

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ที่มีแนวทางการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย ซึ่งจะนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยได้นำเสนอรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. แนวทางที่ใช้ในการวิจัย
2. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 การสร้างมาตรวัดและคำนิยามปฏิบัติการ
 - 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.4 การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตัวแปร
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แนวทางที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีวิทยาที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้ทั้งแนวทางศึกษาเชิงคุณภาพ และแนวทางเชิงปริมาณ ดังนี้

1. แนวทางการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามที่มีการทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของมาตรวัดและความถูกต้องของแบบสอบถาม

โดยดำเนินการทดสอบเบื้องต้น (pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกลุ่มตัวอย่างของประชากร และปรับปรุงแบบสอบถาม จนเป็นแบบสอบถามที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื้อหาในแบบสอบถาม ประกอบด้วย มาตรวัดตัวแปรที่มีอยู่ในกรอบแนวคิด และลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบปลายปิด (close-ended questions) แบบมาตรประมาณค่า (rating scale) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis--CFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model--SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL

2. แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้บริหารของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวความคิด และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) หรือการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์เจาะลึก ซึ่งมีการเตรียมข้อคำถามไว้เรียบร้อยแล้ว และเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด (open-ended questions) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์และระบุประเด็นเนื้อหาที่จะสัมภาษณ์ โดยจะสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับกลางของหน่วยงานขึ้นไป ข้อมูลที่ได้ภายหลังจากการสัมภาษณ์จะนำมาวิเคราะห์และสรุปเนื้อหาในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับตัวแปรในกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีสถานประกอบการตั้งอยู่ในประเทศไทย เฉพาะที่เป็นนิติบุคคล และยื่นจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่อกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งเป็นหน่วยวิเคราะห์ในระดับองค์การ ข้อมูลตามบัญชีรายชื่อธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 มีธุรกิจที่เป็น

นิติบุคคล จำนวน 1,680 ราย คิดเป็น 36.87 % ของจำนวนธุรกิจทั้งหมด (4,556 ราย)
(กระทรวงพาณิชย์, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2551)

ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณจำนวนตัวอย่าง ได้ใช้สูตรของ Yamane (1967, pp. 141-142) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 325 หน่วย ตามการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

ในที่นี้ n คือ ขนาดของตัวอย่างที่ควรสุ่ม

N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

e คือ ความความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,680}{1 + 1,680 (.05)^2} \\ &= 324.58 \approx 325 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

เนื่องจากขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์รูปแบบสมการ โครงสร้าง ขนาดตัวอย่างควรมีจำนวนตัวอย่างมากกว่า 15 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (Hu & Bentler, 1999) ในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรสังเกตได้ที่ต้องการประมาณค่าทั้งหมด 21 ตัวแปร ถ้าให้จำนวนตัวอย่างมากกว่า 15 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ จะได้ขนาดตัวอย่างต่ำสุดเท่ากับ 315 หน่วย และจากการคำนวณขนาดของตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1967, pp. 141-142) ได้ขนาดตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 325 หน่วย ดังนั้น จึงถือได้ว่าขนาดตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีขนาดที่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์สถิติดังกล่าว

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (proportional stratified random sampling) กับหมวดหมู่ของธุรกิจ เนื่องจากประชากรมีการแบ่งหมวดหมู่ตามประเภทของเว็บไซต์ จากการแบ่งของกระทรวงพาณิชย์ แบ่งออกเป็น 18 หมวดหมู่ ผู้วิจัยเชื่อว่าแต่ละหมวดหมู่ธุรกิจมีลักษณะของประชากรที่แตกต่างกัน แต่ภายในหมวดหมู่เดียวกันมีลักษณะประชากรที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้น จึงดำเนินการสุ่มตัวอย่างในแต่ละหมวดหมู่อย่างเป็นสัดส่วนกับจำนวนประชากรในแต่ละหมวดหมู่ โดยผู้วิจัยสามารถสร้างกรอบของการเลือกตัวอย่างได้จากบัญชีรายชื่อผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากกระทรวงพาณิชย์ แล้วจึงสุ่มหน่วยธุรกิจจากแต่ละหมวดหมู่ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างมีระบบ (systematic random sampling) มีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ (กระทรวงพาณิชย์, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2551)

