

การพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
Competency development of civil engineers in Bangkok and metropolitan region for
ASEAN economic community

พินิจ บุญนิติติก¹ เอกภพ ชุ่มฉาย¹ พรทิพย์ ชุ่มเมืองปัก²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ 2) สมรรถนะด้านความรู้ 3) สมรรถนะด้านทักษะ 4) สมรรถนะด้านค่านิยม วิเคราะห์อิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 500 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ การทดสอบค่าที การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 ตัวด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี (Scheffe) และวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple linear regression)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ส่วนปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 30 ปี มีสถานภาพโสดการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 25,000-50,000 บาท ในส่วนสมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะ และสมรรถนะด้านค่านิยม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสำคัญมาก ผลจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า สมรรถนะทั้ง 3 ด้านมีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: วิศวกรรมโยธา ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สมรรถนะ

Abstract

The objectives of this research were to examine 1) demographical factor, 2) knowledge competency, 3) skill competency, and 4) value competency and to analyze the effects on working performance of civil engineers in Bangkok and Metropolitan area. The sample was civil engineers in Bangkok and Metropolitan Region. 500 sets of questionnaire were used as a data-collecting tool. The collected data were analyzed for percentage, mean, standard deviation, frequency, t-test, the difference comparison of 2 independent variables, The difference comparison of more than 2 variables by using One-Way Anova, Scheffe approach and Multiple linear regression.

¹ นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

² อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

The results show that different genders (demographical factor) has no significant effect on working performance while age, status, education level and average salary do. It was found that most of questionnaire responders were male whose age are under 30 years old and single, completed their bachelor degrees and earn 25,000 – 50,000 Baht for their salaries. However, their competencies of knowledge, skill and value are overall very significant. The result of hypothesis testing shows that all 3 competencies effect on working performance at the 0.05 level of significance.

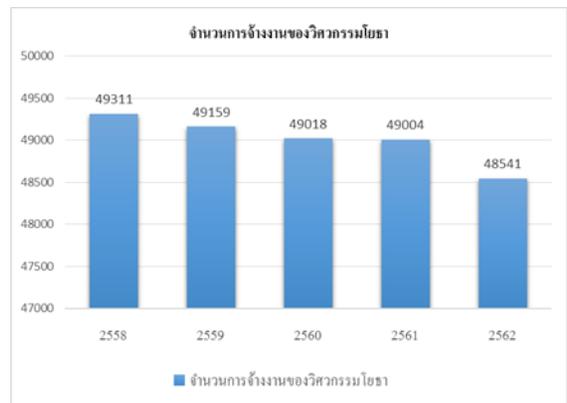
Keywords: civil engineer, ASEAN economic community, competency

ความเป็นมาของปัญหา

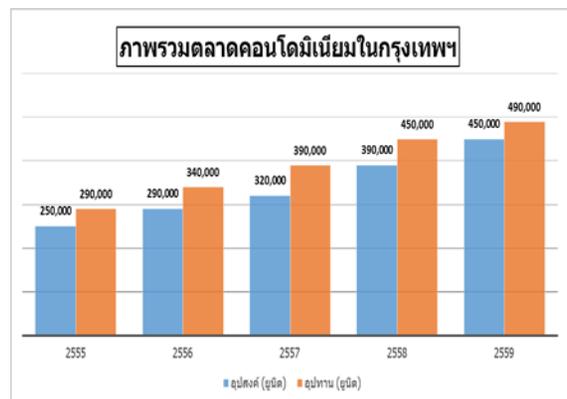
ปัจจุบันนี้ ประเทศไทยได้เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งประเทศสมาชิกอาเซียนได้จัดทำข้อตกลงการยอมรับคุณสมบัติของนักวิชาชีพร่วมกันเพื่อการถ่ายเทแรงงานฝีมือได้อย่างเสรี ทั้งนี้ ประเทศสมาชิกอาเซียน ได้มีการลงนามร่วมกันใน 7 สาขาวิชาชีพ ซึ่งมีวิศวกรรมเป็นหนึ่งใน การลงนามในครั้งนี้ด้วย ส่งผลกระทบต่อแรงงานวิศวกรรมในไทย จะทำให้แรงงานต่างชาติเคลื่อนย้ายเข้ามาประเทศไทยมากขึ้น แย่งพื้นที่ในตลาดแรงงานวิศวกรรมของคนไทย

