

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ.
- จงดี มากทอง. 2546. ความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมในการจัดทำงบประมาณกับความพึงพอใจต่องานของผู้บริหารระดับกลางในรัฐวิสาหกิจไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยสิทธิ์ เจริญมีประเสริฐ. 2544. มาตรฐานทางการจัดการทางการเงิน 7 Hurdles กับการจัดทำงบประมาณระบบใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- ดนูชา คุณพนิชกิจ. 2538. การวางแผนและการควบคุมองค์กร : แผนปฏิบัติการ/งบประมาณ. จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์ 17 (กันยายน) : 6 – 32.
- ดวงมณี โกมารทัต, วีรวรรณ พูลพิพัฒน์, แพร กิระสุนทรพงษ์ และวรศักดิ์ ทุมมานนท์. 2545. บัญชีบริหาร. กรุงเทพมหานคร : แมคกรอ – ฮิล อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2546. การปฏิรูประบบงบประมาณในประเทศไทย : กรณีศึกษาเรื่องการจัดเตรียมงบประมาณในปีงบประมาณ พ.ศ. 2546. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : แชนโพร่ พรินติ้ง.
- ธนากร เอกเผ่าพันธุ์. 2545. การวางแผนและควบคุมโดยงบประมาณ. กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- พงษ์ศักดิ์ สัมพันธ์ศิริเจริญ. 2546. ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมในการจัดทำงบประมาณและควมมีประสิทธิภาพของงบประมาณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2545. การงบประมาณ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฤดี พิเศษภักดีพงศ์, ประสงค์ สมบัติวรพัฒน์ และเสณีย์ สุดสวาท. 2540. กรณีศึกษา : ผลกระทบของการมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน การมีส่วนร่วมในการจัดทำงบประมาณและประเมินผล. วารสารบริหารธุรกิจ 76 (ตุลาคม – ธันวาคม) : 57 – 66

วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. 2546. วิจัยธุรกิจยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันทนีย์ ชูศิลป์. 2524. ระเบียบวิธีการวิจัย. พิษณุโลก : วิทยาลัยครูพิษณุโลกสงคราม.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2547. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Brownell, P. 1981. Participation in budgeting, focus of control and organizational effectiveness. The accounting review 56 : 844 – 860.

Brownell, P., and McInnes. M. 1986. Budgetary participation, motivation and managerial performance. The accounting review 61 : 587 – 600.

Douglas, C. P., and Wier, B. 2000. Integrating ethical dimensions into a model of budgetary slack creation. Journal of business ethics 28 : 267 – 277.

Dunk, A. S. 1993. The effect of budget emphasis and information asymmetry on the relation between budgetary participation and slack. The accounting review 68 : 400 – 410.

Dunk, A. S., and Perera, H. 1997. The incidence of budgetary slack : a field study exploration. Accounting auditing & accountability journal 10 : 649 – 664.

Fisher, G. J., Frederickson, J. R., and Pfeffer, S. A. 2000. Budgeting : an experimental investigation of the effects of negotiation. The accounting review 75 : 93 – 114.

Hansen D. R., and Mowen M. M. 2003. Cost management : accounting and control. 4. th ed. Ohio : South – Western.

- Henderson, I. 1997. Does budgeting have to be so troublesome?. Management accounting 75 : 26 – 27.
- Kenis , I. 1979. Effects of budgetary goal characteristics on managerial attitudes and performance. The accounting review 54 : 707 – 721.
- Leavins, J. R., Omer, K., and Vilutis, A. 1995. A comparative of alternative indicators of budgetary slack. Managerial finance 21 : 52 – 58.
- Lowe, E. A., and Shaw, R. 1968. An analysis of managerial biasing : evidence from a company' s sales budgeting process. Journal of management studies : 304 – 315.
- Merchant, K. 1981. The design of the corporate budgeting system : influences on managerial behavior and performance. The accounting review 56 : 813 – 829.
- Nouri, H. 1994. Using organisational commitment and job involvement to predict budgetary slack : a research note. Accounting, organisations and society 19 : 289 – 295.
- Nouri, H., and Parker, R. J. 1998. The relationship between budget participation and job performance : the roles of budget adequacy and organisational commitment. Accounting, organisations and society 23 : 467 – 483.
- Onsi, M. 1973. Factor analysis of behavioral variables affecting budgetary slack. The accounting review 48 : 535 – 548.
- Schiff, M., and Lewin, A. Y. 1970. The impact of people on budgets. The accounting review 45 : 259 – 268.
- Stevens, E. D. 2002. The effects of reputation and ethics on budgetary slack. Journal of management accounting research 14 : 153 – 171.
- Young, S. M. 1985. Participative budgeting : the effects of risk aversion and asymmetric information on budgetary slack. Journal of accounting research 23 : 829 – 842.

Yuen, C. Y. 2004. Goal characteristics, communication and reward systems and managerial propensity to create budgetary slack. Managerial auditing journal 19 : 517 – 532.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดทำงานประมาณ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (x) ในช่องที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

3. โปรดระบุตำแหน่งงานของท่าน.....

