บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของกิจการหรือผู้จัดการฝ่ายบุคคลสถานประกอบการที่เคยรับบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน ได้รวมจำนวนทั้งสิ้น 306 คน ผลการศึกษาสามารถแบ่งได้ 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 2 บัณฑิตในปัจจุบันและความต้องการบัณฑิตในอนาคต โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 3 คุณสมบัติของบัณฑิตที่กิจการต้องการ โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 4 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการกับความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร โดยประเมินผลความถูกต้องของโมเดล โดยประเมิน 2 ส่วนได้แก่ 1) ประเมินความกลมกลืนของโมเดลแบบข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) และ 2) ประเมินความกลมกลืนของผลลัพธ์ในส่วนประกอบที่สำคัญของโมเดล (Component Fit Measure)

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติมีดังนี้

n	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
%	หมายถึง	ค่าร้อยละ
$\overline{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
χ^2	หมายถึง	ค่าไคสแควร์ (Chi-square)

df	หมายถึง	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
GFI,AGFI, PGFI	หมายถึง	ดัชนีที่บ่งบอกถึงความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่กำหนดขึ้น ประกอบด้วย ดัชนี GFI (Goodness of Fit Index), ดัชนี AGFI (Adjust Goodness of Fit Index) ดัชนี PGFI (Parsimony Goodness of Fit Index)
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) (Comparative Fit Index)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
RMR	หมายถึง	ดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือจากการเปรียบเทียบขนาดของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรของประชากร (Root Mean Square Residual)
S.E.	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
t	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบที (t-test)
R^2	หมายถึง	สหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (Square Multiple Correlation)
P	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่ ประเภทนิติบุคคล ประเภทธุรกิจ ขนาดของกิจการ จำนวนพนักงาน วุฒิการศึกษาพนักงาน สัดส่วนการถือหุ้น และกลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	$\overline{X}$	S.D.
1. ประเภทนิติบุคคล				
บริษัทจำกัด	205	67.0		
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	99	32.4		
ห้างหุ้นส่วนสามัญ	1	0.3		
บริษัทมหาชน	1	0.3		
รวม	306	100.0		
2. ประเภทธุรกิจ				
อุตสาหกรรม	118	38.6		
กิจการการค้า				
ค้าส่ง	*85*	*27.8*		
ค้าปลีก	*42*	*13.7*		
บริการ	*61*	*19.9*		
รวม	306	100.0		
3. ขนาดกิจการ (ทุนจดทะเบียน)				
ไม่เกิน 1 ล้านบาท	89	29.1		
1-5 ล้านบาท	132	43.1		
6-10 ล้านบาท	55	18.0		
มากกว่า 10 ล้านบาท	30	9.8		
รวม	306	100.0		
4. จำนวนพนักงาน				
ไม่เกิน 20 คน	75	24.5		
21-50 คน	133	43.5		
51-100 คน	67	21.9		
มากกว่า 100 คน	31	10.1		
รวม	306	100.0		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	$\overline{X}$	S.D.
5. วุฒิการศึกษาพนักงาน				
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	14.69	14.61
ปริญญาตรี	-	-	29.72	9.33
อนุปริญญาปวส/ปวช	-	-	37.15	6.95
ต่ำกว่า ปวช.	-	-	18.44	12.57
รวม	-	-	100.0	-
6. สัดส่วนการถือหุ้น				
ธุรกิจของไทย 100%	156	51.0		
หุ้นส่วนต่างประเทศ				
0-25%	*75*	*24.5*		
26-50%	*33*	*10.8*		
51-75%	*28*	*9.2*		
76-100%	*14*	*4.6*		
รวม	306	100.0		
7. กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย				
ในประเทศทั้งหมด	91	29.7		
ต่างประเทศทั้งหมด	18	5.9		
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	197	64.4		
รวม	306	100.0		

จากตารางที่ 7 พบว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด จำนวน 205 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 67.0 รองลงมาห้างหุ้นส่วนจำกัด จำนวน 99 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.4 ดำเนินธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเป็นส่วนมาก จำนวน 118 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38.6 รองลงมา กิจการการค้าจำพวกค้าส่ง จำนวน 85 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.8 ลักษณะที่พบมากที่สุดคือ มีทุนจดทะเบียน 1-5 ล้านบาท จำนวน 132 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 43.1 รองลงมาไม่เกิน 1 ล้านบาท จำนวน 89 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.1 มีพนักงาน 21-50 คน จำนวน 133 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 43.5 รองลงมามีพนักงานไม่เกิน 20 คน จำนวน 75 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.5 มีวุฒิการศึกษาพนักงาน

อนุปริญญาปวส/ปวช ในสัดส่วนร้อยละ 37.15 รองลงมา ปริญญาตรี ร้อยละ 29.72 สัดส่วนการถือหุ้นเป็นธุรกิจของไทย 100% มีจำนวน 156 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมาหุ้นส่วนต่างประเทศ 0-25% จำนวน 75 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.5 โดยกลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายเป็นทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 197 แห่ง ติดเป็นร้อยละ 64.4 รองลงมาคือ ในประเทศทั้งหมด จำนวน 91 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.7 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 บัณฑิตในปัจจุบันและความต้องการบัณฑิตในอนาคต

จากากรศึกษา บัณฑิตในปัจจุบันและความต้องการบัณฑิตในอนาคตเกี่ยวกับจำนวนบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในกิจการ คุณสมบัติของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน คุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์ของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน แนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนครในระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 และสถาบันการศึกษาที่ต้องการรับเข้าทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามจำนวนบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในกิจการ

จำนวนบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในกิจการ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	$\overline{X}$	S.D.
มี ได้แก่*	231	75.5		
ระดับปริญญาตรี	*172*	*56.2*	*4.12*	*0.45*
ระดับปริญญาโท	*66*	*21.6*	*2.75*	*0.21*
ไม่มี เนื่องจาก*	75	24.5		
ลาออก	*61*	*19.9*	*3.52*	*0.34*
ค่าจ้างสูง	*22*	*7.2*	*2.18*	*0.24*
อื่นๆ คือ ไม่มีความจำเป็น	*15*	*4.9*	*1.17*	*0.13*
รวม	306	100.0		