ในปัจจุบันนี้ นั้นปฏิเสธไม่ได้เลยว่า วิชาชีพวิศวกรรมโยธา ถือเป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีความต้องการในการจัดจ้างแรงงานติดอันดับต้นๆ ของตลาดแรงงานไทย หากแรงงานวิศวกรรมโยธาไทยไม่พัฒนาฝีมือแรงงานให้อยู่ในระดับสากลจะทำให้แรงงานวิศวกรรมโยธาไทยไม่เป็นที่สนใจในตลาดแรงงาน ทำให้เกิดการเสียโอกาสในการทำงาน

จึงมีความจำเป็นจะต้องศึกษาวิจัยเรื่องนี้เพื่อการพัฒนาสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ให้มีระดับที่สูงขึ้นสู่ระดับสากลเพื่อที่จะได้แข่งขันกับกำลังแรงงานจากกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนได้



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนการจ้างงานของวิศวกรรมโยธา ที่มา: กองวิจัยตลาดแรงงาน กรมการจัดหางาน (2560)



ภาพที่ 2 แสดงภาพรวมตลาดคอนโดมิเนียมในกรุงเทพฯ ที่มา: Nexus Property Marketing Company Limited (2560)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านความรู้ที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านทักษะที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
4. เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านค่านิยมที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา และกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่มจำนวน 500 คน ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ที่มีใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมโดยสภาวิศวกร ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย โดยทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item – Objective Congruence) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) จำนวน 30 ชุด จากนั้นทำการวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ โดยใช้ Cronbach's Alpha Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.987 ซึ่งเป็นค่าที่เชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) มีจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านความรู้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) มีจำนวน 27 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านทักษะ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จำนวน 28 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557)

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะด้านค่านิยม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557)

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557)

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended questions) มีจำนวน 4 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

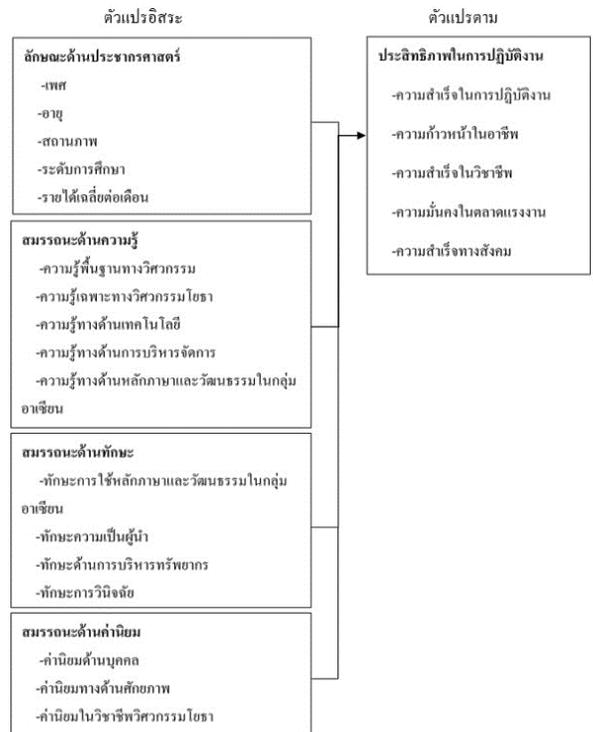
ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งหมด 500 คน จากวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผลปรากฏว่ามีแบบสอบถามที่เสร็จสมบูรณ์ จำนวน 500 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS ซึ่งมีการประมวลผลข้อมูลเป็นขั้นตอน คือหลังจากตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกหาลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้สถิติตามลำดับ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านต่างๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
3. การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสมรรถนะด้านความรู้, ด้านทักษะ และด้านค่านิยมที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (t-test) ในการเปรียบเทียบตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way analysis of variance หรือ One-Way ANOVA) ในการเปรียบเทียบตัวแปรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป
4. การพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ได้แก่สมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะ และสมรรถนะด้านค่านิยม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 85.4 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.6 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 60.8 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 63.4 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 25,000-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 57.4