1. จัดทำบัญชีรายชื่อของประชากรทั้งหมดและกำหนดหมายเลขประจำหน่วยในบัญชีรายชื่อ เป็นข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 แยกตามหมวดหมู่ธุรกิจ มีจำนวนธุรกิจทั้งหมด 1,680 ราย และมีจำนวนแยกตามหมวดหมู่ธุรกิจ ดังข้อมูลในตาราง 6
2. จากขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ จำนวน 325 ราย นำมาหาค่าสัดส่วนของแต่ละหมวดหมู่ธุรกิจต่อจำนวนประชากรทั้งหมด แล้วจึงนำค่าสัดส่วนของแต่ละหมวดหมู่ธุรกิจมาคำนวณจำนวนตัวอย่างของแต่ละหมวดหมู่ จะได้จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมวดหมู่แสดงดังตาราง 6
3. คำนวณช่วงห่างของการสุ่ม (random interval) โดยคำนวณจากจำนวนประชากรหารด้วยจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ จะได้ช่วงห่างของการสุ่มเท่ากับ 5 และสุ่มหน่วยตัวอย่างแรก (random start) ได้หน่วยตัวอย่างหน่วยแรกเป็นลำดับที่ 2 ดังนั้น จะได้หน่วยตัวอย่างที่สุ่มได้จากแต่ละหมวดหมู่ธุรกิจ เป็นหน่วยตัวอย่างลำดับที่ 2, 7, 12, 17, ... ของบัญชีรายชื่อประชากร ตามลำดับ
4. หน่วยตัวอย่างที่สุ่มได้จากข้อ 3 จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการของธุรกิจตามที่อยู่ที่ระบุไว้ หากหน่วยตัวอย่างใดไม่สามารถเก็บรวบรวม

ข้อมูลได้จะใช้หน่วยตัวอย่างในลำดับถัดไปเป็นหน่วยตัวอย่างแทน จนครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

ตาราง 6

จำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างในแต่ละหมวดหมู่ของธุรกิจ

หมวดหมู่ของธุรกิจ	จำนวน ประชากร	ค่าสัดส่วน	จำนวน ตัวอย่าง
การศึกษา	41	0.024	8
กีฬาและสันทนาการ	29	0.017	6
เกมส์/ของเล่นเด็ก/ของขวัญ/เบ็ดเตล็ด	93	0.055	18
ข้าว-สือ	40	0.024	8
ท่องเที่ยว	119	0.071	23
การเงิน กฎหมาย และบัญชี	32	0.019	6
บันเทิง และนันทนาการ	26	0.015	5
บุคคล/สังคม/มนุษยวิทยา	36	0.021	7
เครื่องมือสื่อสาร/กล้อง	37	0.022	7
ยานยนต์	41	0.024	8
ศิลปะ และวัฒนธรรม	30	0.018	6
การแพทย์ และสุขภาพ	88	0.052	17
คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต	414	0.246	80
อาหาร และเครื่องดื่ม	47	0.028	9
แฟชั่น/เครื่องแต่งกาย/เครื่องประดับ	129	0.077	25
อสังหาริมทรัพย์/ออกแบบ/ตกแต่ง/			
บ้านและสวน	38	0.023	7
เครื่องมือเครื่องใช้อุตสาหกรรม	77	0.046	15
อื่น ๆ	362	0.215	70
รวม	1,680	1.000	325

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์ ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการวัดผลความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. สร้างกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในข้อ 1
3. สร้างมาตรวัดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยกำหนดนิยามปฏิบัติการและมาตรวัด ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งได้จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. สร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย โดยการสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการของสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน การสนับสนุนของภาครัฐ ความสามารถของบุคลากร ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการจัดการธุรกิจ ความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ และผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ
5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยตรวจสอบคุณภาพด้านภาษาและพิจารณาเนื้อหา มีความสอดคล้องและครอบคลุมกับนิยามปฏิบัติการ แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index--IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 และปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะ
6. นำแบบสอบถามที่ได้จากข้อ 5 มาทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ โดยนำไปทดลองใช้ (pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ จำนวน 40 ราย แล้วนำไปทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha)

และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่เพิ่มขึ้นเมื่อตัดข้อคำถามนั้นออก (Cronbach's alpha if item deleted)

7. จัดทำแบบสอบถาม เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้จำนวน 325 ราย แล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตัวแปร และการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้

8. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากข้อ 7 จำนวน 325 ราย มาตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตัวแปร โดยการทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัด ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัด ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับ 2 และตรวจสอบความเที่ยงตรงของมาตรวัดโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity)

9. สร้างแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ให้มีเนื้อหาสาระครบถ้วนในเรื่องที่วัด

10. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพด้านภาษาและเนื้อหาของข้อคำถามในการสัมภาษณ์ มีเนื้อหาครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะ

11. จัดทำแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำไปสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 ราย แล้วนำไปวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเป็นการยืนยันผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ

การสร้างมาตรวัดและค่านิยามปฏิบัติการ

การสร้างมาตรวัดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม โดยเฉพาะผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรหลักในกรอบแนวคิด ที่ระบุถึงคุณสมบัติ ลักษณะหรือองค์ประกอบที่สำคัญของตัวแปร และค่านิยามปฏิบัติการที่ประกอบด้วยข้อความอันเป็นตัวชี้วัด ในการสร้างมาตรวัดเป็นการปรับใช้มาตรวัดบางส่วนของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม และการรวบรวมและเรียบเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา ซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในการสร้างเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามที่ใช้เป็นมาตรวัดและใช้การวัด

แบบ 5-point Likert Type Scale จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยได้สร้างมาตรวัดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ไว้ดังนี้ (Clarke, 2001; Lee et al., 2000; Li & Zhang, 2002; Mora-Monge, 2007; Porter, 1985; Turban et al., 2006)

1. มาตรวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันและค่านิยมปฏิบัติการ

1.1 สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การที่เกิดจากลูกค้า ผู้ขาย และคู่แข่งกัน ที่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพของการบริหารจัดการขององค์การและความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจ สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันเป็นตัวแปรแฝงภายนอกมีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ อำนาจการต่อรองของลูกค้า อำนาจต่อรองของผู้ขาย และสภาพการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม มีนิยามปฏิบัติการ ดังนี้

1.2 อำนาจการต่อรองของลูกค้า หมายถึง พฤติกรรม ความชอบ รวมถึงปริมาณของลูกค้าในอุตสาหกรรม ที่ส่งผลต่อกำไรของธุรกิจ ธุรกิจจะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของลูกค้า เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการให้เหมาะสมกับความต้องการ และเป็นการป้องกันไม่ให้ลูกค้าเปลี่ยนไปซื้อสินค้าของคู่แข่ง โดยพิจารณาได้จากจำนวนผู้บริโภคในอุตสาหกรรมที่ธุรกิจอยู่ การมีผู้ขายให้เลือกได้หลายราย ปริมาณการซื้อ การหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ และประโยชน์จากสินค้าและบริการที่ลูกค้าได้รับ เป็นต้น

1.3 อำนาจการต่อรองของผู้ขาย หมายถึง พฤติกรรมของผู้สนับสนุนวัตถุดิบหรือคู่ค้า และความสัมพันธ์ต่อผู้สนับสนุนวัตถุดิบหรือคู่ค้า รวมถึงปริมาณของผู้ขายในอุตสาหกรรม ที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายและต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลต่อกำไรที่น้อยลงของธุรกิจ โดยพิจารณาจากความยากง่ายในการจัดหาปัจจัยการผลิตจากผู้ขาย ราคาและคุณภาพของปัจจัยการผลิต จำนวนผู้ขายปัจจัยการผลิต เป็นต้น