4. อายุงานในตำแหน่งของบริษัทปัจจุบัน

ต่ำกว่า 1 ปี

1 – 3 ปี

4 – 6 ปี

7 – 9 ปี

10 ปีขึ้นไป

5. อายุงานในบริษัทปัจจุบัน

ต่ำกว่า 1 ปี

1 – 3 ปี

4 – 6 ปี

7 – 9 ปี

10 ปีขึ้นไป

6. ส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านมีการจัดทำงานประมาณหรือไม่

มี (ข้ามไปทำส่วนที่ 2)

ไม่มี (ทำส่วนที่ 1 ให้ครบและส่งแบบสอบถามคืน)

7. ส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านไม่มีการจัดทำงานประมาณเนื่องจาก.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (x) ในช่องที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง → ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	7	6	5	4	3	2	1
1. ท่านสามารถบริหารค่าใช้จ่ายของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านให้เป็นไปตามงบประมาณได้โดยง่าย							
2. ท่านสามารถสร้างยอดขายให้บรรลุเป้าหมายตามงบประมาณได้โดยง่าย							
3. ผู้บังคับบัญชาของท่านมักจะปรับเปลี่ยนตัวเลขในร่างงบประมาณที่ท่านเสนอให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณาในครั้งแรก							
4. ท่านไม่จำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานก็สามารถบรรลุเป้าหมายในงบประมาณได้โดยง่าย							
5. รายได้/ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในปีที่ผ่านมาของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านมีผลต่างจากเป้าหมายที่กำหนดในงบประมาณ							
6. ยอดขายในปีที่ผ่านมาสูงกว่าที่กำหนดไว้ในงบประมาณ ซึ่งท่านสามารถบรรลุเป้าหมายในงบประมาณอยู่เสมอ							
7. ค่าใช้จ่ายในปีที่ผ่านมาต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในงบประมาณ ซึ่งท่านสามารถบรรลุเป้าหมายในงบประมาณอยู่เสมอ							
8. ท่านไม่ต้องใช้ความพยายามและเวลาในการทำงานมากเป็นพิเศษก็สามารถบรรลุเป้าหมายในงบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านได้							
9. งบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านไม่ได้สร้างความยุ่งยากในการปฏิบัติงานให้กับท่าน							

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำงานประมาณและการประยุกต์ใช้งบประมาณ
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมายกากบาท (x) ในช่องที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง → ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	7	6	5	4	3	2	1
การมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน							
1. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านสามารถประเมินยอดขาย/ค่าใช้จ่ายของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่า							
2. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านมีความรู้ในหน้าที่งานที่ท่านรับผิดชอบมากกว่า							
3. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านเข้าใจความสัมพันธ์ของขั้นตอนในกระบวนการทำงานมากกว่า							
4. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านทราบวิธีการปฏิบัติงานโดยละเอียดมากกว่า							
5. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านทราบถึงผลกระทบของปัจจัยภายนอก เช่น คู่แข่ง การแข่งขันในตลาด การเมือง ฯลฯ ที่มีผลต่อกิจกรรมภายในหน่วยงานมากกว่า							
6. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างท่านและผู้บังคับบัญชา ท่านทราบศักยภาพที่แท้จริงของทีมงานภายใต้ความรับผิดชอบมากกว่า							
การใช้งบประมาณเพื่อการประเมินผลงาน							
1. หน่วยงานของท่านใช้งบประมาณเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลงาน							
2. หน่วยงานของท่านใช้งบประมาณเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษ(โบนัส)							
3. หน่วยงานของท่านใช้งบประมาณเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาเพิ่มผลตอบแทน (ขึ้นเงินเดือน)							

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง → ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	7	6	5	4	3	2	1
4. หน่วยงานของท่านใช้งบประมาณเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาเลื่อนตำแหน่ง							
การมีส่วนร่วมในการจัดทำงานงบประมาณ							
1. ท่านเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำงานงบประมาณอยู่เสมอ							
2. ในการกำหนดงบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านผู้บังคับบัญชาจะสอบถามความคิดเห็นจากท่านอยู่เสมอ							
3. ท่านเสนอความคิดเห็นเพื่อใช้ในการกำหนดงบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านต่อผู้บังคับบัญชาอยู่เสมอ							
4. ข้อมูลด้านรายรับ/รายจ่ายของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านที่ท่านมีอยู่มีความสำคัญต่อการกำหนดงบประมาณ							
5. ผู้บังคับบัญชาใช้ข้อมูลของท่านในการจัดทำงานงบประมาณ							
6. ท่านได้รับการชี้แจงถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงงบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านจากผู้บังคับบัญชาอยู่เสมอ							
อิทธิพลที่มีต่อการจัดทำงานงบประมาณ							
1. ท่านมีอิทธิพลต่อการกำหนดงบประมาณของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านอยู่เสมอ							
2. งบประมาณที่จัดทำสำหรับเป็นเป้าหมายของส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่าน เป็นตัวเลขที่ท่านพอใจเสมอ							