ความสำคัญของสมรรถนะ

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านความรู้ โดยภาพรวม อยู่ในระดับความสำคัญมาก ($\bar{x} = 4.04$, S.D. = 0.66) สมรรถนะด้านทักษะโดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 4.12$, S.D. = 0.62) สมรรถนะด้านค่านิยมอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.57) และ

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดย
ภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ ($\bar{x} = 4.08, S.D. = 0.56$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ของระดับสมรรถนะ จำแนกเป็นภาพรวมรายด้านและ
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลภาพรวม

ด้าน	Mean	Std. Deviation	การแปลค่า
สมรรถนะด้านความรู้	4.04	0.66	มาก
- ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	4.13	0.71	มาก
- ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	3.98	0.75	มาก
- ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี	4.21	0.71	มาก
- ความรู้ทางด้านกระบวนการจัดการ	4.10	0.71	มาก
- ความรู้ทางด้านหลักภาษา และวัฒนธรรมในกลุ่ม อาเซียน	3.78	0.85	มาก
สมรรถนะด้านทักษะ	4.12	0.62	มาก
- ทักษะการใช้หลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่ม อาเซียน	3.90	0.92	มาก
- ทักษะความเป็นผู้นำ	4.26	0.62	มาก
- ทักษะด้านการบริหารทรัพยากร	4.09	0.70	มาก
- ทักษะการวิจัย	4.02	0.74	มาก
- ทักษะทางสัมมนาหรือสัมมนา	4.34	0.63	มาก
สมรรถนะด้านกํานัล	4.39	0.57	มาก
- คํานัลด้านบุคคล	4.34	0.63	มาก
- คํานัลทางคํานัดอกอภ	4.39	0.59	มาก
- คํานัลในวิชาชีพวิศวกรรมโยธา	4.47	0.62	มาก
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	4.08	0.56	มาก
- คํานัลสําคัญในการปฏิบัติงาน	4.40	0.54	มาก
- คํานัลกํานัลนํานอซึน	4.15	0.65	มาก
- คํานัลสําคัญในวิชาชีพ	3.92	0.76	มาก
- คํานัลนํานองในตลลดตรงรงน	4.14	0.67	มาก
- คํานัลสําคัญทางสังคม	3.77	0.70	มาก

สมมติฐานที่ 1 ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
โยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีปัจจัยด้าน
ประชากรศาสตร์ต่างกัน และมีความคิดเห็นการมี
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ผลการวิจัย
ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงวิเคราะห์การเปรียบเทียบปัจจัยด้าน
ประชากรศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการ
ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ปัจจัยส่วนบุคคล	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ		แปลผล
	p	สถิติ	
1. เพศ	.161	t-test	ปฏิเสธสมมติฐาน
2. อายุ	.000*	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
3. สถานภาพ	.003*	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
4. ระดับการศึกษา	.000*	F-test	ยอมรับสมมติฐาน
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	.000*	F-test	ยอมรับสมมติฐาน

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขต
กรุงเทพฯ และปริมณฑล ที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์
ด้านเพศ ไม่แตกต่างกัน ไม่มีอิทธิพลต่อ ประสิทธิภาพ
ในการปฏิบัติงาน

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านอายุต่างกัน มี
อิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้ทดสอบความ
แตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe พบความแตกต่าง จำนวน
3 คู่ ได้แก่ กลุ่มอายุ 30-40 ปี มีความคิดเห็นการมี
ประสิทธิภาพในการทำงาน มากกว่ากลุ่มอายุต่ำกว่า 30 ปี,
กลุ่มอายุ 41-50 ปี มีความคิดเห็นการมีประสิทธิภาพใน
การทำงาน มากกว่า กลุ่มอายุ ต่ำกว่า 30 ปี และกลุ่มอายุ
50 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นการมีประสิทธิภาพในการ
ทำงาน มากกว่า กลุ่มอายุ ต่ำกว่า 30 ปี

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านสถานภาพ
ต่างกัน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้ทดสอบ
ความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe พบความแตกต่าง
จำนวน 1 คู่ ได้แก่ กลุ่มสมรส มีความคิดเห็นการมี
ประสิทธิภาพในการทำงาน มากกว่า กลุ่มโสด

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาต่างกัน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe พบความแตกต่างจำนวน 1 คู่ ได้แก่ กลุ่มปริญญาโท มีความคิดเห็นการมีประสิทธิภาพในการทำงาน มากกว่า กลุ่มปริญญาตรี

