที่ j จากตัวแปรที่สอง

$$E_{ij} = \frac{n_{i.} \times n_{.j}}{n}$$

$n_{i.}$ ผลรวมของความถี่ในแถวที่ i

$n_{.j}$ ผลรวมของความถี่ในสดมภ์ที่ j

n แทนความถี่รวมทั้งหมด

4. กำหนดบริเวณวิกฤต คือ $\chi^2 > \chi^2_{\alpha\{(r-1)(c-1)\}}$
5. สรุปผลการทดสอบ

2.8.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test of Homogeneity)(มัลลิกา บุนนาค,2532)

การทดสอบความเป็นเอกพันธ์เป็นการทดสอบดูว่าตัวอย่างสุ่ม 2 ชุด(หรืออาจมากกว่า 2 ชุด) ถูกสุ่มมาจากประชากรเดียวกันหรือไม่ การทดสอบความเป็นเอกพันธ์นี้ขยายมาจากการทดสอบความเป็นอิสระ แม้ว่าจะใช้สถิติสำหรับการทดสอบตัวเดียวกัน แต่การทดสอบ 2 แบบนี้นำไปใช้ในการทดสอบปัญหาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การทดสอบความเป็นอิสระใช้ทดสอบดูว่าลักษณะอย่างหนึ่งเป็นอิสระจากลักษณะอีกอย่างหนึ่งหรือไม่ ส่วนการทดสอบความเป็นเอกพันธ์เป็นการทดสอบว่าตัวอย่างถูกสุ่มมาจากประชากรเดียวกันหรือไม่ และนอกจากนี้ การทดสอบความเป็นอิสระจะสุ่มตัวอย่างเพียงชุดเดียวจากประชากร แต่การทดสอบความเป็นเอกพันธ์จะสุ่มตัวอย่าง 2 ชุด(หรือมากกว่า) อย่างเป็นอิสระกัน จากแต่ละประชากรที่เป็นไปได้

ข้อจำกัดของการทดสอบด้วยไคสแควร์

1. กรณีตารางข้อมูลมีลักษณะเป็น 2×2 ถ้าความถี่ที่คาดหวัง ค่าใดค่าหนึ่ง มีค่าน้อยกว่า 5 แล้ว การทดสอบด้วยไคสแควร์จะมีความเชื่อถือน้อยลง
2. กรณีตารางข้อมูลใหญ่กว่า 2×2 ถ้าความถี่ที่คาดหวัง ค่าใดค่าหนึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 หรือมีค่าน้อยกว่า 5 เกินร้อยละ 20 ของจำนวนกลุ่มทั้งหมดของตัวแปร การทดสอบไคสแควร์จะไม่เหมาะสม การแก้ปัญหานี้ทำได้โดยการรวมกลุ่มของตัวแปรที่ใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน แต่ก็อาจจะทำให้ความหมายผิดไปจากเดิม
3. ประชากรที่ใช้ในการทดสอบไคสแควร์ ถ้ามีขนาดใหญ่กว่า 50 (N >50) จะได้ผลค่อนข้างดี การทดสอบไคสแควร์จึงเหมาะสมสำหรับประชากรขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถ้าระดับความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 1 (เกิดจากตาราง 2×2) การทดสอบไคสแควร์จะใช้ได้ไม่ดี จึงอาจจะต้องใช้สูตรปรับแก้ของเยสต์(Yates's Correction for Continuity) เพื่อให้การใช้ไคสแควร์มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
5. ถ้าใช้ไคสแควร์คำนวณเปอร์เซ็นต์ จะต้องมีการปรับแก้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างก่อน เนื่องจากค่าเปอร์เซ็นต์เดียวกันที่มาจากตัวอย่างที่แตกต่างกัน ผลของไคสแควร์จะแตกต่างกันมาก ดังนั้น จึงต้องคูณไคสแควร์ที่คำนวณบนพื้นฐานของเปอร์เซ็นต์ด้วย N/100 ก่อน จึงจะได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง (เมื่อ N คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง) (ดร.มนต์ชัย เทียนทอง,2560)

2.8.4 การทดสอบสารรูปสนิทดี (Goodness-of-Fit Test)(อำนาจ วังจีนและพรรณี บุญสุยา,2548)

ในการทดสอบนี้ ในกรณีที่ ต้องการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วน (Proportion) ของข้อมูลที่แบ่งเป็น k กลุ่ม($k \geq 3$) ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ เป็นการนำเอาการแจกแจงแบบไคสแควร์มาประยุกต์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความถี่ของค่าสังเกต(Observed Frequency) กับความถี่คาดหวัง (Expected Frequency) ซึ่งสอดคล้องกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ข้อมูลถูกจัดแบ่งตามกลุ่ม(Category) เช่นในการศึกษาเรื่องอาชีพอาจแบ่งเป็นกลุ่มๆ เช่น ข้าราชการ ค้าขาย เกษตรกร และอื่นๆ ในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าออกเป็น ดี ปานกลาง และ ต่ำ การทดสอบความนิยมในการรับชมโทรทัศน์ ช่อง 357 9 11 และ itvของคนกรุงเทพ ฯ แตกต่างกันหรือไม่ การทดสอบความนิยมในพรรคการเมืองของไทยของคนกรุงเทพฯ และปริมณฑล แตกต่างกันหรือไม่ การทดสอบกรุ๊ปเลือดของคนไทยเป็นไปตามสภากาชาดระบุหรือใหม่ เป็นต้น โดยข้อมูลที่นำมาใช้ในการทดสอบไคสแควร์เหล่านี้เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของตารางแจกแจงความถี่จำแนกทางเดียวและเป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะหนึ่งของประชากร การทดสอบข้อสงสัยเหล่านี้ทำได้โดยการทดสอบที่เรียกว่าการทดสอบสารรูปสนิทดี ดังนั้น การทดสอบสารรูปสนิทดีก็คือการทดสอบว่าสิ่งที่เป็นจริงตามค่าสังเกตกับค่าคาดหวังสอดคล้อง (Fit) กันหรือไม่ แยกเป็นการทดสอบสัดส่วนของข้อมูลที่แบ่งออกเป็นk กลุ่มว่าแตกต่างกันหรือไม่และการทดสอบสัดส่วนของข้อมูลที่แบ่งออกเป็น kกลุ่มว่าแตกต่างกันหรือไม่และการทดสอบสัดส่วนของข้อมูลที่แบ่งออกเป็น k กลุ่มเท่ากับค่าที่คาดหวังไว้หรือไม่ โดยที่ $k \geq 3$

ขั้นตอนในการทดสอบมีดังนี้

1. ตั้งสมมติฐานว่าข้อมูลที่ได้ตามค่าสังเกตสอดคล้องกับรูปแบบความน่าจะเป็นตามทฤษฎี ซึ่งทำให้ทราบความน่าจะเป็นสำหรับแต่ละกลุ่มเพื่อคำนวณความถี่คาดหวัง
2. กำหนดตัวสถิติทดสอบ ซึ่งให้χ^2 (Chi – square)
3. กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) เปิดตารางเพื่อหาค่าวิกฤต = $\chi^2_{\alpha,\nu}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คำนวณค่า

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^{c} \frac{(O_i - E_j)^2}{E_i}$$

มีองศาอิสระ ν=k-1

5. เปรียบเทียบค่า $\chi^2_{\text{คำนวณ}}$ ที่ได้จากการคำนวณกับค่าวิกฤต ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤต จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ก. การทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนของข้อมูลที่แบ่งออกเป็น k กลุ่ม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0: $p_1 = p_2 = \ldots = p_k$

H_1: $p_i \neq p_j$ อย่างน้อย 1 คู่ $i \neq j$,j =1,2...k

สถิติทดสอบ

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^{c} \frac{(O_i - E_j)^2}{E_i}$$

มีองศาอิสระ ν=k-1

โดยที่ $E_1 = np_1 = n/k$

เขตวิกฤต จะปฏิเสธ H_0 ถ้า $\chi^2_{cal} > \chi^2_{\alpha,k-1}$

ข.การทดสอบสัดส่วนของข้อมูลที่แบ่งออกเป็น k กลุ่มว่าเป็นไปตามที่คาดหวังไว้

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0: $p_1 = p_{10}$, $p_2 = p_{20}$,...,$p_k = p_{k0}$

H_1 : $p_i \neq p_{i0}$อย่างน้อย 1ค่า; i=1,2,...k

โดยที่p_{i0} = สัดส่วนที่คาดว่าจะเป็น

สถิติทดสอบ

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^{k} \frac{(O_i - E_j)^2}{E_i}$$

มีองศาอิสระ ν=k-1

โดยที่ $E_i = np_{i0}$

เขตวิกฤต จะปฏิเสธ H_0ถ้า $\chi^2 > \chi^2_{\alpha,k-1}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.5 สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท (อัจฉริยา ปราบอริพ่าย, 2547)

สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภทที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สถิติฟี(Phi) สัญลักษณ์ที่ใช้คือ ϕมีสูตรคือ

$$\phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{n}}$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง นับเป็นจำนวนคู่อันดับ (x , y) และχ^2คือ Pearson Chi-square สำหรับตาราง 2x2 สถิติฟีมีค่าเท่ากับสหสัมพันธ์เพียร์สัน การแปลความหมายก็เหมือนกันคือค่าสถิติฟีจะอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 สำหรับตารางอื่นที่ไม่ใช่ 2x2 สถิติฟีอาจมีค่ามากกว่า 1 ดังนั้นการใช้ค่าสถิตินี้อาจไม่เหมาะสม

Cramer's V เป็นค่าสถิติที่ขยายจากค่าสถิติฟีใช้วัดความสัมพันธ์สำหรับข้อมูลที่อยู่ในตารางขนาดใหญ่กว่า 2x2 ได้ สัญลักษณ์ที่ใช้คือ V มีสูตรคือ

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(k-1)}}$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่าง

K คือ จำนวนแถวหรือคอลัมน์ก็ได้โดยจะเลือกค่าที่น้อยกว่า

สำหรับตาราง 2x2 จะได้ค่าสถิติ V เท่ากับสถิติฟี

การแปลความหมายทำได้ดังนี้

ค่าสถิติ V	การแปลผล
0 - 0.25	มีความสัมพันธ์กันน้อย
0.26 – 0.50	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
0.51 – 0.75	มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก
0.76 – 1.0	มีความสัมพันธ์กันมาก

2.8.6 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรกลุ่มเดียว(สรชัย พิศาลบุตร, 2554)

การทดสอบสมมติฐานโดยวิธีนี้ใช้เมื่อต้องการทดสอบว่าค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจศึกษาในประชากร (P) นั้นๆเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่ เช่น ค่าสัดส่วนของเครื่องปรับอากาศที่ใช้คอมเพรสเซอร์ A เท่ากับ 0.25 (P=0.25) ค่าสัดส่วนของแบบวงจรไฟฟ้าชำรุดที่ได้จากการผลิตใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลา 1 เดือนต่ำกว่า 0.05 (P<0.05) ค่าสัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศมากกว่า 0.40 (P>0.40) ค่าสัดส่วนของวิศวกรของบริษัทโชคชัย จำกัด ที่มีประสบการณ์การทำงานในโรงงานเหล็กมากกว่า 5 ปีต่ำกว่า 0.5 (P<0.5) เป็นต้น สำหรับวิธีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรชุดเดียวกันนี้ก็ทำนองเดียวกันกับวิธีการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากรชุดเดียว กล่าวคือ จะต้องเลือกตัวอย่างจากประชากรที่มีลักษณะที่สนใจศึกษาขึ้นมาจำนวนหนึ่ง และหาค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจศึกษาจากตัวอย่างทั้งหมดที่เลือกมาเป็นตัวแทนนั้นแล้วนำค่าสัดส่วนดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจศึกษา ซึ่งผู้ทดสอบคาดหวายไว้หรือตั้งไว้เป็นสมมติฐาน ถ้าผลการทดสอบแสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แดสงว่าสมมติฐานหรือความเชื่อของผู้ทดสอบถูกต้อง ตัวอย่างเช่น บริษัทตัวแทนจำหน่ายผ้าใยสังเคราะห์ เชื่อว่าค่าสัดส่วนของผ้าใยสังเคราะห์ที่มีแรงดึงต่ำกว่า 12 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เท่ากับ 0.25 และเพื่อเป็นการพิสูจน์ความเชื่อดังกล่าวเขาได้สุ่มตัวอย่างผ้าใยสังเคราะห์ขึ้นมาจำนวนหนึ่ง แล้วนำมาวัดแรงดึง ปรากฏว่าค่าสัดส่วนของผ้าใยสังเคราะห์ที่มีแรงดึงต่ำกว่า 12 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เท่ากับ 0.21 นี้ว่าแตกต่างจากค่าสัดส่วน 0.25 ที่เป็นสมมติฐานเพื่อการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งขั้นตอนในการทดสอบจะได้กล่าวต่อไป

เนื่องจากค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจศึกษาที่ได้จากตัวอย่างซึ่งเลือกมาเป็นตัวแทนจากประชากรนี้มีการแจกแจงทวินามที่มีค่าเฉลี่ย P และความแปรปรวน $\frac{P(1-P)}{n}$ แต่ถ้าผลคูณระหว่างจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (n) และค่าสัดส่วนที่ได้จากตัวอย่าง p และ 1-p น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 กล่าวคือ $np \leq 5$ และ $n-(1-p) \leq 5$ อาจอนุโลมได้ว่าค่าสัดส่วนที่ได้จากตัวอย่างซึ่งจะใช้เป็นค่าประมาณของ P มีการแจกแจงปรกติได้ นั่นคือ ตัวสถิติเพื่อการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรชุดเดียวคือ

$$Z = \frac{p-P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}}$$

ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรชุดเดียวมีดังนี้

1) กำหนดสมมติฐานเพื่อการทดสอบ ซึ่งอาจเป็นสมมติฐานใดสมมติฐานหนึ่งใน 3 สมมติฐานต่อไปนี้

ก) $H_0 : P = K$

$H_1 : P > K$

ข) $H_0 : P = K$

$H_1 : P < K$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) $H_0 : P = K$

$H_1 : P \neq K$

2) กำหนดระดับนัยสำคัญของการทดสอบ สมมติให้เท่ากับ α

3) กำหนดตัวสถิติเพื่อการทดสอบสมมติฐานใดๆใน 3 สมมติฐานข้างต้น

$$Z = \frac{p-P}{\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}}$$

4) หาค่าวิกฤติเปรียบเทียบค่า Z ที่ได้จากข้อ 3) กับค่าวิกฤติ เพื่อสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน กล่าวคือ