1.4 สภาพการแข่งขันของกลุ่มแข่งขัน หมายถึง สภาพะการแข่งขันของธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ทั้งจำนวน ชนิด และศักยภาพของกลุ่มแข่งขัน เพื่อหากลยุทธ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมมารองรับกับการแข่งขัน โดยพิจารณาจากความต้องการของผู้บริโภค ต่อสินค้าหรือการบริการ จำนวนคู่แข่งในอุตสาหกรรม การเข้ามาของกลุ่มแข่งขัน

รายใหม่ และมีการเข้ามาของสินค้า/บริการที่สามารถทดแทนสินค้า/บริการเดิมของธุรกิจเป็นต้น

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน จากการทบทวนวรรณกรรม และปรับปรุงมาตรวัดที่มีอยู่เดิม ดังข้อมูลในตาราง 7

ตาราง 7

ตัวแปรและมาตรวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
อำนาจการต่อรอง ของลูกค้า	1. ลูกค้ามีการหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อมากขึ้น	Clarke (2001) และ Turban et al. (2006)
	2. ลูกค้ามีผู้ขายรายอื่นให้เลือกซื้อสินค้าได้หลายราย	
	3. ลูกค้าได้รับประโยชน์จากสินค้าและบริการของธุรกิจท่านมากกว่าผู้ขายรายอื่น	
	4. ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าหรือบริการในราคาที่ต่ำกว่าเดิม	
	5. จำนวนลูกค้าในอุตสาหกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น	
อำนาจการต่อรอง ของผู้ขาย	1. วัตถุดิบที่ใช้ในกิจการสามารถจัดหาได้ง่าย	Mora-Monge (2007) และ Turban et al. (2006)
	2. ธุรกิจสามารถซื้อปัจจัยการผลิตจากผู้ขายได้ในราคา และคุณภาพที่เหมาะสม	
	3. ธุรกิจสามารถหาผู้สนับสนุนวัตถุดิบทดแทนได้	
	4. จำนวนผู้ขายปัจจัยการผลิตในอุตสาหกรรมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น	
	5. ผู้ขายสามารถควบคุมวัตถุดิบทั้งหมดในการผลิต	

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
สภาพการแข่งขัน ของกลุ่มแข่งขัน	1. ความต้องการสินค้าหรือการบริการของลูกค้า มีมากขึ้น	Li and Zhang (2002) และ
	2. จำนวนคู่แข่งในอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น	Turban et al.
	3. คู่แข่งขันพยายามผลักดันให้มีส่วนแบ่ง ทางการตลาดมากขึ้น	(2006)
	4. คู่แข่งขันรายใหม่ที่มีศักยภาพในการ ประกอบธุรกิจกำลังพยายามที่จะเข้าร่วม การแข่งขัน	
	5. คู่แข่งขันใช้กลยุทธ์ในการลดราคา	

2. มาตรวัดการสนับสนุนของภาครัฐและค่านิยมปฏิบัติการ

2.1 การสนับสนุนของภาครัฐ เป็นการที่หน่วยงานของภาครัฐเข้ามามีบทบาทในการกำหนดนโยบายและแผนงานในการสร้างความพร้อมด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของการทำการค้าแบบพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน ลดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์และพัฒนาให้พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มีการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Chen et al., 2006; Jennex, 2003; Jennex & Amoroso, 2002; Jutla et al., 2002; Kvainauskaite et al., 2005; Osterwalder & Pigneur, 2002; Warren, 2002) การสนับสนุนของภาครัฐเป็นตัวแปรแฝงภายนอก มีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ การเพิ่มศักยภาพและความสามารถแก่ผู้ประกอบการ และข้อบังคับและกฎหมายพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ มีนियามปฏิบัติการ ดังนี้

2.1.1 การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การที่ภาครัฐจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยการสนับสนุนให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่ทั่วถึงและรวดเร็ว การสนับสนุนและดูแล