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี Scheffe พบความแตกต่างจำนวน 2 คู่ ได้แก่ กลุ่มรายได้ 25,000–50,000 บาท มีความคิดเห็นการมีประสิทธิภาพในการทำงาน มากกว่ากลุ่มรายได้ ต่ำกว่า 25,000 บาท และกลุ่มรายได้ 50,001–75,000 บาท มีความคิดเห็นการมีประสิทธิภาพในการทำงาน มากกว่า กลุ่มรายได้ ต่ำกว่า 25,000 บาท

สมมติฐานที่ 2 สมรรถนะทางด้านความรู้ อย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้ ผลการวิจัย ดังตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการหาสมการถดถอย (Linear regression)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.694 ^a	.482	.477	.40431

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานภาพรวมในสมการถดถอย ระหว่างการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กับสมรรถนะด้านความรู้

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	75.124	5	15.025	91.911	.000 ^b
Residual	80.754	494	.163		
Total	155.878	499			

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสมรรถนะด้านความรู้ อย่างน้อย 1 ตัวแปรสามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 91.911, p < .05) (ดูจากตารางที่ 4)

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) ของสมรรถนะด้านความรู้ที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.66	.116		14.32	.000
รวมความรู้พื้นฐาน	.14	.051	.180	2.79	.005
รวมความรู้เฉพาะทาง	-.02	.053	-.030	-.41	.680
รวมรู้ความเทคโนโลยี	.10	.046	.132	2.28	.023
รวมความรู้บริหาร	.25	.055	.319	4.61	.000
รวมความรู้หลักภาษา	.11	.030	.177	3.90	.000

จากตาราง ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่มีตัวแปรอิสระทั้งสิ้น 5 ตัวแปร โดยตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงพหุกับการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ที่ (R Square) .482 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งยังพบว่า

ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ และความรู้ทางด้าน
 หลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน ส่งอิทธิพลต่อ
 การมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าน้ำหนัก .319 และ .177
 ตามลำดับ ส่วนความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม ส่งอิทธิพล
 ต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าน้ำหนัก .180
 ส่วนความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ส่งอิทธิพลต่อการมี
 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าน้ำหนัก .132 และส่วนความรู้
 เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา ไม่ส่งอิทธิพลต่อการมี
 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3 สมรรถนะทางด้านทักษะ
 อย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพ
 ในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
 ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้ผลการวิจัย ดังตารางที่
 6 และ ตารางที่ 7

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการหาสมการ
 ถดถอย (Linear regression)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.726 ^a	.527	.522	.38642

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบสมมติฐานภาพรวมใน
 สมการถดถอย ระหว่างการมีประสิทธิภาพในการ
 ปฏิบัติงาน กับสมรรถนะด้านความรู้

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	75.124	5	16.423	109.98	.000 ^b
Residual	80.754	494	.149		
Total	155.878	499			

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านทักษะ
 อย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพ
 ในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
 ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลได้อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ($F = 109.986, p < .05$) (ดูจากตารางที่ 7)

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ
 (Multiple regression analysis) ของสมรรถนะด้าน
 ทักษะที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการ
 ปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขต
 กรุงเทพฯ และปริมณฑล

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.45	.134		10.83	.000
รวมความรู้พื้นฐาน	.125	.027	.204	4.69	.000
รวมความรู้เฉพาะทาง	.030	.050	.033	.60	.549
รวมความรู้เทคโนโลยี	.24	.051	.307	4.82	.000
รวมความรู้บริหาร	.12	.048	.162	2.56	.011
รวมความรู้หลักภาษา	.11	.037	.134	3.23	.001

จากตาราง ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย
 ตามสมการที่มีตัวแปรอิสระทั้งสิ้น 5 ตัวแปร โดยตัวแปร
 อิสระทั้ง 5 ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงพหุกับการมี
 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ที่ (R Square) .527
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งยังพบว่า
 ทักษะด้านการบริหารทรัพยากร ทักษะการใช้หลักภาษา
 และวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน และทักษะทางด้าน
 มนุษย์สัมพันธ์ ส่งอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการ
 ปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมี
 ค่าน้ำหนัก .307 .204 และ .134 ตามลำดับ ส่วนทักษะ
 การวินิจฉัยส่งอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพใน
 การปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 โดยมีค่าน้ำหนัก .162 และส่วนทักษะความเป็นผู้นำ

