

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของ  
วิศวกรสัญชาติไทย

THE STUDY OF FACTORS THAT AFFECT THE ASEAN CHARTERED  
PROFESSIONAL ENGINEER REGISTRATION OF THAI ENGINEERS



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2564

KMITL-2021-EN-M-097-055

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE STUDY OF FACTORS THAT AFFECT THE ASEAN CHARTERED  
PROFESSIONAL ENGINEER REGISTRATION OF THAI ENGINEERS



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF MASTER OF ENGINEERING IN  
CIVIL ENGINEERING ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CONSTRUCTION MANAGEMENT  
SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2021

KMITL-2021-EN-M-097-055

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2021**

**SCHOOL OF ENGINEERING**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย
นักศึกษา	นายศิริภูมิ อาจบำรุง
รหัสประจำตัว	62601180
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
พ.ศ.	2564
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย เพื่อระบุปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย และเพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ปัจจัยแวดล้อม และปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ วิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกร จำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงในทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยแวดล้อมในภาพรวม และในรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และปัจจัยดึงดูดในภาพรวม และในรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ และด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญญาชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Independent Study Title</b>	The study of factors that affect the ASEAN Chartered Professional Engineer registration of Thai engineers.
<b>Student</b>	Mr.Sirapoom Artbumrung
<b>Student ID.</b>	62601180
<b>Degree</b>	Master of Engineering
<b>Program</b>	Civil Engineering Environmental Engineering and Construction Management
<b>Year</b>	2021
<b>Independent Study Advisor</b>	Asst.Prof.Dr. Vuttichai Chatpatananan

## ABSTRACT

The objective of this independent research is to identify the environmental factors affecting the registration as an ASEAN Chartered Professional Engineer of Thai Engineers and to identify the attracting factors affecting the ASEAN Chartered Professional Engineer registration of Thai Engineers. and to identify the relationship between knowledge and understanding of ASEAN Chartered Professional Engineers (ACPE) environmental factors and the attracting factor affecting the registration as an ASEAN Chartered Professional Engineer of the Thai nationality engineers. The population used in the research were 400 Thai engineers with professional licenses issued by the Council of Engineers. The questionnaire was used to collect data and analyze the data. by frequency distribution, percentage, mean and standard deviation and Pearson's product moment correlation coefficient.

The results showed that The overall knowledge and understanding of ASEAN Chartered Professional Engineers (ACPE) correlates with a high degree of correlation with the ASEAN Chartered Professional Engineer registration of Thai engineers. statistically significant at the level 0.01 Overall environmental factors and in every aspect, including social and cultural aspects Security and political stability and English language proficiency There is a low correlation and the same direction as the

ASEAN Chartered Professional Engineer registration of Thai Engineers. statistically

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

significant at 0.01 level and the overall attraction factor and in every aspect, including the level of income abroad Opportunities for career advancement In terms of foreign government policies regarding foreign workers and quality of life in ASEAN member countries There is a moderate relationship with the same direction as the ASEAN Chartered Professional Engineer registration of Thai engineers. statistically significant at 0.01 level



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง และรศ.สุวัฒน์ ธีรเศรษฐ์ กรรมการสอบหัวข้อและโครงการการค้นคว้าอิสระที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะ จนในที่สุดทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณ วิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกรทุกท่านที่ให้เพื่อสนับสนุนการค้นคว้าอิสระนี้

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่งตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และผ่านทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ศิริภูมิ อัจฉารุ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 นิยามศัพท์.....	4
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ.....	6
2.1.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ.....	6
2.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้.....	7
2.1.3 ระดับความรู้ ความเข้าใจ.....	8
2.2 แนวคิดและทฤษฎีการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ.....	10
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการย้ายถิ่นระหว่างประเทศ.....	11
2.3.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ.....	11
2.3.2 ทฤษฎีความคาดหวัง.....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 การเปิดตลาดงานบริการวิชาชีพวิศวกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน.....	15
2.4.1 รูปแบบการเปิดเสรีการค้าการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศ อาเซียน.....	15
2.4.2 ข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม (ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Engineering Service).....	15
2.5 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE).....	18
2.5.1 คุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน.....	18
2.5.2 ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน.....	20
2.5.3 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer - RFPE).....	21
2.5.4 ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (RFPE)....	21
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
บทที่ 3 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	26
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	35
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE).....	41
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกร วิชาชีพอาเซียน (ACPE).....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพ อาเซียน (ACPE).....	47
4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)..	50
4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	55
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	57
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	63
ภาคผนวก ข ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม.....	65
ประวัติผู้เขียน.....	77

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ.....	35
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามอายุ.....	35
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามระดับการศึกษา.....	36
4.4 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามลักษณะอาชีพ.....	36
4.5 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามตำแหน่งปัจจุบัน.....	37
4.6 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประสบการณ์ทำงานด้าน วิศวกรรม.....	37
4.7 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามสถานภาพประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม.....	38
4.8 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ต่างประเทศ.....	38
4.9 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประเทศที่เดินทางไปทำงาน.....	39
4.10 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามระยะเวลาที่สนใจจะเดินทางไป ทำงานกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.....	40
4.11 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประเทศที่สนใจจะเดินทางไป ทำงาน.....	40
4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) จำแนกตามจำนวนข้อคำถามที่ตอบถูก.....	41
4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) จำแนกตามรายชื่อ.....	42
4.14 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพ อาเซียน (ACPE).....	44
4.15 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพ อาเซียน (ACPE) ด้านสังคมและวัฒนธรรม.....	44
4.16 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพ อาเซียน (ACPE) ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง.....	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ.....	46
4.18 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE).....	47
4.19 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ.....	48
4.20 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ.....	48
4.21 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ.....	49
4.22 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน.....	50
4.23 แสดงค่าเฉลี่ยของการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE).....	51
4.24 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย.....	52
4.25 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อม กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย.....	52
4.26 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดึงดูด กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย.....	53

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การเปิด AEC ในปี 2558 ที่ผ่านมาส่งผลต่อเศรษฐกิจของไทยในภาพรวม ตลอดจนแรงงานในวิชาชีพต่าง ๆ ที่จะต้องพัฒนาให้เท่าเทียมนานาประเทศ ซึ่งสาขาวิชาชีพที่เคลื่อนย้ายได้อย่างเสรีใน AEC การเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพ หรือแรงงานเชี่ยวชาญ หรือผู้มีความสามารถพิเศษของอาเซียนได้อย่างเสรี ถือเป็น การขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียนที่สำคัญ โดยกลุ่มสมาชิกอาเซียนได้จัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมกันในเรื่องคุณสมบัติหรือมาตรฐานในแต่ละวิชาชีพ หรือ Mutual Recognition Arrangements: MRAs เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพ หรือแรงงานเชี่ยวชาญ หรือผู้มีความสามารถพิเศษของอาเซียนได้อย่างเสรี

ปัจจุบันมีข้อตกลงยอมรับร่วมในคุณสมบัตินักวิชาชีพของอาเซียน (MRAs) ทั้งหมด 8 สาขา คือ แพทย์ (Medical Practitioners) ทันตแพทย์ (Dental Practitioners) พยาบาล (Nursing Services) สถาปัตยกรรม (Architectural Services) การสำรวจ (Surveying Qualifications) นักบัญชี (Accountancy Services) วิศวกรรม (Engineering Services) และอาชีพการบริการ/การท่องเที่ยว (Tourism) ส่วนสาขาอื่น ๆ ยังอยู่ระหว่างการพิจารณา ซึ่งนักวิชาชีพดังกล่าว หากมีความสามารถและมีคุณสมบัติผ่านตามเงื่อนไขของแต่ละประเทศกำหนด ก็จะสามารถไปทำงานในกลุ่มสมาชิกอาเซียนได้อย่างเสรี MRA สาขาวิศวกรรม (Engineering Services) มีหลักการคือ เปิดให้วิศวกรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดสามารถจดทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer) ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศอาเซียนอื่นได้ โดยต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบภายในของประเทศนั้น ๆ ซึ่งบางประเทศรวมทั้งไทยกำหนดให้วิศวกรอาเซียนต้องปฏิบัติงานร่วมกับวิศวกรท้องถิ่นโดยวิศวกรที่ต้องการจดทะเบียนดังกล่าวต้องผ่านการประเมินจากคณะกรรมการกำกับดูแล (Monitoring Committee) ในแต่ละประเทศซึ่งในส่วนของประเทศไทยจะดำเนินการโดยสภาวิศวกรสำหรับการดำเนินงานในเรื่องนี้ของอาเซียนจะอยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประสานงานด้านวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer Coordinating Committee) ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจาก Monitoring Committee ของประเทศสมาชิกเพื่อให้เห็นการปฏิบัติจริงในการเตรียมความพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้การขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer : ACPE) โดยวิศวกรวิชาชีพอาเซียน หมายถึง วิศวกรวิชาชีพที่ถือสัญชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน และมีคุณสมบัติการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน The ASEAN Chartered Professional Engineer พ.ศ. 2557 สำหรับการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียนในประเทศไทย โดยวิศวกรวิชาชีพอาเซียนจะประกอบวิชาชีพวิศวกรรมได้เฉพาะในขอบข่ายงานที่ได้รับอนุญาตตามความชำนาญของวิศวกรวิชาชีพผู้นั้น ภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม (ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Engineering Services: MRA) เท่านั้น

สภาวิศวกรในฐานะตัวแทนของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมของประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer : ACPE) สำหรับวิศวกรไทยที่จะไปทำงานต่างประเทศและการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer: RFPE) สำหรับวิศวกรต่างชาตินี้ที่จะเข้ามาทำงานในประเทศไทย โดย สภาวิศวกรกำลังเตรียมการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวควบคู่กันไปด้วย

โดยสามารถสรุปขั้นตอนที่สำคัญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศไทยได้ ดังนี้  
ขั้นที่ 1 สมาชิกสภาวิศวกรผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน สามารถยื่นหลักฐานเพื่อขอจดทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ในขั้นตอนนี้เทียบได้กับการขอ "พาสปอร์ต (Passport)" จากสภาวิศวกรเพื่อไปทำงานในต่างประเทศ

ขั้นที่ 2 หลังจากที่ได้รับใบรับรองขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนแล้ว วิศวกรผู้นั้นสามารถแสดงหลักฐานเพื่อขอจดทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวที่หน่วยงานผู้มีอำนาจกำกับดูแลวิชาชีพวิศวกรรมประเทศผู้รับได้

ในขั้นตอนนี้เทียบได้กับการขอ "วีซ่า (Visa)" จากประเทศผู้รับเพื่อให้สามารถเข้าไปทำงานในประเทศผู้รับได้โดยต้องเป็นไปตามกฎหมายของประเทศผู้รับ และต้องไม่เป็นการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโดยลำพัง แต่ต้องทำงานร่วมกับวิศวกรวิชาชีพท้องถิ่นของประเทศผู้รับนั้น ๆ ซึ่งปัจจุบันได้มีการประกาศใช้ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน พ.ศ. 2557 (ASEAN Chartered Professional Engineer) และข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการกำหนดค่าจดทะเบียนสมาชิก ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากสมาชิกหรือบุคคลภายนอก (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558 เพื่อให้มีผลบังคับใช้ได้ตามกฎหมายเรียบร้อยแล้ว

และนอกเหนือจากข้อกำหนดทางด้านคุณสมบัติของวิศวกรแล้ว ปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสของวิศวกรไทย คือ ภาษาอังกฤษ ความรู้ทั่วไป ประสบการณ์ นโยบายภาครัฐ วัฒนธรรมประเพณีความรู้

พื้นฐาน และภาษาถิ่น  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ประกอบการและภาครัฐวางแผนนโยบายหรือกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ และเพิ่มโอกาสที่วิศวกรไทยจะออกไปทำงานในอาเซียนได้

## 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อระบุปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

1.2.2 เพื่อระบุปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

1.2.3 เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ปัจจัยแวดล้อม และปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ วิศวกรสัญชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกร

1.3.2 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ทำการศึกษาคำรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ครอบคลุมประกอบด้วย ด้านคุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ด้านสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน และศึกษาปัจจัยแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ และศึกษาปัจจัยดึงดูด ประกอบด้วย ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ และด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทราบถึงปัจจัยของวิศวกรสัญชาติไทย ที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 1.4.2 ได้แนวทางในการเพิ่มโอกาสที่วิศวกรสัญชาติไทยจะออกไปทำงานในอาเซียน
- 1.2.3 ได้ข้อมูลผลการวิจัยเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสภาวิศวกร ในเรื่องของการกำหนดนโยบายและเงื่อนไขในการออกไปทำงานในอาเซียน

## 1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 วิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer: ACPE) หมายถึง วิศวกรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องโดยมีคุณสมบัติครบถ้วนภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมด้านบริการวิศวกรรม และเป็นผู้ได้รับสิทธิยื่นขออนุญาตที่จะขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer: RFPE) ในประเทศสมาชิกอาเซียนที่ประสงค์จะเข้าไปทำงานได้

1.5.2 ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของวิศวกรเกี่ยวกับคุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

1.5.3 ปัจจัยแวดล้อม หมายถึง ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน(ACPE)

1.5.4 ปัจจัยดึงดูด ประกอบด้วย ปัจจัยด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ และด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียนที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน(ACPE)

## 1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของ วิศวกรสัญชาติไทย ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการย้ายถิ่นระหว่างประเทศ
- 2.4 การเปิดตลาดงานบริการวิชาชีพวิศวกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน
- 2.5 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ

##### 2.1.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ

ความรู้ ความเข้าใจ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติต่อวิชาในแต่ละสาขา ตามที่พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายไว้และ Bloom (อ้างถึงใน ศิพล รื่นใจชน, 2549:10) ได้จำแนกความหมายของความรู้ ความเข้าใจไว้ ดังนี้

ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมและสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเน้นการจำไม่ว่าจะเป็นการระลึกถึงหรือระลึกได้ เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมสาระต่างๆ จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นตอนที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้นี้อาจแยกออกเป็นความรู้เฉพาะสิ่ง และความรู้เรื่องสากล เป็นต้น

ความเข้าใจ หมายถึง ขั้นตอนที่สำคัญของการสื่อความหมายโดยอาศัยความสามารถทางสมองและทักษะทางความคิด ซึ่งอาจจะกระทำได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆ โดยการทำความเข้าใจนั้นอาจไม่สมบูรณ์เสมอไป สำหรับพฤติกรรมความเข้าใจแบ่งได้เป็น 3

รูปแบบ คือ การแปลความ การตีความ และการสรุปอ้างอิง ซึ่งความรู้ตามพจนานุกรมทางการศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ให้ความหมายว่าเป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ ซึ่งคล้ายกับความหมายตามพจนานุกรม The Lixicon Webster Dictionary ที่ได้ให้ความหมาย ของคำว่าความรู้ว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้าง ที่เกิดจากการศึกษาหรือค้นหา หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ที่ได้จากการสังเกตประสบการณ์ หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา และใกล้เคียงกับความหมายที่ Bloom (อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 15-16) ได้ให้ความหมายไว้ ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ นอกจากนี้สมศักดิ์ ศรีสันติสุข (อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550:14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกตของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้ และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้

สรุปได้ว่า ความรู้และความเข้าใจ เป็นกระบวนการรับรู้เรื่องราวหรือข้อมูล เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกตของแต่ละบุคคลอย่างเป็นระบบ และสามารถลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน

### 2.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้

บุคคลแต่ละคนต่างมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่าง ๆ มากน้อยไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความความรู้ ความเข้าใจที่สำคัญนั้น Worthington & Grant (อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 15-16) ได้อธิบายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หรือระดับการเรียนของนักเรียนที่มีความสอดคล้องกัน พบว่า มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ องค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา องค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว และการจงใจ และสรรพวุฒิ พิพัฒพันธ์ พ.ต.ต. (2538: 13) ได้สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้ไว้ 2 ปัจจัยที่มีลักษณะคล้ายกัน ดังนี้