ก) สำหรับการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : P = K$

$H_1 : P > K$

ปฏิเสธ H_0 หรือยอมรับ H_1 ถ้าค่าสถิติเพื่อการทดสอบ Z ที่คำนวณได้จากข้อมูลมากกว่าค่าวิกฤติที่เปิดได้จากตารางการแจกแจงปรกติมาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ α

$$Z > Z_{(1-\alpha)}$$

ข) สำหรับการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : P= K$

$H_1 : P < K$

ปฏิเสธ H_0 หรือยอมรับ H_1 ถ้าค่าสถิติเพื่อการทดสอบ Z ที่คำนวณได้จากข้อมูลน้อยกว่าค่าวิกฤตที่เปิดได้จากตารางการแจกแจงปรกติมาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ α

$$Z < Z_{(\alpha)}$$

ค) สำหรับการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : P = K$

$H_1 : P \neq K$

ปฏิเสธ H_0 หรือยอมรับ H_1ถ้าค่าสถิติเพื่อการทดสอบ Z ที่คำนวณได้จากข้อมูลน้อยกว่าค่าวิกฤตที่เปิดได้จากตารางการแจกแจงปรกติมาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญ $\frac{\alpha}{2}$

$$Z < Z_{\left(\frac{\alpha}{2}\right)}$$

หรือ$Z < Z_{\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.7 บทสรุปการทบทวนวรรณกรรมเรื่องสถิติที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย

จากการศึกษาสถิติที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย ที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่า การที่เรามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติต่างๆที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับนำไปใช้ในการตัดสินใจและการวางแผน เพื่อให้การตัดสินใจและการวางแผนงานนั้นๆมีโอกาสที่จะผิดพลาดน้อยที่สุด โดยในงานวิจัยครั้งนี้ผู้จัดทำเลือกการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนามาวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามของปริญญาโทและเอก ส่วนแบบสอบถามของปริญญาตรีจะวิเคราะห์สถิติพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานโดยใช้สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ได้แก่chi-square test for Independent เพื่อทดสอบความเป็นอิสระ สถิติ Carmer's V เพื่อวัดความสัมพันธ์ของข้อมูล และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรกลุ่มเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปการทบทวนวรรณกรรม

สาระสำคัญของงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม	แหล่งที่มา	จำนวนข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีงานทำและการว่างงาน		
2.1.1 ความหมายของภาวะการมีงานทำ	-สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม (2546) -คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา (2557) -สำนักงานสถิติแห่งชาติ(2550)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีงานทำและการว่างงาน	-สุรักษ์ บุนนาค และวันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน(2520)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.3 ประเภทการจ้างงาน	-Prosoft HRMI(2560)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.4 ประเภทของการทำงาน	-กวินธิดา ศิลพร(2560)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.5 ความสำคัญของการทำงาน	-ไพศาล ไกรสิทธิ์(2559)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.6 สาเหตุของการว่างงาน	-สุรางค์รัตน์ วศินารมณ์และภาวนา พัฒนศรี(2538)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.7 ประเภทของการว่างงาน	-สมศักดิ์ สามัคคีธรรม (2538)	แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ; ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ3
2.1.8 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการมีงานทำและการว่างงาน		

สาระสำคัญของงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม	แหล่งที่มา	จำนวนข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และ CUPT		
2.2.1 กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว(สกอ.,2551)	-สำนักงานนโยบายและแผนการอุดมศึกษา(2551) -กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2552 , สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(2552)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่1,ข้อที่ 2; ตอนที่ 2 และ 3
2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสกอ.	-คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ CUPT	-คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT QA ฉบับปีการศึกษา 2558-2560	
2.2.5 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสกอ.และ CUPT		
2.3 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
2.3.1 ปรัชญาคณะวิทยาศาสตร์	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3
2.3.2 ปณิธานคณะวิทยาศาสตร์	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3
2.3.3 วิสัยทัศน์คณะวิทยาศาสตร์	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3

สาระสำคัญของงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม	แหล่งที่มา	จำนวนข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง
2.3.4 พันธกิจคณะวิทยาศาสตร์	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3
2.3.5 วัตถุประสงค์คณะวิทยาศาสตร์	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3
2.3.6 หลักสูตรที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558	-คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง(2558)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี) ตอนที่ 1 และ3
2.3.7 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
2.4 เครื่องมือที่ใช้	-งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.5 เกณฑ์การพิจารณาพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน		
2.5.1 การให้ระดับผลการเรียนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น	-สมพงษ์ พันธุรัตน์ (2556)	
2.5.2 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องเกณฑ์การพิจารณาพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ที่ 80 ที่ใช้ในการตั้งสมมติฐาน		

สาระสำคัญของงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม	แหล่งที่มา	จำนวนข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		
2.6.1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์	-มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2552)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.6.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555	-มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2556) รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.6.3 มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556)รายงานการวิเคราะห์ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ.2556	-มหาวิทยาลัยนเรศวร (2556)รายงานการวิเคราะห์ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ.2556	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.6.4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (2558)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557	-มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (2558)ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.6.5 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558)รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557	-มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558)รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.6.6 บทสรุปของการทบทวนวรรณกรรมเรื่องภาวะการมีงานทำของบัณฑิต		
2.7 กรอบแนวคิด(Conceptual Framework)		

สาระสำคัญของงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทบทวนวรรณกรรม	แหล่งที่มา	จำนวนข้อคำถามที่เกี่ยวข้อง
2.8 สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย		
2.8.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)		- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.8.2 การทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence)	-พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์(2546)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.8.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test of Homogeneity)	-มัลลิกา บุนนาค(2532)	
2.8.4 การทดสอบสารูปสนิทดี (Goodness-of-Fit Test)	-อำนาจ วังจีนและพรรณี บุญสุยา(2548)	
2.8.5 สถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีสเกลการวัดแบบจำแนกประเภท	-อัจฉริยา ปราบอริพ่าย(2547)	
2.8.6 การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากรกลุ่มเดียว	-สรชัย พิศาลบุตร(2554)	- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำ(ปริญญาตรี)
2.8.7 บทสรุปการทบทวนวรรณกรรมเรื่องสถิติที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย		

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังประจำปีการศึกษา 2558 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ระดับชั้นปริญญาตรี โทและเอก จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 ทั้งหมด จำนวน 1,445 คน (งานทะเบียน คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) จำแนกตามหลักสูตร ดังตารางที่ 3.1-3.3

3.1.2 การสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากประชากร คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ระดับชั้นปริญญาตรี โทและเอก จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่างประชากร คือ การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) จัดเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น(Nonprobability Sampling Method) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบโควตาเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดสัดส่วนจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโทและเอกตามเกณฑ์ของสกอ.

เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา ในวันฝึกซ้อมย่อยพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ในวันเสาร์ที่ 5 พฤศจิกายน 2559 ที่หอสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 495 คนและที่หอประชุมใหญ่คณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 950 คน เป็นจำนวนทั้งหมด 1,445 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ที่มารายงานตัวในวันย่อยพิธีพระราชทานปริญญาบัตร วันเสาร์ที่ 5 พฤศจิกายน 2559 จำนวน 1,168 คน คิดเป็นร้อยละ 80.83 ของผู้ที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด ดังตารางที่ 3.1 3.2 และ 3.3

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และจำนวนผู้ที่มารายงานตัวในวันย่อยพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร

	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	142	110	77.46
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	252	211	83.73
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	134	97	72.39
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	128	116	90.63
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	174	97	55.75
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	155	137	88.39
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	270	235	87.04
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	134	109	81.34
	รวม	1389	1112	

(ที่มา : งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

ตารางที่ 3.2 จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร

	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	5
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมี	3
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพอลิเมอร์	9
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน	3
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม	2
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร

	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	13
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	4
	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	3
	รวม	48

(ที่มา : งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

ตารางที่ 3.3 จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาเอก คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 จำแนกตามหลักสูตร

	หลักสูตร	จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	3
	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเคมีประยุกต์	2
	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	1
	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	1
	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	1
	รวม	8

(ที่มา : งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นไปใช้กับประชากรที่เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ในปีการศึกษา 2558

3.2.1 ลักษณะแบบสอบถาม

แบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังประจำปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามสำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การสมัครงานและการทำงาน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

1. พิจารณาวัตถุประสงค์ของการทำการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อกำหนดข้อคำถาม

แบบสอบถามสำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 2 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ซึ่งเป็นปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558

ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 5 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ ถามเกี่ยวกับการทำงานและการสมัครงาน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายปิด จำนวน 2 ข้อ เป็นคำถามที่สร้างจากความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เสนอแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษเพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้เพื่อเป็นการง่ายต่อการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามและทำการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแบบสอบถาม ดังนี้

1) เพิ่ม E-mail และเบอร์โทรเพื่อสอบถามหากมีรายละเอียดเพิ่มเติม

2) มีสาขาวิชาให้เลือกเพื่อประหยัดเวลาในการเขียนตอบ

3) เพิ่มคำถามการจบการศึกษาในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด

4) เพิ่มคำถามสถานภาพการทำงานเพื่อแยกประเภทให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ผล

5) กำหนดขอบเขตระยะเวลาการได้งานทำให้มี 2 ตัวเลือกเท่านั้น คือ ภายใน 6 เดือน และมากกว่า 6 เดือน

6) ตัดคำถามที่ไม่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ของงานวิจัย ได้แก่ งานในปัจจุบันที่ทำอยู่ (ทำงานเดิมหรือได้งานใหม่) และระดับการปฏิบัติงาน

7) เรียงลำดับคำถามให้สอดคล้องต่อเนื่องกันเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามสับสน

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา การออกแบบสอบถามความสอดคล้องของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ให้มีความถูกต้อง ปรับแต่งสำนวนภาษาให้ง่ายต่อการตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. เสนอแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว แก่อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถามอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ต้องจัดการกับข้อมูลโดยการตรวจสอบข้อมูล คือ ตรวจดูความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก จากนั้นแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

จากวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา

1. เพื่อศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2558 วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และการแจกแจงด้วยกราฟ
2. เพื่อตรวจสอบและติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2558 วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics) ได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร และ Chi-square Test for Independent เพื่อทดสอบความเป็นอิสระ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และตรวจสอบว่าคุณสมบัติของบัณฑิตเป็นไปตามข้อบ่งชี้ของสกอ.(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา) และCUPT (คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา) วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics) ได้แก่ Chi-square Test for Independent เพื่อทดสอบความเป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการตรวจสอบคุณภาพบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นปริญญาตรี โทและเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยซึ่งมีจำนวนตัวอย่าง 1,168 คน จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ ทำการลงรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 ศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี และตรวจสอบติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้สถิติพรรณนาและทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติอนุมาน

4.1.1 สถิติพรรณนา ดังตารางที่ 4.1 – 4.20

4.1.2 สถิติอนุมาน ดังสมมติฐานการวิจัยที่ 1 - 32

4.2 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาโท โดยใช้สถิติพรรณนา

4.2.1 สถิติพรรณนา ดังตารางที่ 4.53 – 4.58

4.3 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาเอก โดยใช้สถิติพรรณนา

4.3.1 สถิติพรรณนา ดังตารางที่ 4.59 – 4.63

4.1 ศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี และตรวจสอบติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้สถิติพรรณนาและทดสอบ

4.1.1 สถิติพรรณนา

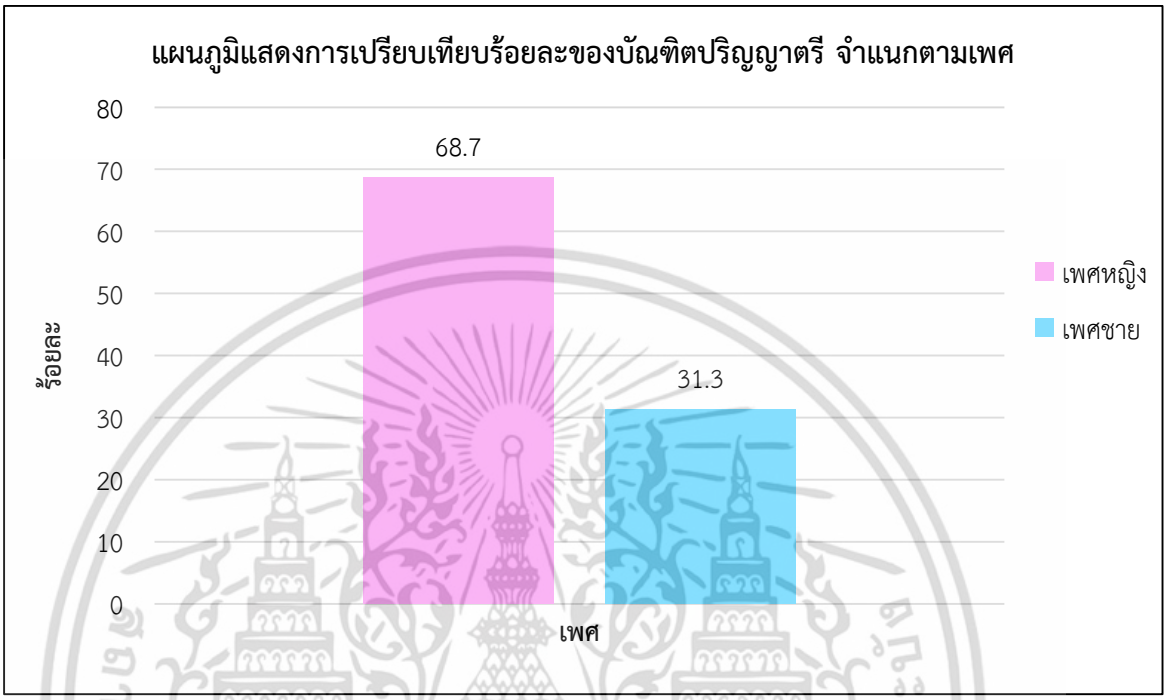
1. ลักษณะส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.1 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามเพศของบัณฑิต

ลักษณะส่วนบุคคล		**ความถี่**	**ร้อยละ**
เพศ	ชาย	348	31.30
	หญิง	**764**	**68.70**
รวม		1112	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 พบว่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีจำนวน 764 คน คิดเป็นร้อยละ 68.70 และเพศชาย มีจำนวน 348 คน คิดเป็นร้อยละ 31.30 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.1