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 8 พบว่า สถานประกอบการโดยส่วนใหญ่มีบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 231 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 75.5 โดยเฉลี่ยแต่ละแห่งมีบัณฑิตระดับปริญญาตรีมากกว่าระดับปริญญาโท ($\overline{X}$ = 4.12 > 2.75) มีส่วนน้อยเพียงร้อยละ 24.5 ที่ไม่มีบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครทำงานอยู่ อันเนื่องมากจากลาออก เป็นสาเหตุอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ ค่าจ้างสูง และไม่มีความจำเป็น ($\overline{X}$ = 3.52 > 2.18 > 1.17 ตามลำดับ)

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณสมบัติของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน

คุณสมบัติของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน	ปริญญาตรี			ปริญญาโท		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ความเป็นผู้นำ	3.39	0.74	ปานกลาง	3.29	0.76	ปานกลาง
2. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง	3.63	0.84	มาก	3.41	0.75	ปานกลาง
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.61	0.86	มาก	3.77	0.90	มาก
4. วิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล	3.46	0.73	ปานกลาง	3.57	0.68	มาก
5 การไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล	3.29	0.86	ปานกลาง	3.33	0.84	ปานกลาง
6. ความเสียสละเพื่อส่วนรวม	3.13	0.86	ปานกลาง	3.08	0.98	ปานกลาง
7. ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.13	0.97	ปานกลาง	3.49	0.90	ปานกลาง
8. ความมีมนุษย์สัมพันธ์	3.30	0.82	ปานกลาง	3.28	0.86	ปานกลาง
9. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.39	0.75	ปานกลาง	3.46	0.81	ปานกลาง
10. ความเชี่ยวชาญในภาษาอังกฤษ	3.09	0.61	ปานกลาง	3.00	0.65	ปานกลาง
11. ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์	3.39	0.73	ปานกลาง	3.46	0.77	ปานกลาง
12. ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่	3.27	0.74	ปานกลาง	3.37	0.83	ปานกลาง
13. ความสามารถในด้านการสื่อสาร	3.10	0.91	ปานกลาง	3.18	0.94	ปานกลาง
14. ความสามารถในการนำเสนอ	3.14	0.90	ปานกลาง	3.23	0.71	ปานกลาง
15. ความอดทนในการทำงาน	3.19	0.83	ปานกลาง	3.14	0.84	ปานกลาง
16. ความสามารถในการวิเคราะห์	3.29	0.81	ปานกลาง	3.34	0.75	ปานกลาง
17. ความรับผิดชอบ	3.54	0.80	มาก	3.61	0.81	มาก
18. ความมีจริยธรรม	3.19	0.89	ปานกลาง	3.21	0.88	ปานกลาง
ภาพรวม	3.31	0.65	ปานกลาง	3.35	0.69	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 พบว่า คุณสมบัติของบัณฑิตระดับปริญญาตรีในสถานประกอบการปัจจุบันที่พบระดับมากคือ ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง ($\overline{X}$ = 3.63) รองลงมา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 3.61) ความรับผิดชอบ ($\overline{X}$ = 3.54) ส่วนคุณสมบัติอื่น ๆ อาทิ เช่น วิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล ความเป็นผู้นำ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น ต่างพบเพียงระดับปานกลาง สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาโทที่พบมากคือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 3.77) รองลงมา ความรับผิดชอบ ($\overline{X}$ = 3.61) วิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล ตามลำดับ โดยภาพรวมคุณสมบัติทั้งหมดของบัณฑิตทั้งในระดับปริญญาตรีและโทต่างพบในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ($\overline{X}$ = 3.31 และ 3.35 ตามลำดับ)

ตารางที่ 10 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์ของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน

คุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์ของบัณฑิตในกิจการปัจจุบัน*	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1. ไม่ขยันหมั่นเพียรในการทำงาน	297	97.1
2. ขาดความอดทนในการทำงาน	277	90.5
3. ขาดความรับผิดชอบในการทำงาน	251	82.0
4. ขาดความตรงต่อเวลา	203	66.3
5. ขาดการควบคุมอารมณ์	177	57.8
6. ไม่เสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม	156	51.0
7. ขาดจริยธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต	108	35.3
8. ไม่ยอมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ	85	27.8
9. ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	66	21.6

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 10 พบว่า สถานประกอบการเห็นว่าคุณสมบัติที่ไม่พึงประสงค์ของบัณฑิตในปัจจุบันมากที่สุดคือ ไม่ขยันหมั่นเพียรในการทำงาน จำนวน 297 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 97.1 รองลงมาอันดับสองคือ ขาดความอดทนในการทำงาน จำนวน 277 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 90.5 ขาดความรับผิดชอบในการทำงาน จำนวน 251 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 82.0 ถัดมา ขาดความตรงต่อเวลา จำนวน 203 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.3 ขาดการควบคุมอารมณ์ จำนวน 177 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.8 ไม่เสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม จำนวน 156 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 51.0 ขาดจริยธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต จำนวน 108 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.3 ไม่ยอมเรียนรู้

สิ่งใหม่ ๆ จำนวน 85 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.8 และไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จำนวน 66 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556

แนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2556
	จำนวน(แห่ง)/ร้อยละ		
1. ยังไม่มีแผน ที่จะรับพนักงานใหม่	103 (33.7)	152 (49.7)	199 (65.0)
2. มีแผน ที่จะรับพนักงานใหม่*	203 (66.3)	154 (50.3)	107 (35.0)
<u>ปริญญาตรี</u>			
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	*2 (0.7)*	*3 (1..0)*	*10 (3.3)*
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	*20 (6.5)*	*27 (8.8)*	*33 (10.8)*
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	*14 (4.6)*	*16 (5.2)*	*26 (8.5)*
คณะบริหารธุรกิจ	*30 (9.8)*	*38 (12.4)*	*54 (17.6)*
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	*17 (5.6)*	*29 (9.5)*	*47 (15.4)*
คณะวิศวกรรมศาสตร์	***55 (18.0)***	***103 (33.7)***	***171 (55.9)***
คณะศิลปศาสตร์	*10 (3.3)*	*19 (6.2)*	*22 (7.2)*
คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	*1((0.3)*	*3 (1.0)*	*16 (5.2)*
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	*26 (8.5)*	*44 (14.4)*	*60 (19.6)*
<u>ปริญญาโท</u>			
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	*17 (5.6)*	*11 (3.6)*	*5 (1.6)*
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	*15 (6.9)*	*10 (3.3)*	*4 (1.3)*
คณะบริหารธุรกิจ	***33 (10.8)***	***28 (9.2)***	***20 (0.7)***