#### 1. ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ระดับการศึกษา การศึกษามีอิทธิพลต่อการแสดงออก เพราะจะทำให้บุคคลมีความรู้และมีความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล

1.2 ความเชื่อ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ในการยอมรับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจมี

ความแตกต่างออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 สถานภาพทางสังคม หมายถึง สิทธิและหน้าที่ที่พึงมีต่อผู้อื่น และสังคม

1.4 ประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และส่งผลต่อความคิดเห็น

## 2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

2.1 ครอบครัว หมายถึง การสะสมความรู้โดยทางตรงหรือทางอ้อม จากระเบียบ วิธีปฏิบัติกฎเกณฑ์ และค่านิยมต่างๆ ที่กลุ่มได้กำหนดไว้ เป็นระเบียบของความประพฤติ และความสัมพันธ์ของสมาชิกในสังคมนั้น

2.2 กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง มีอิทธิพลต่อบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะเมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มหรือสังคมใด ก็ต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มและสังคมนั้น

2.3 สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงในความคิดเห็นของบุคคล สำหรับปัจจัยและแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ ความเข้าใจ แต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมครอบครัว และการจงใจ

### 2.1.3 ระดับความรู้ ความเข้าใจ

ระดับความรู้ ความเข้าใจ ของแต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการลำดับความสำคัญ ซึ่ง Bloom (อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 15-16) ได้แบ่งระดับความรู้ ความสามารถทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการจดจำ อาจจะได้จากการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือได้ฟัง ความรู้ในขั้นนี้ประกอบด้วย คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้นี้เป็นเรื่องของการจดจำได้ หรือระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อน และไม่ต้องใช้สมองมากนัก ดังนั้น การจำได้หรือระลึกได้ จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ ในการวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินผล เป็นขั้นตอนที่ได้ความคิดและความสามารถด้านสมองเพิ่มมากขึ้น

2. ความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นพฤติกรรมขั้นต่อมาจากความรู้ ขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความสามารถทางสมอง และทักษะในขั้นสูงจนถึงระดับของ “การสื่อความหมาย” โดยอาจทำได้ทั้งที่เป็นการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ และมักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับทราบข่าวสารต่างๆ แล้ว โดยการอ่าน ฟัง เห็น หรือเขียน ความเข้าใจนี้อาจแสดงออกในรูปของการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทักษะหรือการแปลความหมายต่างๆ เช่น การบรรยายข่าวสาร โดยใช้คำพูดของตนเองหรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิด หรือใช้ข้อสรุป หรือการคาดคะเน

3. การนำความรู้ไปใช้ (Application) ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้นี้เป็นพฤติกรรมขั้นที่สาม ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถ หรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าวมาแล้ว การนำความรู้ไปใช้นี้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การแก้ปัญหาตนเอง ซึ่งมีอยู่ 6 ขั้นตอน และเมื่อนำมาพิจารณาจะเห็นว่าความเข้าใจในหลักทฤษฎี วิธีการต่างๆ จะถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการช่วยแยกภาพรวมออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น สามารถแบ่งเป็นขั้นย่อยๆ ได้ 3 ขั้น ด้วยกัน คือ 1) ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของปัญหาออกเป็นส่วนๆ 2) ความสามารถในการเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ และ 3) ความสามารถในการมองเห็นหลักของการผสมผสานปัญหาที่มีองค์ประกอบย่อยมากมาย

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ ความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลายๆ ส่วนมารวมเข้าด้วยกันจนเป็นกรอบโครงสร้างที่แน่ชัด โดยทั่วไปแล้วการนำเอาประสบการณ์ ในอดีตมารวมกันกับประสบการณ์ในปัจจุบัน และนำมาสร้างเป็นกรอบที่มีระเบียบแบบแผนเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือความคิดริเริ่ม จึงต้องมีความเข้าใจในการนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์มาประกอบ

6. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการให้ค่าต่อความรู้หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นส่วนประกอบในการประเมินผล มาตรฐานนี้ อาจจะอยู่ในทุกขั้นตอนของความสามารถหรือทักษะต่างๆ

ดังนั้น ความหมายของความรู้ ความเข้าใจที่กล่าวมาข้างต้นนั้น คือ กระบวนการในการเกิดความรู้นำไปสู่ความเข้าใจ และนำไปใช้โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ไปตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าความรู้เป็นขั้นตอนแรกในการที่สมองรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในระบบความจำ จากนั้นจึงเป็นเรื่องราวของความเข้าใจในความหมายของข้อมูลจากความรู้ที่จำมานั้น จนถึงขั้นถ่ายทอดหรือสื่อความหมายออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ต่อไปได้ จากนั้นจึงนำความรู้ที่ได้จากความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลไปใช้ต่อไปจึงไม่สามารถแยกอธิบายเรื่องความรู้และความเข้าใจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนที่จะรู้ระดับความรู้ ความเข้าใจของแต่ละบุคคลนั้น ต้องทำการวัดความรู้ก่อน ซึ่งสมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และคณะ (อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 15-16) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการวัดความรู้ที่เป็นที่นิยมไว้ว่า วิธีการวัดความรู้ นั้น สามารถกระทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่นิยมกันโดยทั่วไป คือ การวัดโดยใช้แบบทดสอบ และเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice Tests) เป็นส่วนใหญ่ เพราะเป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดได้รอบด้าน สามารถวัดผลของการเรียนรู้ได้หลายอย่าง ตั้งแต่กระบวนการทางสติปัญญา ได้แก่ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ตลอดจนจนถึงการจดจำเบื้องต้น

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ

สาเหตุสำคัญของการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศประกอบด้วยปัจจัยหลักต้นจากประเทศต้นทางที่แรงงานต้องการเคลื่อนย้ายออกและปัจจัยดึงดูดหรือแรงจูงใจจากประเทศที่แรงงานต้องการเคลื่อนย้ายเข้า โดยแบ่งเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยผลักดันจากประเทศต้นทางที่แรงงานต้องการเคลื่อนย้ายออก สาเหตุสำคัญที่ทำให้แรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายออกจากประเทศ ได้แก่

1.1 อัตราการว่างงาน (Unemployment) อยู่ในอัตราสูงและการทำงานต่ำระดับ (Underemployment) แรงงานส่วนเกินที่เกิดจากการว่างงานและการทำงานต่ำระดับในประเทศนั้น เป็นผลมาจากการไม่สามารถหางานทำที่ตรงกับความรู้ความสามารถของตนเอง ขณะที่แรงงานบางส่วนมีความพยายามที่จะหางานทำในประเทศชั่วคราวระยะหนึ่ง แต่ถ้าเขาไม่สามารถหางานที่ตรงกับความต้องการได้แล้ว ทำให้แรงงานส่วนหนึ่งมีแนวโน้มอย่างมากที่จะเคลื่อนย้ายออกไปสู่ต่างประเทศ

1.2 ระดับค่าจ้างที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับต่างประเทศ และอาชีพที่มีลักษณะเดียวกัน ถ้าเปรียบเทียบกันในเรื่องค่าจ้างหรือเงินเดือนที่ได้รับขณะทำงานในประเทศ โอกาสการเคลื่อนย้ายแรงงานไปต่างประเทศย่อมมีมากกว่าถ้าค่าจ้างและเงินเดือนในต่างประเทศมีอัตราค่าจ้างที่สูงกว่า

1.3 การขาดสิ่งจูงใจสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ แรงงานที่มีความรู้ความชำนาญสูงแต่ไม่สามารถมีโอกาสก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ของตนเอง ย่อมเกิดความรู้สึกอยากเคลื่อนย้ายไปทำงานในต่างประเทศ นอกจากนี้สิ่งจูงใจ ซึ่งได้แก่ ความก้าวหน้าในอาชีพก็เป็นอีกประการหนึ่งที่ทำให้แรงงานกลุ่มนี้ต้องการเคลื่อนย้ายไปทำงานยังต่างประเทศ

1.4 นโยบายกำลังคนที่ไม่เหมาะสม การวางแผนกำลังคนที่เหมาะสมทำให้เกิดการพัฒนาไปตามระบบของงาน แต่ขณะที่ประเทศด้อยพัฒนาไม่มีการวางแผนพัฒนากำลังคนทำให้ขาดความรู้ ความสมดุระหว่างงานกับบุคลากร เป็นเหตุให้กำลังแรงงานบางส่วนอาจกลายเป็นแรงงานส่วนเกินได้ แต่ขณะเดียวกันบางประเทศอาจต้องการกำลังคนที่เป็นส่วนเกินนี้ทำให้คนดังกล่าวต้องการเคลื่อนย้ายออกไปนอกประเทศ

1.5 ปัจจัยทางสังคมและการเมือง แรงงานบางส่วนอาจต้องการอพยพเคลื่อนย้ายไปต่างประเทศ เป็นเพราะไม่พอใจในสภาพสังคมและการเมืองที่เป็นอยู่อันเนื่องมาจากความวุ่นวายและความแตกต่างของกลุ่มการเมืองในประเทศ

2. ปัจจัยดึงดูดหรือแรงจูงใจจากประเทศที่แรงงานต้องการเคลื่อนย้ายเข้า สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้แรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายจากประเทศต้นทางเข้าสู่ประเทศใดประเทศหนึ่งได้แก่

2.1 ระดับค่าจ้างและเงินเดือนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ในประเทศต้นทางสาขาอาชีพที่มีลักษณะเดียวกัน ก็จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้เกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานออกไปทำงานในต่างประเทศได้

2.2 การขาดแคลนบุคลากรในบางสาขา ถ้าหากมีการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ให้กับบุคลากรในแต่ละสาขาอาชีพได้ทราบถึงประเภทแรงงานที่ขาดแคลนก็อาจถูกดึงดูดให้เกิดการเคลื่อนย้ายออกไปทำงานในต่างประเทศได้ ถ้าค่าจ้างสูงพอ

2.3 ความก้าวหน้าในสาขาอาชีพ สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วย่อมมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ประกอบกับการวางแผนพัฒนาบุคลากรที่ยุติธรรมย่อมเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของแรงงานโดยทั่วไป ในสาเหตุนี้เองจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้แรงงานที่มีความรู้ความสามารถชำนาญจากประเทศด้อยพัฒนาเคลื่อนย้ายออกไปทำงานในต่างประเทศ เพื่อโอกาสก้าวหน้าในสาขาอาชีพของตนเอง

ดังนั้นสาเหตุจูงใจที่ทำให้แรงงานเคลื่อนย้ายออกไปทำงานต่างนั้น จะเป็นเรื่องของค่าจ้างและขีดความสามารถของแรงงาน หากการเคลื่อนย้ายออกไปจะทำให้มีความก้าวหน้าทางด้านการงาน อีกทั้งรายได้ที่เพิ่มขึ้น ในสาเหตุนี้เองจึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้แรงงานที่มีความรู้ความสามารถเคลื่อนย้ายออกไป เพื่อโอกาสก้าวหน้าในอาชีพของตนเอง

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการย้ายถิ่นระหว่างประเทศ

### 2.3.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

โดยทั่วไปผู้ใดที่มีความสุข และมีแรงจูงใจในชีวิต ก็จะเหมือนกับว่าคนคนนั้นมีดอกไม้อยู่บนใบหน้าและในจิตใจ ทำให้คนคนนั้นมีพลังและมีชีวิตชีวา สดชื่นรื่นเริง แต่ถ้าขาดแรงจูงใจคนคนนั้นก็มักจะหดหูเศร้าหมองและไร้พลังในการทำงาน ในองค์กรก็เช่นกัน ถ้าพนักงานในองค์กรมีความสุข มีแรงจูงใจในการทำงาน พนักงานเหล่านั้น ก็จะมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ตั้งอกตั้งใจในการทำงาน รักงานและอยากจะทำงานนั้นๆ ให้สำเร็จลงด้วยดี แต่ถ้าขาดแรงจูงใจในการทำงานก็อาจเกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนการทำงานในรูปแบบต่างๆได้ เช่น ไม่ตั้งใจทำงาน ทำงานผิดพลาดเสียหาย หรือขาดงาน หยุดงานบ่อยๆ แรงจูงใจในการทำงานจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการปฏิบัติงานในองค์กรใดๆก็ตาม แรงจูงใจจะทำให้คนมีพลังและมีความหวัง และมีความสุขในชีวิตทั้งชีวิตส่วนตัว และชีวิตการงานด้วยโดยทั่วไปอาจจะแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีกลุ่มเชิงเนื้อหา หรือทฤษฎีว่าด้วยความต้องการ ทฤษฎีในกลุ่มนี้จะเน้นไปที่การศึกษาปัจจัยภายในตัวบุคคลที่ผลักดัน และชี้้นำพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น เช่น ความต้องการเงินเดือนสูง ๆ ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน ต้องการเพื่อนร่วมงานที่ดี เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นปัจจัยที่สำคัญแต่แรงจูงใจในการทำงานของคน แต่ถ้าปัจจัยเหล่านี้มีลักษณะตรงกันข้ามแรงจูงใจในการทำงานก็จะไม่เกิดขึ้น โดยทั่วไปแนวคิดในกลุ่มนี้ จะศึกษาความต้องการที่สำคัญของคนที่จะมีผลต่อการกระตุ้นพฤติกรรมบางสิ่งบางอย่างออกมา ทฤษฎีในกลุ่มนี้จึงมีชื่ออีกอย่างว่า กลุ่มของทฤษฎีความต้องการ ทฤษฎีในกลุ่มนี้ทำให้เกิดการตระหนักในความต้องการต่างๆและความแตกต่างในความต้องการเหล่านั้น

Maslow (1943) ได้ชี้ให้เห็นว่า ความต้องการของคนจะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการจูงใจ และความต้องการจะแบ่งออกเป็นระดับต่างๆ กันโดยได้ให้ข้อสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของบุคคลว่า

1. คนมีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีวันสิ้นสุด เมื่อมีความต้องการใดได้รับตอบสนองแล้วก็จะเกิดความต้องการอย่างอื่นอีกต่อไปเรื่อยๆ ไม่จบสิ้น
2. ความต้องการที่Éได้รับตอบสนองจะยังเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดพฤติกรรม ส่วนความต้องการที่ได้รับตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจอีกต่อไป
3. ความต้องการของคนจะเรียงความตามลำดับความสำคัญ เมื่อความต้องการขั้นใดได้รับการตอบสนองแล้ว จะเกิดความต้องการในขั้นสูงอีกต่อไปเรื่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้างต้นสามารถไล่เรียงลำดับขั้นตามความต้องการตามทัศนะของ อับราฮัม มาสโลว์ได้ ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐานระดับแรก ได้แก่ ความต้องการในสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ นอกจากนี้ความต้องการหลุดพ้นจากความเบื่อหน่ายจำเจ ความต้องการสิ่งตื่นเต้นเร้าใจ ความอยากรู้อยากเห็นก็ถูกจัดอยู่ในความต้องการพื้นฐานนี้ เช่นกัน

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety and security needs) เป็นความต้องการที่อยู่เหนือจากความต้องการเพื่อการอยู่รอด เช่น ความต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ต้องการการปกป้องคุ้มครอง

3. ความต้องการมีสุขภาพแข็งแรง ความต้องการความมั่นคงทางการเงินการงาน ความต้องการความมั่นคงทางจิตใจ เป็นต้น สินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการด้านนี้ เช่น แก๊สหุงต้ม เครื่องตัดไฟป้องกันไฟฟ้าช็อต เครื่องดับเพลิง บริการประกันภัย ประกันสุขภาพ พยาบาลยามรักษาความปลอดภัย บริการด้านการเงินต่าง ๆ เป็นต้น