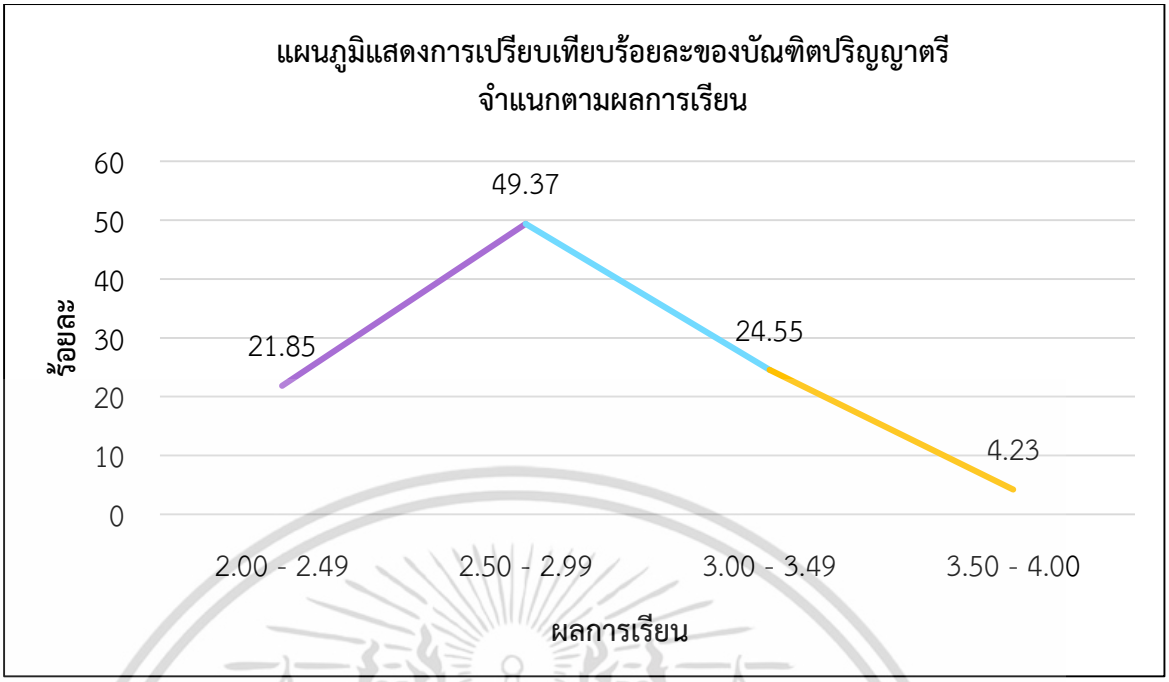
รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.2 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามผลการเรียน

ลักษณะส่วนบุคคล		**ความถี่**	**ร้อยละ**
ผลการเรียน	2.00 - 2.49	243	21.85
	2.50 - 2.99	**549**	**49.37**
	3.00 - 3.49	273	24.55
	3.50 - 4.00	47	4.23
รวม		1112	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.50-2.99 โดยมีจำนวน 549 คน คิดเป็นร้อยละ 49.37 รองลงมาคือมีผลการเรียนอยู่ในช่วง 3.00-3.49 และ 2.00-2.49 มีจำนวน 273 และ 243 คน คิดเป็นร้อยละ 24.55 21.85 ตามลำดับ สำหรับผลการเรียนในช่วง 3.50-4.00 มีจำนวนน้อยมากที่สุด โดยมีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 4.23 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามผลการเรียน

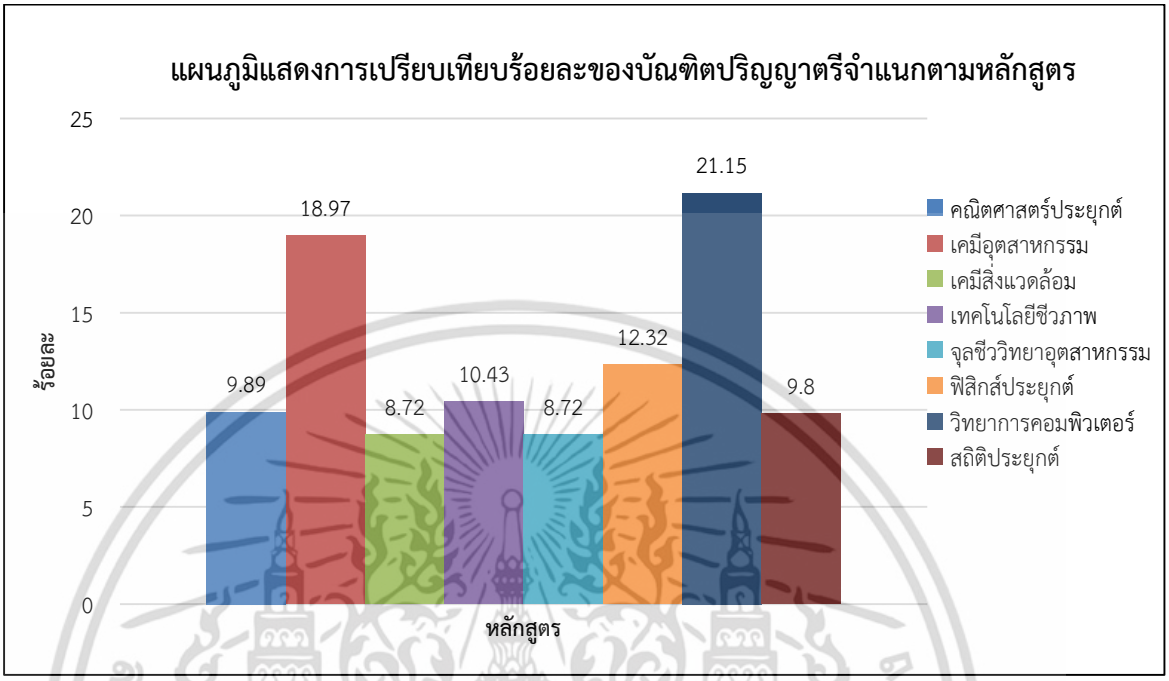
ตารางที่ 4.3 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา

ลักษณะส่วนบุคคล		ความถี่	ร้อยละ
หลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	110	9.89
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	211	18.97
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	97	8.72
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	116	10.43
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	97	8.72
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	137	12.32
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยากาคอมพิวเตอร์	**235**	**21.15**
	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	109	9.80
รวม		1112	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาเคมีอุตสาหกรรม โดยมีจำนวน 235 และ 211 คนคิดเป็นร้อยละ 21.15 และ 18.97 ตามลำดับ รองลงมาคือผู้ที่จบสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม มีประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มแรกซึ่งมีจำนวน 137 คนคิดเป็นร้อยละ 12.32 ตามด้วยสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์มีจำนวน 116 110 109 คนคิดเป็นร้อยละ 10.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.89 9.80 ตามลำดับ สำหรับสาขาที่มีจำนวนน้อยกว่าสาขาอื่นๆ คือสาขาเคมีสิ่งแวดล้อมและสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ มีจำนวน 97 คนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 8.72 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีจำแนกตามหลักสูตร

ตารางที่ 4.4 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี แยกตามระยะเวลาในการศึกษา

ลักษณะส่วนบุคคล		ความถี่	ร้อยละ
ระยะเวลาในการศึกษา	**4 ปี**	**1098**	**98.74**
	มากกว่า 4 ปี	14	1.26
รวม		1112	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่า เมื่อจำแนกตามระยะเวลาในการศึกษาจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดจบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี โดยมีจำนวน 1098 คน คิดเป็นร้อยละ 98.74 และผู้ที่มีระยะเวลาในการศึกษามากกว่า 4 ปี มีจำนวนน้อยมากเพียง 14 คน คิดเป็นร้อยละ 1.26

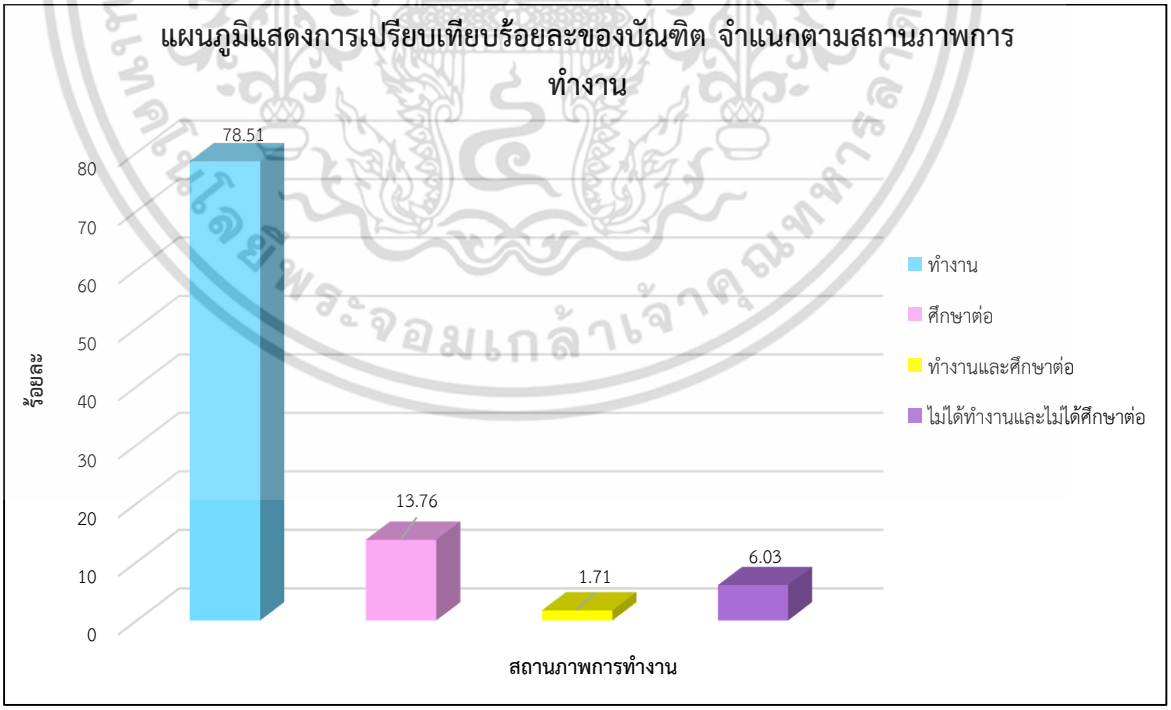
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การสมัครงานและการได้งานทำ

ตารางที่ 4.5 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการทำงาน

การทำงาน		ความถี่	ร้อยละ
สถานะ	**ทำงาน**	**873**	**78.51**
	ศึกษาต่อ	153	13.76
	ทำงานและศึกษาต่อ	19	1.71
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	67	6.03
รวม		1112	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่าบัณฑิตมีสถานภาพการทำงานในสถานะ “ทำงาน” โดยมีจำนวนมากที่สุดและมากกว่ากลุ่มอื่นๆอย่างเห็นได้ชัดจำนวน 873 คน คิดเป็นร้อยละ 78.51 รองลงมาคือศึกษาต่อซึ่งมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มทำงานค่อนข้างมาก จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 13.76 ถัดมาคือไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 6.03 และ สถานะทำงานและศึกษาต่อมีจำนวนน้อยมากเพียง 19 คน คิดเป็นร้อยละ 1.71 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามสถานภาพการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตร จำแนกตามสถานภาพการทำงาน

หลักสูตร	สถานภาพการทำงาน	ความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	**ทำงาน**	**81**	**73.64**
	ศึกษาต่อ	25	22.73
	ทำงานและศึกษาต่อ	2	1.82
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	2	1.82
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	**ทำงาน**	**153**	**72.51**
	ศึกษาต่อ	35	16.59
	ทำงานและศึกษาต่อ	0	0.00
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	23	10.90
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	**ทำงาน**	**65**	**67.01**
	ศึกษาต่อ	14	14.43
	ทำงานและศึกษาต่อ	0	0.00
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	18	18.56
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	**ทำงาน**	**85**	**73.28**
	ศึกษาต่อ	27	23.28
	ทำงานและศึกษาต่อ	3	2.59
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	1	0.86
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	**ทำงาน**	**69**	**71.13**
	ศึกษาต่อ	14	14.43
	ทำงานและศึกษาต่อ	1	1.03
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	13	13.40
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	**ทำงาน**	**114**	**83.21**
	ศึกษาต่อ	15	10.95
	ทำงานและศึกษาต่อ	4	2.92
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	4	2.92
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	**ทำงาน**	**212**	**90.21**
	ศึกษาต่อ	12	5.11
	ทำงานและศึกษาต่อ	7	2.98
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	4	1.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตร จำแนกตามสถานภาพการทำงาน

หลักสูตร	สถานภาพการทำงาน	ความถี่	ร้อยละ
	ทำงาน	**94**	**86.24**
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	ศึกษาต่อ	11	10.09
	ทำงานและศึกษาต่อ	2	1.83
	ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ	2	1.83

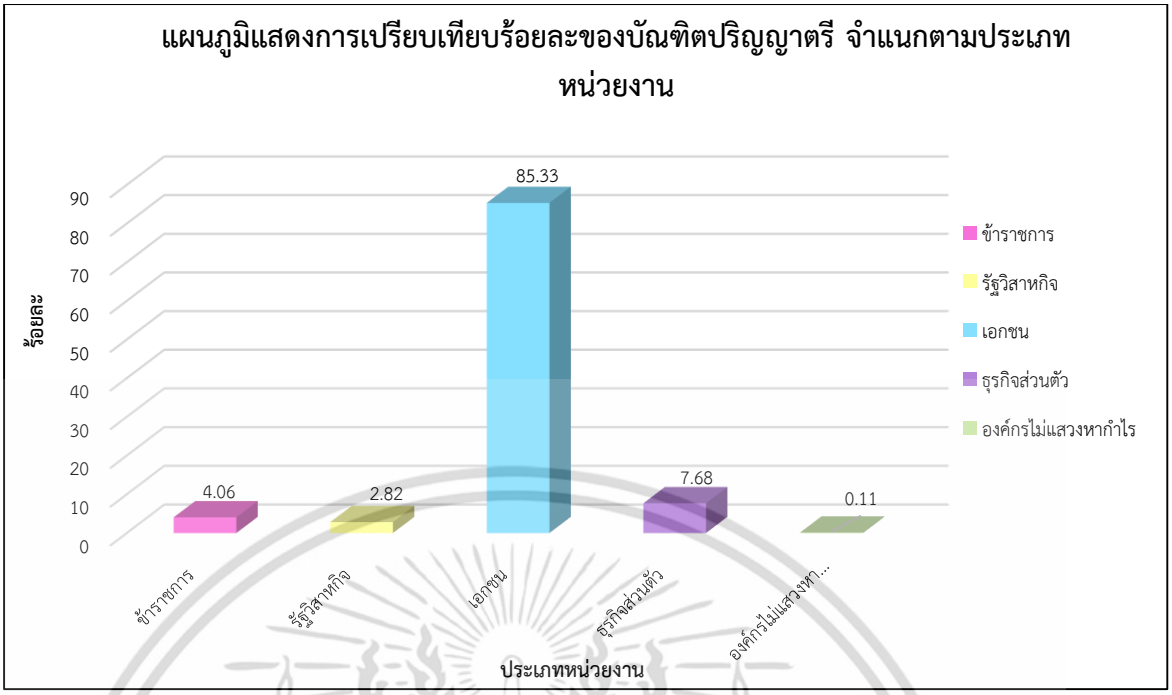
จากตารางที่ 4.6 เมื่อพิจารณาสถานภาพการทำงานจำแนกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรมีสถานภาพการทำงาน ในสถานะ “ทำงาน” มีจำนวนมากที่สุด