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง → ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	7	6	5	4	3	2	1
3. การเปลี่ยนแปลงตัวเลขงบประมาณของส่วนงาน ภายใต้ความรับผิดชอบของท่าน มักเกิดจากการแนะนำของท่านอยู่เสมอ							
4. ท่านมีอำนาจต่อรองอย่างมากในการกำหนดเป้าหมายสำหรับการจัดทำงานงบประมาณของส่วนงาน ภายใต้ความรับผิดชอบของท่าน							
5. ผู้บังคับบัญชาของท่านไม่มีอำนาจต่อรองในการกำหนดเป้าหมายในงบประมาณ							
6. ผู้บังคับบัญชาของท่านมักไม่เห็นด้วยกับเป้าหมายในงบประมาณ							
ผลกระทบที่ได้รับเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติงานจริงกับงบประมาณที่กำหนดไว้							
1. ท่านได้รับผลตอบแทนพิเศษ (เช่น การขึ้นเงินเดือน โบนัส) เมื่อท่านสามารถบรรลุงบประมาณที่กำหนดไว้							
2. ผู้บังคับบัญชาของท่านต้องการคำอธิบายเสมอ เมื่อท่านไม่สามารถบริหารงานให้ส่วนงานภายใต้ความรับผิดชอบของท่านบรรลุตามงบประมาณได้							
3. ผู้บังคับบัญชาทำให้ท่านทราบถึงผลดีของการปฏิบัติงานที่สามารถบรรลุเป้าหมายงบประมาณที่กำหนดไว้ได้							
4. ท่านได้รับผลกระทบด้านลบเมื่อไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามงบประมาณที่กำหนดไว้							
ระบบการให้ผลตอบแทน							
1. ท่านได้รับคำติชมจากผู้บังคับบัญชาอยู่เสมอ							
2. ท่านรู้สึกมั่นคงในตำแหน่งหน้าที่งานของท่าน							
3. ท่านรู้สึกมีความสุขกับการทำงาน ไม่เบื่อหน่าย							
4. ท่านมักได้รับความไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานอยู่เสมอ							

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง → ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	7	6	5	4	3	2	1
5. ท่านพอใจกับผลตอบแทน (เงินเดือน) ที่ได้รับจากทางบริษัท							
6. ท่านได้รับความช่วยเหลือจากผู้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงานอยู่เสมอ							
7. ท่านพอใจในผลตอบแทนพิเศษ (โบนัส ค่าคอมมิชชั่น) ที่ได้รับจากทางบริษัท							

หมายเหตุ : งบประมาณ หมายถึง แผนการดำเนินงานของหน่วยงานเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมตัวเลขแสดงจำนวนเงินสำหรับระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในภายหน้า

เกณฑ์การให้คะแนน :

7 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3 หมายถึง ค่อนข้างไม่เห็นด้วย

6 หมายถึง เห็นด้วย

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

5 หมายถึง ค่อนข้างเห็นด้วย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ภาคผนวก ข

การทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม

จากการทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha โดยโปรแกรม spss พบว่าแต่ละตัวแปรมีความน่าเชื่อถือดังแสดงในตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.1 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม

ตัวแปร	alpha	N of Items
- ส่วนเนื่องงบประมาณ	0.8725	9
- ความแตกต่างกันของข้อมูลที่ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารระดับกลางได้รับ	0.8936	6
- การให้ความสำคัญกับการใช้งบประมาณเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการปฏิบัติงาน	0.9001	4
- การมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับกลางในการจัดทำงบประมาณ	0.8692	6
- อิทธิพลที่มีผลต่อการจัดทำงบประมาณของผู้บริหารระดับกลาง	0.8556	6
- ผลกระทบด้านบวกที่ได้รับหากสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	0.8763	2
- ผลกระทบด้านลบที่ได้รับหากไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	0.8688	2
- ผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงินที่ได้รับจากองค์กร	0.8755	5
- ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ได้รับจากองค์กร	0.8690	2

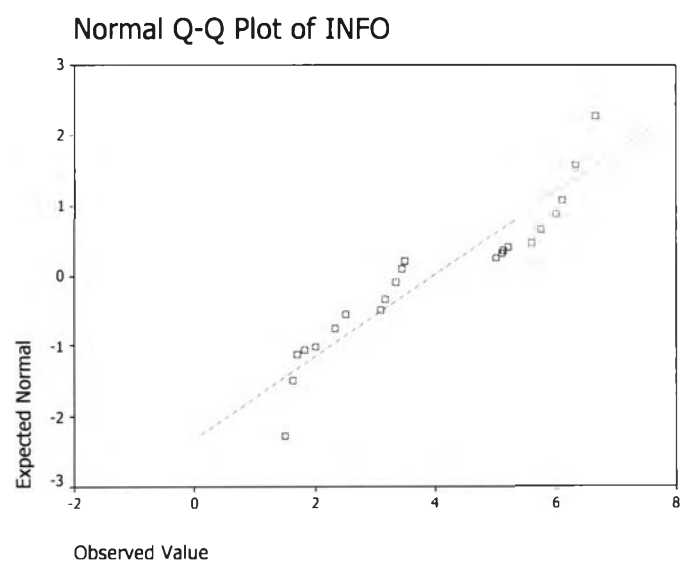
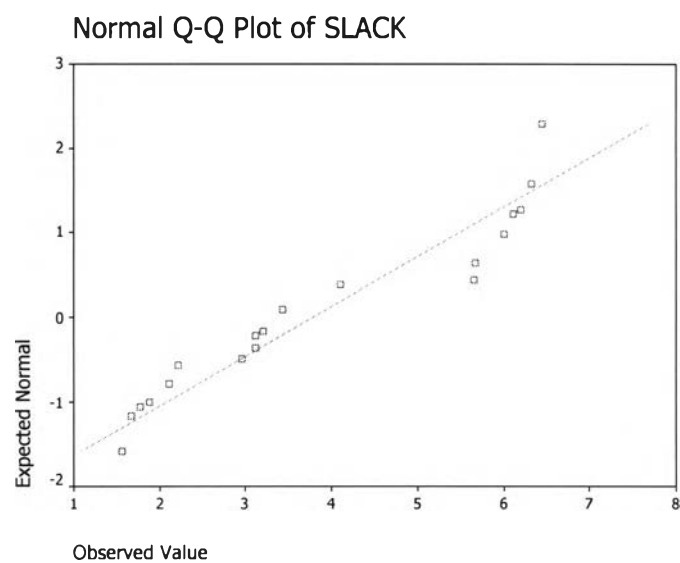
จากการทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถาม พบว่าคำถามที่ใช้วัดตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันสูงโดยสังเกตได้จากค่าความน่าเชื่อถือที่มีค่าตั้งแต่ 0.8556 ขึ้นไป สามารถสรุปได้ว่าข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามที่ใช้อยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้