4. ความต้องการด้านสังคม (Social needs) เป็นความต้องการของมนุษย์ที่จะมีชีวิตอยู่บนโลกอย่างไม่โดดเดี่ยวได้รับความรัก มีครอบครัว มีเพื่อน ได้รับการยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม สินค้าและบริการที่ตอบสนองความต้องการด้านนี้ เช่น การ์ดอวยพรต่างๆ ดอกไม้ของขวัญของกำนัล สมาชิกภาพในชมรม สมาคมหรือสโมสร

5. ความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง การยอมรับ (Recognition and esteem needs) เป็นความต้องการที่จะได้รับการเคารพนับถือยกย่องจากคนในสังคม ความต้องการในเกียรติยศ ชื่อเสียง คำสรรเสริญ การมีศักดิ์ศรี มีฐานะและคู่มือในสังคมบ่อยครั้งที่ความต้องการแบบนี้ทำให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมต่างๆ เช่น การใช้สินค้ามียี่ห้อดี การรับประทานอาหารในสถานที่หรูหราก การซื้อของขวัญราคาแพง การเข้าร่วมเป็นสมาชิกชมรมหรือสมาคมของคนชั้นสูง

6. ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-actualization needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการทุกด้านในชีวิตได้รับการตอบสนองอย่างครบถ้วนแล้ว ข้อพิจารณาในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ความต้องการของมนุษย์แม้จะถูกจัดเรียงกันเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปสูง แต่ไม่ได้หมายความว่าความต้องการในลำดับขั้นที่ต่ำกว่าจะได้รับการตอบสนองก่อนเสมอไป ความต้องการในลำดับขั้นสูงจึงจะแสดงอิทธิพลออกมาได้ บางครั้งความต้องการหลายอย่างอาจส่งอิทธิพลออกมาพร้อมๆ กัน เช่น เมื่อเราเกิดอาการหิวจึงเดินไปที่ร้านอาหารแต่พบว่าในร้านมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนกำลังทะเลาะกันเราอาจเดินไปที่ร้านอื่นเพราะกลัวโดนลูกหลง อย่างนี้แสดงให้เห็นว่าความต้องการทางกายและความต้องการความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตส่งอิทธิพลออกมาพร้อมๆ กัน

2. ทฤษฎีกลุ่มเชิงความคิดและกระบวนการ แนวคิดในกลุ่มนี้จะศึกษาวิเคราะห์และบรรยายและอธิบายกระบวนการที่คนเราจะแปลงความคิด และความต้องการของเราให้เกิดเป็นพฤติกรรมบางสิ่งบางอย่างออกมา เช่น ถ้าเรามีความหวังในรางวัลที่องค์กรประกาศให้พนักงานทั้งหลายได้รับทราบ เราจะใช้ความพยายามมากขึ้นเพื่อให้ได้รับรางวัลดังกล่าว เพื่อตอบสนองความต้องการของเรา หรือถ้าเรามีการกำหนดเป้าหมายในการทำงานให้ชัดเจนได้ เราก็จะมีแรงจูงใจในการทำงานมากขึ้น

### 2.3.2 ทฤษฎีความคาดหวัง

คนเราจะเกิดแรงจูงใจในการทำงานก็ต่อเมื่อเรามีความหวัง หรือเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 3 ส่วนต่อไปนี้

1. ความคาดหวัง คือโอกาส เห็นความเป็นไปได้ หรือมีการรับรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพยายามกับผลปฏิบัติงานว่าถ้าเพิ่มความพยายามจะนำไปสู่ผลการปฏิบัติงานที่สูงขึ้นได้ ดังนั้นคนก็จะเพิ่มความพยายามในการทำงานให้มากขึ้น ค่าตัวเลข (Values) ของความคาดหวังจะเป็นช่วงจาก 0 คือไม่มีโอกาสจนไปถึง 1 คือมีความแน่นอนที่จะได้ผลงานตามที่หวังไว้

2. มีเครื่องมือที่นำไปสู่ผลลัพธ์ คือเห็นหนทาง เห็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์บางอย่างที่ต้องการ นั่นคือความเป็นไปได้ที่ผลงานที่สูงขึ้น จะนำไปสู่รางวัลบางสิ่งบางอย่างจากองค์กร ซึ่งหนทางนั้นอาจมีได้หลายทางและมีโอกาสเกิดได้ไม่เท่ากันค่าตัวเลข (Values) ของหนทางที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ก็จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1

3. การเห็นคุณค่าของผลลัพธ์ คือผลลัพธ์หรือรางวัลนั้นตรงกับเป้าหมายส่วนบุคคลที่ต้องการรางวัลนั้นจึงมีคุณค่าต่อบุคคลนั้น ๆ คุณค่าของรางวัลนั้นจะมีค่าเท่าไรขึ้นอยู่กับประมาณค่าของบุคคลนั้นๆ

ดังนั้นผู้บริหารสามารถเพิ่มความคาดหวังได้โดยการคัดเลือกคนที่มีความสามารถเหมาะสมกับงาน มีการยอมรับนับถือตนเอง เชื่อในความสามารถของตนเอง เชื่อในการควบคุมชะตาชีวิตของตนเอง ตลอดจนจัดการฝึกอบรมพัฒนาและสอนงานให้ จัดอุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เป็นต้น ในด้านการเพิ่มเครื่องมือและหนทางนั้น ผู้บริหารสามารถเพิ่มการรับรู้ในส่วนนี้ได้ด้วยการสร้างวัฒนธรรมองค์การที่เน้นระบบคุณธรรม ความเห็นธรรม และความเสมอภาคในองค์การในเรื่องต่างๆ ในส่วนของการเห็นคุณค่าของผลลัพธ์นั้น จะขึ้นอยู่กับคุณค่าของรางวัล และ

การความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล บุคลิกภาพ และการรับรู้ของบุคคลนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยได้

ทฤษฎีนี้ จะมีความเชื่อว่าคนจะมีแรงจูงใจให้เพิ่มความพยายามจากการรวมพลังภายในตัวคน กับพลังจากสภาพแวดล้อมแล้วก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่พึงประสงค์ และใช้อธิบายได้ดีสำหรับ พฤติกรรมของคนที่จะอพยพไปทำงานต่างประเทศ คนที่เสี่ยงจะไปใช้ชีวิตในต่างประเทศและพวกนัก ขุดทองเป็นต้น เพราะคนเหล่านี้เป็นคนที่มีความหวังในชีวิต จึงกล้าที่จะเสี่ยง

## 2.4 การเปิดตลาดงานบริการวิชาชีพวิศวกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน

### 2.4.1 รูปแบบการเปิดเสรีการค้าการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในประเทศอาเซียน

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้กำหนดรูปแบบการเปิดเสรีการค้าบริการในลักษณะเดียวกัน กับการเจรจาเปิดเสรีการค้าในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งครอบคลุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม โดยแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ (Mode) คือ (คู่มือวิศวกรอาเซียน 2556, 24-25)

Mode 1 : Cross-Border Trade คือ การให้บริการแบบข้ามพรมแดนโดยที่ผู้ให้บริการและ ผู้รับบริการยังคงอยู่ในประเทศของตนเอง เช่น การให้บริการออกแบบจากประเทศไทยให้กับลูกค้า ต่างประเทศ โดยติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต การให้คำปรึกษาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์เป็น ต้น

Mode 2 : Consumption Abroad คือ การไปใช้บริการในต่างประเทศ เช่น ผู้รับบริการ เดินทางไปใช้บริการในประเทศผู้ให้บริการ เช่น ผู้ต้องการคำปรึกษาด้านวิศวกรรมเดินทางเข้ามา ติดต่อใช้บริการกับบริษัทที่ปรึกษาไทยในประเทศไทย เป็นต้น

Mode 3 : Commercial Presence คือ การจัดตั้งสำนักงาน วิศวกรรมไทยในต่างประเทศ การไปจัดตั้งกิจการในอีกประเทศหนึ่งเพื่อให้บริการโดยตรง เช่น บริษัทที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมไทยไป จัดตั้งธุรกิจที่ปรึกษาในประเทศพม่า หรือในประเทศกัมพูชา เป็นต้น

Mode 4 : Movement of Natural Persons คือ การเดินทางข้ามประเทศของบุคลากรผู้ ให้บริการไปทำงานยังประเทศลูกค้าในกลุ่มอาเซียน เช่น วิศวกรไทยไปพำนักและทำงานในประเทศ เวียดนาม เป็นต้น อนึ่งปัจจุบันสาขาวิชาชีพที่มีการเปิดให้มีการเดินทางข้ามประเทศได้มี 8 สาขา เท่านั้น ประกอบด้วย แพทย์พยาบาล วิศวกรสถาปนิก นักสำรวจ นักบัญชีนักวิชาชีพท่องเที่ยว และ ทันตแพทย์

ดังนั้นใน Mode 4 คือ รูปแบบการค้าบริการที่เกี่ยวข้องกับการที่วิศวกรไทยจะเดินทางไป ทำงานในกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งได้มีการกำหนดรายละเอียดไว้ในข้อตกลงยอมรับร่วมหรือ Mutual Recognition Arrangement – MRA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 ข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม (ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Engineering Service)

รัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนได้มีการลงนามจัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม (ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Engineering Services) เมื่อปี พ.ศ. 2548 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพบริการวิศวกรรม (Mode 4) 2) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อที่จะส่งเสริมการยอมรับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดด้านมาตรฐานและคุณสมบัติกำหนดขอบเขตงานบริการวิศวกรรมที่วิศวกรพึงปฏิบัติได้

### 2.4.3 งานบริการวิศวกรรมภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมของอาเซียนด้านบริการวิศวกรรม

บริการวิศวกรรมภายใต้ข้อตกลงร่วม หมายถึงกิจกรรมที่อยู่ภายใต้การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์กลาง (Central Product Classification - CPC) รหัส 8672 ขององค์การสหประชาชาติซึ่งครอบคลุมงานบริการทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม ยกเว้นวิศวกรรมเบ็ดเสร็จ (Integrated Engineering Services) รหัส CPC 8673

งานบริการตามวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Services) ตาม CPC 8672 สามารถแบ่งประเภทงานตามลักษณะของกิจกรรมได้เป็น 8 สาขาย่อย ดังนี้(คู่มือวิศวกรอาเซียน 2556, 29-32)

1. งานบริการด้านวิศวกรรมที่ปรึกษา (Advisory and consultative engineering services) ซึ่งจัดอยู่ในหมวดย่อย CPC 86721 ขององค์การสหประชาชาติได้แก่ การให้บริการด้านการให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำเกี่ยวกับวิศวกรรม ซึ่งรวมถึงงานศึกษาความเหมาะสมด้านเทคนิคและศึกษาผลกระทบของโครงการ การศึกษาคุณภาพหรือความเหมาะสมของวัสดุที่จะนำไปใช้ในโครงการก่อสร้าง รวมถึงผลกระทบจากการออกแบบการก่อสร้างและต้นทุนจากการใช้วัสดุชนิดต่างๆ นอกจากนั้น ยังครอบคลุมถึงการศึกษารูปแบบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างต่างๆ และประสิทธิภาพที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากกระบวนการเทคโนโลยีหรือโรงงานแบบต่างๆ อีกด้วย

2. งานบริการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับการก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร (Engineering design services for the construction of foundations and building structures) จัดอยู่ในหมวดย่อย CPC 86722 ซึ่งเป็นงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริการออกแบบโครงสร้างอาคารพาณิชย์อาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. งานบริการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับการติดตั้งเครื่องกลและไฟฟ้าในอาคาร (Engineering design services for mechanical and electrical installations for buildings) จัดอยู่ในหมวดย่อย CPC 86723 ครอบคลุมการให้บริการออกแบบสำหรับงานเครื่องกลและไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่างระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ระบบการสื่อสารและการติดตั้งระบบไฟฟ้าอื่นๆสำหรับอาคารทุกประเภท

4. งานบริการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับการก่อสร้างของงานวิศวกรรมโยธา (Engineering design services for the construction of civil engineering works) จัดให้อยู่ในหมวดย่อย CPC 86724 ซึ่งเป็นงานที่ให้บริการออกแบบสำหรับการก่อสร้างของงานวิศวกรรมโยธา เช่น สะพาน สะพานรถไฟ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ กำแพงกันดิน ระบบชลประทาน งานป้องกันอุทกภัย อุโมงค์ทางหลวง คลอง ทำเทียบเรือ งานประปาและสุขาภิบาล และโครงการทางวิศวกรรมอื่นๆ

5. งานบริการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับกระบวนการและการผลิตในอุตสาหกรรม (Engineering design services for industrial processes and production) จัดให้อยู่ในหมวดย่อย CPC 86725 โดยเป็นการให้บริการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับกระบวนการผลิตและสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตรวมถึงการออกแบบการตัด การยกและการขนส่ง การกำหนดแบบพื้นที่งาน การก่อสร้างงานใต้ดินและพัฒนาแบบเหมืองแร่ การติดตั้งงานไฟฟ้า เครื่องกลและโยธาในโรงงานเหมืองแร่ กระบวนการแยกน้ำมันและก๊าซ การก่อสร้าง การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์การขุดเจาะสถานีสูบ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาการควบคุมกระบวนการสำหรับโรงงานผลิตเครื่องจักรกลพิเศษ ระบบการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์และบริการออกแบบอื่นๆ สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกและวิธีการในการผลิต

6. งานบริการออกแบบทางวิศวกรรมที่ไม่ได้จำแนกไว้ที่อื่น (Engineering design services n.e.c.) จัดให้อยู่ในหมวดย่อย CPC 86726 ได้ครอบคลุมการให้บริการออกแบบทางวิศวกรรมอื่นๆ ซึ่งรวมถึง การออกแบบวิศวกรรมด้านการสั่นสะเทือนและด้านเสียง การออกแบบระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร การพัฒนาต้นแบบและการออกแบบรายละเอียดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ และการให้บริการออกแบบทางวิศวกรรมเฉพาะทางอื่นๆ ยกเว้น การออกแบบด้านสุนทรียศาสตร์ของผลิตภัณฑ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นต้องใช้วิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญซึ่งถูกจัดไว้ในสาขาย่อย 8790

7. งานบริการทางวิศวกรรมอื่นๆ ระหว่างช่วงการก่อสร้างและการติดตั้ง (Other engineering services during the construction and installation phase) จัดอยู่ในหมวดย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CPC 86727 ซึ่งเป็นการให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือด้านเทคนิคต่อลูกค้าในช่วงการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่างานก่อสร้างมีความถูกต้องเหมือนกับงานออกแบบขั้นสุดท้าย การให้บริการนี้จะให้บริการทั้งในสำนักงานและหน้างาน เช่น การตรวจสอบแบบสำหรับก่อสร้างจริง การเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้างเพื่อประเมินความก้าวหน้าและคุณภาพของงาน การให้คำแนะนำลูกค้าและผู้รับเหมาเกี่ยวกับเอกสารสัญญา และการแนะนำอื่นๆ เกี่ยวกับปัญหาทางด้านเทคนิคในช่วงก่อสร้าง