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 11 พบว่า แนวโน้มความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 ของสถานประกอบการโดยในปี พ.ศ. 2554-2555 ส่วนใหญ่มีแผนที่จะจะรับพนักงานใหม่ มีจำนวน 203 แห่ง และ 154 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.3 และ 50.3 แต่ในปี พ.ศ. 2556 ยังคงไม่มีแผนที่จะรับพนักงานใหม่เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 199 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 65.0 ตามลำดับ ซึ่งระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 สถานประกอบการล้วนมีความต้องการบัณฑิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครจากคณะวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ

การออกแบบ สำหรับระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ ล้วนเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานเป็นจำนวนมาก รองลงมาคือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตามลำดับ

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถาบันการศึกษาที่ต้องการรับบัณฑิตเข้าทำงาน

สถาบันการศึกษาที่ต้องการรับบัณฑิตเข้าทำงาน*	อันดับ 1		อับดับ 2		อันดับ 3	
	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยรัฐ	**114**	**37.3**	85	27.8	58	19.0
มหาวิทยาลัยเอกชน	62	20.3	82	26.8	**91**	**29.7**
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	31	10.1	40	13.1	80	26.1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	99	32.4	**98**	**32.0**	78	25.5

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 12 พบว่า สถานประกอบการต้องการรับบัณฑิตที่จบจากสถาบันการศึกษาจากมหาวิทยาลัยรัฐเป็นอันดับแรก จำนวน 114 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมาอันดับสองคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 99 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.4 และอันดับสามคือ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 91 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.7 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 คุณสมบัติของบัณฑิตที่กิจการต้องการ

จากการศึกษาคุณสมบัติของบัณฑิตที่กิจการต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตระดับปริญญาตรี โท ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่กิจการต้องการ และข้อเสนอแนะในการผลิตบัณฑิตให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคุณสมบัติของบัณฑิตระดับปริญญาตรีและโทของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่กิจการต้องการ

คุณสมบัติที่พึงประสงค์	ปริญญาตรี			ปริญญาโท		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. เพศ	3.26	0.70	ปานกลาง	3.15	0.71	ปานกลาง
2. อายุ	4.08	0.80	มาก	4.19	0.84	มาก
3. ผลการศึกษา	3.97	0.79	มาก	3.78	0.80	มาก
4. วุฒิการศึกษา	3.41	0.75	ปานกลาง	3.24	0.85	ปานกลาง
5. สถาบันการศึกษา	3.47	0.76	ปานกลาง	3.49	0.70	ปานกลาง
6. สาขาที่สำเร็จการศึกษา	4.02	0.89	มาก	3.99	0.85	มาก
7. ประสบการณ์การทำงาน	4.15	0.71	มาก	4.52	0.88	มากที่สุด
8. ผู้แนะนำ	3.80	0.77	มาก	3.77	0.73	มาก
9. บุคลิกภาพ	4.02	0.69	มาก	4.19	0.74	มาก
10. ความมีปฏิภาณไหวพริบ	3.97	0.70	มาก	4.00	0.77	มาก
11. ระดับเงินเดือนที่ต้องการ	4.46	0.75	มาก	4.40	0.76	มาก
12. ความสามารถในการสื่อสาร	3.99	0.75	มาก	4.14	0.77	มาก
13. ความเชี่ยวชาญในภาษาอังกฤษ	4.01	0.74	มาก	4.18	0.76	มาก
14. ความรู้ในหลากภาษา	3.88	0.79	มาก	3.91	0.78	มาก
15. ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์	4.52	0.81	มากที่สุด	4.35	0.71	มาก
16. ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่	4.07	0.87	มาก	3.98	0.88	มาก
17. ความสามารถในการนำเสนอ	3.81	0.89	มาก	4.02	0.73	มาก
18. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	4.15	0.92	มาก	4.18	0.90	มาก
19. ความสามารถในการวิเคราะห์	3.88	0.84	มาก	3.97	0.80	มาก
20. การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง	3.95	0.78	มาก	4.04	0.71	มาก
21. ความสามารถในการเข้าสังคม	4.00	0.87	มาก	3.98	0.87	มาก
22. ความอดทนในการทำงาน	4.29	0.95	มาก	4.37	0.90	มาก
23. มนุษย์สัมพันธ์	4.05	0.88	มาก	4.20	0.89	มาก
24. จริยธรรมความซื่อสัตย์	4.45	0.84	มาก	4.28	0.76	มาก
25. ความรับผิดชอบ	4.35	0.73	มาก	4.44	0.75	มาก
26. ความเป็นผู้นำ	4.05	0.70	มาก	4.33	0.75	มาก
27. ความคิดสร้างสรรค์	4.06	0.87	มาก	3.99	0.75	มาก

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

คุณสมบัติที่พึงประสงค์	ปริญญาตรี			ปริญญาโท		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
28. ความเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม	4.14	0.73	มาก	4.23	0.76	มาก
29. ความเชื่อมั่นในตนเอง	4.00	0.88	มาก	4.19	0.80	มาก
30. ความมีวิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล	3.69	0.80	มาก	4.05	0.84	มาก
31. การไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล	3.80	0.77	มาก	3.90	0.87	มาก
32. การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.87	0.86	มาก	3.93	0.89	มาก
33. ความรอบรู้ในหลาย ๆ ด้าน	3.75	0.88	มาก	3.96	0.83	มาก
ภาพรวม	4.11	0.66	มาก	4.30	0.67	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในสถานประกอบการปัจจุบัน ที่ต้องการระดับมากที่สุดคือ มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ = 4.52) ส่วนคุณสมบัติที่พึงประสงค์อื่น ๆ อาทิ เช่น ระดับเงินเดือนที่ต้องการ จริยธรรมความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ เป็นต้น ต่างต้องการในระดับมาก มีเพียงคุณสมบัติที่พึงประสงค์เกี่ยวกับสถาบันการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.47) วุฒิการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.41) เพศ ($\overline{X}$ = 3.26) ที่ต้องการเพียงระดับปานกลาง ส่วนคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในสถานประกอบการปัจจุบันที่ต้องการระดับมากที่สุดคือ ประสบการณ์การทำงาน ($\overline{X}$ = 4.52) ส่วนคุณสมบัติที่พึงประสงค์อื่น ๆ อาทิ เช่นความรับผิดชอบ ระดับเงินเดือนที่ต้องการ ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ต่างต้องการในระดับมาก มีเพียงคุณลักษณะที่พึงประสงค์เกี่ยวกับสถาบันการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.49) วุฒิการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.24) เพศ ($\overline{X}$ = 3.15) ที่ต้องการเพียงระดับปานกลาง โดยภาพรวมคุณสมบัติทั้งหมดที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีและโท ต่างเป็นที่ต้องการในระดับมากเช่นเดียวกัน ($\overline{X}$ = 4.11 และ 4.30 ตามลำดับ)