ตารางที่ 4.7 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

การทำงาน		ความถี่	ร้อยละ
ประเภทหน่วยงาน	ข้าราชการ	36	4.06
	รัฐวิสาหกิจ	25	2.82
	เอกชน	**756**	**85.33**
	ธุรกิจส่วนตัว	68	7.68
	องค์กรไม่แสวงหากำไร	1	0.11
รวม		886	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานในหน่วยงานเอกชน โดยมีจำนวนมากที่สุดและมากกว่ากลุ่มอื่นๆอย่างเห็นได้ชัดจำนวน 756 คน คิดเป็นร้อยละ 85.33 รองลงมาคือธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจซึ่งมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มเอกชนค่อนข้างมาก มีจำนวน 68 36 และ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 7.68 4.06 และ 2.82 ตามลำดับ และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร มีจำนวนน้อยมากเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.11 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



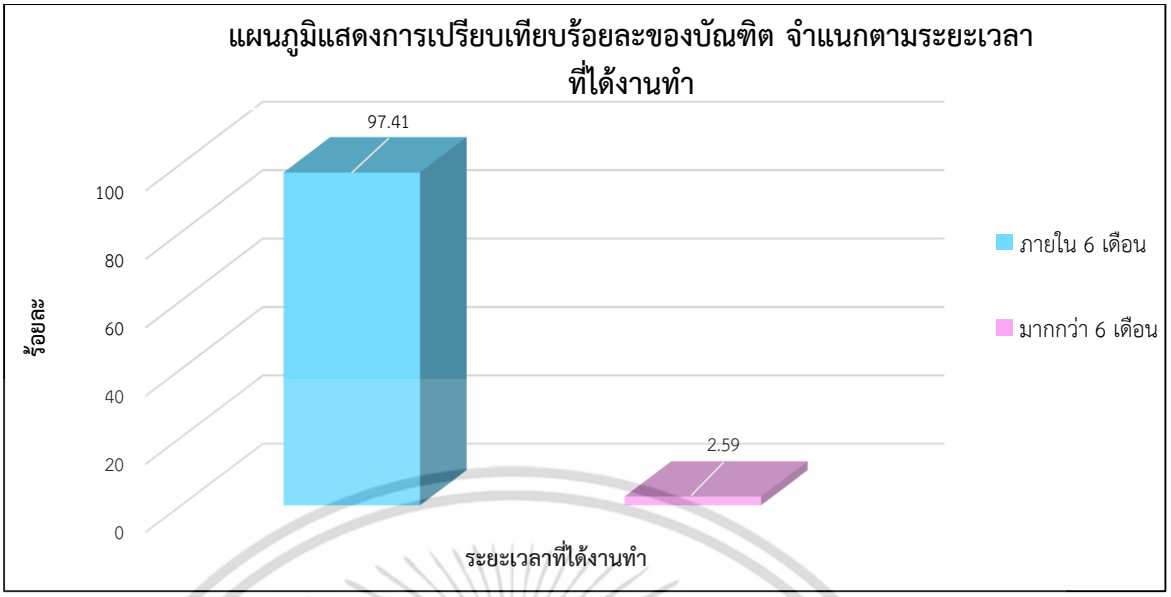
รูปที่ 4.5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามประเภทหน่วยงานที่ทำ

ตารางที่ 4.8 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ

การทำงาน		**ความถี่**	**ร้อยละ**
ระยะเวลาที่ได้งานทำ	**ภายใน 6 เดือน**	**866**	**97.41**
	มากกว่า 6 เดือน	23	2.59
รวม		889	100

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือน มีจำนวนมากที่สุด 866 คน คิดเป็นร้อยละ 97.41 และมีจำนวนน้อยมากที่ได้งานทำโดยใช้ระยะเวลามากกว่า 6 เดือนมีจำนวนเพียง 23 คน คิดเป็นร้อยละ 2.59 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีจำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ

ตารางที่ 4.9 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตร จำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ

หลักสูตร	ระยะเวลาที่ได้งานทำ	ความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	**ภายใน 6 เดือน**	**77**	**70.00**
	มากกว่า 6 เดือน	4	3.64
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	**ภายใน 6 เดือน**	**149**	**70.62**
	มากกว่า 6 เดือน	4	1.90
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	**ภายใน 6 เดือน**	**64**	**65.98**
	มากกว่า 6 เดือน	1	1.03
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	**ภายใน 6 เดือน**	**86**	**74.14**
	มากกว่า 6 เดือน	2	1.72
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	**ภายใน 6 เดือน**	**68**	**70.10**
	มากกว่า 6 เดือน	2	2.06
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	**ภายใน 6 เดือน**	**115**	**83.94**
	มากกว่า 6 เดือน	3	2.19
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	**ภายใน 6 เดือน**	**215**	**91.49**
	มากกว่า 6 เดือน	3	1.28
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	**ภายใน 6 เดือน**	**92**	**84.40**
	มากกว่า 6 เดือน	4	3.67

จากตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ได้งานทำจำแนกตามหลักสูตร พบว่า ทุกหลักสูตรมีระยะเวลาที่ได้งานทำ ภายใน 6 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามระยะเวลาที่ได้งานทำ

ผลการเรียน	ระยะเวลาที่ได้งานทำ	ความถี่	ร้อยละ
2.00 – 2.49	**ภายใน 6 เดือน**	**191**	**95.02**
	มากกว่า 6 เดือน	10	4.98
2.50 – 2.99	**ภายใน 6 เดือน**	**441**	**98.66**
	มากกว่า 6 เดือน	6	1.34
3.00 – 3.49	**ภายใน 6 เดือน**	**205**	**96.70**
	มากกว่า 6 เดือน	7	3.30
3.50 – 4.00	**ภายใน 6 เดือน**	**29**	**100.00**
	มากกว่า 6 เดือน	0	0.00

จากตารางที่ 4.10 เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ได้งานทำจำแนกตามผลการเรียน พบว่า ทุกหลักสูตรมีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน

ตารางที่ 4.11 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามความรู้ความสามารถที่ส่งผลให้ได้งานทำ

การทำงาน		ความถี่	ร้อยละ
ความรู้ความสามารถที่ช่วยให้ได้งานทำ	ด้านภาษาต่างประเทศ	200	23.02
	ด้านการใช้คอมพิวเตอร์	**482**	**55.47**
	ด้านกีฬา	10	1.15
	ด้านศิลปะ	17	1.95
	อื่นๆ (การคำนวณ, มนุษยสัมพันธ์, สาขาที่เรียนมา)	160	18.41
รวม		869	100

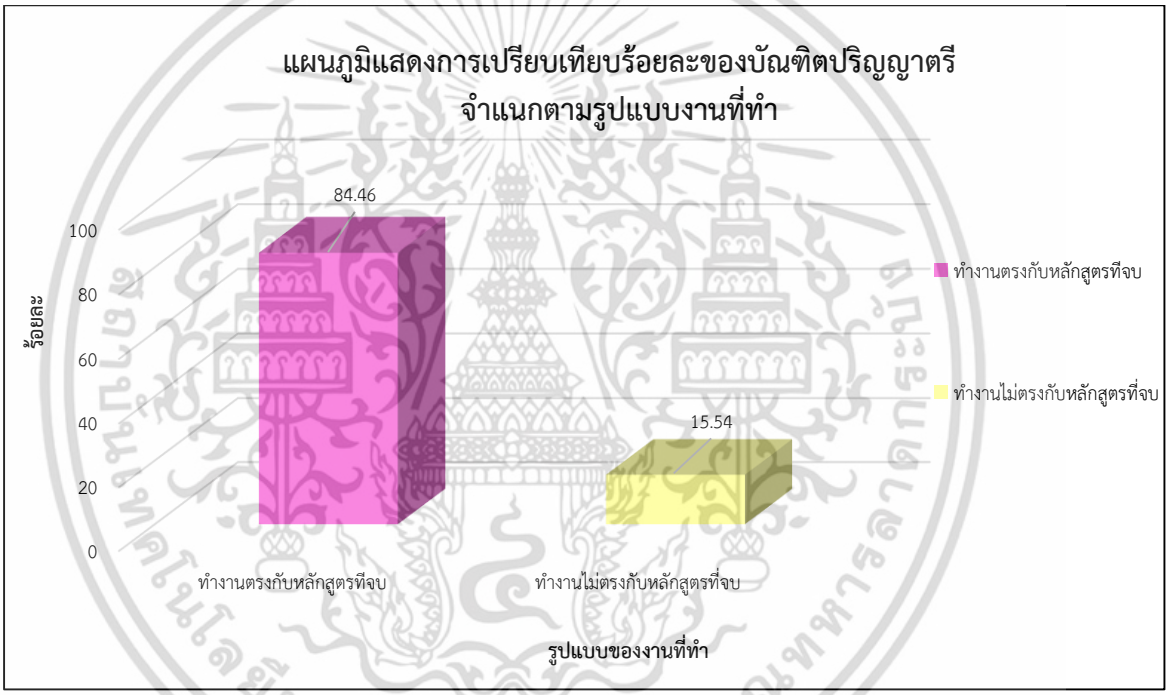
จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าด้านการใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการได้งานทำมากที่สุด มีจำนวน 482 คน คิดเป็นร้อยละ 55.47 รองลงมาคือด้านภาษาต่างประเทศและด้านอื่นๆ (การคำนวณ, มนุษยสัมพันธ์, สาขาที่เรียนมา) มีจำนวน 200 และ 160 คน คิดเป็นร้อยละ 23.02 18.41 ตามลำดับ มีส่วนน้อยที่ตอบว่าด้านศิลปะและด้านกีฬา มีจำนวน 17 และ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 1.95 1.15 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามรูปแบบงาน

การทำงาน		**ความถี่**	**ร้อยละ**
รูปแบบงานที่ทำ	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**750**	**84.46**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	138	15.54
รวม		888	100

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ มีจำนวนมากที่สุด 750 คน คิดเป็นร้อยละ 84.46 และมีส่วนน้อยทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 15.54 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ

ตารางที่ 4.13 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละหลักสูตร จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ

หลักสูตร	**รูปแบบงานที่ทำ**	**ความถี่**	**ร้อยละ**
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**73**	**89.02**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	9	10.98
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**137**	**90.13**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	15	9.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ) ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละหลักสูตร จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ

หลักสูตร	รูปแบบงานที่ทำ	ความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**44**	**68.75**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	20	31.25
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**71**	**81.61**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	16	18.39
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**49**	**69.01**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	22	30.99
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**92**	**77.97**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	26	22.03
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**209**	**95.43**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	10	4.57
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**78**	**81.25**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	18	18.75

จากตารางที่ 4.13 เมื่อพิจารณารูปแบบงานที่ทำจำแนกตามหลักสูตร พบว่า ทุกหลักสูตรทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ

ตารางที่ 4.14 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามรูปแบบงานที่ทำ

ผลการเรียน	รูปแบบงานที่ทำ	ความถี่	ร้อยละ
2.00 – 2.49	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**161**	**80.91**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	38	19.09
2.50 – 2.99	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**375**	**83.71**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	73	16.29
3.00 – 3.49	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**187**	**88.21**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	25	11.79
3.50 – 4.00	**ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ**	**27**	**93.10**
	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	2	6.90

จากตารางที่ 4.14 เมื่อพิจารณารูปแบบงานที่ทำจำแนกตามผลการเรียน พบว่า ทุกระดับผลการเรียนทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ได้งานทำจำแนกตามความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ

การทำงาน		**ความถี่**	**ร้อยละ**
ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**715**	**80.16**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	177	19.84
รวม		892	100

จากตารางที่ 4.15 พบว่า บัณฑิตพึงพอใจต่องานที่ทำ มีจำนวนมากที่สุด 715 คน คิดเป็นร้อยละ 80.16 และมีส่วนน้อยไม่พึงพอใจต่องานที่ทำจำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 19.84

ตารางที่ 4.16 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละหลักสูตร จำแนกตามความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ

หลักสูตร	**ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ**	**ความถี่**	**ร้อยละ**
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**68**	**81.93**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	15	8.07
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**107**	**69.94**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	46	30.07
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**51**	**78.46**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	14	21.54
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**71**	**80.68**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	17	19.32
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**57**	**81.43**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	13	18.57
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**90**	**76.27**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	28	23.73
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**193**	**88.13**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	26	11.87
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**78**	**81.25**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	18	18.75

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ จำแนกตามหลักสูตร พบว่าทุกหลักสูตรพึงพอใจต่องานที่ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี ที่ได้งานทำแต่ละผลการเรียน จำแนกตามความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ

ผลการเรียน	ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ	ความถี่	ร้อยละ
2.00 – 2.49	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**153**	**76.12**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	48	23.88
2.50 – 2.99	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**364**	**80.89**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	86	19.11
3.00 – 3.49	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**172**	**81.13**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	40	18.87
3.50 – 4.00	**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**26**	**89.66**
	ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ	3	10.34

จากตารางที่ 4.17 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ จำแนกตามผลการเรียน พบว่าทุกระดับผลการเรียนแล้วพึงพอใจต่องานที่ทำ

ตารางที่ 4.18 ความถี่และร้อยละของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรีที่ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำจำแนกตามเหตุผลที่ไม่พึงพอใจ

การทำงาน		ความถี่	ร้อยละ
เหตุผลที่ไม่พึงพอใจ	**ระบบงานไม่ดี**	**63**	**35.59**
	ผู้ร่วมงานไม่ดี	15	8.47
	ไม่ได้ใช้ความรู้ที่เรียนมา	24	13.56
	ค่าตอบแทนต่ำ	22	12.43
	ขาดความมั่นคง	17	9.60
	ขาดความก้าวหน้า	27	15.25
	อื่นๆ (ไกลบ้าน,ไม่ตรงกับที่ชอบ,ทำงานเป็นกะ)	9	5.08
รวม		177	100