ภาคผนวก ค

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์

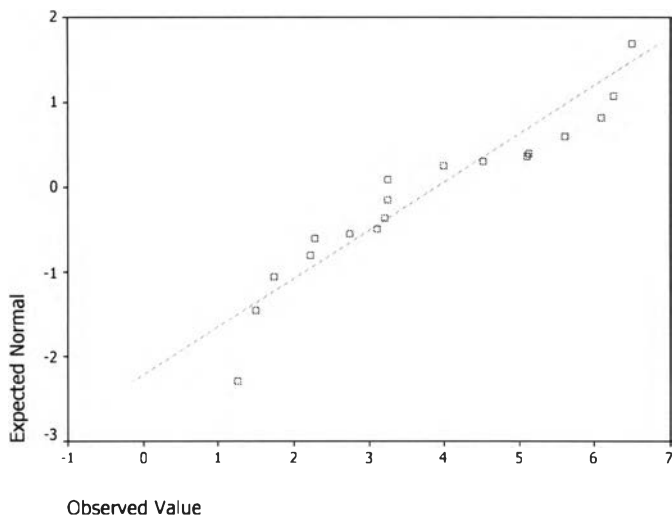
ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์นั้น ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบควรเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ คือ

เงื่อนไขที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานควรมีการแจกแจงตามปกติ ซึ่งวิธีที่ใช้ในการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลในงานวิจัยนี้จะใช้ Normal Probability Plot