ตารางที่ 14 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อเสนอแนะในการผลิตบัณฑิตให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้

ข้อเสนอแนะในการผลิตบัณฑิตให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้*	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	55	18.0
มีความกระตือรือร้น ตั้งใจในการทำงาน	50	16.3
มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ	43	14.1
มีความอดทนในการทำงาน	39	12.7
มีความรับผิดชอบในการทำงาน	37	12.1
มีความซื่อสัตย์ สุจริตในการทำงาน	30	9.8
มีความสุภาพ อ่อนน้อมและถ่อมตน	27	8.8
ไม่เกี่ยงงาน/เลือกงาน	25	8.2
มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีเข้ากับผู้อื่นได้	24	7.8
ปฏิบัติงานตามความต้องการของสถานที่ทำงาน	10	3.3
ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	9	2.9
แสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา	7	2.3

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 14 พบว่า สถานประกอบการได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในการผลิตบัณฑิตให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการ โดยให้ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มีจำนวน 55 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.0 รองลงมาได้แก่ มีความกระตือรือร้น ตั้งใจในการทำงาน จำนวน 50 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.3 มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ จำนวน 43 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.1 มีความอดทนในการทำงาน จำนวน 39 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.7 มีความรับผิดชอบในการทำงาน จำนวน 37 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.1 มีความซื่อสัตย์ สุจริตในการทำงาน จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.8 มีความสุภาพ อ่อนน้อมและถ่อมตน จำนวน 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.8 ไม่เกี่ยงงาน/เลือกงาน จำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.2 มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีเข้ากับผู้อื่นได้ จำนวน 24 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.8 ปฏิบัติงานตามความต้องการของสถานที่ทำงาน จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.3 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จำนวน 9

แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.9 และแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.3 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการกับความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการกับความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Lisrel Version 8.72 ซึ่งในการทดสอบสมมติฐานในครั้งนี้ มีความจำเป็นเป็นที่จะต้องตรวจสอบระดับข้อมูลของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

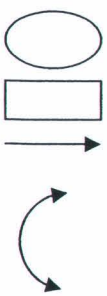
ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) จำเป็นต้องมีระดับการวัดของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามว่าอยู่ในระดับช่วง (Interval Scale) ขึ้นไปจึงจะสามารถนำไปใช้ได้ทันที ซึ่งในกรณีตัวแปรอิสระอยู่ในระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) และอันดับมาตรา (Ordinal Scale) ต้องแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เสียก่อนนำไปวิเคราะห์ ซึ่งผลการแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) มีดังนี้

ตัวแปร	ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)
<u>ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)</u>	
1. ประเภทนิติบุคคล (Nominal Scale)	แปลงตัวแปรหุ่น
บริษัทจำกัด/บริษัทมหาชน	1
ห้างหุ้นส่วนจำกัด/ห้างหุ้นส่วนสามัญ	0
2. ประเภทธุรกิจ (Nominal Scale)	แปลงตัวแปรหุ่น
อุตสาหกรรม	1
กิจการการค้า (ค่าส่ง /ค้าปลีก/บริการ)	0
3. ขนาดกิจการ (ทุนจดทะเบียน) (Ratio Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น

4. จำนวนพนักงาน (Ratio Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น
5 วุฒิการศึกษาพนักงาน (ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป) (Ratio Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น
6. สัดส่วนการถือหุ้น (ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาติ (Ratio Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น
7. กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย	แปลงตัวแปรหุ่น
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	1
ในหรือต่างประเทศทั้งหมด	0
8 คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิต 33 ตัวบ่งชี้ (Interval Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น
<u>ตัวแปรตาม (Dependent Variables)</u>	
ความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในระหว่างปี พ.ศ. 2554-2556 กรุงเทพมหานคร (Interval Scale)	ไม่แปลงตัวแปรหุ่น

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการกับความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Lisrel Version 8.72 ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลดังนี้

การกำหนดสัญลักษณ์ของเครื่องหมายในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล



แทน ตัวแปรแฝง (Latent Variable)

แทน ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable)

แทน ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล โดยตัวแปรที่ปลายลูกศรก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงโดยตรงต่อตัวแปรที่หัวลูกศร

แทน ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนของตัวแปรที่ไม่ทราบทิศทางความเป็นสาเหตุและผล