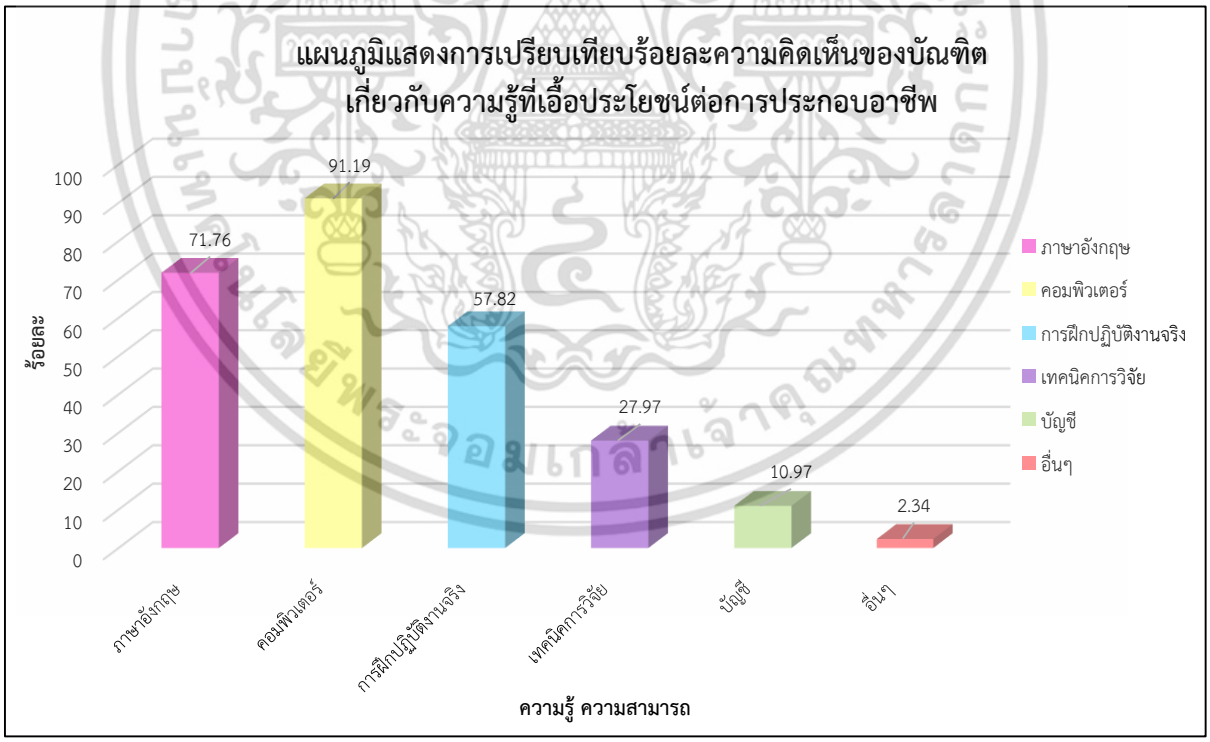
จากตารางที่ 4.18 พบว่า บัณฑิตที่ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ ส่วนใหญ่สาเหตุมาจากระบบงานไม่ดี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 35.59 รองลงมาคือขาดความก้าวหน้า ไม่ได้ใช้ความรู้ที่เรียนมา ค่าตอบแทนต่ำ มีจำนวน 27 24 22 คน คิดเป็นร้อยละ 15.25 13.56 12.43 ตามลำดับ ตามด้วยขาดความมั่นคง ผู้ร่วมงานไม่ดี มีจำนวน 17 15 คน คิดเป็นร้อยละ 9.60 8.47 ตามลำดับและมีส่วนน้อยที่ตอบอื่นๆ (ไกลบ้าน,ไม่ตรงกับที่ชอบ,ทำงานเป็นกะ) มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 5.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ความถี่และร้อยละความคิดเห็นของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ

ความรู้ ความสามารถ	ความถี่	ร้อยละ
ภาษาอังกฤษ	798	71.76
คอมพิวเตอร์	**1014**	**91.19**
การฝึกปฏิบัติงานจริง	643	57.82
เทคนิคการวิจัย	311	27.97
บัญชี	122	10.97
อื่นๆ (Excel, ภาษาต่างประเทศ, มาตรฐานอุตสาหกรรม)	26	2.34

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าคอมพิวเตอร์ เป็นความรู้ ความสามารถที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ มีมากถึงร้อยละ 91.19 รองลงมาคือภาษาอังกฤษและการฝึกปฏิบัติงานจริง มีร้อยละ 71.76 และ 57.82 ตามลำดับ ตามด้วยเทคนิคการวิจัย มีร้อยละ 27.97 ความรู้ด้านบัญชี มีร้อยละ 10.97 ส่วนที่ตอบอื่นๆ (Excel, ภาษาต่างประเทศ, มาตรฐานอุตสาหกรรม) มีน้อยมากเพียงร้อยละ 2.34 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.8



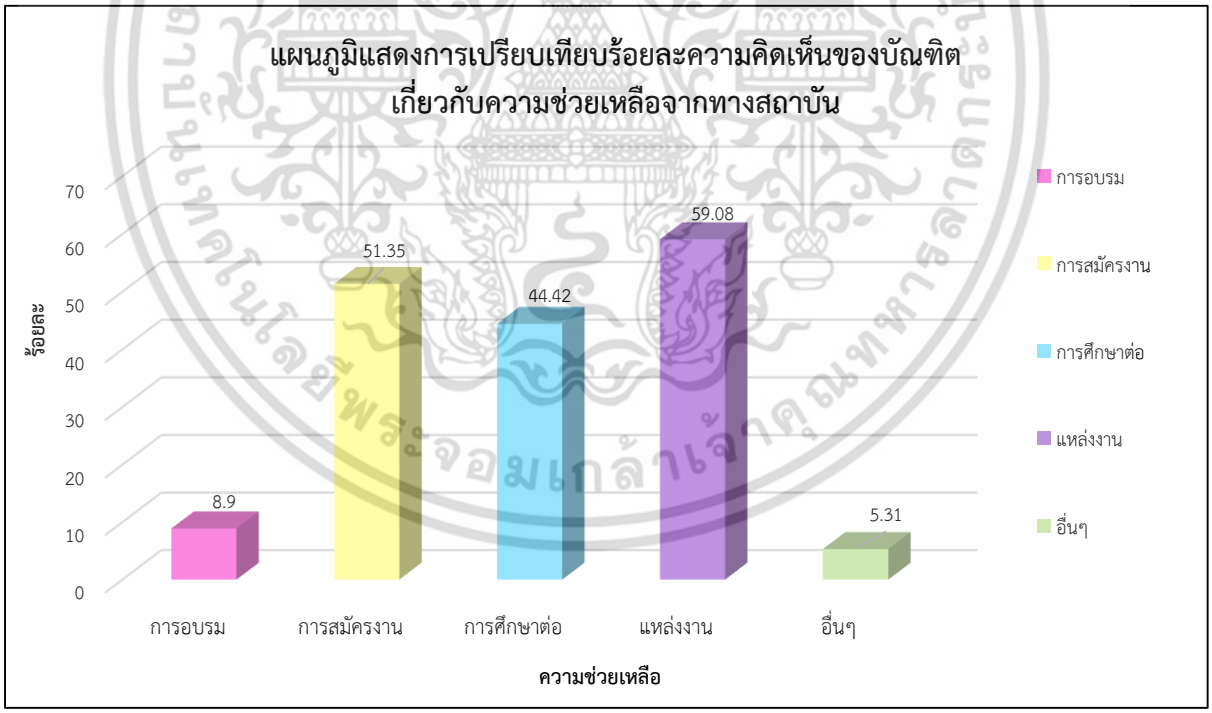
รูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรี เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 ความถี่และร้อยละความคิดเห็นของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือ

ความช่วยเหลือ	ความถี่	ร้อยละ
การอบรม	99	8.90
การสมัครงาน	571	51.35
การศึกษาต่อ	494	44.42
แหล่งงาน	**657**	**59.08**
อื่นๆ (ทุนการศึกษา, การศึกษาดูงาน, ความรู้ด้านมาตรฐานของโรงงาน)	59	5.31

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่า แหล่งงาน เป็นสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือ มีร้อยละ 59.08 รองลงมาคือการสมัครงานและการศึกษาต่อ มีร้อยละ 51.35 และ 44.42 ตามลำดับ ตามด้วยการอบรม มีร้อยละ 8.90 และมีส่วนน้อยที่ตอบอื่นๆ (ทุนการศึกษา การศึกษาดูงานนอกสถานที่ ความรู้ด้านมาตรฐานของโรงงาน) มีร้อยละ 5.31 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีเกี่ยวกับสิ่งที่อยากให้สถาบันช่วยเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 สถิติอนุมาน

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 1</u> หลักสูตรของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: หลักสูตรของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

H_1: หลักสูตรของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สถานภาพการทำงานของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร

		สถานภาพการทำงาน			
หลักสูตร		**ทำงาน**	**ศึกษาต่อ**	**ทำงาน/ศึกษาต่อ หรือ ไม่ทำงาน/ไม่ศึกษาต่อ**	**รวม**
คณิตศาสตร์ประยุกต์	Count	81	25	4	110
		(86.4)	(15.1)	(8.5)	110.00
เคมีอุตสาหกรรม	Count	153	35	23	211
		(165.7)	(29.0)	(16.3)	211.0
เคมีสิ่งแวดล้อม	Count	65	14	18	97
		(76.2)	(13.3)	(7.5)	97.0
ฟิสิกส์ประยุกต์	Count	85	27	4	116
		(91.1)	(16.0)	(9.0)	116.0
เทคโนโลยีชีวภาพ	Count	69	14	14	97
		(76.2)	(13.3)	(7.5)	97.0
จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	Count	114	15	8	137
		(107.6)	(18.8)	(10.6)	137.0
วิทยาการคอมพิวเตอร์	Count	212	12	11	235
		(184.5)	(32.3)	(18.2)	235.0
สถิติประยุกต์	Count	94	11	4	109
		(85.6)	(15.0)	(8.4)	109.0
Total	Count	873	153	86	1112
df. = 14	χ^2 = 73.316	P-value = 0.000		Cramer's V = 0.182	

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บ คือ ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij})

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.21 เมื่อทดสอบความเป็นอิสระ จะได้ว่า χ^2 = 73.316 ที่ df = 14 และค่า P-Value = 0.000 < α=0.05 สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคือ หลักสูตรของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงวัดความสัมพันธ์ของหลักสูตรและสถานภาพการทำงาน ได้ค่า Cramer's V = 0.182 นั่นคือ **หลักสูตร และสถานภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย**

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 2</u> ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

H_1: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์สถานภาพการทำงานของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน

		สถานภาพการทำงาน			
ผลการเรียน		**ทำงาน**	**ศึกษาต่อ**	**ทำงาน/ศึกษาต่อ หรือ ไม่ทำงาน/ ไม่ศึกษาต่อ**	**รวม**
2.00 – 2.49	Count	199	25	19	243
		(190.8)	(33.4)	(18.8)	243.0
2.50 – 2.99	Count	442	60	47	549
		(431.0)	(75.5)	(42.5)	549.0
3.00 – 3.49	Count	205	51	17	273
		(214.3)	(37.6)	(21.1)	273.0
3.50 – 4.00	Count	27	17	3	47
		(36.9)	(6.5)	(3.6)	47.0
Total	Count	873	153	86	1112
df. = 6	χ^2 = 32.385	P-value = 0.000		Cramer's V = 0.121	

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บ คือ ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij})

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.22 เมื่อทดสอบความเป็นอิสระ จะได้ว่า χ^2 = 32.385 ที่ df = 6 และค่า P-Value = 0.000 < α=0.05 สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และสถานภาพการทำงานมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงวัดความสัมพันธ์ของผลการเรียนและสถานภาพการทำงาน ได้ค่า Cramer's V = 0.121 นั่นคือ **ผลการเรียน และสถานภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย**

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 3</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: P ≥ 0.8

H_1: P < 0.8

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	866	889	0.974128	0.982255	1.000

จากตารางที่ 4.23 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : **สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80%** ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากนั้นจึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% หรือไม่

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 4</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: P ≥ 0.8

H_1: P < 0.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	77	81	0.950617	0.982958	1.000

จากตารางที่ 4.24 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 5</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	149	153	0.973856	0.991022	1.000

จากตารางที่ 4.25 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 6</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	64	65	0.984615	0.999211	1.000

จากตารางที่ 4.26 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 7</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	86	88	0.977273	0.995947	1.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.27 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 8</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	68	70	0.971429	0.994900	1.000

จากตารางที่ 4.28 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 9</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	115	118	0.974576	0.993035	1.000

จากตารางที่ 4.29 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 10</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	215	218	0.986239	0.996239	1.000

จากตารางที่ 4.30 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 11</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	92	96	0.958333	0.985644	1.000

จากตารางที่ 4.31 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปจากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าสัดส่วนของบัณฑิต ระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% จึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่า 80% หรือไม่ จากการทดสอบพบว่า ทุกๆหลักสูตรมีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80%

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 12</u> ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และระยะเวลาที่ได้งานทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และระยะเวลาที่ได้งานทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

H_1: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และระยะเวลาที่ได้งานทำมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ได้งานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน

ผลการเรียน		ระยะเวลาที่ได้งานทำ		
		ภายใน 6 เดือน	**มากกว่า 6 เดือน**	**รวม**
2.00 – 2.49	Count	191	10	201
		(195.8)	(5.2)	201.0
2.50 – 2.99	Count	441	6	447
		(435.4)	(11.6)	447.0
3.00 – 3.49	Count	205	7	212
		(206.5)	(5.5)	212.0
3.50 – 4.00	Count	29	0	29
		(28.2)	(0.8)	29.0
Total	Count	866	23	889
df. = 3	χ^2 = 8.496	P-value = 0.037	Cramer's V = 0.098	

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บ คือ ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij})

จากตารางที่ 4.32 เมื่อทดสอบความเป็นอิสระ จะได้ว่า χ^2 = 8.496 ที่ df = 3 ค่า P-Value = 0.037< α=0.05 สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 นั่นคือ ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และระยะเวลาที่ได้งานทำมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงวัดความสัมพันธ์ของผลการเรียนและระยะเวลาที่ได้งานทำ ได้ค่า Cramer's V = 0.098 นั่นคือ **ผลการเรียน และระยะเวลาที่ได้งานทำมีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย**

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 13</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: P ≥ 0.8

H_1: P < 0.8

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	750	888	0.844595	0.864286	1.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.33 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า **สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05** จากนั้นจึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร มีการทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% หรือไม่

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 14</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	73	82	0.890244	0.941535	0.990

จากตารางที่ 4.34 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.990 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 15</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	137	152	0.901316	0.938181	1.000

จากตารางที่ 4.35 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 16</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	44	64	0.687500	0.782341	0.022

จากตารางที่ 4.36 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.022 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบน้อยกว่า 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 17</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	71	87	0.816092	0.881106	0.687

จากตารางที่ 4.37 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.687 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 18</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	49	70	0.7000000	0.789367	0.030

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.38 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.030 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบน้อยกว่า 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 19</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	92	118	0.779661	0.840781	0.324

จากตารางที่ 4.39 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.324 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 20</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	209	219	0.954338	0.975021	1.000

จากตารางที่ 4.40 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 1.000 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 21</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	75	96	0.781250	0.848489	0.362

จากตารางที่ 4.41 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.362 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปจากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

80% จึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% หรือไม่ จากการทดสอบพบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ที่ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80%

และหลักสูตรที่มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ทำงานตรงหลักสูตรที่จบน้อยกว่า 80 % คือหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพและสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 22</u> ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และรูปแบบงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และรูปแบบงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

H_1: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และรูปแบบงานที่ทำมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน

ผลการเรียน		รูปแบบงานที่ทำ		
		ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ	ทำงานไม่ตรงกับหลักสูตรที่จบ	รวม
2.00 – 2.49	Count	161	38	199
		(168.1)	(30.9)	199.0
2.50 – 2.99	Count	375	73	448
		(378.4)	(69.6)	4
3.00 – 3.49	Count	187	25	212
		(179.1)	(32.9)	212.0
3.50 – 4.00	Count	27	2	29
		(24.5)	(4.5)	29.0
Total	Count	750	138	888
df. = 3		χ^2 = 6.030	P-value = 0.110	

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บ คือ ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij})

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.42 เมื่อทดสอบความเป็นอิสระ จะได้ว่า χ^2 = 6.030 ที่ df = 3 ค่า P-Value = 0.110 > α=0.05 สรุปได้ว่า ไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ **ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และรูปแบบงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05**

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 23</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: P ≥ 0.8

H_1: P < 0.8

ตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	715	892	0.801570	0.823333	0.560

จากตารางที่ 4.43 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.560 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : **สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05** จากนั้นจึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80% หรือไม่

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 24</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: P ≥ 0.8

H_1: P < 0.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	68	83	0.819277	0.885171	0.711

จากตารางที่ 4.44 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.711 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 25</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	107	153	0.699346	0.760268	0.002

จากตารางที่ 4.45 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.002 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำน้อยกว่า 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 26</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	51	65	0.784615	0.864829	0.426

จากตารางที่ 4.46 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.426 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 27</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.47 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	71	88	0.806818	0.873008	0.606

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.47 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.606 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 28</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.48 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	57	70	0.814286	0.886504	0.664

จากตารางที่ 4.48 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.664 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 29</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.49 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	90	118	0.762712	0.825798	0.183

จากตารางที่ 4.49 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.183 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 30</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.50 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	193	219	0.881279	0.915465	0.999

จากตารางที่ 4.50 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.999 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 31</u> สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 %

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: $P \geq 0.8$

H_1: $P < 0.8$

ตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์

Test and CI for One Proportion

Test of p = 0.8 vs p < 0.8

Sample	X	N	Sample P	95% Upper Bound	Exact P-value
1	78	96	0.812500	0.875165	0.660

จากตารางที่ 4.51 พบว่า เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าได้ค่า P-Value = 0.660 ดังนั้น จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า : สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80 % ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปจากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนของประชากร พบว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจในงานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80% จึงทำการทดสอบต่อว่าสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามหลักสูตร พึงพอใจในงานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80% หรือไม่ จากการทดสอบพบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80%

และหลักสูตรที่มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำน้อยกว่า 80 % คือหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สมมติฐานการวิจัยที่ 32</u> ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

<u>สมมติฐานทางสถิติ</u> H_0: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน

H_1: ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 4.52 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามผลการเรียน

		ความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำ		
ผลการเรียน		**พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**ไม่พึงพอใจต่องานที่ทำ**	**รวม**
2.00 – 2.49	Count	153	48	201
		(161.1)	(39.9)	201.0
2.50 – 2.99	Count	364	86	450
		(360.7)	(89.3)	450.0
3.00 – 3.49	Count	172	40	212
		(169.9)	(42.1)	212.0
3.50 – 4.00	Count	26	3	29
		(23.3)	(5.8)	29.0
Total	Count	715	177	892
df. = 3		χ^2 = 3.893	P-value = 0.263	

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บ คือ ค่าความถี่ที่คาดหวัง (E_{ij})

จากตารางที่ 4.52 เมื่อทดสอบความเป็นอิสระ จะได้ว่า χ^2 = 3.893 ที่ df = 3 ค่า P-Value = 0.263 > α=0.05 สรุปได้ว่า ไม่สามารถปฏิเสธ H_0 นั่นคือ **ผลการเรียนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่องานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

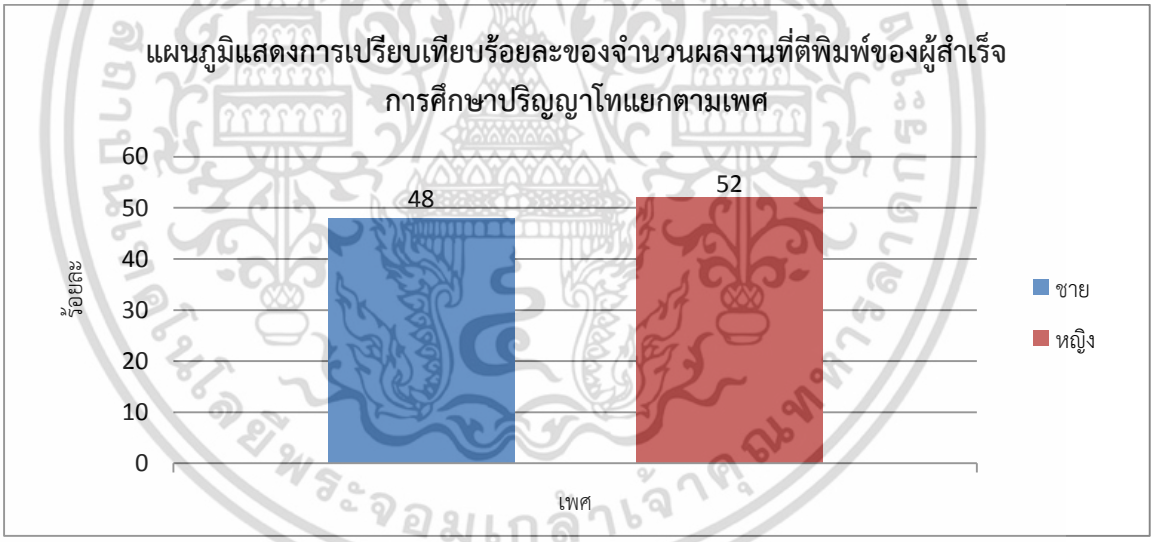
4.2 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาโท โดยใช้สถิติพรรณนา

4.2.1 สถิติพรรณา

ตารางที่ 4.53 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามเพศ

		จำนวนบัณฑิตที่จบ	จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์	ร้อยละ
เพศ	ชาย	23	24	48
	หญิง	**25**	**26**	**52**
รวม		48	50	100

จากตารางที่ 4.53 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ทั้งหมดจำนวน 50 ผลงานจากบัณฑิตที่จบจำนวน 48 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 1 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีจำนวน 26 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 52 และผลงานของเพศชายจำนวน 24 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 48 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามเพศ

ตารางที่ 4.54 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามหลักสูตร

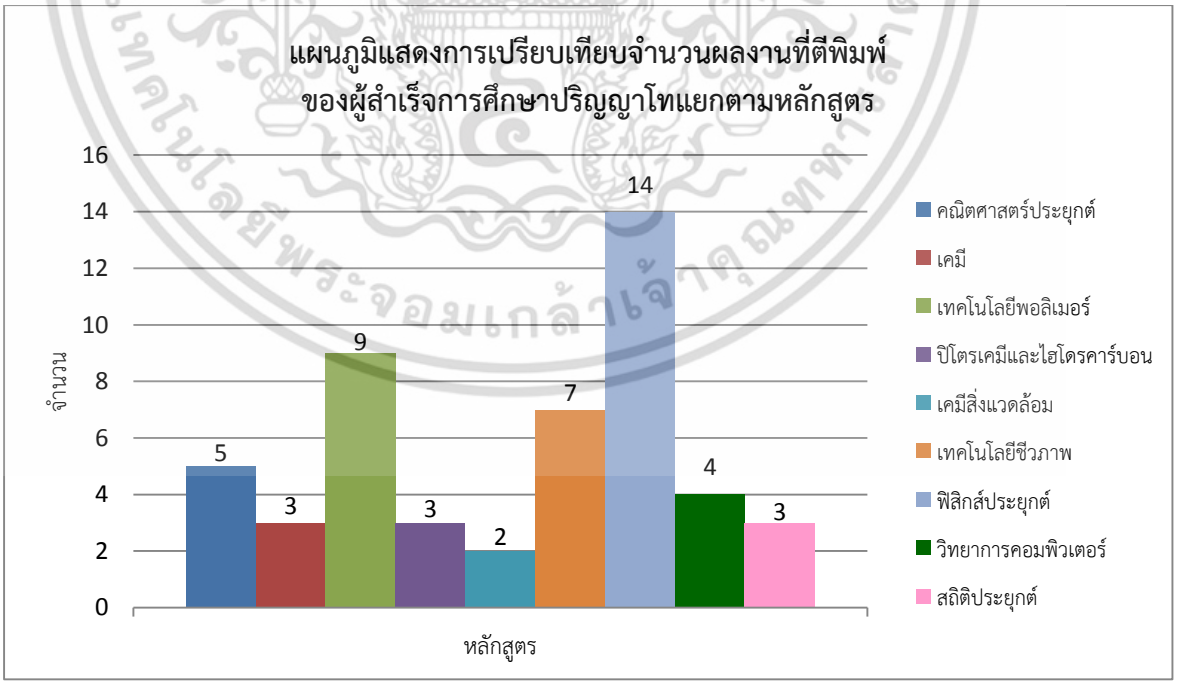
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	จำนวนบัณฑิตที่จบ	จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์	ร้อยละ
คณิตศาสตร์ประยุกต์	5	5	10
เคมี	3	3	6
เทคโนโลยีพอลิเมอร์	9	9	18
ปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน	3	3	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.54 (ต่อ) จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	จำนวนบัณฑิตที่จบ	จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์	ร้อยละ
เคมีสิ่งแวดล้อม	2	2	4
เทคโนโลยีชีวภาพ	6	7	14
ฟิสิกส์ประยุกต์	**13**	**14**	**28**
วิทยาการคอมพิวเตอร์	4	4	8
สถิติประยุกต์	3	3	6
รวม	48	50	100

จากตาราง 4.54 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโททั้งหมด 50 ผลงาน ส่วนใหญ่เป็นของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์จำนวน 14 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมาคือสาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ โดยมีจำนวน 9 7 และ 5 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 18 14 และ 10 ตามลำดับ ตามด้วยสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีจำนวน 4 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 8 สาขาเคมี สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาสถิติประยุกต์ มีจำนวนผลงานเท่ากันคือ 3 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 6 เช่นเดียวกัน สำหรับหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม มีจำนวน 2 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 4 ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา ดังแผนภูมิรูปที่ 4.11



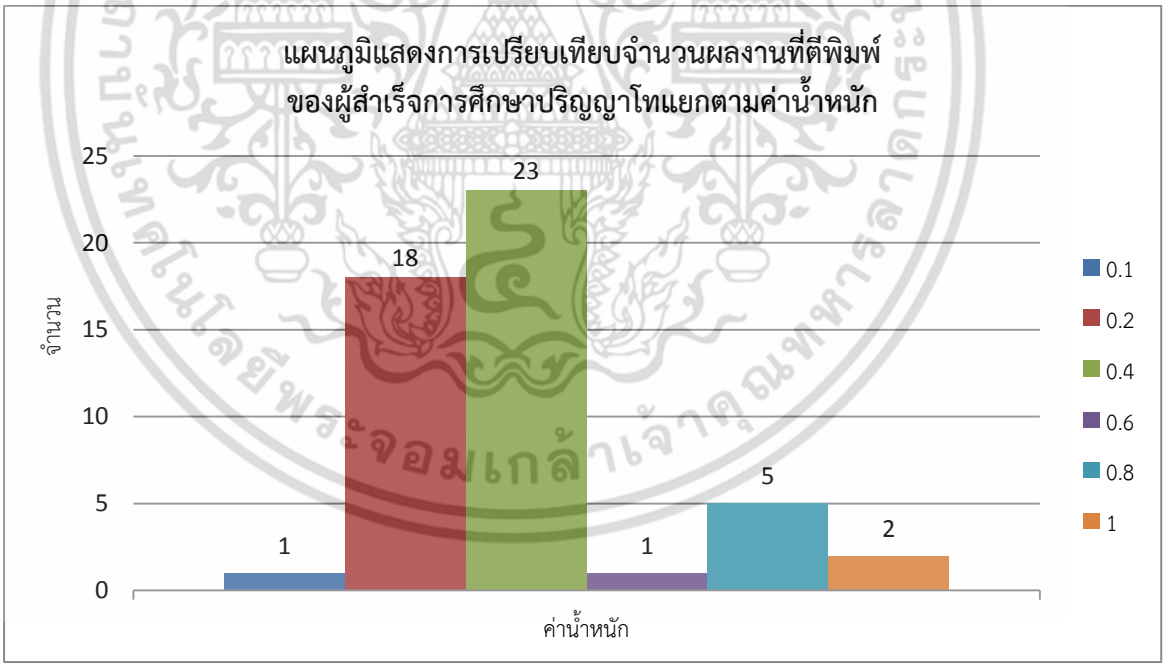
รูปที่ 4.11 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์
ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.55 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนัก

ผลงานที่ตีพิมพ์		ความถี่	ร้อยละ
ค่าน้ำหนัก	0.1	1	2
	0.2	18	36
	0.4	**23**	**46**
	0.6	1	2
	0.8	5	10
	1	2	4
รวม		50	100

จากตาราง 4.55 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ทั้งหมดจำนวน 50 ผลงาน ส่วนใหญ่มีคะแนนค่าน้ำหนัก 0.4 และค่าน้ำหนัก 0.2 มีจำนวน 23 และ 18 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 46 และ 36 ตามลำดับ สำหรับค่าน้ำหนัก 0.8 มีจำนวนน้อยมากเพียง 5 2 1 และ 1 คิดเป็นร้อยละ 10 4 2 และ 2 ตามลำดับ ดังแผนภูมิรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.56 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนักและหลักสูตร

หลักสูตร	ค่าน้ำหนัก	ความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	0.1	1	20
	0.2	0	0
	0.4	0	0
	0.6	0	0
	0.8	**2**	**40**
	1	**2**	**40**
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมี	0.1	0	0
	0.2	1	33.33
	0.4	**2**	**66.67**
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีพอลิเมอร์	0.1	0	0
	0.2	2	22.22
	0.4	**7**	**77.78**
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน	0.1	0	0
	0.2	0	0
	0.4	**3**	**100**
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม	0.1	0	0
	0.2	**2**	**100**
	0.4	0	0
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.56 (ต่อ) จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทแยกตามค่าน้ำหนักและหลักสูตร

หลักสูตร	ค่าน้ำหนัก	ความถี่	ร้อยละ
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	0.1	0	0
	0.2	**6**	**85.71**
	0.4	1	14.29
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	0.1	0	0
	0.2	4	28.57
	0.4	**6**	**42.86**
	0.6	1	7.14
	0.8	3	21.43
	1	0	0
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	0.1	0	0
	0.2	0	0
	0.4	**4**	**100**
	0.6	0	0
	0.8	0	0
วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาสถิติประยุกต์	0.1	0	0
	0.2	**3**	**100**
	0.4	0	0
	0.6	0	0
	0.8	0	0
	1	0	0

จากตารางที่ 4.56 เมื่อแยกจำนวนผลงานตามหลักสูตรพบว่ามีผลลัพธ์สอดคล้องกับตารางที่ 4.55 มีเพียงหลักสูตรเดียวคือคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่มีจำนวนผลงานอยู่ในค่าน้ำหนัก 0.8 และ 1 มากกว่าค่าน้ำหนักอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.57 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทตามสูตรคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557