ไม่ส่งอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 4 สมรรถนะทางด้านค่านิยม อย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ได้ผลการวิจัย ดังตารางที่ 9 และ ตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการหา สมการถดถอย (Linear regression)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.665 ^a	.442	.439	.41863

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบสมมติฐานภาพรวมใน สมการถดถอย ระหว่างการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กับสมรรถนะด้านค่านิยม

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	68.954	3	22.985	131.15	.000 ^b
Residual	86.924	496	.175		
Total	155.878	499			

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านค่านิยม อย่างน้อย 1 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การมีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลได้อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($F = 131.154, p < .05$) (ดูจากตารางที่ 10)

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิง พหุคูณ (Multiple regression analysis) ของสมรรถนะ ด้านค่านิยมที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.24	.146		8.55	.000
รวมความรู้พื้นฐาน	.09	.058	.101	1.54	.123
รวมความรู้เฉพาะทาง	.50	.066	.534	7.66	.000
รวมรู้ความเทคโนโลยี	.04	.056	.052	.83	.403
รวมความรู้บริหาร	1.24	.146		8.55	.000
รวมความรู้หลักภาษา	.09	.058	.101	1.54	.123

จากตาราง ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย ตามสมการที่มีตัวแปรอิสระทั้งสิ้น 3 ตัวแปร โดยตัวแปร อิสระทั้ง 3 ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงพหุกับการมี ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอยู่ที่ (R Square) .442 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งยังพบว่า ค่านิยมทางด้านศักยภาพ ส่งอิทธิพลต่อการมี ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าน้ำหนัก .534 ส่วนค่านิยม ด้านบุคคล และค่านิยมในวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ไม่ส่ง อิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมรรถด้านความรู้ ทักษะ ค่านิยม มีผลต่อ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งสิ้น ในการพัฒนา สมรรถนะให้กับผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธา ด้าน ความรู้ ได้แก่ ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ ความรู้ ทางด้านหลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ทางด้าน เทคโนโลยี ด้านทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านการบริหาร

ทรัพยากร ทักษะการใช้หลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะการวินิจฉัย และด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านศักยภาพ เพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโยธาให้สูงขึ้น

อภิปรายผล

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านเพศ แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เป็นเพราะ ความแตกต่างในด้านเพศ มีความคิดเห็นถึงการมีประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เป็นเพราะ ความแตกต่างในด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ย อาจจะมีอุณหภูมิมอง ความคิดเห็นต่างๆ ต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน นั้นแตกต่างกัน

สมรรถนะด้านความรู้ มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่า สิ่งที่อยู่ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล เลือกสมรรถนะด้านความรู้มากที่สุดเป็นสามอันดับแรก ได้แก่ ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ ความรู้ทางด้านหลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน และความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม ทั้งนี้เป็นเพราะ ความรู้ คือสิ่งที่วิศวกรโยธา ควรเรียนรู้ศึกษาเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา ทั้งการบริหารจัดการ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ งานหรือคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านหลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างคนในการทำงานและเข้าใจในวัฒนธรรมของประเทศกลุ่มอาเซียน และความรู้พื้นฐาน

ทางวิศวกรรม เป็นความรู้ที่วิศวกรโยธาพึงมีและควรเรียนรู้พัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ให้มากขึ้น