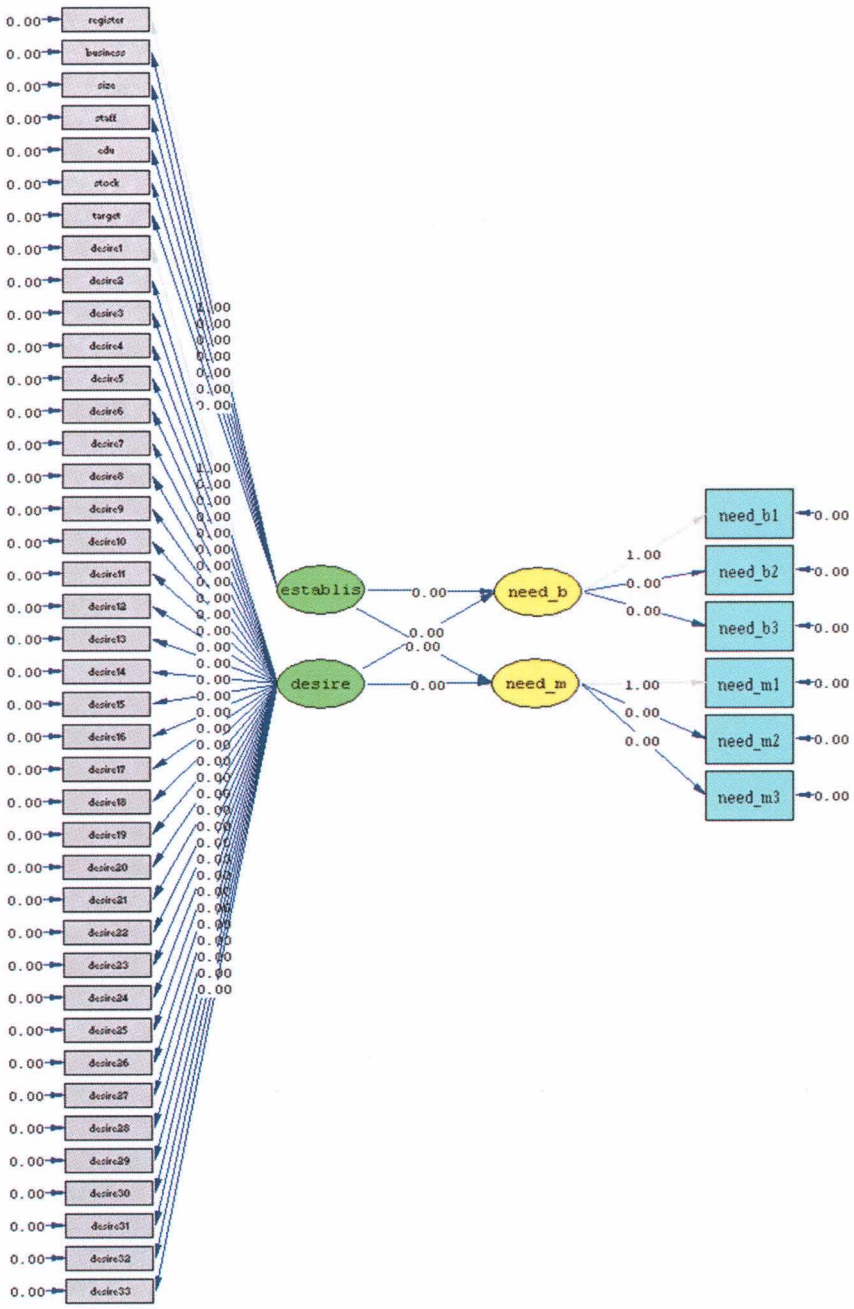
การกำหนดสัญลักษณ์ของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเลล

ประเภทตัวแปร	สัญลักษณ์		ความหมาย
ตัวแปรแฝง	**Establish**	**แทน**	**ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ**
ตัวแปรสังเกตได้	Register	แทน	ประเภทนิติบุคคล
ตัวแปรสังเกตได้	Business	แทน	ประเภทธุรกิจ
ตัวแปรสังเกตได้	Size	แทน	ขนาดกิจการ

ตัวแปรสังเกตได้	Staff	แทน	จำนวนพนักงาน
ตัวแปรสังเกตได้	Edu	แทน	วุฒิการศึกษาพนักงาน
ตัวแปรสังเกตได้	Stock	แทน	สัดส่วนการถือหุ้น
ตัวแปรสังเกตได้	Target	แทน	กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย
ตัวแปรแฝง	**Desire**	**แทน**	**คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ**
ตัวแปรสังเกตได้	Desire1	แทน	เพศ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire2	แทน	อายุ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire3	แทน	ผลการศึกษา
ตัวแปรสังเกตได้	Desire4	แทน	วุฒิการศึกษา
ตัวแปรสังเกตได้	Desire5	แทน	สถาบันการศึกษา
ตัวแปรสังเกตได้	Desire6	แทน	คณะ/สาขาที่สำเร็จการศึกษา
ตัวแปรสังเกตได้	Desire7	แทน	ประสบการณ์การทำงาน
ตัวแปรสังเกตได้	Desire8	แทน	ผู้แนะนำ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire9	แทน	บุคลิกภาพ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire10	แทน	ความมีปฏิภาณไหวพริบ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire11	แทน	ระดับเงินเดือนที่ต้องการ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire12	แทน	ความสามารถในการสื่อสาร
ตัวแปรสังเกตได้	Desire13	แทน	ความเชี่ยวชาญในภาษาอังกฤษ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire14	แทน	ความรู้ในหลากภาษา
ตัวแปรสังเกตได้	Desire15	แทน	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์
ตัวแปรสังเกตได้	Desire16	แทน	ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่
ตัวแปรสังเกตได้	Desire17	แทน	ความสามารถในการนำเสนอ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire18	แทน	ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
ตัวแปรสังเกตได้	Desire19	แทน	ความสามารถในการวิเคราะห์
ตัวแปรสังเกตได้	Desire20	แทน	การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง
ตัวแปรสังเกตได้	Desire21	แทน	ความสามารถในการเข้าสังคม
ตัวแปรสังเกตได้	Desire22	แทน	ความอดทนในการทำงาน
ตัวแปรสังเกตได้	Desire23	แทน	มนุษย์สัมพันธ์
ตัวแปรสังเกตได้	Desire24	แทน	จริยธรรมความซื่อสัตย์