การให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีความเหมาะสมทั้งประสิทธิภาพและราคา และการสนับสนุนให้มีมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น (Amoroso & Sutton, 2002; Jennex, 2003; Jutla et al., 2002)

2.1.2 การเพิ่มศักยภาพและความสามารถแก่ผู้ประกอบการ หมายถึง การพัฒนาความรู้ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ประกอบการและบุคลากรของธุรกิจมีความรู้ความสามารถและทักษะที่สามารถปฏิบัติงาน และบริหารจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประสิทธิภาพ โดยการจัดให้มีการอบรม สัมมนา การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ และการส่งเสริมการผลิตบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น (Chen et al., 2006; Jutla et al., 2002)

2.1.3 ข้อบังคับและกฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การที่ภาครัฐ เข้ามาปรับปรุงข้อบังคับและกฎหมายเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สามารถ เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบธุรกิจ ลดปัญหาอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ และพัฒนาให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้น โดยการปรับปรุงข้อกำหนดด้านเงินทุนและสิทธิทางภาษี การปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การรับรองความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (Jennex, 2003; Li & Zhang, 2002)

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดการสนับสนุนของภาครัฐ โดยการทบทวนวรรณกรรม และปรับปรุงมาตรวัดที่มีอยู่เดิม แสดงไว้ตามตาราง 8

ตาราง 8

มาตรวัดและแหล่งที่มาของมาตรวัดการสนับสนุนของภาครัฐ

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
การสนับสนุน โครงสร้างพื้นฐาน พาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์	1. การให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐมีประสิทธิภาพ	Amoroso and Sutton (2002),
	2. การให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐอยู่ในระดับ ราคาที่เหมาะสม	Jennex (2003) และ Jutla et al. (2002)
	3. การให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐมีความรวดเร็ว	
	4. การให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์มีความปลอดภัย	
	5. ภาครัฐสนับสนุนให้มีการให้มีมาตรฐาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ซอฟต์แวร์และเครื่องมือบนอินเทอร์เน็ต	
การเพิ่มศักยภาพ และความสามารถ แก่ผู้ประกอบการ	1. ภาครัฐสนับสนุนให้บุคลากรมีความรู้ เกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น	Amoroso and Sutton (2002),
	2. การให้ข้อมูลข่าวสารของภาครัฐ สามารถเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันมากขึ้น	Chen et al. (2006) และ Jutla et al. (2002)
	3. การส่งเสริมการพัฒนาศูนย์กลางการทำงาน บนพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีศักยภาพสูง	
	4. การส่งเสริมการผลิตบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่วัยเด็ก	
	5. การช่วยเหลือผู้ประกอบการใหม่ ในการเขียนแผนธุรกิจ และการให้ ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการ	

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ข้อบังคับและ กฎหมายพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์	1. การสนับสนุนด้านเงินทุนของภาครัฐ เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินงาน ได้สะดวกมากขึ้น	Amoroso and Sutton (2002), Jennex (2003)
	2. การให้การสนับสนุนด้านสิทธิพิเศษทาง ภาษีทำให้เกิดประโยชน์ต่อการประกอบ ธุรกิจ	และ Li and Zhang (2002)
	3. ปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถเอื้อประโยชน์ ต่อการประกอบธุรกิจ	
	4. การสนับสนุนการรับรองความน่าเชื่อถือ ในการประกอบธุรกิจ เพื่อให้เกิด ความไว้วางใจ	
	5. การปรับปรุงกฎระเบียบข้อบังคับและ กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์	

3. มาตรวัดความสามารถของบุคลากรและค่านิยมปฏิบัติการ

3.1 ความสามารถของบุคลากร เป็นความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของบุคลากรทั้งที่เป็นพนักงานและผู้บริหารที่มีความมุ่งมั่นร่วมกันที่จะให้บริหารจัดการและการปฏิบัติงานด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย (Al-Qirim & Corbitt, 2003; Chan & Swatman, 2002; Cope & Waddell, 2004; Epstein, 2005; Ghandour et al., 2007b; Huang et al., 2005; Jennex, 2003; Jennex et al., 2003; Kuzic et al., 2002) ความสามารถของบุคลากรเป็นตัวแปรแฝงภายใน มีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ความรู้ความสามารถของบุคลากร