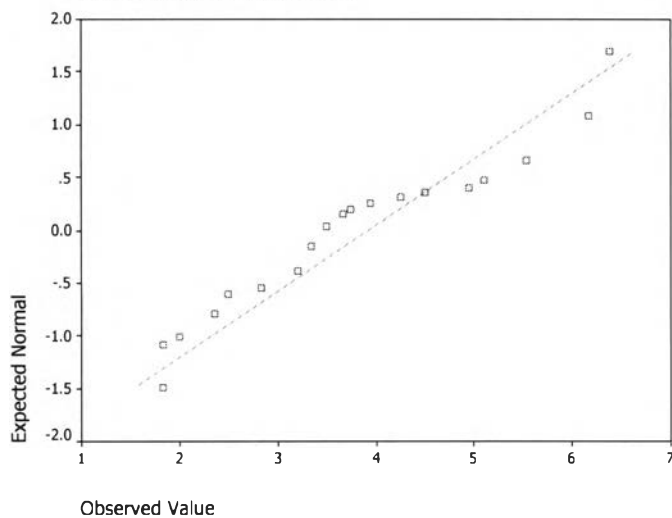


แผนภาพที่ ค.1 : การทดสอบการแจกแจงของข้อมูล

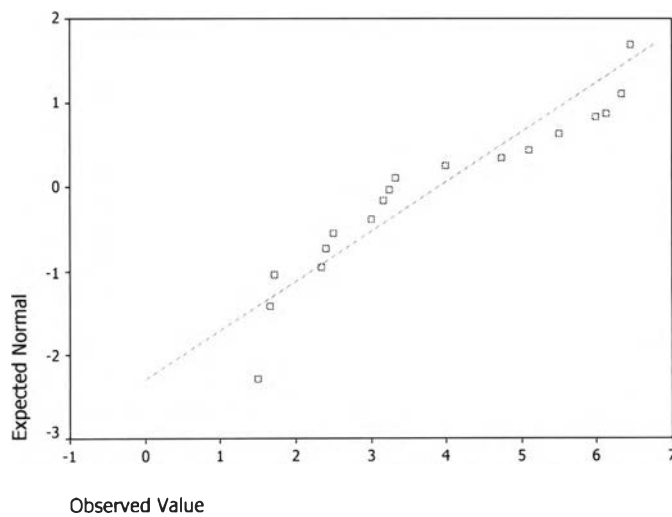
Normal Q-Q Plot of BE



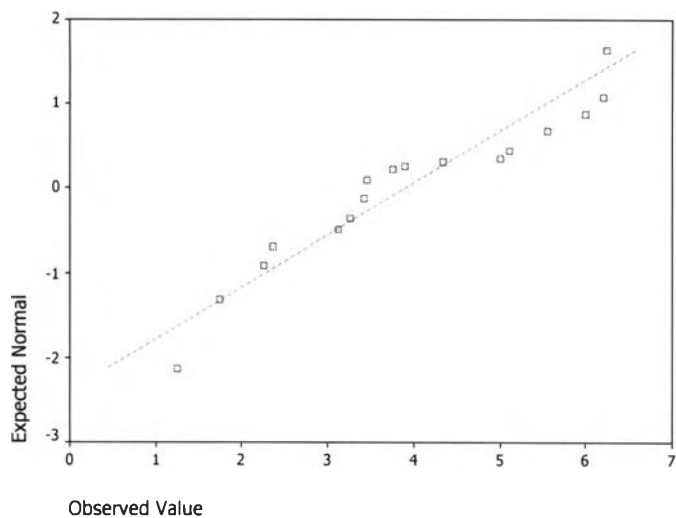
Normal Q-Q Plot of BP



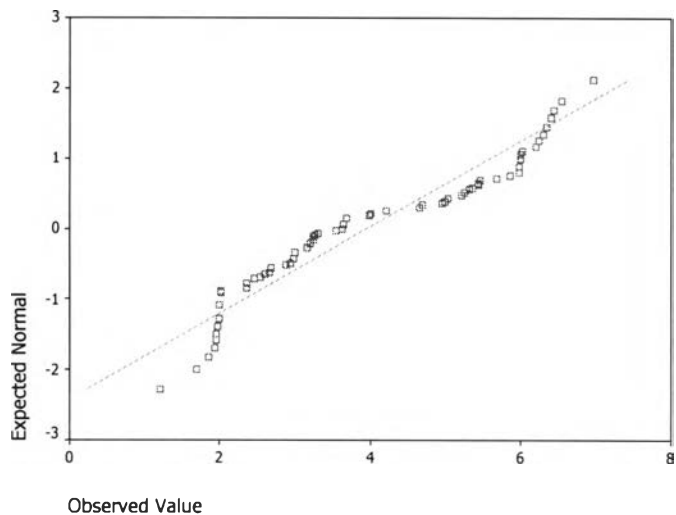
Normal Q-Q Plot of IMP



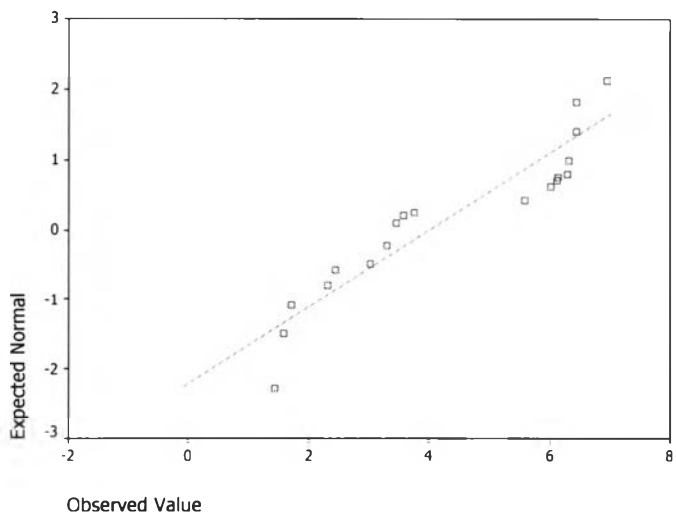
Normal Q-Q Plot of NBF



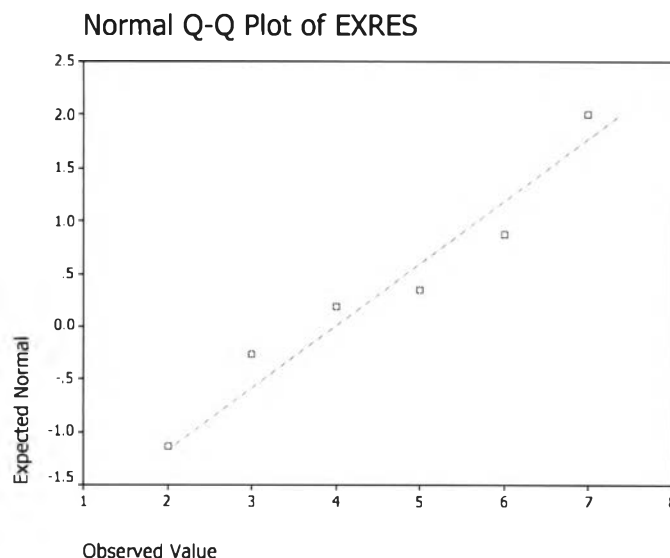
Normal Q-Q Plot of PBF



Normal Q-Q Plot of INRES



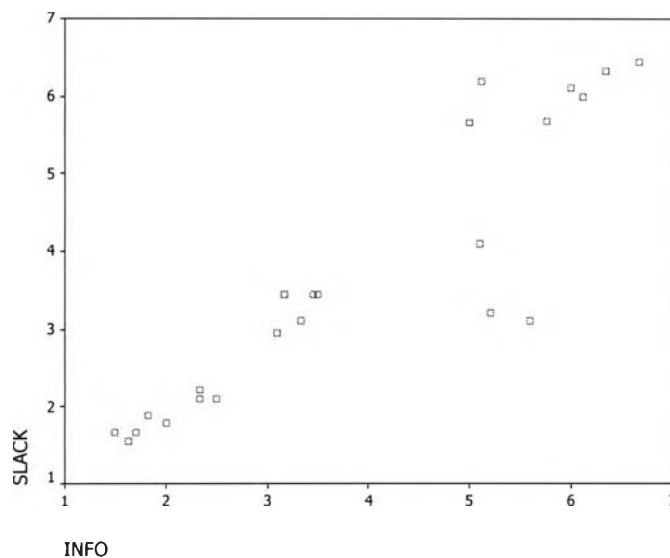
แผนภาพที่ ค.1(ต่อ) : การทดสอบการแจกแจงของข้อมูล



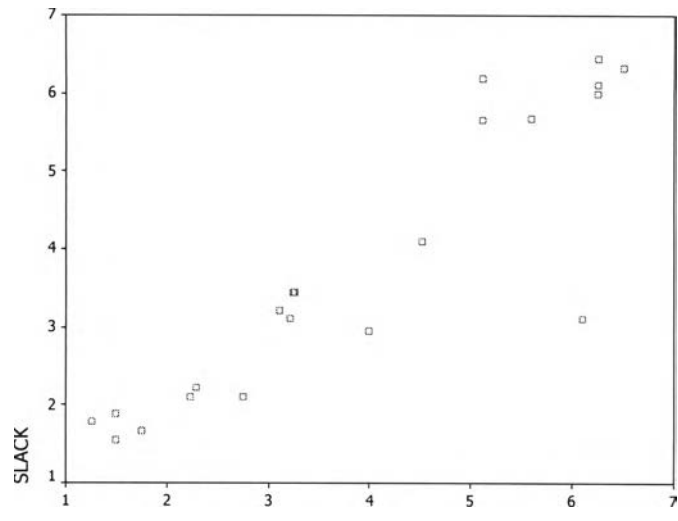
แผนภาพที่ ค.1(ต่อ) : การทดสอบการแจกแจงของข้อมูล