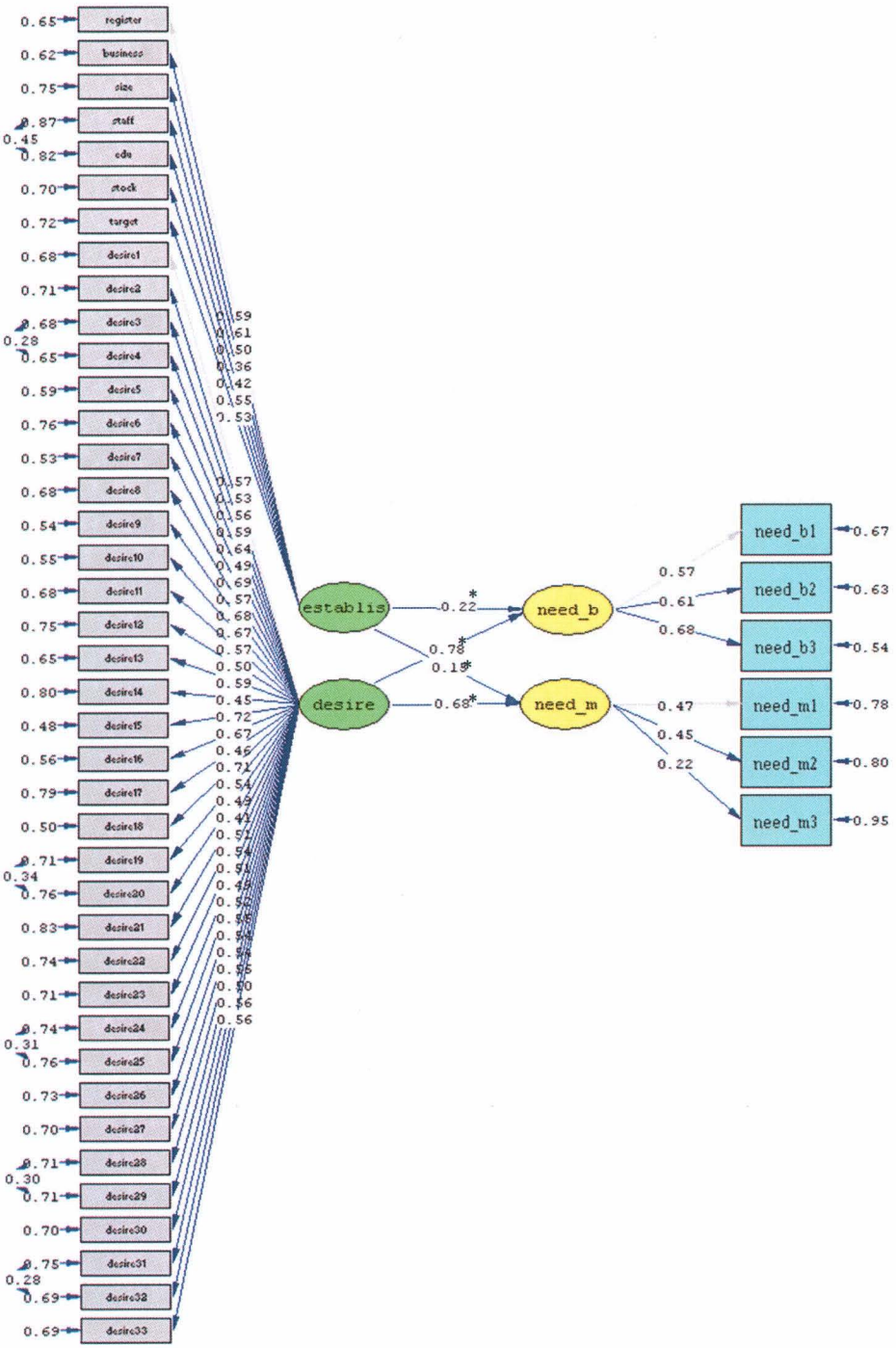
ตัวแปรสังเกตได้	Desire25	แทน	ความรับผิดชอบ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire26	แทน	ความเป็นผู้นำ
ตัวแปรสังเกตได้	Desire27	แทน	ความคิดสร้างสรรค์
ตัวแปรสังเกตได้	Desire28	แทน	ความเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
ตัวแปรสังเกตได้	Desire29	แทน	ความเชื่อมั่นในตนเอง
ตัวแปรสังเกตได้	Desire30	แทน	ความมีวิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล
ตัวแปรสังเกตได้	Desire31	แทน	การไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล
ตัวแปรสังเกตได้	Desire32	แทน	การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
ตัวแปรสังเกตได้	Desire33	แทน	ความรอบรู้ในหลาย ๆ ด้าน
ตัวแปรแฝง	**Need_B**	**แทน**	**ความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน**
ตัวแปรสังเกตได้	Need_B1	แทน	ปริญญาตรีปี พ.ศ. 2554
ตัวแปรสังเกตได้	Need_B2	แทน	ปริญญาตรีปี พ.ศ. 2555
ตัวแปรสังเกตได้	Need_B3	แทน	ปริญญาตรีปี พ.ศ. 2556
ตัวแปรแฝง	**Need_M**	**แทน**	**ความต้องการบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน**
ตัวแปรสังเกตได้	Need_M1	แทน	ปริญญาโทปี พ.ศ. 2554
ตัวแปรสังเกตได้	Need_M2	แทน	ปริญญาโทปี พ.ศ. 2555
ตัวแปรสังเกตได้	Need_M3	แทน	ปริญญาโทปี พ.ศ. 2556

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ความต้องการบัณฑิต และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารของนักวิจัยและนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศเป็นข้อยืนยันในตัวแปรที่นำมาศึกษาวิจัยซึ่งสามารถเขียนในรูปของโมเดลลิสเรสที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครจากกรอบแนวความคิดในการประเมินด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Lisrel Version 8.72 ได้ดังภาพที่ 4



Chi-square= 1.394.54, df= 974, P= 0.15, RMSEA= 0.40

*P<0.05

ภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครจากกรอบแนวความคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 4 พบว่า โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครที่ได้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก ความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม พบว่า การทดสอบไคว์-สแควร์ (Chi-square) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P = 0.15; ≥ 0.05) ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI = 0.97 , AGFI = 0.94, CFI = 0.93 ผ่านเกณฑ์ ดัชนี PGFI ที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่า 0.50 พบว่า ดัชนี PGFI = 0.61 ผ่านเกณฑ์ ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่า ดัชนี RMSEA = 0.40 และ RMR = 0.046 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครที่ได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงค่าสถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์
Chi-square	P ≥ 0.05	0.15
GFI	≥ 0.90	0.97
AGFI	≥ 0.90	0.94
PGFI	≥ 0.50	0.61
CFI	≥ 0.90	0.93
RMR	< 0.05	0.05 (0.046)
RMSEA	< 0.05	0.40
สรุปผ่านเกณฑ์ โมเดลที่ได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์		