สมรรถนะด้านทักษะมีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่า สิ่งที่อยู่ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล เลือกสมรรถนะด้านทักษะมากที่สุดเป็นสามอันดับแรก ได้แก่ ทักษะด้านการบริหาร ทรัพยากร ทักษะการใช้หลักภาษาและวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน และทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์ ทั้งนี้เป็นเพราะ ทักษะ เป็นสมรรถนะอย่างหนึ่ง ที่วิศวกรโยธาจำเป็นต้องมีและจะต้องพัฒนาให้มีระดับที่สูงขึ้น เพื่อใช้ในการบริหารงาน ติดต่อสื่อสาร รวมถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้อื่น ให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของของสุรชาติ ประดิษฐ์สุข (2556) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิศวกรโยธาในบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ผลของงานวิจัยพบรายการสมรรถนะ ที่มีความสัมพันธ์ในแต่ละหน้าที่ความรับผิดชอบของวิศวกรโยธาในบริษัทที่ปรึกษา จำนวนทั้งสิ้น 40 รายการ แบ่งออกเป็น สมรรถนะด้านความรู้ 15 รายการ สมรรถนะด้านทักษะ 19 รายการ และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 6 รายการ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ 5 ระดับ เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาตนเองในด้านสมรรถนะดังกล่าว และสอดคล้องกับงานวิจัยของอุทัย มั่นวงศ์ (2545) ได้ศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของวิศวกรไฟฟ้าตามความต้องการของสถานประกอบการ จากการศึกษาพบว่า สถานประกอบการต้องการวิศวกรไฟฟ้าที่มีสมรรถนะด้านความรู้ ความสามารถและทักษะ รวมทั้งสิ้น 7 ด้าน

สมรรถนะด้านค่านิยมมีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่า สิ่งที่อยู่ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในเขต

กรุงเทพ และบริเวณชล เลือกสมรรถนะด้านค่านิยมมากที่สุดเพียงหนึ่งอันดับ ได้แก่ ค่านิยมทางด้านศักยภาพ ทั้งนี้เป็นเพราะ สมรรถนะด้านค่านิยม เป็นสิ่งที่จะบ่งบอกตัวตนว่า มีแนวคิด ความคิดเห็น เป็นอย่างไร มีศักยภาพขนาดไหน ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งสิ้น จึงจำเป็นจะต้องพัฒนาสมรรถนะด้านค่านิยม ให้สูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของพรนารี โสภานบุตร (2555) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม สาขาอุตสาหกรรม ระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านเพศ แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ส่วนปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 30 ปี มีสถานภาพโสดการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 25,000-50,000 บาท ในส่วนสมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะ และสมรรถนะด้านค่านิยมโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสำคัญมาก ผลจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า สมรรถนะทั้ง 3 ด้านมีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ขอเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านประชากรศาสตร์กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลไม่หลากหลาย จึงควรให้มีกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงในอัตราที่มากกว่านี้
2. การพัฒนาสมรรถนะในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ทักษะ และค่านิยม ล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน จึงควรมีสมรรถนะด้านอื่นๆ และรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อความหลากหลาย และครอบคลุมรายละเอียดในเรื่องสมรรถนะในด้านอื่นๆ อีก
3. ผลการวิจัยเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในประเทศไทย ในเรื่องของการพัฒนาสมรรถนะในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ทักษะ และค่านิยม ในตัวเองเพื่อที่จะเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรมีการเก็บข้อมูลงานวิจัยนี้ในรูปแบบของการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้มากยิ่งขึ้น ทำให้ทราบถึงความต้องการของสมรรถนะด้านอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และควรมีการเก็บข้อมูลประชากรจากแหล่งพื้นที่จากทั่วประเทศ เพราะพื้นที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลยังเป็นข้อมูลประชากรเฉพาะพื้นที่เท่านั้น และเพื่อความถูกต้อง ครอบคลุมและแม่นยำของข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

กรมการจัดหางาน, กองวิจัยตลาดแรงงาน. (2560).

ฐานข้อมูล E-database. สืบค้น 4 มกราคม 2560, จาก http://www.lmi1.doe.go.th/LMI4/counter_analye/

ธำนิพนธ์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี: เอส.อาร์.พี.อินเตอร์เนชั่นแนล.

พรนารี ไสภานูตร. (2555). แนวทางพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมสาขาอุตสาหกรรมระดับภาคีวิศวกร เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาการพัฒนาระบบบริหารมนุษย์และองค์การ). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุรโชติ ปะละนัชสุข. (2556). การพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิศวกรโยธาในบริษัทที่ปรึกษาบริหารโครงการก่อสร้าง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทัย มั่นวงศ์. (2545). รายงานการวิจัยเรื่องสมรรถนะที่พึงประสงค์ของวิศวกรไฟฟ้าตามความต้องการของสถานประกอบการ. (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Nexus Property Marketing Company Limited, อสังหา. (2560). ฐานข้อมูล E-database. สืบค้น 4 มกราคม 2560, จาก <http://www.realist.co.th/blog/อสังหา-2560/>