กราฟ Normal Probability Plot เป็นกราฟที่พล็อตค่าของข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นกับค่าที่คาดไว้ (Expected Value) เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติแล้วค่าที่คาดไว้จะเป็นเส้นตรง จากแผนภาพที่ ค. 1 พบว่าค่าส่วนใหญ่จะอยู่รอบ ๆ เส้นตรง (เหนือหรือใต้เส้นตรง) แสดงว่าข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

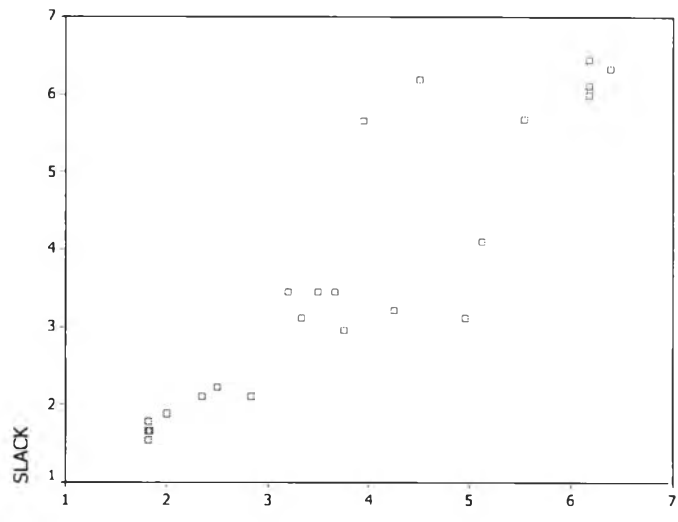
เงื่อนไขที่ 2 ตัวแปรทั้ง 2 ตัวที่ต้องการทดสอบต้องมีความสัมพันธ์ในรูปเชิงเส้น ซึ่งวิธีที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้จะใช้ Scatter Plot



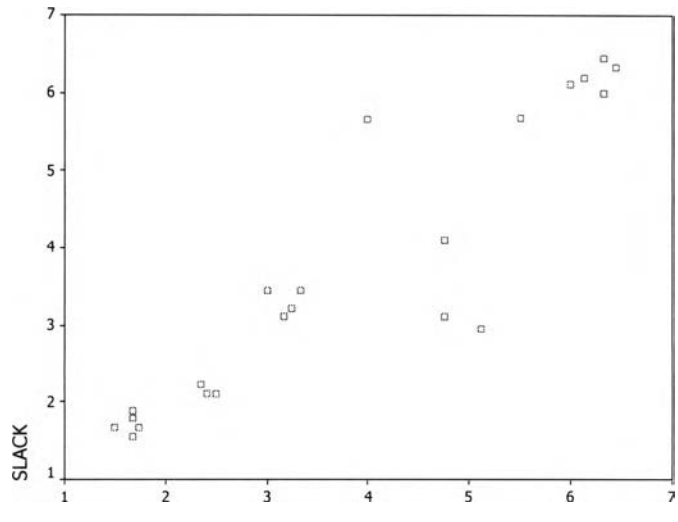
แผนภาพที่ ค. 2 : การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล



BE

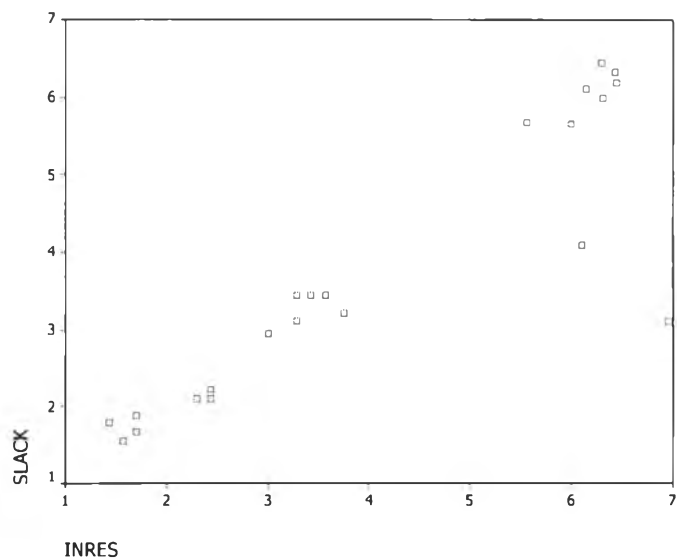
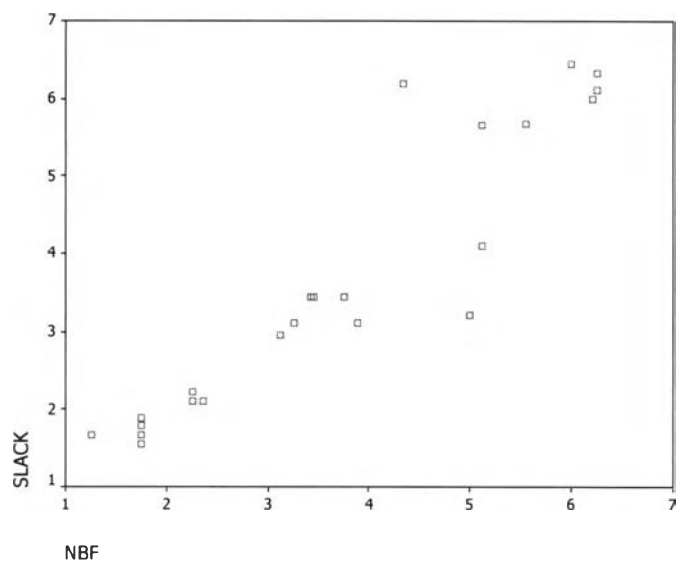
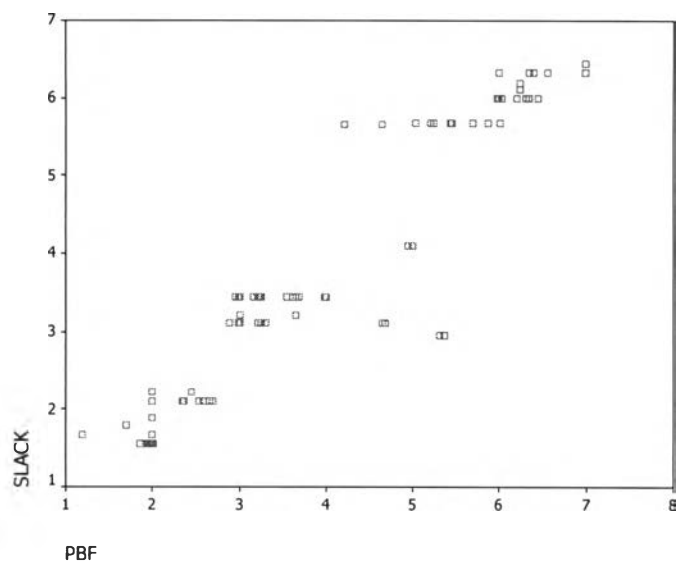