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์โมเดลต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ปัจจัย			b	S.E.	B	t	R^2
Establish	→	Need_B	0.21	0.06	0.22*	3.28	0.05
Establish	→	Need_M	0.16	0.04	0.15*	3.89	0.02
Desire	→	Need_B	0.88	0.11	0.78*	7.91	0.61
Desire	→	Need_M	0.71	0.13	0.68*	5.51	0.46
Establish	←	Register	1.00		0.59		0.35
Establish	←	Business	1.14	0.14	0.61*	8.36	0.38
Establish	←	Size	1.00	0.14	0.50*	7.19	0.25
Establish	←	Staff	0.66	0.12	0.36*	5.49	0.13
Establish	←	Edu	0.74	0.12	0.42*	6.21	0.18
Establish	←	Stock	1.15	0.15	0.55*	7.67	0.30
Establish	←	Target	0.98	0.13	0.53*	7.48	0.28
Desire	←	Desire1	1.00		0.57		0.32
Desire	←	Desire2	0.87	0.11	0.53*	7.90	0.29
Desire	←	Desire3	0.82	0.10	0.56*	8.23	0.32
Desire	←	Desire4	0.96	0.11	0.59*	8.48	0.35
Desire	←	Desire5	0.93	0.10	0.64*	9.01	0.41
Desire	←	Desire6	0.72	0.10	0.49*	7.34	0.24
Desire	←	Desire7	1.14	0.12	0.69*	9.44	0.47
Desire	←	Desire8	1.13	0.14	0.57*	8.30	0.32
Desire	←	Desire9	1.12	0.12	0.68*	9.35	0.46
Desire	←	Desire10	1.09	0.12	0.67*	9.32	0.45
Desire	←	Desire11	0.94	0.11	0.57*	8.27	0.32
Desire	←	Desire12	0.81	0.11	0.50*	7.51	0.25
Desire	←	Desire13	0.94	0.11	0.59*	8.49	0.35
Desire	←	Desire14	0.70	0.10	0.45*	6.89	0.20
Desire	←	Desire15	1.02	0.10	0.72*	9.76	0.52
Desire	←	Desire16	1.06	0.11	0.67*	9.26	0.44
Desire	←	Desire17	0.68	0.10	0.46*	6.98	0.21
Desire	←	Desire18	1.13	0.12	0.71*	9.64	0.50

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ปัจจัย			b	S.E.	B	t	R^2
Desire	←	Desire19	0.81	0.10	0.54*	7.95	0.29
Desire	←	Desire20	0.75	0.10	0.49*	7.40	0.24
Desire	←	Desire21	0.60	0.09	0.41*	6.47	0.17
Desire	←	Desire22	0.81	0.11	0.51*	7.68	0.26
0.29Desire	←	Desire23	1.00	0.13	0.54*	7.96	0.29
D0.26esire	←	Desire24	0.85	0.11	0.51*	7.60	0.26
Desire	←	Desire25	0.79	0.11	0.49*	7.42	0.24
Desire	←	Desire26	1.03	0.13	0.52*	7.72	0.27
Desire	←	Desire27	0.94	0.12	0.55*	8.07	0.30
Desire	←	Desire28	0.82	0.10	0.54*	7.94	0.29
Desire	←	Desire29	0.88	0.11	0.54*	7.92	0.29
Desire	←	Desire30	0.91	0.11	0.55*	8.06	0.30
Desire	←	Desire31	0.75	0.10	0.50*	7.49	0.25
Desire	←	Desire32	0.89	0.11	0.56*	8.14	0.31
Desire	←	Desire33	0.77	0.09	0.56*	8.17	0.31
Need_B	←	Need_B1	1.00		0.57		0.33
Need_B	←	Need_B2	1.03	0.12	0.61*	8.72	0.37
Need_B	←	Need_B3	1.25	0.13	0.68*	9.36	0.48
Need_M	←	Need_M1	1.00		0.47		0.22
Need_M	←	Need_M2	0.79	0.12	0.45*	6.64	0.20
Need_M	←	Need_M3	0.37	0.10	0.22*	3.80	0.05

*P<0.05

จากตารางที่ 16 การพิจารณาโมเดลต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครในเชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์โมดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) มีดังนี้

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า 1) ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P < 0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.22) นั่นคือ สถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด/บริษัทมหาชน ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรม ขนาดกิจการใหญ่ จำนวนพนักงานมาก ร้อยละผู้จบการศึกษา

ระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีมาก ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาติมาก กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายมีทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากกว่าสถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทห้างหุ้นส่วนจำกัด/ห้างหุ้นส่วนสามัญ ดำเนินกิจการการค้า ขนาดกิจการเล็ก จำนวนพนักงานน้อย ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีน้อย ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาตินอย กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายคือในหรือต่างประเทศทั้งหมด 2) ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.15) นั่นคือสถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด/บริษัทมหาชน ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรม ขนาดกิจการใหญ่ จำนวนพนักงานมาก ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีมาก ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาติมาก กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายมีทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความต้องการบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากกว่าสถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทห้างหุ้นส่วนจำกัด/ห้างหุ้นส่วนสามัญ ดำเนินกิจการการค้า ขนาดกิจการเล็ก จำนวนพนักงานน้อย ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีน้อย ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาตินอย กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายคือในหรือต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการจะส่งผลต่อความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีสูงกว่าปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน

3) คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.78) นั่นคือ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการมีมาก จะมีความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากด้วย และ 4) คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการมีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.68) นั่นคือ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการมีมาก จะมีความต้องการบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากด้วย ซึ่งขนาดความสัมพันธ์ของคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

บัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ จะส่งผลต่อความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีสูงกว่าปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานเช่นกัน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ และความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของข้อมูลทั่วไปสถานประกอบการจากมากไปน้อยคือ ประเภทธุรกิจ (Factor Loading = 0.61) รองลงมา ประเภทนิติบุคคล (Factor Loading = 0..59) สัดส่วนการถือหุ้น (Factor Loading = 0.55) กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย (Factor Loading = 0..53) ขนาดกิจการ (Factor Loading = 0.50) วุฒิการศึกษาพนักงานและจำนวนพนักงาน (Factor Loading = 0..42 และ 0.36 ตามลำดับ) ลำดับความสำคัญของคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการจากมากไปน้อยคือ ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ (Factor Loading = 0.72) รองลงมา ความสามารถในการทำงานเป็นทีม (Factor Loading = 0.71) ประสบการณ์การทำงาน (Factor Loading = 0.69) บุคลิกภาพ (Factor Loading = 0.68) ความมีปฏิภาณไหวพริบและความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Factor Loading เท่ากัน= 0.67) สถาบันการศึกษา (Factor Loading = 0.64) วุฒิการศึกษาและความเชี่ยวชาญในภาษาอังกฤษ (Factor Loading เท่ากัน = 0.59) เพศ ผู้แนะนำ ระดับเงินเดือนที่ต้องการ (Factor Loading เท่ากัน = 0.57) ผลการศึกษา การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและความรอบรู้ในหลาย ๆ ด้าน (Factor Loading เท่ากัน = 0.56) ความคิดสร้างสรรค์ ความมีวิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล (Factor Loading เท่ากัน = 0.55) ความสามารถในการวิเคราะห์ มนุษย์สัมพันธ์ ความเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และความเชื่อมั่นในตนเอง เท่ากัน 0.54 อายุ 0.53 ความอดทนในการทำงานและจริยธรรมความซื่อสัตย์ (Factor Loading เท่ากัน = 0.51) ความสามารถในการสื่อสารและการไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล (Factor Loading = 0.50) คณะ/สาขาที่สำเร็จการศึกษา การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง และความรับผิดชอบ (Factor Loading เท่ากัน = 0.49) ความสามารถในการนำเสนอ (Factor Loading = 0.46) ความรู้ในหลากภาษา และความสามารถในการเข้าสังคม (Factor Loading = 0.45 และ 0.41 ตามลำดับ)

ความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงาน พบว่า แนวโน้มความต้องการจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากปี พ.ศ. 2554 จนถึง 2556 (Factor Loading = 0.57, 0.61 และ 0.68 ตามลำดับ) แต่ทางตรงกันข้ามบัณฑิตปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครนั้นแนวโน้มความต้องการจะลดลง เรื่อย ๆ จากปี พ.ศ. 2554 จนถึง 2556 (Factor Loading = 0.47, 0.45 และ 0.22 ตามลำดับ) จะเห็นได้ว่าความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทจะแปรผกผันกันตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น

ประสิทธิภาพในการพยากรณ์ พบว่า โมเดลต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครมีความเที่ยงตรง (Validity) (Joreskog & Sorbom, 1993 : 26) เนื่องจาก ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) ในระดับปริญญาตรีและโท มีค่าเท่ากับ 0.66 และ 0.48 หรือคิดเป็นร้อยละ 66.0 และ 48.0 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป ย่อมถือได้ว่าโมเดลที่ได้นี้มีความสามารถในการพยากรณ์ความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครได้ดีและยอมรับได้ (Saris & Strenkhorst. 1984 : 282) ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสองของการวิเคราะห์โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรผล	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง(R^2)
Need_B	0.66
Need_M	0.48

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์โมเดลความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร ยังสามารถเขียนในรูปสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ได้ดังนี้

$$Need_B = 0.22^* Establish + 0.78^* Desire; R^2 = 0.66$$

$$Need_M = 0.15^* Establish + 0.68^* Desire; R^2 = 0.48$$

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการกับความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานครดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.22 และ 0.15 ตามลำดับ) นั่นคือ สถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด/บริษัทมหาชน ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรม ขนาดกิจการใหญ่ จำนวนพนักงานมาก ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีมาก ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาติมาก กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายมีทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากกว่าสถานประกอบการที่เป็นนิติบุคคลประเภทห้างหุ้นส่วนจำกัด/ห้างหุ้นส่วนสามัญ ดำเนินกิจการการค้า ขนาดกิจการเล็ก จำนวนพนักงานน้อย ร้อยละผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีน้อย ร้อยละการถือหุ้นชาวต่างชาติน้อย กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมายคือในหรือต่างประเทศทั้งหมด

สรุปได้ว่า ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($P < 0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.78 และ 0.68 ตามลำดับ) นั่นคือ คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตฯ ที่สถานประกอบการต้องการมีมากจะมีความต้องการบัณฑิตปริญญาตรีและโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานมากด้วย

สรุปได้ว่า คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 18 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐานความต้องการบัณฑิต	
	ปริญญาตรี	ปริญญาโท
	อันดับความสำคัญ (Factor Loading)	
สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร	ยอมรับ	ยอมรับ
- ประเภทนิติบุคคล	0.59 (2)	
- ประเภทธุรกิจ	0.61 (1)	
- ขนาดกิจการ	0.50 (5)	
- จำนวนพนักงาน	0.36 (7)	
- วุฒิการศึกษาพนักงาน	0.42 (6)	
- สัดส่วนการถือหุ้น	0.55 (3)	
- กลุ่มตลาดลูกค้าเป้าหมาย	0.53 (4)	
สมมติฐานที่ 2 คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความต้องการบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเข้าทำงานของสถานประกอบการในกรุงเทพมหานคร	ยอมรับ	ยอมรับ
- เพศ	0.57 (9)	
- อายุ	0.53 (22)	
- ผลการศึกษา	0.56 (12)	
- วุฒิการศึกษา	0.59 (8)	
- สถาบันการศึกษา	0.64 (7)	
- คณะ/สาขาที่สำเร็จการศึกษา	0.49 (28)	
- ประสบการณ์การทำงาน	0.69 (3)	
- ผู้แนะนำ	0.57 (9)	
- บุคลิกภาพ	0.68 (4)	
- ความมีปฏิภาณไหวพริบ	0.67 (5)	
- ระดับเงินเดือนที่ต้องการ	0.57 (9)	
- ความสามารถในการสื่อสาร	0.50 (26)	
- ความเชี่ยวชาญในภาษาอังกฤษ	0.59 (8)	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐานความต้องการบัณฑิต	
	ปริญญาตรี	ปริญญาโท
	อันดับความสำคัญ (Factor Loading)	
- ความรู้ในหลากภาษา	0.45 (32)	
- ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์	0.72 (1)	
- ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่	0.67 (5)	
- ความสามารถในการนำเสนอ	0.46 (31)	
- ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	0.71 (2)	
- ความสามารถในการวิเคราะห์	0.54 (18)	
- การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง	0.49 (28)	
- ความสามารถในการเข้าสังคม	0.41 (33)	
- ความอดทนในการทำงาน	0.51 (24)	
- มนุษย์สัมพันธ์	0.54 (18)	
- จริยธรรมความซื่อสัตย์	0.51 (24)	
- ความรับผิดชอบ	0.49 (28)	
- ความเป็นผู้นำ	0.52 (23)	
- ความคิดสร้างสรรค์	0.55 (16)	
- ความเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม	0.54 (18)	
- ความเชื่อมั่นในตนเอง	0.54 (18)	
- ความมีวิสัยทัศน์และเห็นการณ์ไกล	0.55 (16)	
- การไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล	0.50 (26)	
- การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	0.56 (13)	
- ความรอบรู้ในหลาย ๆ ด้าน	0.56 (13)	