8. งานบริการทางวิศวกรรมอื่นๆ (Other engineering services) จัดอยู่ในหมวดย่อย CPC 86729 เป็นการให้บริการทางวิศวกรรมอื่นๆ ที่ไม่ได้จำแนกไว้ที่อื่นซึ่งรวมถึงการบริการทางปฏิบัติ วิศวกรรมซึ่งจะจัดหาวิศวกรและสถาปนิก เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานออกแบบใต้ดิน เช่น การประเมินแหล่งน้ำใต้ดิน การศึกษาการปนเปื้อนและการจัดการคุณภาพ การให้บริการวิศวกรรม การผูกมัดซึ่งจะตรวจสอบและควบคุมการผูกมัด รวมถึงการให้บริการอื่นๆ ที่ต้องการวิศวกรผู้เชี่ยวชาญทั้งนี้การให้บริการออกแบบทางวิศวกรรมในหมวดย่อย CPC 86722, 86723, 86724 และ 86725 ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้คือ ก) แบบการกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง ข) การประมาณราคาเบื้องต้นเพื่อกำหนดกรอบความคิดการออกแบบทางวิศวกรรม ค) แบบกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง และ ง) การประมาณราคาขั้นสุดท้าย ซึ่งรวมถึงงานเขียนแบบ การกำหนดคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้วิธีการในการติดตั้ง เวลาในการก่อสร้าง และรายละเอียดที่สำคัญอื่นๆ สำหรับการยื่นประมูลงานและการก่อสร้าง การให้คำแนะนำต่อลูกค้า และการให้บริการระหว่างช่วงการก่อสร้าง

## 2.5 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ASEAN Chartered Professional Engineer: ACPE)

วิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) หมายถึง วิศวกรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องโดยมีคุณสมบัติครบถ้วนภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมด้านบริการวิศวกรรม และเป็นผู้ได้รับสิทธิ์ยื่นขออนุญาตที่จะขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer: RFPE) ในประเทศสมาชิกอาเซียนที่ประสงค์จะเข้าไปทำงานได้

### 2.5.1 คุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

1. สำเร็จหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมที่ได้รับการยอมรับและรับรอง หรืออื่นใดที่ได้รับการประเมินหรือยอมรับว่าทัดเทียม เพื่อที่จะได้รับการใส่ชื่อในทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิศวกรรมวิชาชีพจะต้องแสดงต่อคณะกรรมการติดตามตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง ให้เห็นถึงระดับการศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่เทียบเท่าการสำเร็จใน

1.1 ปริญญาทางวิศวกรรมที่ออกให้และรับรองอย่างสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติที่ดี ที่สุดซึ่งจัดทำโดยสถาบันที่เป็นที่ยอมรับของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน; หรือ

1.2 หลักสูตรทางวิศวกรรมที่รับรองโดยองค์กรที่เป็นอิสระจากผู้ให้บริการด้านการศึกษา หรือการทดสอบที่กำหนดโดยองค์กรที่ได้รับอำนาจภายในประเทศ ทั้งนี้หลักเกณฑ์และระเบียบวิธี ปฏิบัติในการรับรอง หรือมาตรฐานการทดสอบแล้วแต่ความเหมาะสมต้องได้รับการยื่นโดย คณะกรรมการติดตามตรวจสอบหนึ่งคณะหรือมากกว่า และได้รับการยินยอมจากคณะกรรมการ ประสานงานด้านวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนแนวทางปฏิบัตินี้ไม่ใช่เป็นการจำกัดการเข้าร่วมกับประเทศ ที่ซึ่งหลักสูตรทางวิศวกรรมนั้นได้รับการรับรองหรือการทดสอบซึ่งกำหนดโดยองค์กรวิชาชีพอิสระและ ไม่มีนัยยะว่าความสำเร็จด้านการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับนั้นจะสามารถแสดงได้เฉพาะในบริบทของ หลักสูตรปริญญาด้านวิศวกรรมเท่านั้น

2. ได้รับการประเมินภายในขอบข่ายอำนาจแล้วจะสามารถประกอบวิชาชีพได้โดยอิสระ การ ประเมินอาจจะดำเนินการได้โดยคณะกรรมการติดตามตรวจสอบหรือโดยผู้มีอำนาจกำกับดูแล ด้านวิชาชีพภายในประเทศแหล่งกำเนิด ซึ่งในประเทศไทยคือสภาวิศวกร

3. มีประสบการณ์ในภาคปฏิบัติอย่างน้อยเจ็ดปีหลังจบการศึกษา นิยามที่ถูกต้องของ ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติจะขึ้นอยู่กับพิจารณาญาณของคณะกรรมการตรวจสอบ ที่เกี่ยวข้องแต่การ ทำงานดังกล่าวนั้นควรจะมีเกี่ยวข้องอย่างชัดเจนกับสาขาด้านวิศวกรรมที่ซึ่งวิศวกรรมวิชาชีพนั้นๆ อ้างว่ามีความชำนาญ ในระยะแรกนั้น วิศวกรรมวิชาชีพได้มีการเข้าร่วมในบทบาทและกิจกรรมที่ หลากหลายซึ่งเหมาะสมกับสาขาด้านวิศวกรรมเหล่านี้ อย่างไรก็ตามอาจจะเน้นพิจารณาที่บทบาท ในช่วงที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมที่เด่นชัดมากกว่า

4. ได้ใช้เวลาอย่างน้อยสองปีในหน้าที่รับผิดชอบงานด้านวิศวกรรมที่เด่นชัด นิยามของงาน ด้านวิศวกรรมที่เด่นชัดจะแตกต่างกันไประหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนและหลักปฏิบัติสำหรับแนวทาง ทั่วไปนั้น งานดังกล่าวควรมีลักษณะเป็นการใช้พิจารณาญาณด้านวิศวกรรมที่เป็นอิสระโครงการ ดังกล่าวควรมีระยะเวลา ราคา และความซับซ้อนมากเพียงพอและวิศวกรรมวิชาชีพควรเป็นผู้รับผิดชอบ ด้วยตนเองต่อการดำเนินงาน ทั้งนี้โดยทั่วไปแล้ววิศวกรรมวิชาชีพอาจถือว่าได้รับผิดชอบงานด้าน วิศวกรรมที่เด่นชัดก็ต่อเมื่อวิศวกรนั้นได้

#### 4.1 วางแผน ออกแบบ ประสานและดำเนินโครงการขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ดำเนินการส่วนหนึ่งของโครงการขนาดใหญ่ด้วยพื้นฐานความเข้าใจในโครงการทั้งหมด

4.3 ดำเนินการในงานที่ใหม่ ซับซ้อน และ/หรือ ประกอบด้วยสาขาหลากหลาย ระยะเวลาที่กำหนดไว้สองปีอาจบรรลุได้ภายในช่วงระยะเวลาประสบการณ์ในภาคปฏิบัติเจ็ดปีหลังจากจบการศึกษา

5. ปฏิบัติสอดคล้องตามนโยบายการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (CPD) ในระดับที่น่าพอใจ ลักษณะและขอบเขตของความสอดคล้องที่ต้องตามนโยบายการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (CPD) และลักษณะในการตรวจสอบความสอดคล้องดังกล่าว จะให้ขึ้นกับวิจารณ์ของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ (MC) ที่เกี่ยวข้อง แต่ควรสะท้อนถึงบรรทัดฐานทั่วไปสำหรับความสอดคล้องดังกล่าวโดยวิศวกรวิชาชีพภายในประเทศสมาชิกอาเซียน

6. วิศวกรวิชาชีพอาเซียนที่ขึ้นทะเบียน (ACPE) จะต้องยอมรับเงื่อนไขต่อไปนี้

6.1 ข้อประพจน์ด้านวิชาชีพ วิศวกรวิชาชีพทุกคนที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ต้องตกลงที่จะผูกพันโดยข้อประพจน์ด้านวิชาชีพของท้องถิ่นหรือระหว่างประเทศและด้วยนโยบายด้านจรรยาบรรณและความประพฤติที่มีและใช้บังคับโดยประเทศแหล่งกำเนิด และโดยขอย่อยอำนาจอื่นที่วิศวกรวิชาชีพนั้นๆ ประกอบวิชาชีพ ข้อประพจน์ดังกล่าวโดยทั่วไปรวมถึงเงื่อนไขว่าวิศวกรวิชาชีพต้องให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสวัสดิภาพของสังคมเหนือกว่าความรับผิดชอบต่อลูกค้าหรือเพื่อนร่วมงานต้องประกอบวิชาชีพเฉพาะภายในสาขาที่ตนมีความสามารถเท่านั้น และต้องแนะนำต่อลูกค้าเมื่อต้องการผู้ช่วยด้านวิชาชีพเพิ่มเติมในอันที่จะสามารถดำเนินโครงการได้ในการนี้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ (MC) จะต้องเป็นผู้รับรองว่าในการขึ้นทะเบียนนั้น ผู้สมัครได้ลงนามในถ้อยแถลงด้านการปฏิบัติที่สอดคล้องกับข้อประพจน์ด้านวิชาชีพดังกล่าว

6.2 ความรับผิดชอบ วิศวกรวิชาชีพ (ACPE) ต้องตกลงที่จะรับผิดชอบด้วยตนเองต่อการกระทำของตนในการทำงานด้านวิชาชีพ โดยผ่านเงื่อนไขที่กำหนดโดยองค์กรด้านการอนุญาต และ/หรือ การจดทะเบียนในขอย่อยอำนาจปฏิบัติและผ่านกระบวนการทางกฎหมายของขอย่อยอำนาจดังกล่าว

## 2.5.2 ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

1. กรอกแบบคำขอขึ้นทะเบียนฯ ที่กำหนดให้สมบูรณ์ พร้อมยื่นเอกสารประกอบการขึ้นทะเบียนฯ ตามที่กำหนดมาที่สำนักงานสภาวิศวกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชำระค่ายื่นคำขอขึ้นทะเบียนฯ จำนวน 1,000 บาท ที่สำนักงานสภาวิศวกรเมื่อสภาวิศวกรได้รับแบบคำขอขึ้นทะเบียนฯ ที่ครบสมบูรณ์ คณะกรรมการกำกับการขึ้นทะเบียนฯ (Monitoring Committee) จะพิจารณาและตรวจประเมินคุณสมบัติของผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับการรับรองและออกใบรับรองวิศวกรวิชาชีพอาเซียนโดยคณะกรรมการประสานงานด้านวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPECC)

3. ชำระค่าใบรับรองการขึ้นทะเบียนฯ จำนวน 2,000 บาท และรับใบรับรองการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน โดยมีอายุครั้งละ 3 ปี นับแต่วันที่อนุมัติขึ้นทะเบียน

### 2.5.3 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer - RFPE)

วิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (Registered Foreign Professional Engineer – RFPE) หมายถึง วิศวกรวิชาชีพอาเซียนที่ขอทำงานและได้รับอนุญาตโดยผู้มีอำนาจกำกับดูแลด้านวิชาชีพของประเทศผู้รับให้ทำงานได้โดยจะไม่ใช่การประกอบวิชาชีพเพียงลำพัง แต่จะต้องประกอบวิชาชีพร่วมกับวิศวกรวิชาชีพของประเทศผู้รับหนึ่งคนหรือมากกว่า ภายใต้บังคับของกฎหมายและระเบียบภายในและที่สามารถนำมาใช้บังคับได้และไม่เป็นการยื่นแบบทางวิศวกรรมต่อผู้มีอำนาจตามกฎหมายของประเทศผู้รับนอกจากข้อกำหนดดังกล่าวแล้ว ประเทศที่มีความประสงค์จะรับวิศวกรไปทำงานจะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสมกับข้อตกลงการยอมรับร่วมเพิ่มเติมได้อีก

### 2.5.4 ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวจดทะเบียน (RFPE)

1. สมาชิกสภาวิศวกรผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรอาเซียนสามารถยื่นหลักฐานเพื่อขอจดทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในขั้นตอนนี้เทียบได้กับการขอ “พาสปอร์ต (Passport)” จากสภาวิศวกรเพื่อไปทำงานต่างประเทศ

2. หลังจากที่ได้ใบรับรองขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียนแล้ววิศวกรผู้นั้นสามารถแสดงหลักฐานเพื่อขอจดทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพต่างด้าวที่หน่วยงานผู้มีอำนาจกำกับดูแลวิชาชีพวิศวกรรมประเทศผู้รับได้

ในขั้นตอนนี้เทียบได้กับการขอ “วีซ่า (Visa)” จากประเทศผู้รับเพื่อให้สามารถเข้าไปทำงานในประเทศผู้รับได้โดยต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของประเทศผู้รับและต้องไม่ใช่การประกอบวิชาชีพโดยลำพัง แต่ต้องทำงานร่วมกับวิศวกรวิชาชีพท้องถิ่นของประเทศผู้รับนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑารัตน์ วิทยารัตน์ (2559) ทำการศึกษาการตัดสินใจในการเคลื่อนย้ายแรงงานอาชีพวิศวกรในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ผลักดัน และปัจจัยดึงดูดที่ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานอาชีพวิศวกรในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ไปทำงานในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหลังการเปิดเสรีทางการค้า ในการศึกษาประชากรคือ แรงงานฝีมือที่ประกอบอาชีพวิศวกรตามแนวทางการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีในเขตจังหวัดชลบุรี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา และแบบเจาะจงอาชีพ วิศวกรจำนวน 380 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (Independent samples t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of variance/ ANOVA) และทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างมีแนวโน้มการตัดสินใจซึ่งประกอบไปด้วย บุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจและการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงานแตกต่างกัน ปัจจัยดึงดูดด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงาน และบุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจ ส่วนปัจจัยผลักดันด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงาน

ธีรพงศ์ ลีสงวน (2559) ทำการศึกษาความเข้าใจและเจตคติของวิศวกรโยธาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า วิชาชีพวิศวกรโยธาเป็น 1 ใน 8 สาขาวิชาชีพที่สามารถเคลื่อนย้ายทำงานได้อย่างเสรีในกลุ่มประเทศอาเซียน วิศวกรโยธาจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในวัตถุประสงค์กฎกติกา รวมไปถึงการเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อรับมือกับการแข่งขันกับวิศวกรจากชาติอาเซียนที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมากขึ้น และเพิ่มโอกาสที่วิศวกรไทยจะออกไปทำงานในอาเซียน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเข้าใจและเจตคติของวิศวกรโยธาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ วิศวกรโยธาที่ทำงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 118 คน บทความนี้แสดงให้เห็นผลการวิจัยระดับความเข้าใจของวิศวกรโยธาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนออกเป็น 4 ด้านได้แก่ (1) ด้านวัตถุประสงค์ของการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งวิศวกรมีความเข้าใจอยู่ในระดับ “มาก” (2) ด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมืออย่างเสรี ซึ่งวิศวกรมีความเข้าใจอยู่ในระดับ “ปานกลาง” (3) ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) วิศวกรมีความเข้าใจอยู่ในระดับ “น้อย” และ (4) ด้านการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรต่างดาวจดทะเบียน (RFPE) มีความเข้าใจอยู่ในระดับ “น้อย” สำหรับผลการวัดเจตคติของวิศวกรโยธาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้นสามารถสรุปได้ว่าในภาพรวมวิศวกรโยธามีเจตคติที่ดีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยมีระดับเจตคติอยู่ในระดับ “สูง”

สุทิตา ชีระปัญญา (2557) ทำการศึกษาความรู้และความเข้าใจของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในภาคเอกชนเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ การทำงาน สถานที่ปฏิบัติงาน สถานภาพ จำนวนบุตร และใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรม (ใบ กว.) ไม่มีผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน ส่วนระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสถานที่ปฏิบัติงานส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในส่วนของผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และความรู้ทั่วไปด้านสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความรู้ด้านคุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน และสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ไม่ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน

พรนารี โสภานุบุตร (2555) ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางพัฒนาสมรรถนะวิศวกรอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า 1) สมรรถนะในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านค่านิยม ด้านความรู้ และด้านทักษะ 2) ความต้องการสมรรถนะเมื่อประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีความต้องการสมรรถนะในระดับสูงทุกด้าน เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านค่านิยม และด้านทักษะ ทั้งนี้ ช่องว่างสมรรถนะสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ทักษะภาษาต่างประเทศ หลักการตลาด การพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ การบูรณาการวิธีการอุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์และการเงิน และการจัดการความเสี่ยง 3) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะตามองค์ประกอบของกระบวนการการเรียนรู้ในผู้ใหญ่ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาพัฒนาสมรรถนะควรเริ่มต้นที่การอบรมให้ความรู้ในแนวทางปฏิบัติทั้งเชิงเทคนิค และเชิงการบริหาร เพื่อให้บุคลากรเข้าใจตนเองและพัฒนาตนเองตามความต้องการ สิ่งที่เป็นแรงจูงใจให้เกิดความพร้อมจะเกิดแรงจูงใจทั้งที่เป็นตัวเงินและความพอใจในงาน บรรยากาศควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบรรยากาศการทำงานจริง การวางแผน ควรเน้นการแลกเปลี่ยนกับผู้ที่มีประสบการณ์การวินิจฉัย ควรเน้นเปิดโอกาสให้ได้มีส่วนร่วมในการวินิจฉัย การกำหนดวัตถุประสงค์ควรให้สอดคล้องกันระหว่าง เป้าหมายส่วนบุคคลและเป้าหมายองค์กร การออกแบบแผนการเรียนรู้ควรเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วม ในการออกแบบ กิจกรรมการพัฒนาใช้ทั้งการฝึกอบรมในงาน การมอบหมายงานจริงให้ปฏิบัติการ ประเมินผลควรประเมินทั้งผลลัพธ์เปรียบเทียบกับเป้าหมาย และประเมินพฤติกรรมระหว่างการพัฒนา

อนพัทธ์ หนองคู (2555) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเคลื่อนย้าย แรงงานของสถาปนิกไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามาตรการ เงื่อนไขในการเปิดการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และเพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตัดสินใจย้ายไปประกอบอาชีพในประเทศสมาชิก ประชาคมอาเซียนของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปนิกไทย โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มแรงงานไทยที่ได้รับ ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบอาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม (ตามข้อบังคับว่าด้วยคุณสมบัติผู้ประกอบ วิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ. 2552) จำนวน 400 คน เครื่องมือและสถิติในการวิจัย ได้แก่ การศึกษาความคิดเห็นของสถาปนิกไทยผ่านเครื่องมือแบบสอบถาม และวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) แบบ Binary Logistic ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

(1) มาตรการ เงื่อนไขในการเปิดการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจ อาเซียน พบว่า ด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานในกรอบของ AEC Blueprint เกี่ยวข้องกับการเปิดเสรี 2 ด้าน ได้แก่ 1) การเคลื่อนย้ายแรงงานวิชาชีพตามข้อตกลงยอมรับร่วมกันด้านคุณสมบัติในสาขา วิชาชีพหลัก (Mutual Recognition Arrangements: MRAs) และ 2) การค้าบริการ (กรอบความตกลง AFAS หรือ ASEAN Framework Agreement on Services) รวมทั้งการเคลื่อนย้ายบุคคล ธรรมดา (Movement of Natural Persons) ในรูปแบบที่ 4 การให้บริการโดยบุคคลธรรมดา (Presence of Natural Person) (2) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลต่อการตัดสินใจ ย้ายไปทำงานของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปนิกไทยในประเทศสมาชิกอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่ ปัจจัยดึงดูด (ปัจจัยด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ (มี ความสัมพันธ์หรืออิทธิพลที่ 0.336) และปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคม อาเซียน (มีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลที่ 0.272) โดยทั้ง 2 ปัจจัยมีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลในทางบวก กับการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบญจมาศ ศรีทอง (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไปทำงานที่ไต้หวันของแรงงานไทย โดยผลการศึกษาพบว่า แรงงานไทยที่เคยเดินทางไปทำงานที่ไต้หวันส่วนใหญ่เป็นแรงงานเพศชายที่มีอายุระหว่าง 25-30 ปี เคยเดินทางไปทำงาน 2 ครั้ง ทำงานอยู่ไต้หวัน 3-4 ปี แรงงานไทยมีความพึงพอใจขณะทำงานที่ไต้หวันเกี่ยวกับประเภทของงานที่ได้ทำ ส่วนอัตราเงินเดือนที่ได้รับแตกต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไปทำงานที่ไต้หวัน พบว่า ปัจจัยผลักดันรวมมีความสำคัญต่อการตัดสินใจอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยผลักดันด้านเศรษฐกิจที่ผลักดันให้แรงงานไทยตัดสินใจไปทำงานไต้หวันคือ ความต้องการรายได้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ระดับเงินเดือนและอัตราค่าจ้างแรงงานที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ฐานะทางครอบครัวมีความยากจน และการว่างงาน ปัจจัยผลักดันให้แรงงานไทยตัดสินใจไปทำงานไต้หวัน คือ เห็นบุคคลอื่นไปมาแล้วมีความเป็นอยู่ที่สะดวกสบายขึ้น สภาพแวดล้อมไม่น่าอยู่ ปัจจัยผลักดันด้านธรรมชาติ ที่ผลักดันให้แรงงานไทยไปทำงานไต้หวัน คือ ได้รับเงินเดือนและค่าจ้างที่สูงหากมีการทำงานล่วงเวลาก็จะได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ปัจจัยดึงดูดด้านสังคมที่ดึงดูดให้แรงงานไทยตัดสินใจไปทำงานที่ไต้หวัน คือ ได้รู้ความสำเร็จของเพื่อนบ้านที่ไปทำงานต่างประเทศ การได้รับชักชวนหรือแนะนำจากญาติพี่น้องให้สมัครงานกับบริษัทจัดหางานที่เคยไปมาแล้ว ปัจจัยดึงดูดด้านธรรมชาติ ที่ดึงดูดให้แรงงานไทยตัดสินใจไปทำงานไต้หวันคือ มีสภาพอากาศที่ดีมีสภาพแวดล้อมดี ในส่วนของแรงงานไทยที่ได้ไปทำงานประเภทงานที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจกับประเภทงานไม่แตกต่างกัน ส่วนอัตราเงินเดือนที่แรงงานไทยได้รับขณะที่ทำงานที่ไต้หวันทำให้แรงงานไทยมีความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกัน คือ แรงงานไทยที่ได้รับอัตราเงินเดือน 20,001 บาทขึ้นไป มีความพึงพอใจมากกว่าแรงงานที่ได้รับอัตราเงินเดือน 15,000 บาทลงมา หรืออัตราเงินเดือน 15,000-20,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยแรงงานไทยที่ได้รับอัตราเงินเดือนที่แตกต่างกัน มีปัจจัยดึงดูดทั้งโดยรวม รายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของ วิศวกรสัญญาชาติไทย ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ได้จัดทำแบบสอบถามกับวิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกร และเก็บ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งสถิติที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนำผลที่ได้กำหนดเป็นนโยบายในการหาวิธี สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่ติดต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ให้เกิด ขึ้นกับวิศวกรสัญญาชาติไทย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภา วิศวกร จำนวน 161,386 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดย สภาวิศวกร โดยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามานะ (Yamane,1967) ที่ระดับความ เชื่อมั่น 95% ตามสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{(1+Ne^2)}$$

โดย	n	คือ	จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	คือ	จำนวนประชากร
	e	คือ	ความน่าจะเป็นของความผิดพลาดที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ = 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{แทนค่าสูตร } n = \frac{161,386}{1 + (161,386)(0.05)^2} = 399 \text{ คน}$$

ได้ขนาดของตัวอย่าง = 400 คน

ดังนั้นจึงเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างคือ วิศวกรสัญญาชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกร จำนวน 400 คน ซึ่งใช้การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งในภาครัฐ คือ การประปานครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทางหลวง รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทยส่วนภาคเอกชน คือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด และบริษัทจำกัด (มหาชน) ที่ดำเนินกิจการในสายงานวิศวกรรมโยธา

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิเคราะห์เนื้อหาจากตำรา เอกสาร ข้อมูลทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ งานวิจัย บทความและการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาสร้างแบบสอบถามเป็นข้อความที่ต้องการวัดความเข้าใจและปัจจัยโดยใช้แบบมาตรวัดของลิเคอร์ท (The Likert Technique) ประกอบด้วยเนื้อหา 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะการประกอบอาชีพหลัก ตำแหน่งปัจจุบัน ประสบการณ์ทำงาน ด้านวิศวกรรม สถานภาพใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประสบการณ์ในการทำงาน ต่างประเทศ ความประสงค์ที่จะเดินทางไปทำงานในอีกปีข้างหน้าและประสงค์จะไปทำงานประเทศใด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด เลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบถูกผิดเป็นหลัก ใช้คำข้อเท็จจริงวัดระดับความจำตามทฤษฎีของบลูม (Bloom) เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) 2 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ด้านสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน โดยแบ่งลักษณะคำตอบออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อที่ต้องการตอบว่าถูก และข้อที่ต้องการคำตอบว่าผิด หากตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามวัดปัจจัยแวดล้อมที่มีต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ใช้วิธีการศึกษาเจตคติแบบการให้รายงานตนเอง (Self-report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติแบบให้บุคคลนั้นแสดงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมาตามความรู้สึก ประสบการณ์และความสามารถที่มีอยู่ผ่านแบบสอบถามแบบเลือกตอบจำนวน 13 ข้อ คำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงมีขนาดเท่ากัน เพื่อหาข้อมูลปัจจัยแวดล้อมโดยการแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (The Likert Technique) แต่ละข้อมีคุณค่าตามสเกลระดับความต่อเนื่อง จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยในกรณีที่เป็นข้อความประเภทบวกหรือนิมาน ได้แก่

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามวัดปัจจัยดึงดูดที่มีต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ใช้วิธีการศึกษาเจตคติแบบการให้รายงานตนเอง (Self-report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติแบบให้บุคคลนั้นแสดงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมาตามความรู้สึก ประสบการณ์และความสามารถที่มีอยู่ผ่านแบบสอบถามแบบเลือกตอบจำนวน 13 ข้อ คำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงมีขนาดเท่ากัน เพื่อหาข้อมูลปัจจัยดึงดูดโดยการแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (The Likert Technique) แต่ละข้อมีคุณค่าตามสเกลระดับความต่อเนื่อง จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยในกรณีที่เป็นข้อความประเภทบวกหรือนิมาน ได้แก่

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ใช้วิธีการศึกษาเจตคติแบบการให้รายงานตนเอง (Self-report) เป็นวิธีการศึกษาเจตคติแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บุคคลนั้นแสดงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นออกมาตามความรู้สึก ประสบการณ์และความสามารถที่มีอยู่ ผ่านแบบสอบถามแบบเลือกตอบจำนวน 5 ข้อ คำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงมีขนาดเท่ากัน เพื่อหาข้อมูลปัจจัยความคิดเห็นเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพ อาเซียน (ACPE) โดยการแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (The Likert Technique) แต่ละข้อมีคุณค่าตามสเกลระดับความต่อเนื่อง จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยในกรณีที่เห็นข้อความประเภทบวกหรือนิมิต ได้แก่

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1 คะแนน

2. นำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ในส่วนการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับข้อความ และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นสามารถวัดได้ตามนิยามคำศัพท์ของแบบสอบถาม ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสามารถวัดได้ตามนิยามคำศัพท์ของแบบสอบถาม และ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สามารถวัดได้ตามนิยามคำศัพท์ของแบบสอบถาม เมื่อได้รับการพิจารณา และตรวจสอบแล้ว ผู้ศึกษาจึงหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยหาค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อความ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยใช้สูตรดังนี้

การคำนวณหาค่า IOC

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

IOC = ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

$\sum R$  = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. นำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มจำลองที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน นำมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถาม

3.1 นำแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิดและตอบไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราบ รวมคะแนนแต่ละคนและนำมาเรียงเพื่อแบ่งกลุ่มในการวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) หา ระดับ ความยากง่าย (Level of difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of discrimination) ด้วย สูตรนี้

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ  $P$  = ระดับความยากง่าย (ควรมีค่าอยู่ในช่วง 0.2-0.8)

$D$  = ค่าอำนาจจำแนก (ไม่ควรมีค่าเป็นลบ)

$R_U$  = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบแบบทดสอบแต่ละข้อถูก

$R_L$  = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบแบบทดสอบแต่ละข้อถูก

$f$  = จำนวนคนทั้งหมดที่ตอบแบบทดสอบแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูตร 2542, 31-32)

ได้ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก. จากการทดสอบกับกลุ่มจำลองและนำมาหาค่าความยากง่ายของแบบสอบถาม พบว่ามีคำถามที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 10 ข้อจากทั้งหมด 10 ข้อ

3.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาซีพอาเซียน (ACPE) โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) คือ KR-20 ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \frac{(1 - \sum pq)}{S^2}$$

เมื่อ  $r_{tt}$  = ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

$k$  = จำนวนข้อสอบทั้งหมด

$p$  = สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ

$q$  = สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ เท่ากับ  $1 - p$

$S^2$  = คะแนนความแปรปรวนของคะแนนรวม

(ลิ้น สหายศ และอังคณา สหายศ 2538, 198)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ค่าความเชื่อมั่น (KR-20)=0.573 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบ 10 ข้อนี้ยอมรับได้สามารถนำไปใช้ได้

3.3 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามปัจจัยแวดล้อม ปัจจัยดึงดูด โดยใช้สูตร Normal Deviate Rating

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{N_H} - \frac{S_L^2}{N_L}}}$$

เมื่อ

$N_H, N_L$  = จำนวนคนในกลุ่มสูงและต่ำ

$\bar{X}_H, \bar{X}_L$  = ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

$S_H^2, S_L^2$  = ค่าความแปรปรวนแต่ละข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

(ศักดิ์ สุนทรเสณี 2531, 47)

โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ .05 ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ รายละเอียดตามภาคผนวก ข

3.4 หาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามปัจจัยแวดล้อม ปัจจัยดึงดูด โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ดังนี้

$$r_n = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right\}$$

เมื่อ  $k$  = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$s_i^2$  = ค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$s_x^2$  = ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมหรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูตร 2542, 46) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับ .05 ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.966  
รายละเอียดตามภาคผนวก ข

### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นได้ทำการคัดเลือกผู้ทำการตอบแบบสอบถามโดยเลือกจากวิศวกร  
สัญชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกร โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งใน

ภาครัฐ คือ การประสานครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมโยธาธิการและผัง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ใช้เอกสารนี้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมือง กรมทางหลวง รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ส่วนภาคเอกชน คือห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด และบริษัทจำกัด (มหาชน) ที่ดำเนินกิจการในสายงานด้านวิศวกรรม จากนั้นได้ส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตัวเองแล้วให้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 7-14 วัน จำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด แต่ได้รับกลับมาและมีข้อมูลที่สมบูรณ์ใช้ได้จำนวน 400 ชุด คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์ในบทต่อไป

### 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลสถานภาพทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลความเข้าใจเกี่ยวกับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
3. ข้อมูลปัจจัยแวดล้อม ปัจจัยดึงดูด ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ และนำมาจัดระดับโดยการใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงเท่าๆกัน มีลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert's Scale มี 5 ระดับ ใช้ระดับในการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval scale) เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามรูปแบบของ Likert's scale มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ย ตามเกณฑ์คะแนนดังนี้

คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด

จำนวนชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= \frac{5-1}{5} = 0.8$$

นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาจัดระดับความสำคัญเป็น 5 ระดับดังนี้ คือ

ค่าเฉลี่ย	4.21 - 5.00	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41 - 4.20	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.61 - 3.40	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81 - 2.60	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.80	ระดับน้อยที่สุด

4. หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ปัจจัยแวดล้อม และดึงดูด ที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

5. สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามโดยจัดกลุ่มของคำตอบ แจกแจงความถี่ วิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอ

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ว่าเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพ อาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด และผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ทดสอบสมมติฐาน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 6 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)
- 4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

#### สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)
P-Value	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติเพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	334	83.5
หญิง	66	16.5
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำการสำรวจ 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 334 คน คิดเป็นร้อยละ 83.5 และเป็นเพศหญิง จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	46	11.5
30 – 35 ปี	184	46.0
36 – 40 ปี	138	34.5
มากกว่า 41 ปีขึ้นไป	32	8.0
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 – 35 ปี จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมาคืออายุ 36 – 40 ปี จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.5 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และมีอายุมากกว่า 41 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0

\

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.3** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	337	84.3
ปริญญาโท	63	15.7
ปริญญาเอก	-	-
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 337 คน คิดเป็นร้อยละ 84.3 รองลงมาที่มีการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 63 คิดเป็นร้อยละ 15.7

**ตารางที่ 4.4** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามลักษณะอาชีพ

ลักษณะอาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ/พนักงานรัฐ	43	10.7
พนักงานบริษัทเอกชนไทย	243	60.7
พนักงานบริษัทเอกชนข้ามชาติ	93	23.3
อาชีพอิสระ	21	5.3
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีลักษณะอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนไทย จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 60.7 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทเอกชนข้ามชาติ จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และมีอาชีพอิสระ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.5** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่งปัจจุบัน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับวิศวกร	344	86.0
ระดับผู้จัดการ	30	7.5
ระดับผู้อำนวยการ	5	1.3
เจ้าของกิจการ	21	5.3
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งปัจจุบันระดับวิศวกร จำนวน 344 คน คิดเป็นร้อยละ 86.0 รองลงมาระดับผู้จัดการ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 เจ้าของกิจการ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 และเป็นระดับผู้อำนวยการ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

**ตารางที่ 4.6** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านวิศวกรรม

ประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3 ปี	46	11.5
3 – 5 ปี	182	45.5
6 – 10 ปี	140	35.0
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	32	8.0
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรม 3 – 5 ปี จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 รองลงมา 6 – 10 ปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ 4.7** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามสถานภาพประกอบวิชาชีพ  
วิศวกรรมควบคุม

สถานภาพประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม	จำนวน	ร้อยละ
ภาคีวิศวกร	280	70.0
ภาคีวิศวกรพิเศษ	-	-
สามัญวิศวกร	80	20.0
วุฒิวิศวกร	40	10.0
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมภาคีวิศวกร จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมาเป็นสามัญวิศวกร จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และวุฒิวิศวกร จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0

**ตารางที่ 4.8** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน  
ต่างประเทศ

ประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ	จำนวน	ร้อยละ
เคย	46	11.5
ไม่เคย	354	88.5
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 รองลงมา มีประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประเทศที่เดินทางไปทำงาน

ประเทศที่เดินทางไปทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
อินโดนีเซีย	1	0.3
มาเลเซีย	6	1.5
ฟิลิปปินส์	4	1.0
สิงคโปร์	20	5.0
เวียดนาม	4	1.0
บรูไน ดารุสซาลาม	1	0.3
พม่า	1	0.3
ลาว	7	1.8
กัมพูชา	2	0.5
รวม	46	11.5

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 46 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ ส่วนใหญ่เคยไปทำงานที่ประเทศสิงคโปร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 รองลงมา เป็นประเทศลาว จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ประเทศมาเลเซีย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ประเทศฟิลิปปินส์และเวียดนาม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 ประเทศกัมพูชา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ประเทศอินโดนีเซีย บรูไน ดารุสซาลาม และประเทศกัมพูชาพม่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3

**ตารางที่ 4.10** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามระยะเวลาที่สนใจจะเดินทางไปทำงานกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ระยะเวลาที่สนใจจะเดินทางไปทำงานกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	จำนวน	ร้อยละ
1 - 3 ปี	70	17.5
4 - 6 ปี	216	54.0
7 - 9 ปี	98	24.5
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	16	4.0
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสนใจจะเดินทางไปทำงานกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในช่วง 4 - 6 ปี จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 54.0 รองลงมา 7 - 9 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 1 - 3 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0

**ตารางที่ 4.11** แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามประเทศที่สนใจจะเดินทางไปทำงาน

ประเทศที่สนใจเดินทางไปทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
อินโดนีเซีย	6	1.5
มาเลเซีย	16	4.0
ฟิลิปปินส์	38	9.5
สิงคโปร์	228	57.0
เวียดนาม	8	2.0
บรูไน ดารุสซาลาม	2	0.5
พม่า	6	1.5
ลาว	96	24.0
กัมพูชา	-	-
รวม	400	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจไปทำงานที่ประเทศสิงคโปร์ จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 รองลงมาเป็นประเทศลาว ดารุสซาลาม จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ประเทศฟิลิปปินส์ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5 ประเทศมาเลเซีย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ประเทศเวียดนาม จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 ประเทศอินโดนีเซีย และพม่า จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และประเทศบรูไน ดารุสซาลาม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5

## 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน

(ACPE) (มีทั้งหมด 10 ข้อ)

โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ดังนี้

ค่าร้อยละที่ตอบถูก	จำนวนข้อที่ตอบถูก	ระดับความรู้ความเข้าใจ
0 - 49	ต่ำกว่า 5 ข้อ	น้อย
50 - 79	5 - 7 ข้อ	ปานกลาง
80 - 100	8 - 10 ข้อ	มาก

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) จำแนกตามจำนวนข้อคำถามที่ตอบถูก

จำนวนข้อที่ตอบถูก	จำนวน	ร้อยละ	ระดับความรู้ความเข้าใจ
5 - 7 ข้อ (50 - 79 %)	82	20.5	ปานกลาง
8 - 10 ข้อ (80 - 100 %)	318	79.5	มาก
รวม	400	100.0	

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) อยู่ในระดับมาก จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 79.5 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5

**ตารางที่ 4.13** แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) จำแนกตามรายชื่อ

ข้อคำถาม	ตอบถูก		ตอบไม่ถูก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติวิศวกรวิชาชีพอาเซียน				
1. วิชาชีพวิศวกรเป็นเพียงวิชาชีพเดียวเท่านั้นที่เคลื่อนย้ายบริการระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนได้	400	100.0	-	-
2. Mutual Recognition Arrangement-MRA หมายถึง ข้อตกลงยอมรับร่วมด้านคุณสมบัติในวิชาชีพอาเซียน	400	100.0	-	-
3. วัตถุประสงค์ของความตกลงยอมรับร่วมสาขาวิศวกรรม คือ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพวิศวกรรม และเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จะส่งเสริมการยอมรับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในมาตรฐานรวมทั้งคุณสมบัติ	400	100.0	-	-
4. วิศวกรที่มีประสบการณ์ภาคปฏิบัติและมีความหลากหลายไม่ต่ำกว่า 5 ปี หลังจบการศึกษา เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน	286	71.5	114	28.5
5. วิศวกรวิชาชีพอาเซียนต้องปฏิบัติตามนโยบายการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของประเทศแหล่งกำเนิดในระดับที่น่าพอใจ	304	76.0	96	24.0
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน				
6. การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนเป็นการเพิ่มโอกาสในการเดินทางไปทำงานใน 10 ประเทศอาเซียน	270	67.5	130	32.5
7. วิศวกรวิชาชีพอาเซียนสามารถแข่งขันและพัฒนามาตรฐานการทำงานเพื่อรองรับความต้องการจากนานาประเทศในอนาคต	284	71.0	116	29.0
8. เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนแล้วไม่สามารถทำงานในประเทศตนเองได้	340	85.0	60	15.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. วิศวกรในประเทศทุกคนต้องขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกร วิชาชีพอาเซียน	310	77.5	90	22.5
10. วิศวกรวิชาชีพอาเซียนจะได้รับการรับรองและ สนับสนุนจากสภาวิศวกร รวมถึงผู้มีอำนาจกำกับดูแล ด้านวิชาชีพของสมาชิกอาเซียน	326	81.5	74	18.5

จากตารางที่ 4.13 การตอบคำถามของวิศวกรสัญชาติไทย เมื่อจำแนกพิจารณาเป็นข้อเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) พบว่า ประเด็นคำถามที่วิศวกรตอบถูกมากและน้อย ดังนี้

ข้อที่มีผู้ตอบแบบสอบถามถูกมากที่สุดในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติวิศวกรวิชาชีพอาเซียน คือ ข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 3 ได้แก่ วิชาชีพวิศวกรเป็นเพียงวิชาชีพเดียวเท่านั้นที่เคลื่อนย้ายบริการระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนได้, Mutual Recognition Arrangement-MRA หมายถึง ข้อตกลงยอมรับร่วมด้านคุณสมบัติในวิชาชีพอาเซียน และวัตถุประสงค์ของความตกลงยอมรับร่วมสาขาวิศวกรรม คือ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพวิศวกรรม และเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จะส่งเสริมการยอมรับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในด้านมาตรฐานรวมทั้งคุณสมบัติจำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 และข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อ 4 ได้แก่ วิศวกรที่มีประสบการณ์ภาคปฏิบัติและมีความหลากหลายไม่ต่ำกว่า 5 ปี หลังจบการศึกษา เป็นผู้มีความรู้เป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 71.5

ข้อที่มีผู้ตอบแบบสอบถามถูกที่สุดในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน คือ ข้อ 8 ได้แก่ เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนแล้วไม่สามารถทำงานในประเทศตนเองได้ จำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 และข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อ 6 ได้แก่ การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนเป็นการเพิ่มโอกาสในการเดินทางไปทำงานใน 10 ประเทศอาเซียน จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านสังคมและวัฒนธรรม	3.89	0.638	มาก
2. ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง	3.86	0.682	มาก
3. ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ	3.77	0.716	มาก
รวม	3.84	0.610	มาก

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และ S.D. = 0.610 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.89 รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านสังคมและวัฒนธรรม

ด้านสังคมและวัฒนธรรม	Mean	S.D.	แปลผล
1. ประเทศสมาชิกอาเซียนมีวัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นของตนเอง	3.99	0.791	มาก
2. ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมด้านต่างๆในภูมิภาคอาเซียน	3.81	0.788	มาก
3. วัฒนธรรมการใช้ชีวิตในประเทศอาเซียนมีความแตกต่างกัน เช่น การยื่นนามบัตรในพม่าต้องยื่นสองมือ ชาวอินโดนีเซียนิยมใช้มือกินข้าว และชาวบรูไนใช้นิ้วหัวแม่มือในการชี้ไปที่คนหรือสิ่งของเพราะถือเป็นเรื่องที่สุภาพ	3.87	0.885	มาก
รวม	3.89	0.638	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เป็นข้อมูลเบื้องต้นไม่ใช่ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านสังคมและวัฒนธรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และ S.D. = 0.638 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ประเทศสมาชิกอาเซียนมีวัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นของตนเอง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.99 รองลงมา คือ วัฒนธรรมการใช้ชีวิตในประเทศอาเซียนมีความแตกต่างกัน เช่น การยื่นนามบัตรในพม่าต้องยื่นสองมือ ชาวอินโดนีเซียนิยมใช้มือกินข้าว และชาวบรูไนใช้นิ้วหัวแม่มือในการชี้ไปที่คนหรือสิ่งของเพราะถือเป็นเรื่องที่สุภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 และประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมด้านต่างๆ ในภูมิภาคอาเซียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.16** แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง

ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง	Mean	S.D.	แปลผล
1. การรวมกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนสามารถอยู่ด้วยกันได้โดยสงบ	3.82	0.960	มาก
2. มาตรการสร้างความไว้วางใจ เป็นมาตรการเพื่อป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง	3.98	0.889	มาก
3. การระงับข้อพิพาทโดยสันติ เป็นการป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง	3.92	0.848	มาก
4. การจัดตั้งประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียนเป็นการส่งเสริมความสงบสุขและความรับผิดชอบร่วมกันในการรักษาความมั่นคงของประชาชนที่ครอบคลุมในทุกด้าน	3.80	0.862	มาก
5. การขยายความร่วมมือของประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อเป็นการด้ายภัยคุกคามรูปแบบใหม่ เช่น การต่อต้านการก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติต่างๆ เป็นต้น	3.79	0.909	มาก
รวม	3.86	0.682	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงกว้างโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมืองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และ S.D. = 0.682 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ มาตรการสร้างความไว้วางใจ เป็นมาตรการเพื่อป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.98 รองลงมา คือ การระงับข้อพิพาทโดยสันติ เป็นการป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 การรวมกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนสามารถอยู่ด้วยกันได้โดยสงบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 การจัดตั้งประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียนเป็นการส่งเสริมความสงบสุขและความรับผิดชอบร่วมกันในการรักษาความมั่นคงของประชาชนที่ครอบคลุมในทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และการขยายความร่วมมือของประเทศไทยเพื่อเป็นการท้าทายคุกคามรูปแบบใหม่ เช่น การต่อต้านการก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติต่างๆ เป็นต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.17** แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ

ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ	Mean	S.D.	แปลผล
1. ความสามารถในการพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้ใหม่ และทักษะด้านภาษาอังกฤษ	3.77	0.951	มาก
2. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (เขียนชัดเจน ถูกต้องตามหลักภาษา)	3.99	0.920	มาก
3. ความสามารถในการจัดทำรายงานทางวิศวกรรมด้วยภาษาอังกฤษ	3.56	1.043	มาก
4. ความสามารถในการสรุปสาระสำคัญในการอ่านภาษาอังกฤษจากสิ่งที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.66	0.999	มาก
5. สามารถใช้ภาษาอังกฤษด้วยวาจาเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (พูดชัดเจน ตรงประเด็น มีมารยาทในการพูด และกิริยาท่าทางที่แสดงออกเหมาะสม ถูกต้อง)	3.88	1.296	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.77</b>	<b>0.716</b>	<b>มาก</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เป็นข้อมูลต้นฉบับไม่ใช่ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และ S.D. = 0.716 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียน เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิผล (เขียนชัดเจน ถูกต้องตามหลักภาษา) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.99 รองลงมา คือ สามารถใช้ภาษาอังกฤษด้วยวาจาเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (พูดชัดเจน ตรงประเด็น มีมารยาทในการพูด และกิริยาท่าทางที่แสดงออกเหมาะสม ถูกต้อง) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ความสามารถในการพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้ใหม่ และทักษะด้านภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 ความสามารถในการสรุปสาระสำคัญในการอ่าน ภาษาอังกฤษจากสิ่งที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 และความสามารถในการจัดทำรายงานทางวิศวกรรมด้วยภาษาอังกฤษ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 ตามลำดับ

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ	3.86	0.848	มาก
2. ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ	3.82	0.518	มาก
3. ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ	3.74	0.760	มาก
4. ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน	3.81	0.738	มาก
รวม	3.81	0.570	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และ S.D. = 0.570 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.86 รองลงมา คือ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ด้านคุณภาพเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นในการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.19** แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ

ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านเชื่อว่าการทำงานต่างประเทศจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น	3.85	0.906	มาก
2. ระดับรายได้ในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียนสูง	3.86	0.957	มาก
รวม	3.86	0.848	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และ S.D. = 0.848 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ระดับรายได้ในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียนสูง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.86 รองลงมา คือ ท่านเชื่อว่าการทำงานต่างประเทศจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85