BP

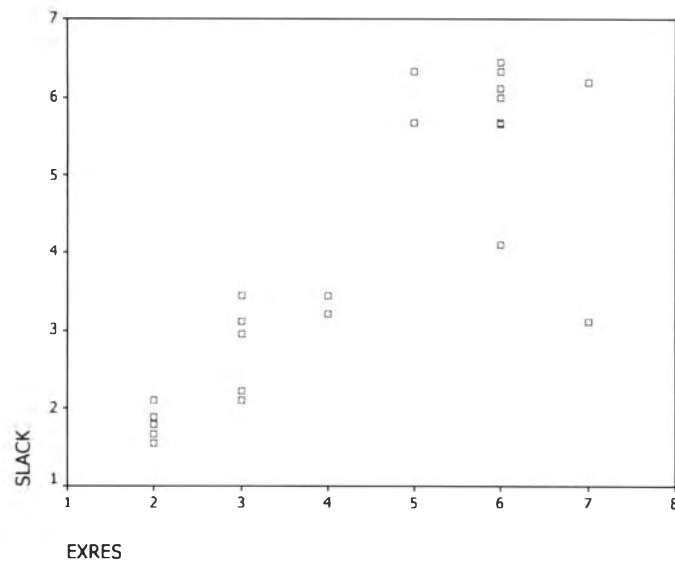


IMP

แผนภาพที่ ค. 2 (ต่อ) : การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล



แผนภาพที่ ค. 2 (ต่อ) : การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล



แผนภาพที่ ค. 2 (ต่อ) : การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล

การพล็อตกราฟแสดงความสัมพันธ์เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการตรวจสอบว่าตัวแปรทั้งสองตัวที่จะนำมาศึกษามีความสัมพันธ์กันในรูปแบบเชิงเส้นหรือไม่ จากการพล็อตกราฟ Scatter Plot เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร จากแผนภาพที่ ค. 2 พบว่าตัวแปรที่จะนำมาทดสอบมีความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้น

ภาคผนวก ง

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ก่อนจะวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุต้องตรวจสอบเงื่อนไขดังต่อไปนี้

เงื่อนไขที่ 1 ข้อมูลต้องมีการแจกแจงแบบปกติ

ในการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลว่าเป็นแบบปกติหรือไม่จะใช้สถิติ Kolmogorov – Smirnov Test (K – S Test) มีหลักการ คือ การเปรียบเทียบค่าฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูลตัวอย่างกับค่าฟังก์ชันการแจกแจงสะสมของข้อมูลภายใต้สมมติฐานว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ถ้าค่าความแตกต่างต่ำแสดงว่าการแจกแจงเป็นแบบปกติ

สมมติฐานของการทดสอบคือ

H_0 : ข้อมูลที่ใช้ศึกษามีการแจกแจงแบบปกติ

H_1 : ข้อมูลที่ใช้ศึกษามีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ผลการทดสอบจะพิจารณาได้จากค่า p – value ถ้าค่า p – value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดคือ 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐานนี้ แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จากผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูล พบว่า p –value ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.088 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน แสดงว่า ข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

เงื่อนไขที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์

การหาค่า a และ b โดยทำให้ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำสุด จะทำให้ $\sum e_i = 0$

ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน = $E(e) = \sum e_i / n = 0 / n = 0$

ดังนั้นเงื่อนไขข้อนี้จึงเป็นจริงเสมอ

เงื่อนไขที่ 3 ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนต้องเป็นค่าคงที่

ข้อกำหนดในการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุระบุไว้ว่า ข้อมูลตัวแปรตาม ณ ระดับคงที่ของตัวแปรอิสระใด ๆ มีการกระจายด้วยความแปรปรวนคงที่ ซึ่งสามารถตรวจสอบโดยใช้สถิติของลีเวน (The Levene test) เพื่อทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

สมมติฐานของการทดสอบคือ

H_0 : ความแปรปรวนของข้อมูลทุกกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ความแปรปรวนของข้อมูลอย่างน้อย 1 กลุ่มแตกต่างกัน

ผลการทดสอบจะพิจารณาได้จากค่าสถิติ Levene หรือค่า p – value ถ้าค่า p – value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดคือ 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐานนี้ แสดงว่าความแปรปรวนไม่เท่ากัน จากผลการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน พบว่า p – value ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.221 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน แสดงว่าข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้มีความแปรปรวนที่ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

เงื่อนไขที่ 4 ความคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน

การทดสอบว่าค่า e_i และ e_j เป็นอิสระกันหรือไม่ จะใช้สถิติทดสอบ Durbin – Watson โดยถ้าค่า Durbin – Watson มีค่าใกล้ 2 คือ มีค่าในช่วง 1.5 ถึง 2.5 จะสรุปว่า e_i และ e_j เป็นอิสระกัน และจากการคำนวณพบว่า ค่า Durbin – Watson มีค่า 1.854 ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 ถึง 2.5 จึงสรุปได้ว่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน

เงื่อนไขที่ 5 ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นอิสระกัน

วิธีการตรวจสอบจะใช้ค่าสถิติคือ Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) ถ้าค่า Tolerance ของตัวแปรมีค่าใกล้ศูนย์ หรือค่า Variance Inflation Factor มีค่ามากกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลือมาก นั่นคือ เกิดปัญหา Multicollinearity จากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่าค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor มีดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	Tolerance	VIF
INFO	0.911	1.115
BE	0.814	1.340
BP	0.909	1.145
IMP	0.520	1.242
PBF	0.692	1.785

ตารางที่ ง. 1 (ต่อ) แสดงการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	Tolerance	VIF
NBF	0.705	1.805
INRES	0.596	2.010
EXRES	0.588	1.987

จากตารางที่ ง. 1 พบว่าค่า Tolerance ของตัวแปรมีค่าไม่ใกล้ศูนย์มากนัก และค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัว แสดงว่า ตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลือ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปิยะภรณ์ ชันแก้ว เกิดวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 ที่จังหวัด นครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล ในปีการศึกษา 2544