หลักสูตร	ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์	คะแนน
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	41.875	5

จากตารางที่ 4.57 พบว่าจากคะแนน 1-5 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์คือ 41.875 ซึ่งมากกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ (ร้อยละ 40) จึงได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 4.58 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท แยกตามหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์	คะแนน
คณิตศาสตร์ประยุกต์	**74**	**5**
เคมี	33.33	4.17
เทคโนโลยีพอลิเมอร์	35.56	4.45
ปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน	**40**	**5**
เคมีสิ่งแวดล้อม	20	2.5
เทคโนโลยีชีวภาพ	26.67	3.33
ฟิสิกส์ประยุกต์	**41.54**	**5**
วิทยาการคอมพิวเตอร์	**40**	**5**
สถิติประยุกต์	20	2.5

จากตารางที่ 4.58 เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า หลักสูตรที่ได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน ได้แก่ สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ สาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเคมี และสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ 4.45 4.17 และ 3.33 คะแนนตามลำดับ สำหรับสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม และสาขาสถิติประยุกต์ มีคะแนนน้อยที่สุดและมีคะแนนเท่ากันคือ 2.5 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

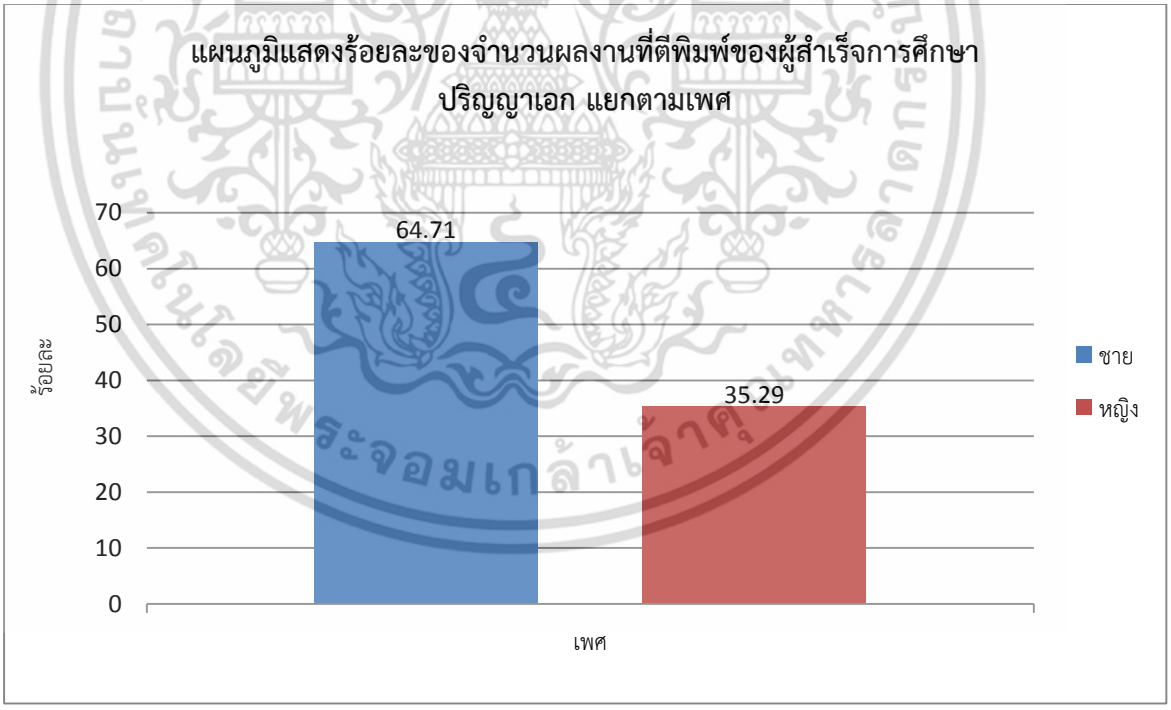
4.3 ตรวจสอบและติดตาม ผลงานที่ถูกตีพิมพ์ของบัณฑิตปริญญาเอก โดยใช้สถิติพรรณนา

4.3.1 สถิติพรรณา

ตารางที่ 4.59 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามเพศ

		จำนวนบัณฑิตที่จบ	จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์	ร้อยละ
เพศ	**ชาย**	**5**	**11**	**64.71**
	หญิง	3	6	35.29
รวม		8	17	100

จากตารางที่ 4.59 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ทั้งหมดจำนวน 17 ผลงานจากบัณฑิตที่จบจำนวน 8 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 2 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีจำนวน 11 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 64.71 และผลงานของหญิงจำนวน 6 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 35.29 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.13



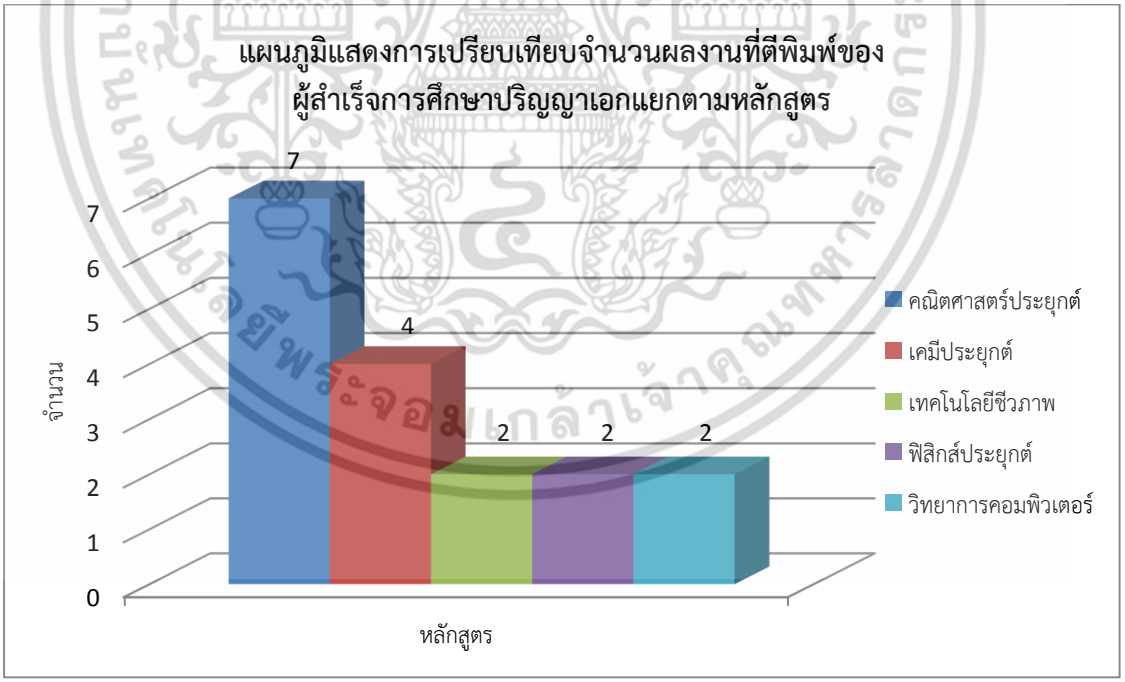
รูปที่ 4.13 แผนภูมิแสดงร้อยละของจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก แยกตามเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.60 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	จำนวนบัณฑิตที่จบ	จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์	ร้อยละ
คณิตศาสตร์ประยุกต์	**3**	**7**	**41.19**
เคมีประยุกต์	**2**	**4**	**23.53**
เทคโนโลยีชีวภาพ	1	2	11.76
ฟิสิกส์ประยุกต์	1	2	11.76
วิทยาการคอมพิวเตอร์	1	2	11.76
รวม	8	2	100

จากตารางที่ 4.60 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกทั้งหมด 17 ผลงาน ส่วนใหญ่เป็นของหลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์จำนวน 7 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 41.19 รองลงมาคือสาขาเคมีประยุกต์ มีจำนวน 4 ผลงานคิดเป็นร้อยละ 23.53 สำหรับหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ฟิสิกส์ประยุกต์ และวิทยาคอมพิวเตอร์ โดยมีจำนวนเท่ากันคือ 2 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 11.76 เช่นเดียวกันทั้ง 3 หลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา ดังแผนภูมิรูปที่ 4.14



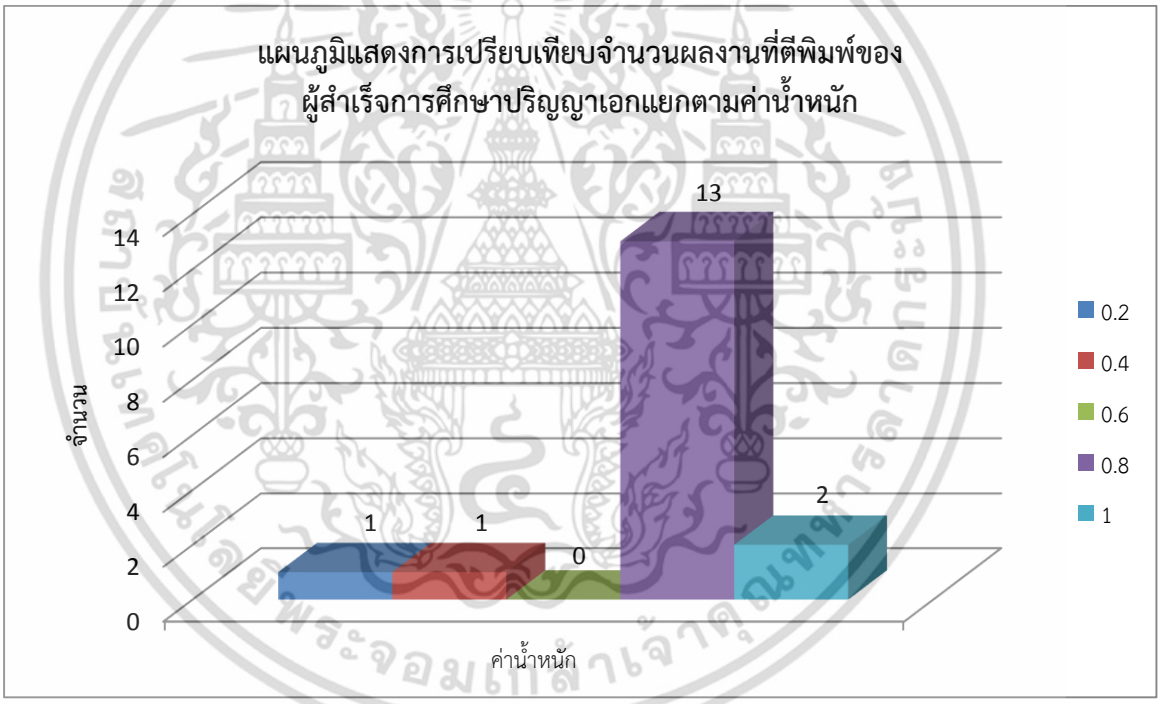
รูปที่ 4.14 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.61 จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามค่าน้ำหนัก

ผลงานที่ตีพิมพ์		ความถี่	ร้อยละ
ค่าน้ำหนัก	0.2	1	5.88
	0.4	1	5.88
	0.6	0	0
	0.8	**13**	**76.48**
	1	2	11.76
รวม		17	100

จากตารางที่ 4.61 พบว่าจากผลงานที่ตีพิมพ์ทั้งหมดจำนวน 17 ผลงาน ส่วนใหญ่มีคะแนนค่าน้ำหนัก 0.8 ดังแผนภูมิรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกแยกตามค่าน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.62 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกตามสูตรคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557

หลักสูตร	ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์	คะแนน
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	162.5	5

จากตารางที่ 4.62 พบว่าจากคะแนน 1-5 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตมีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์คือ 162.5 ซึ่งมากกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ (ร้อยละ 80) จึงได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน

ตารางที่ 4.63 การคำนวณคะแนนผลงานที่ตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก แยกตามหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์	คะแนน
คณิตศาสตร์ประยุกต์	173.33	5
เคมีประยุกต์	150	5
เทคโนโลยีชีวภาพ	160	5
ฟิสิกส์ประยุกต์	160	5
วิทยาการคอมพิวเตอร์	160	5

จากตารางที่ 4.63 เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผล

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องการตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) จำนวน 1,168 คน โดยแยกเป็น ระดับปริญญาตรี จำนวน 1,112 คน ปริญญาโท จำนวน 48 คน และปริญญาเอก จำนวน 8 คน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ เพื่อศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2558เพื่อตรวจสอบและติดตามผลการทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา2558 และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และตรวจสอบว่าคุณสมบัติของบัณฑิตเป็นไปตามข้อบ่งชี้ของสกอ. และ CUPT โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของบัณฑิต ผลจากการศึกษาพบว่า

ในระดับปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.50 - 2.99 จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเคมีอุตสาหกรรม รองลงมาคือผู้ที่จบสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มแรก ตามด้วยสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ สำหรับสาขาที่มีจำนวนน้อยกว่าสาขาอื่นๆ คือสาขาเคมีสิ่งแวดล้อมและสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และจบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี

จากการศึกษาสถานภาพในการทำงานของบัณฑิตพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพการทำงานในสถานะ “ทำงาน” เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาพบว่า ทุกหลักสูตร บัณฑิตก็อยู่ในสถานะ “ทำงาน”เช่นเดียวกัน และทำงานในหน่วยงานเอกชน บัณฑิตได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือน เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาและจำแนกตามผลการเรียนพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็ได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือนเช่นเดียวกัน

การศึกษาความคิดเห็นบัณฑิตเกี่ยวกับความรู้ที่ส่งผลต่อการได้งานทำพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการได้งานทำและเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ และอยากให้สถาบันช่วยเหลือในเรื่องของ “แหล่งงาน”

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานตรงกับหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาและจำแนกตามผลการเรียนพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็ทำงานตรงกับหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาเช่นเดียวกัน และมีความรู้สึกพึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอใจต่องานที่ทำ เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาและจำแนกตามผลการเรียนพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ก็มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำเช่นเดียวกัน และสาเหตุที่ส่งผลต่อความรู้สึกไม่พึงพอใจต่องานที่ทำมากที่สุด คือ ระบบงานที่ไม่ดี

ในระดับปริญญาโทพบว่า ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ มีจำนวน 50 ผลงานจากบัณฑิตที่จบจำนวน 48 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 1 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เมื่อจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาพบว่า ผลงานส่วนใหญ่เป็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ รองลงมาคือสาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ตามด้วยสาขาเคมี สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาสถิติประยุกต์ และหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา เมื่อจำแนกตามค่าน้ำหนักพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักคือ 0.4 และ 0.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า หลักสูตรที่ได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน ได้แก่ สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ สาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเคมี และสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ 4.45 4.17 และ 3.33 คะแนนตามลำดับ สำหรับสาขาเคมีสิ่งแวดล้อมและสาขาสถิติประยุกต์ มีคะแนนน้อยที่สุดและมีคะแนนเท่ากันคือ 2.5 คะแนน