**ตารางที่ 4.20** แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ

ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ	Mean	S.D.	แปลผล
1. การเลื่อนตำแหน่งในระดับสูง	3.94	0.792	มาก
2. การได้ร่วมงานกับหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถ	3.86	0.714	มาก
3. การยกระดับความรู้ความสามารถในสายอาชีพ	3.77	0.676	มาก
4. ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ	3.72	0.873	มาก
รวม	3.82	0.518	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 และ S.D. = 0.518 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ การเลื่อนตำแหน่งในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.94 รองลงมา คือ การได้ร่วมงานกับหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 การยกระดับความรู้ความสามารถในสายอาชีพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ			
ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงาน ต่างประเทศ	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านสวัสดิการแรงงานต่างประเทศ	3.65	1.039	มาก
2. ด้านการคุ้มครองแรงงานต่างประเทศ	3.93	0.936	มาก
3. ด้านค่าครองชีพ/ความเป็นอยู่ของแรงงาน ต่างประเทศ	3.66	0.839	มาก
รวม	3.74	0.760	มาก

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และ S.D. = 0.760 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ด้านการคุ้มครองแรงงานต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.93 รองลงมา คือ ด้านค่าครองชีพ/ความเป็นอยู่ของแรงงานต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 และด้านสวัสดิการแรงงานต่างประเทศ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.22** แสดงค่าเฉลี่ยของปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน

ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน	Mean	S.D.	แปลผล
1. ระบบสาธารณสุข	3.76	0.895	มาก
2. การรักษาพยาบาล	3.67	0.929	มาก
3. การศึกษา	3.63	0.992	มาก
4. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4.18	0.832	มาก
รวม	3.81	0.738	มาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และ S.D. = 0.738 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.18 รองลงมา คือ ระบบสาธารณสุข มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 การรักษาพยาบาล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 และการศึกษา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 ตามลำดับ

#### 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

**ตารางที่ 4.23** แสดงค่าเฉลี่ยของการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	Mean	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีแนวโน้มการตัดสินใจในการย้ายไปทำงานในกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	3.19	1.090	ปานกลาง
2. ท่านยอมรับข้อประพุดด้านวิชาชีพ วิศวกรวิชาชีพที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	3.29	0.990	ปานกลาง
3. ท่านทราบถึงความรับผิดชอบของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ตามข้อตกลงที่ต้องรับผิดชอบด้วยตนเองต่อการกระทำของตนในการทำงานด้านวิชาชีพ โดยผ่านเงื่อนไขที่กำหนดโดยองค์กรด้านการอนุญาต	3.60	1.295	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ/หรือ การจดทะเบียนในขอบข่ายอำนาจปฏิบัติ  
และผ่านกระบวนการทางกฎหมายของขอบข่าย  
อำนาจ

4. ท่านคิดว่า การขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีขั้นตอนที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	3.62	0.897	มาก
5. ท่านคิดว่า ค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีความเหมาะสม	3.68	0.984	มาก
รวม	3.47	0.829	มาก

จากตารางที่ 4.23 พบว่า การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และ S.D. = 0.829 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ คิดว่า ค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.68 รองลงมา คือ คิดว่า การขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีขั้นตอนที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 ทราบถึงความรับผิดชอบของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ตามข้อตกลงที่ต้องรับผิดชอบด้วยตนเองต่อการกระทำของตนในการทำงานด้านวิชาชีพ โดยผ่านเงื่อนไขที่กำหนดโดยองค์กรด้านการอนุญาต และ/หรือ การจดทะเบียนในขอบข่ายอำนาจปฏิบัติและผ่านกระบวนการทางกฎหมายของขอบข่ายอำนาจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และอยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ ยอมรับข้อประพฤติด้านวิชาชีพ วิศวกรวิชาชีพที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 และมีแนวโน้มการตัดสินใจในการย้ายไปทำงานในกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 ตามลำดับ

#### 4.6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ตารางที่ 4.24 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

	การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน			
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	ทิศทาง	ความสัมพันธ์
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	0.872	0.000**	เดียวกัน	สูง

\*\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงในทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Sig.=0.000)

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยแวดล้อม ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ตารางที่ 4.25 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อม กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ปัจจัยแวดล้อม	การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน			
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	ทิศทาง	ความสัมพันธ์
1. ด้านสังคมและวัฒนธรรม	0.338	0.000**	เดียวกัน	ต่ำ
2. ด้านความปลอดภัยและความมั่นคง ทางการเมือง	0.394	0.000**	เดียวกัน	ต่ำ
3. ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ	0.436	0.000**	เดียวกัน	ต่ำ
ปัจจัยแวดล้อมโดยรวม	0.435	0.000**	เดียวกัน	ต่ำ

\*\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ปัจจัยแวดล้อมในภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำในทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย (Sig.=0.000) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ปัจจัยแวดล้อมในทุกด้าน ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Sig.=0.000)

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยดึงดูด ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ตารางที่ 4.26 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดึงดูด กับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ปัจจัยแวดล้อม	การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน			
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	ทิศทาง	ความสัมพันธ์
1. ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ	0.509	0.000**	เดียวกัน	ปานกลาง
2. ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ	0.571	0.000**	เดียวกัน	ปานกลาง
3. ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ	0.650	0.000**	เดียวกัน	ปานกลาง
4. ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน	0.599	0.000**	เดียวกัน	ปานกลาง
ปัจจัยดึงดูดโดยรวม	0.729	0.000**	เดียวกัน	ปานกลาง

\*\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ปัจจัยดึงดูดในภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางในทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย (Sig.=0.000) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ปัจจัยดึงดูดในทุกด้าน ได้แก่ ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ และด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน มีความสัมพันธ์ใน

ระดับปานกลางและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Sig.=0.000)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกร  
สัญชาติไทย ผู้วิจัยนำมาสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติ  
ไทย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อระบุปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน  
ของวิศวกรสัญชาติไทย 2) เพื่อระบุปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน  
ของวิศวกรสัญชาติไทย และ 3) เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกร  
วิชาชีพอาเซียน (ACPE) ปัจจัยแวดล้อม และปัจจัยดึงดูดที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพ  
อาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย โดยทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม  
(Questionnaire) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย วิศวกรสัญชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภา  
วิศวกร จำนวน 400 คน

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลข้อมูลนำมาสรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลพบว่า วิศวกรสัญชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ  
ที่ออกโดยสภาวิศวกร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 30 – 35 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี  
มีลักษณะอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนไทย มีตำแหน่งปัจจุบันระดับวิศวกร มีประสบการณ์  
ทำงานด้านวิศวกรรม 3 – 5 ปี สถานภาพใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมภาคีวิศวกร ไม่มี  
ประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ มีความสนใจจะเดินทางไปทำงานกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจ  
อาเซียนในช่วง 4 – 6 ปี สนใจไปทำงานที่ประเทศสิงคโปร์

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) พบว่า  
พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) อยู่ใน  
ระดับมาก จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 79.5 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาเซียน (ACPE) อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน และด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ ตามลำดับ

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ คิดว่าค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 8 รองลงมา คือ คิดว่าการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีขั้นตอนที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทราบถึงความรับผิดชอบของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ตามข้อตกลงที่ต้องรับผิดชอบต่อตนเองต่อการกระทำของตนเองในการทำงานด้านวิชาชีพ โดยผ่านเงื่อนไขที่กำหนดโดยองค์กรด้านการอนุญาต และ/หรือ การจดทะเบียนในขอบข่ายอำนาจปฏิบัติและผ่านกระบวนการทางกฎหมายของขอบข่ายอำนาจ และอยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ ได้แก่ ยอมรับข้อประพจน์ด้านวิชาชีพ วิศวกรวิชาชีพที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) และมีแนวโน้มการตัดสินใจในการย้ายไปทำงานในกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตามลำดับ

6. ผลการทดสอบสมมติฐานงานวิจัยนำมาสรุปผลการทดสอบได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ในภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับสูงในทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมมติฐานที่ 2 : ปัจจัยแวดล้อม ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยแวดล้อมในภาพรวม และในรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และด้านความสามารถ

ด้านภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมมติฐานที่ 3 : ปัจจัยดึงดูด ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยดึงดูดในภาพรวม และในรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ และด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางและทิศทางเดียวกันกับการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำมาอภิปรายผลงานวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อวิศวกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติวิศวกรวิชาชีพอาเซียน และสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนได้เป็นอย่างดีทำให้สามารถนำไปใช้เป็นเหตุผลเพื่อการพิจารณาทำการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนได้อย่างรอบคอบ ดังเช่น แสงจันทร์ โสภากาล (2550) กล่าวว่า ความรู้ ความเข้าใจที่กล่าวมาข้างต้นนั้น คือ กระบวนการในการเกิดความรู้นำไปสู่ความเข้าใจ และนำไปใช้โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ไปตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าความรู้เป็นขั้นตอนแรกในการที่สมองรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในระบบความจำ จากนั้นจึงเป็นเรื่องราวของความเข้าใจในความหมายของข้อมูลจากความรู้ที่จำานั้น จนถึงขั้นถ่ายทอดหรือสื่อความหมายออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ต่อไปได้ จากนั้นจึงนำความรู้ที่ได้จากความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลไปใช้ต่อไปจึงไม่สามารถแยกอธิบายเรื่องความรู้และความเข้าใจได้ ซึ่งผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องงานวิจัยของสุทิดา ธีระปัญญา (2557) ทำการศึกษาความรู้และความเข้าใจของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในภาคเอกชนเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ด้านคุณสมบัติของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน และสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยแวดล้อม ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรนั้นสามารถทำให้วิศวกรสามารถเดินทางไปทำงานที่ต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง หากแต่การทำงานต่างถิ่นนั้นอาจมีความกังวลในเรื่องของสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน อีกทั้งความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมืองของแต่ละประเทศย่อมส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต รวมถึงสิ่งที่สำคัญอีกประการคือเรื่องของภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของแต่ละประเทศ จึงส่งผลให้ปัจจัยดังกล่าวเป็นสาเหตุต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรไทย ซึ่งผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องงานวิจัยของจุฑารัตน์ วิทยารัตน์ (2559) ทำการศึกษาการตัดสินใจในการเคลื่อนย้ายแรงงานอาชีพวิศวกรในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยดึงดูดด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงานและบุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจ

3. ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยดึงดูด ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน เป็นโอกาสที่ดีเพราะเมื่อทำงานต่างประเทศจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ระดับรายได้ในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียนสูง สามารถยกระดับความรู้ความสามารถในสายอาชีพ ซึ่งปัจจุบันแรงงานข้ามประเทศต่างได้รับความคุ้มครองในด้านต่างๆเป็นอย่างดี เช่น ด้านสวัสดิการแรงงานต่างประเทศ ด้านการคุ้มครองแรงงานต่างประเทศ ด้านค่าครองชีพ/ความเป็นอยู่ของแรงงานต่างประเทศ มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินที่ดี ดั้งแนวนคิดและทฤษฎีการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศ กล่าวได้ว่า สาเหตุสำคัญของการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศประกอบด้วย ปัจจัยดึงดูดหรือแรงจูงใจที่ทำให้แรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายจากประเทศต้นทางเข้าสู่ประเทศใดประเทศหนึ่งได้แก่ ระดับค่าจ้างและเงินเดือนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ในประเทศต้นทางสาขาอาชีพที่มีลักษณะเดียวกัน ก็จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้เกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานออกไปทำงานในต่างประเทศได้ การขาดแคลนบุคลากรในบางสาขา ถ้าหากมีการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ให้กับบุคลากรในแต่ละสาขาอาชีพได้ทราบถึงประเภทแรงงานที่ขาดแคลนก็อาจถูกดึงดูดให้เกิดการเคลื่อนย้ายออกไปทำงานในต่างประเทศได้ ถ้าค่าจ้างสูงพอ และความก้าวหน้าในสาขาอาชีพ สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วย่อมมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ประกอบกับการวางแผนพัฒนาบุคลากรที่ยุติธรรมย่อมเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาของแรงงานโดยทั่วไป ในสาเหตุนี้เองจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้แรงงานที่มีความรู้ความสามารถขานานจากประเทศด้อยพัฒนาเคลื่อนย้ายออกไปทำงานในต่างประเทศ เพื่อโอกาสก้าวหน้าในสาขาอาชีพของตนเอง ซึ่งผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษามีความสอดคล้องงานวิจัยของสุทิตา ธีระปัญญา (2557) ทำการศึกษาความรู้และความเข้าใจของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในภาคเอกชนเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง และความรู้ทั่วไปด้านสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอนพัทธ์ หนองคู (2555) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงานของสถาปนิกไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลต่อการตัดสินใจย้ายไปทำงานของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปนิกไทยในประเทศสมาชิกอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่ ปัจจัยดึงดูด (ปัจจัยด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ และปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน โดยทั้ง 2 ปัจจัยมีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลในทางบวกกับการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ปัจจัยแวดล้อม และปัจจัยดึงดูดส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ดังนั้น เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมโดยตรง เช่น ด้านการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การสร้างความรู้/ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) เป็นอย่างดี และเมื่อทดสอบความรู้และความเข้าใจส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ให้ดียิ่งขึ้น ควรมีการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ในภาพรวมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ซึ่งความเข้าใจของวิศวกรยังน้อย ควรจัดทำคู่มือและแจกจ่ายให้วิศวกรทุกคนที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม เช่น ส่งให้วิศวกรทุกท่านผ่านทางอีเมลที่ลงทะเบียนไว้กับสภาวิศวกรหรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย จัดอบรมสัมมนาเพื่อกระตุ้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของการเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิศวกรอาเซียน และควรใช้สื่อโทรทัศน์ให้มากขึ้นในการประชาสัมพันธ์เพราะมีผลงานวิจัยที่สนับสนุนว่าสื่อโทรทัศน์คือสื่อที่นักศึกษาอาเซียนได้รับข้อมูลเกี่ยวกับประชาคมมากที่สุด

2. ปัจจัยแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยแวดล้อมทุกด้านส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการขึ้นทะเบียนวิชาชีพมากยิ่งขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะด้านความสามารถทางภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศสมาชิกอาเซียน โดยองค์กรที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมแรงงานไทยไปทำงานในต่างประเทศอาจจัดกิจกรรมหรือหลักสูตรในการพัฒนาทักษะการใช้ชีวิตรับรู้ถึงความแตกต่างด้านสังคมและวัฒนธรรม พัฒนาภาษาต่างประเทศเพื่อประกอบวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นปัจจัยสนับสนุนในการตัดสินใจขึ้นทะเบียนวิชาชีพต่อไป

3. ปัจจัยดึงดูด จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยดึงดูดทุกด้านส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย ดังนั้นองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณารายได้สำหรับบางกลุ่มวิชาชีพเพิ่มตำแหน่งงานให้สูงขึ้น รวมถึงผู้ประกอบการควรเพิ่มทักษะในการทำงานให้กับแรงงาน เช่น ให้มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะ ให้มีการศึกษาดูงานในต่างประเทศเพื่อเพิ่มประสบการณ์ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาเพิ่มทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไป ผู้ที่สนใจควรศึกษาเกี่ยวกับด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางสร้างการส่งเสริมการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

2. ควรมีการศึกษาวิจัยความรู้ความเข้าใจของวิศวกรในเฉพาะสาขาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

3. ควรทำการศึกษาถึงสิทธิประโยชน์ของวิศวกรที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศโดยการศึกษเปรียบเทียบระหว่างวิศวกรที่เดินทางไปทำงานโดยมีการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนและวิศวกรที่เดินทางไปทำงานต่างประเทศโดยไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน

4. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและทราบข้อเท็จจริงถึงเหตุผลของการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนที่แท้จริง

## บรรณานุกรม

กนกวรรณ สมรักษ์. 2555. “พฤติกรรมกรรมการเปิดรับข่าวสารความรู้ ทักษะคติ และแนวโน้มพฤติกรรม

ต่อเรื่องประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน AEC.” วิทยานิพนธ์วารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัย คณ ะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน การจัดการการสื่อสารองค์กร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จุฑารัตน์ วิทยารัตน์. 2559. “ทำการศึกษาการตัดสินใจในการเคลื่อนย้ายแรงงานอาชีพวิศวกรในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”.

ชำระค์ ลีสงวน. 2559. “ความเข้าใจและเจตคติของวิศวกรโยธาที่มีต่อการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”.วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. 2540. “ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์”. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญจมาศ ศรีทอง. 2551. “ศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไปทำงานที่ใต้หวันของแรงงานไทย”.วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

พรนารี โสภานบุตร. 2555. “แนวทางพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมสาขาอุตสาหกรรมระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันพัฒนบัณฑิตบริหารศาสตร์ป

ประคอง กรรณสูตร. 2542. “สถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์”. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไมตรี สุนทรวรรณ และวิเศษ คำบุญรัตน์. 2558. “HOW & SHARE คนไทยไปอย่างไรในอาเซียน”.

สุทิสรา ธีระปัญญา. 2557. “ความรู้และความเข้าใจของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในภาคเอกชนเกี่ยวกับประชาคม เศรษฐกิจอาเซียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเคลื่อนย้ายอาชีพอย่างเสรีไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน”.การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสงจันทร์ โสภากาล. 2550. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล”. รายงานการวิจัย. คณะสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สมใจ กงเต็ม. 2555. “การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.” งานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ศิพล รื่นใจชน. 2549. “ความรู้ ความเข้าใจ ในสิทธิของประชาชนเกี่ยวกับธุรกิจให้เช่าซีอีรยนต์ และรถจักรยานยนต์ ศึกษากรณี ประชาชน หมู่ 1 ตำบลท่ามะขาม อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สภาวิศวกร. 2556. “คู่มือวิศวกรอาเซียน.” กรุงเทพฯ : จุดทอง.
- อนพัทธ์ หนองคู. 2555. “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเคลื่อนย้ายแรงงานของสถาปนิกไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.” งานวิจัยทุนอุดหนุนมหาวิทยาลัยศรีปทุม. 2555
- Maslow. A .A. 1943. “theory of human motivation.” Psychological Review, N.Y. McGraw-Hil.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของ วิศวกรสัญชาติไทย

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียนของวิศวกรสัญชาติไทย

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นและจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่คุณเสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 5 ส่วน

ขอขอบคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำถามคัดกรอง

ท่านเป็นวิศวกรสัญชาติไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพที่ออกโดยสภาวิศวกรใช่หรือไม่

- ใช่ (ทำแบบสอบถามส่วนถัดไป)  
 ไม่ใช่ (หยุดการทำแบบสอบถาม)

## ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจงการตอบ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง  ตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

- ชาย  หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 30 ปี  30 - 35 ปี  
 36 - 40 ปี  มากกว่า 41 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- ปริญญาตรี  
 ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก  
 อื่นๆ ระบุ.....

4. ลักษณะการประกอบอาชีพหลัก

- ข้าราชการ/พนักงานรัฐ  พนักงานบริษัทเอกชนไทย  
 พนักงานบริษัทเอกชนข้ามชาติ  อาชีพอิสระ  
 อื่นๆ ระบุ.....

5. ตำแหน่งปัจจุบัน

- ระดับวิศวกร  ระดับผู้จัดการ  
 ระดับผู้อำนวยการ  เจ้าของกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรม

- ต่ำกว่า 3 ปี                       3 – 5 ปี  
 6 – 10 ปี                       มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

## 7. สถานภาพใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

- ภาควิศวกร                       ภาควิศวกรพิเศษ  
 สามัญวิศวกร                       วุฒิวิศวกร

## 8. ประสบการณ์ในการทำงานต่างประเทศ

- เคย                       ไม่เคย

## 8.2 ประเทศที่เดินทางไปทำงาน

 ประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน

- อินโดนีเซีย                       มาเลเซีย  
 ฟิลิปปินส์                       สิงคโปร์  
 เวียดนาม                       บรูไน ดารุสซาลาม  
 พม่า                       ลาว  
 กัมพูชา

 ประเทศนอกกลุ่มสมาชิกอาเซียน

1.....

2.....

## 9. หากท่านมีโอกาสเดินทางไปทำงานในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ท่านประสงค์ที่จะ เดินทางไปทำงานในอีกกี่ปีข้างหน้า

- 1- 3 ปี                       4 – 6 ปี  
 7 – 9 ปี                       มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

## 10. หากท่านมีโอกาสได้เดินทางไปทำงานในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ท่านประสงค์จะไปทำงานประเทศใด

- อินโดนีเซีย                       มาเลเซีย  
 ฟิลิปปินส์                       สิงคโปร์  
 เวียดนาม                       บรูไน ดารุสซาลาม  
 พม่า                       ลาว  
 กัมพูชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

คำชี้แจงการตอบ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างท้ายข้อความให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงช่องเดียวเท่านั้น

ข้อคำถาม	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
<b>ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน</b>		
1. วิชาชีพวิศวกรเป็นเพียงวิชาชีพเดียวเท่านั้นที่เคลื่อนย้ายบริการระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนได้		
2. Mutual Recognition Arrangement-MRA หมายถึง ข้อตกลงยอมรับร่วมด้านคุณสมบัติในวิชาชีพอาเซียน		
3. วัตถุประสงค์ของความตกลงยอมรับร่วมสาขาวิศวกรรม คือ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพวิศวกรรม และเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จะส่งเสริมการยอมรับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในมาตรฐานรวมทั้งคุณสมบัติ		
4. วิศวกรที่มีประสบการณ์ภาคปฏิบัติและมีความหลากหลายไม่ต่ำกว่า 5 ปี หลังจบการศึกษา เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน		
5. วิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนต้องปฏิบัติตามข้อตกลงตามนโยบายการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของประเทศแหล่งกำเนิดในระดับที่น่าพอใจ		
<b>ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน</b>		
6. การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนเป็นการเพิ่มโอกาสในการเดินทางไปทำงานใน 10 ประเทศอาเซียน		
7. วิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนสามารถแข่งขันและพัฒนามาตรฐานการทำงานเพื่อรองรับความต้องการจากนานาประเทศในอนาคต		
8. เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนแล้วไม่สามารถทำงานในประเทศตนเองได้		
9. วิศวกรในประเทศทุกคนต้องขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน		
10. วิศวกรรมวิชาชีพอาเซียนจะได้รับการรับรองและสนับสนุนจากสภาวิศวกร รวมถึงผู้มีอำนาจกำกับดูแลด้านวิชาชีพของสมาชิกอาเซียน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตอนที่ 3 ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

คำชี้แจงการตอบ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างท้ายข้อความให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงช่องเดียวเท่านั้น โดยกำหนดให้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด  
 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก  
 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง  
 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย  
 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ที่	ปัจจัยแวดล้อม	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านสังคมและวัฒนธรรม</b>						
1	ประเทศสมาชิกอาเซียนมีวัฒนธรรมการแต่งกายที่เป็นของตนเอง					
2	ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมด้านต่างๆในภูมิภาคอาเซียน					
3	วัฒนธรรมการใช้ชีวิตในประเทศอาเซียนมีความแตกต่างกัน เช่น การขึ้นนามบัตรในพม่าต้องยื่นสองมือ ชาวอินโดนีเซียนิยมใช้มือกินข้าว และชาวบรูไนใช้นิ้วหัวแม่มือในการชี้ไปที่คนหรือสิ่งของเพราะถือเป็นที่สุภาพ					
<b>ด้านความปลอดภัยและความมั่นคงทางการเมือง</b>						
4	การรวมกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนสามารถอยู่ด้วยกันได้โดยสงบ					
5	มาตรการสร้างความไว้วางใจ เป็นมาตรการเพื่อป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง					
6	การระงับข้อพิพาทโดยสันติ เป็นการป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง					
7	การจัดตั้งประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เป็นการส่งเสริมความสงบสุขและความรับผิดชอบ ร่วมกันในการรักษาความมั่นคงของประชาชนที่ ครอบคลุมในทุกด้าน					
8	การขยายความร่วมมือของประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อ เป็นการตักต้อนคุณภาพรูปแบบใหม่ เช่น การต่อต้านการ ก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติต่างๆ เป็นต้น					
<b>ด้านความสามารถด้านภาษาอังกฤษ</b>						
9	ความสามารถในการพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้ใหม่ และทักษะด้านภาษาอังกฤษ					
10	ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียน เพื่อ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (เขียนชัดเจน ถูกต้องตาม หลักภาษา)					
11	ความสามารถในการจัดทำรายงานทางวิศวกรรมด้วย ภาษาอังกฤษ					
12	ความสามารถในการสรุปสาระสำคัญในการอ่าน ภาษาอังกฤษจากสิ่งที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
13	สามารถใช้ภาษาอังกฤษด้วยวาจาเพื่อการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ (พูดชัดเจน ตรงประเด็น มีมารยาทใน การพูด และกิริยาท่าทางที่แสดงออกเหมาะสม ถูกต้อง)					

**ตอนที่ 4 ปัจจัยดึงดูดที่มีผลการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE)**  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจงการตอบ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างท้ายข้อความให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงช่องเดียวเท่านั้น โดยกำหนดให้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ที่	ปัจจัยดึงดูด	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านระดับรายได้ในต่างประเทศ</b>						
1	ท่านเชื่อว่าการทำงานต่างประเทศจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น					
2	ระดับรายได้ในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียนสูง					
<b>ด้านโอกาสสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพ</b>						
3	การเลื่อนตำแหน่งในระดับสูง					
4	การได้ร่วมงานกับหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถ					
5	การยกระดับความรู้ความสามารถในสายอาชีพ					
6	ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ					
<b>ด้านนโยบายภาครัฐของต่างประเทศเกี่ยวกับแรงงานต่างประเทศ</b>						
7	ด้านสวัสดิการแรงงานต่างประเทศ					
8	ด้านการคุ้มครองแรงงานต่างประเทศ					
9	ด้านค่าครองชีพ/ความเป็นอยู่ของแรงงานต่างประเทศ					
<b>ด้านคุณภาพชีวิตในประเทศกลุ่มสมาชิกประชาคมอาเซียน</b>						
10	ระบบสาธารณสุขโรค					
11	การรักษาพยาบาล					
12	การศึกษา					
13	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					

**ตอนที่ 5 การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจงการตอบ : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างท้ายข้อความให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงช่องเดียวเท่านั้น โดยกำหนดให้

- |   |         |                    |
|---|---------|--------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก        |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย       |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

ที่	การขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ท่านมีแนวโน้มการตัดสินใจในการย้ายไปทำงานในกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน					
2	ท่านยอมรับข้อประพจน์ด้านวิชาชีพ วิศวกรวิชาชีพที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)					
3	ท่านทราบถึงความรับผิดชอบของวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) ตามข้อตกลงที่ต้องรับผิดชอบด้วยตนเองต่อการกระทำของตนในการทำงานด้านวิชาชีพ โดยผ่านเงื่อนไขที่กำหนดโดยองค์กรด้านการอนุญาต และ/หรือการจดทะเบียนในขอบข่ายอำนาจปฏิบัติและผ่านกระบวนการทางกฎหมายของขอบข่ายอำนาจ					
4	ท่านคิดว่า การขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีขั้นตอนที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
5	ท่านคิดว่า ค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE) มีความเหมาะสม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข  
ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น  
ของแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน  
ของวิศวกรสัญญาชาติไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามความรู้  
ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

ข้อคำถาม	P (ค่าความยาก)	สถานะ
1	.4667	ใช้ได้
2	.3667	ใช้ได้
3	.6667	ใช้ได้
4	.7333	ใช้ได้
5	.7000	ใช้ได้
6	.7333	ใช้ได้
7	.7667	ใช้ได้
8	.6667	ใช้ได้
9	.6667	ใช้ได้
10	.6333	ใช้ได้

N = 30

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability- KR-20) = 0.573

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามปัจจัยแวดล้อม ปัจจัยดึงดูด และการขึ้น  
ทะเบียนเป็นวิศวกรวิชาชีพอาเซียน (ACPE)

Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.966	31

#### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ba1	3.8000	.76112	30
ba2	3.7333	.58329	30
ba3	3.8000	.92476	30
bb1	3.4667	1.47936	30
bb2	3.9667	1.03335	30
bb3	3.7000	1.02217	30
bb4	3.8333	.98553	30
bb5	3.7667	1.10433	30
bc1	3.7000	1.20773	30
bc2	4.1667	.74664	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

bc3	2.9333	1.11211	30
bc4	3.1667	1.11675	30
bc5	3.4667	.89955	30
ca1	3.5667	1.04000	30
ca2	3.7000	1.11880	30
cb1	3.9000	.75886	30
cb2	3.8000	.76112	30
cb3	3.7333	.58329	30
cb4	3.8000	.92476	30
cc1	3.4667	1.47936	30
cc2	3.9667	1.03335	30
cc3	3.7000	1.02217	30
cd1	3.8333	.98553	30
cd2	3.7667	1.10433	30
cd3	3.7000	1.20773	30
cd4	4.1667	.74664	30
z1	2.9333	1.11211	30
z2	3.1667	1.11675	30
z3	3.4667	.89955	30
z4	3.5667	1.04000	30
z5	3.7000	1.11880	30

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ba1	109.6333	487.895	.326	.967
ba2	109.7000	489.872	.357	.967
ba3	109.6333	466.861	.794	.965

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

bb1	109.9667	445.964	.821	.964
bb2	109.4667	466.671	.710	.965
bb3	109.7333	462.271	.822	.964
bb4	109.6000	461.903	.863	.964
bb5	109.6667	461.057	.783	.965
bc1	109.7333	454.823	.838	.964
bc2	109.2667	479.168	.603	.966
bc3	110.5000	476.534	.446	.967
bc4	110.2667	462.064	.752	.965
bc5	109.9667	467.068	.811	.965
ca1	109.8667	463.499	.778	.965
ca2	109.7333	462.478	.742	.965
cb1	109.5333	499.499	-.019	.969
cb2	109.6333	487.895	.326	.967
cb3	109.7000	489.872	.357	.967
cb4	109.6333	466.861	.794	.965
cc1	109.9667	445.964	.821	.964
cc2	109.4667	466.671	.710	.965
cc3	109.7333	462.271	.822	.964
cd1	109.6000	461.903	.863	.964
cd2	109.6667	461.057	.783	.965
cd3	109.7333	454.823	.838	.964
cd4	109.2667	479.168	.603	.966
z1	110.5000	476.534	.446	.967
z2	110.2667	462.064	.752	.965
z3	109.9667	467.068	.811	.965
z4	109.8667	463.499	.778	.965
z5	109.7333	462.478	.742	.965

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายศิริภูมิ อัจจบำรุง
วัน เดือน ปีเกิด	20 ตุลาคม 2533 ที่เชียงใหม่
ที่อยู่	58/151 หมู่บ้านสุภาลัย เบลล่า วงแหวน ลำลูกกา คลอง4 หมู่ที่ 5 ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150 โทร.061-979-5495
ประวัติการศึกษา	2546 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย 2549 มัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิต โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย 2552 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2562 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการ งานก่อสร้าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2556-2558	ตำแหน่งวิศวกรสนาม บริษัท ชินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
พ.ศ.2558-2562	ตำแหน่งวิศวกร บริษัท ควอลิตี้เฮาส์ จำกัด (มหาชน)
พ.ศ.2562-ปัจจุบัน	ตำแหน่งวิศวกร บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้