ในระดับปริญญาเอกพบว่า ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ มีจำนวน 17 ผลงานจากบัณฑิตที่จบจำนวน 8 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 2 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศชายมากกว่าเพศหญิง เมื่อจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาพบว่า ผลงานส่วนใหญ่เป็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ รองลงมาคือสาขาเคมีประยุกต์ และหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ฟิสิกส์ประยุกต์ และวิทยาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา เมื่อจำแนกตามค่าน้ำหนักพบว่าส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักคือ 0.8 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2558 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า

หลักสูตร และสถานภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย ผลการเรียน และสถานภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรพบว่า ทุกๆหลักสูตรมีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือนเช่นเดียวกัน ผลการเรียน และระยะเวลาที่ได้งานทำมีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบมากกว่าหรือเท่ากับ 80% เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรยกเว้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพและสาขาวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ที่ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบเช่นเดียวกัน ผลการเรียนและรูปแบบงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน

สัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจในงานที่ทำมากกว่าหรือเท่ากับ 80% เมื่อทำการศึกษาต่อโดยจำแนกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรยกเว้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีสัดส่วนของบัณฑิตระดับชั้นปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำเช่นเดียวกัน ผลการเรียน และความพึงพอใจในงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน

5.2 สรุปภาพรวมจากการศึกษา

1. ศึกษาภาวะการได้งานทำของผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปีการศึกษา 2558พบว่า บัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.50-2.99 สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเคมีอุตสาหกรรม และจบภายในระยะเวลา 4 ปี มีสถานภาพการทำงานในสถานะ “ทำงาน” เมื่อจำแนกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตร บัณฑิตส่วนใหญ่มีสถานภาพการทำงานในสถานะ “ทำงาน”เช่นกัน

2. ตรวจสอบและติดตามผล การทำงานของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา2558 พบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ทำงานในหน่วยงานเอกชน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการได้งานทำ และเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ มีความคิดเห็นว่าอยากให้สถาบันช่วยเหลือในเรื่องของแหล่งงาน บัณฑิตส่วนใหญ่ได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือน เมื่อจำแนกตามหลักสูตรและผลการเรียนพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็ได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือนเช่นเดียวกัน เมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่า บัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มากกว่าร้อยละ 80 มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน ส่วนผลการเรียน และระยะเวลาที่ได้งานทำมีความสัมพันธ์กันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

บัณฑิตทำงานตรงกับหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ เมื่อจำแนกตามหลักสูตรและผลการเรียนพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็ทำงานตรงกับหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาเช่นเดียวกัน เมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่า บัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากกว่าร้อยละ 80 ทำงานตรงกับหลักสูตรที่จบ ส่วนผลการเรียน และรูปแบบงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน

บัณฑิตส่วนใหญ่มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำ เมื่อจำแนกตามหลักสูตรและผลการเรียน พบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำเช่นเดียวกัน และสาเหตุที่ส่งผลต่อความรู้สึกไม่พึงพอใจต่องานที่ทำมากที่สุด คือ ระบบงานที่ไม่ดี เมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่า บัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มากกว่าร้อยละ 80 มีความรู้สึกพึงพอใจต่องานที่ทำ ส่วนผลการเรียน และความพึงพอใจในงานที่ทำไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และตรวจสอบว่าคุณสมบัติของบัณฑิตเป็นไปตามข้อบ่งชี้ของสกอ. และ CUPT พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะการได้งานทำคือ หลักสูตร ผลการเรียน และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของบัณฑิตในระดับปริญญาตรีพบว่า ทุกหลักสูตรและทุกช่วงผลการเรียน ส่วนใหญ่ก็ได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือนเช่นเดียวกัน เมื่อทดสอบสมมติฐานพบว่า บัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มากกว่าร้อยละ 80 มีระยะเวลาที่ได้งานทำภายใน 6 เดือน

คุณสมบัติของบัณฑิตในระดับปริญญาโทพบว่า ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ มีจำนวน 50 ผลงานจากบัณฑิตที่จบ จำนวน 48 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 1 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เมื่อจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาพบว่า ผลงานส่วนใหญ่เป็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ รองลงมาคือสาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ตามด้วยสาขาเคมี สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาสถิติประยุกต์ และหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือ สาขาเคมีสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา เมื่อจำแนกตามค่าน้ำหนักพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักคือ 0.4 และ 0.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า หลักสูตรที่ได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน ได้แก่ สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาปิโตรเคมีและไฮโดรคาร์บอน สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ สาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์ สาขาเคมี และสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ 4.45 4.17 และ 3.33 คะแนนตามลำดับ สำหรับสาขาเคมีสิ่งแวดล้อม และสาขาสถิติประยุกต์ มีคะแนนน้อยที่สุดและมีคะแนนเท่ากันคือ 2.5 คะแนน

คุณสมบัติของบัณฑิตในระดับปริญญาเอกพบว่า ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ มีจำนวน 17 ผลงานจากบัณฑิตที่จบ จำนวน 8 คน (เกณฑ์การจบการศึกษาตีพิมพ์คนละอย่างน้อย 2 เรื่อง) เป็นผลงานของเพศชายมากกว่าเพศหญิง เมื่อจำแนกตามหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาพบว่า ผลงานส่วนใหญ่เป็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ รองลงมาคือสาขาเคมีประยุกต์ และหลักสูตรที่มีจำนวนผลงานน้อยที่สุดคือสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ฟิสิกส์ประยุกต์ และวิทยาคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของบัณฑิตที่จบการศึกษา เมื่อจำแนกตามค่าน้ำหนักพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้ำหนักคือ 0.8 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตได้คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน เมื่อให้คะแนนแยกตามหลักสูตรพบว่า ทุกหลักสูตรได้คะแนนคุณภาพของผลงานเต็ม 5 คะแนน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปีการศึกษา 2558 ซึ่งเน้นแค่เพียงบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์เท่านั้น ดังนั้นควรทำการศึกษาประชากรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น

2. จากการศึกษาในงานวิจัยพบว่า บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าความรู้ความสามารถในเรื่องคอมพิวเตอร์เอื้อประโยชน์ต่อการได้งานทำมากที่สุด และรองลงมาคือ ภาษาอังกฤษและการปฏิบัติงานจริง และยังมีความคิดเห็นว่าความรู้ ความสามารถในด้านบัญชี ยังส่งผลต่อการได้งานทำเช่นกัน จากข้อมูลต่างๆนี้ จะเป็นแนวทางให้กับสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

3. สถาบันควรช่วยเหลือในด้านของแหล่งงาน การสมัครงานและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมไปถึงการจัดอบรมด้านภาษา ด้านมาตรฐานของโรงงาน ทั้ง ISO, GMP และ HACCP

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลควรคำนึงถึง วัน เวลา และสถานที่ด้วย เพราะข้อมูลที่ได้มาจะมีความครบถ้วนและสมบูรณ์มากที่สุด ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กวินธิดา ศิลพร. (2560). **การออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ระดับประถมศึกษา.**กำแพงเพชร: ภาควิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2558). **รายงานการวิจัยภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2557.**ขอนแก่น: สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2556). **รายงานการวิเคราะห์ภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา 2555 ประจำปีพ.ศ.2556.**พิษณุโลก: งานวิจัยสถาบันและสารสนเทศมหาวิทยาลัยนเรศวร.

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. (2558). **ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2557.**เพชรบูรณ์: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2552). **บทสรุปผู้บริหารเรื่อง ภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์.**กรุงเทพฯ:สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา. (2557). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557.**นนทบุรี:ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.). (2559). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT QA ฉบับปีการศึกษา 2558-2560.**

บริษัท โปรซอฟท์ คอมเทค จำกัด. (2560). **โปรแกรมบริหารทรัพยากรมนุษย์ Prosoft HRMI.**[online]. Available: http://www.prosofthrmi.com/ArticleInfo.aspx?ArticleTypeID=2137&ArticleID=8868

ประดิษฐ์ มีสุขและทรงธรรม ธีระกุล. (2554). **งานทักษิณวิชาการ'51.**สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฯ.

พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เลขาธิการ สวทน. (2557). **บัณฑิตมุ่งบันเทิง แนวโน้มวิกฤตขาดแรงงานวิทยาศาสตร์.** [online]. Available : http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9570000035239

พิสมัย หาญมงคลพิพัฒน์. (2546).**หลักสถิติ1.** กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไพศาล ไกรสิทธิ์. (2559). **วัฒนธรรมการทำงานของคนไทย.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มัลลิกา และคณะ. (2532). **สถิติ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2558). **คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2558.** กรุงเทพฯ:หจก. หยินหยาง การพิมพ์.

สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม. (2546). **การศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม พ.ศ. 2543-2545.**กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมพงษ์ พันธุรัตน์. (2556). **การให้ระดับผลการเรียน.**[online]. Available: https://home.kku.ac.th/sompo_pu/spweb/measurement/grading1.pptx

สมศักดิ์ สามัคคีธรรม. (2538). ปัญหาแรงงานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : มิลด์.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552**. [online]. Available: http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). **สำรวจสภาวะการทำงานของประชากร 2550.** [online]. Available: http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/serv_lfsdef.html

สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา. (2551). **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่10 พ.ศ. 2551-2554.**กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.

สุดารัตน์ จอมคำสิงห์. (2556). **รายงานการวิจัยภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และบัณฑิตตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประจำปี 2555.**กรุงเทพฯ:สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

สุรางค์รัตน์ วศินารมณ์และภาวนา พัฒนศรี. (2538). **รายงานการวิจัย “ภาวะการมีงานทำและการว่างงาน”.**กรุงเทพมหานคร : กรมการจัดหางาน.

สุรักษ์ บุนนาค และวันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2520). **เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (มหภาค).** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อัจฉริยา ปราบอริพ่าย. ผู้เรียบเรียง. (2547). **หลักการวางแผนการทดลอง.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อำนาจ วังจีนและอาจารย์พรรณี บุญสุยา. (2548). **สถิติทั่วไป.** กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยศรีปทุม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังปีการศึกษา 2558

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง ชื่อ ..... นามสกุล .....

   รหัสนักศึกษา ..... โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก .....

   E-mail.....GPA.....

   สาขาวิชา ☐ คณิตศาสตร์ประยุกต์ ☐ เคมีอุตสาหกรรม ☐ เคมีสิ่งแวดล้อม

   ☐ ฟิสิกส์ประยุกต์ ☐ เทคโนโลยีชีวภาพ ☐ จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม

   ☐ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ☐ สถิติประยุกต์

   ท่านจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร(4 ปี) หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

2. สถานภาพการทำงานของท่านในปัจจุบัน

   ☐ ทำงาน **(ให้ข้ามไปตอบในตอนที่ 2 และตอนที่ 3)**

   ☐ ศึกษาต่อ **(ให้ท่านตอบแบบสอบถามเฉพาะตอนที่ 1 และตอนที่ 3 เท่านั้น)**

   ☐ ทั้งทำงานและศึกษาต่อด้วย **(ทำต่อตอนที่ 2 และตอนที่ 3)**

   ☐ ไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ **(ให้ท่านข้ามไปตอบในตอนที่ 3)**

   เนื่องจาก(โปรดระบุ) .....

3. ศึกษาต่อสาขา ..... คณะ.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... เบอร์ติดต่อภาควิชา/สาขาวิชา .....

มหาวิทยาลัย / สถาบัน .....

ตอนที่ 2 การสมัครงานและการทำงาน

1. ประเภทหน่วยงานที่ทำ

   ☐ ข้าราชการ ☐ รัฐวิสาหกิจ ☐ เอกชน

   ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

2. ท่านได้งานทำนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

   ☐ ภายใน 6 เดือน ☐ มากกว่า 6 เดือน

3. ท่านคิดว่า ความรู้ความสามารถพิเศษด้านใดที่ช่วยให้ท่านได้ทำงาน (โปรดระบุข้อที่สำคัญเพียง 1 ข้อ)

   ☐ ด้านภาษาต่างประเทศ ☐ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ☐ ด้านกีฬา

   ☐ ด้านศิลปะ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันที่ท่านรับผิดชอบ .....

5. ปัจจุบันท่านได้รับค่าจ้าง /เงินเดือน (รวมโบนัท/ค่าล่วงเวลา โดยเฉลี่ยต่อเดือน) ..... บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ลักษณะงานที่ทำตรงกับสาขาที่ท่านได้สำเร็จการศึกษาหรือไม่

☐ ตรง และท่านได้นำเอานำความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้เพียงใด

☐ มากที่สุด ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย ☐ น้อยที่สุด

☐ ไม่ตรง เพราะ .....

7. ท่านมีความรู้สึกพอใจต่องานที่ท่านทำในปัจจุบันหรือไม่

☐ พอใจ

☐ ไม่พอใจ เพราะ (โปรดระบุสาเหตุที่สำคัญที่สุด 1 ข้อ) ☐ ระบบงานไม่ดี ☐ ผู้ร่วมงานไม่ดี

☐ ไม่ได้ใช้ความรู้ที่เรียนมา ☐ ค่าตอบแทนต่ำ

☐ ขาดความมั่นคง

☐ ขาดความก้าวหน้า

☐ อื่นๆ .....

8. ท่านได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมจากหน่วยงานเพื่อปฏิบัติงานหรือไม่

☐ ได้รับการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงาน (โปรดระบุทักษะ) .....

☐ ได้รับการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงาน (โปรดระบุทักษะ) .....

☐ ได้รับการฝึกอบรมก่อนและระหว่างการปฏิบัติงาน (โปรดระบุทักษะ) .....

☐ ไม่ได้รับการฝึกอบรม

9. สถานที่ทำงาน **(กรุณาระบุให้ชัดเจน)**

ชื่อหน่วยงาน .....

เลขที่ ..... อาคาร /ตึก ..... ชั้น .....

หมู่ที่ ..... ตรอก/ซอย ..... ถนน ..... แขวง .....

เขต .....จังหวัด .....รหัสไปรษณีย์ .....

โทรศัพท์ .....

<u>ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ</u>

1. ท่านคิดว่าในหลักสูตรที่ท่านสำเร็จการศึกษาควรเพิ่มรายวิชาหรือความรู้เรื่องใดที่จะเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของท่านมากยิ่งขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ภาษาอังกฤษ ☐ คอมพิวเตอร์ ☐ การฝึกปฏิบัติงานจริง

☐ เทคนิคการวิจัย ☐ บัญชี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

2. ท่านต้องการให้สถาบันฯ ช่วยเหลือในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ อบรม เรื่อง (โปรดระบุ) .....

☐ การสมัครงาน ☐ ข้อมูลการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในสถาบัน

☐ แหล่งงาน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้