ความรู้ความสามารถของผู้บริหาร และความเป็นผู้นำของผู้บริหาร มีนิยามปฏิบัติการ ดังนี้

3.2 ความรู้ความสามารถของบุคลากร หมายถึง ความรู้และทักษะของบุคลากร ที่สนับสนุนให้สามารถผลิตและขายสินค้าหรือบริการในธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจควบคู่ไปกับความรู้ความสามารถในเทคโนโลยีเป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้น สนใจและใฝ่หาที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ สามารถรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่วัฒนธรรมองค์การใหม่ และสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างมีคุณภาพ (Jennex, 2003; Jennex et al., 2003; Chan & Swatman, 2002)

3.3 ความรู้ความสามารถของผู้บริหาร หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ของผู้บริหาร ที่สามารถผลักดันให้เริ่มมีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และพัฒนาให้เจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน โดยผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความสามารถในเทคโนโลยีควบคู่กับความสามารถในการจัดการกระบวนการทางธุรกิจได้เป็นอย่างดี มีทักษะในการบริหารโครงการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย และสามารถจัดการความเสี่ยงในการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์การ (Al-Qirim & Corbitt, 2003; Epstein, 2005; Ghandour et al., 2007b; Kuzic et al., 2002)

3.4 ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้อื่น เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดมุ่งหมายขององค์การ โดยผู้บริหารจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล สามารถจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ อำนาจความสะกดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมในการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์การ กล้าตัดสินใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ เปิดโอกาสให้บุคลากรแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผย และมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้กับบุคลากรหลายระดับ (Cope & Waddell, 2004; Huang et al., 2005; Ghandour et al., 2007b)

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดความสามารถของบุคลากร โดยการทบทวนวรรณกรรม และปรับปรุงมาตรวัดของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม มีสาระข้อความที่เป็นมาตรวัด ดังข้อมูลในตาราง 9



ตาราง 9

ตัวแปรและมาตรวัดความสามารถของบุคลากร

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ความรู้ ความสามารถ ของพนักงาน	1. พนักงานมีความรู้และทักษะที่สนับสนุนให้สามารถขายสินค้า/บริการทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้	Jennex (2003), Jennex et al. (2003) และ Chan and
	2. พนักงานมีการพัฒนาความรู้และทักษะด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	Swatman (2002)
	3. พนักงานมีความสามารถในการปฏิบัติงานด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
	4. พนักงานมีความรู้ทั้งด้านเทคโนโลยีและกระบวนการทางธุรกิจควบคู่กันไป	
	5. พนักงานสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรไปสู่พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	
ความรู้ ความสามารถ ของผู้บริหาร	1. ผู้บริหารมีความรู้ในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างดี	Al-Qirim and Corbitt (2003), Cope and Waddell
	2. ผู้บริหารสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ	(2004), Epstein (2005), Ghandour et al. (2007b) และ
	3. ผู้บริหารมีทักษะในการบริหาร โครงการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้สำเร็จลุล่วง	Kuzic et al. (2002)
	4. ผู้บริหารสามารถจัดการความเสี่ยงในการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร	

ตาราง 9 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ความเป็นผู้นำ ของผู้บริหาร	5. ผู้บริหารสามารถจัดการการเปลี่ยนแปลง ในการนำพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ในองค์กร	
	1. ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลเกี่ยวกับ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์	Cope and Waddell (2004),
	2. ผู้บริหารสามารถจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติ ตามความคิดเห็นของตนได้ด้วย ความเต็มใจ	Huang et al. (2005) และ Ghandour et al. (2007b)
	3. ผู้บริหารกล้าตัดสินใจต่อสถานการณ์ ต่าง ๆ ในการทำงานอยู่เสมอ	
	4. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้บุคลากร แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผย	
	5. ผู้บริหารสามารถในการติดต่อสื่อสาร กับบุคลากรเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในงาน	

4. มาตรวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจและค่านิยมปฏิบัติการ

4.1 ความสามารถในการจัดการธุรกิจ เป็นการที่บุคคลในองค์กรเข้ามาทำหน้าที่ประสานทรัพยากรขององค์กร โดยมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร กำหนดกลยุทธ์เพื่อให้ได้เปรียบคู่แข่ง และดำเนินการให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ที่นำไปสู่การบรรลุถึงเป้าหมายขององค์กร ภายใต้สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรที่มีการแข่งขันและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Esichaikul & Chavananon, 2001; Geisler, 2001; Jennex, 2003; Mora-Monge, 2007) ความสามารถในการจัดการธุรกิจมีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ลักษณะการบริหารงาน กลยุทธ์พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มินิยามปฏิบัติการ ดังนี้

4.2 ลักษณะการบริหารงาน หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเข้ามาทำหน้าที่ ประสานการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อดำเนินกิจกรรม โดยมีการวางแผน จัดองค์การ จัดคนเข้าทำงาน อำนาจการ และควบคุมให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยจะต้องมีการจัดโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม โครงสร้างการบริหารงานมีความคล่องตัว กระบวนการปฏิบัติงานมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้ดี เป็นต้น (Geisler, 2001; Huang et al., 2005)

4.3 กลยุทธ์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระยะยาวขององค์การ เพื่อให้สามารถเอาชนะคู่แข่งขั้นหรือสภาพแวดล้อมขององค์การที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยองค์การจะต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสม เพื่อสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว (Esichaikul & Chavananon, 2001; Mora-Monge, 2007; Xuan et al., 2007)

4.4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การบริหารทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการกำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบไว้ในแผนขององค์การ มีการลงทุนในเทคโนโลยีที่หลากหลาย มีการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้รองรับการปฏิบัติงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้งาน และมีการประเมินผลและการควบคุมผลประโยชน์ที่ได้จากการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ (Esichaikul & Chavananon, 2001; Geisler, 2001; Mesenbourg, 2001)

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ โดยการทบทวนวรรณกรรมและปรับปรุงมาตรวัดของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม มีสาระข้อความที่เป็นมาตรวัดดังข้อมูลในตาราง 10

ตาราง 10

ตัวแปรและมาตรวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ลักษณะ การบริหารงาน	1. การปรับโครงสร้างองค์การให้รองรับ กับการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้	Geisler (2001) และ Huang et al.
	2. การปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานของ ฝ่ายต่าง ๆ ให้สามารถรองรับการทำงาน ของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	(2005)
	3. โครงสร้างการบริหารงานมีความยืดหยุ่น ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทางธุรกิจ	
	4. โครงสร้างการบริหารงานของธุรกิจ มีความคล่องตัวในการบริหารงาน	
	5. ลักษณะการบริหารงานทำให้พนักงาน สามารถทำงานหลายงานได้ในทันที	
กลยุทธ์พาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์	1. มีการวางแผนกลยุทธ์เพื่อสร้าง ความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง	Esichaikul and Chavananon
	2. กลยุทธ์ของธุรกิจสามารถตอบสนอง ต่อความต้องการของลูกค้า	(2001), Mora-Monge
	3. การตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้ข้อมูลข่าวสารที่มีการเก็บรวบรวม ไว้อย่างต่อเนื่อง	(2007) และ Xuan et al. (2007)
	4. กลยุทธ์ของธุรกิจสามารถนำมาปรับใช้กับ เหตุการณ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว	
	5. กลยุทธ์ของธุรกิจสามารถตอบสนอง ต่อการนำเสนอสินค้าหรือบริการใหม่ ของคู่แข่ง	

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
การจัดการเทคโนโลยี-สารสนเทศ	1. มีการกำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยี-สารสนเทศไว้ในแผนขององค์กร	Esichaikul and Chavananon (2001),
	2. มีการลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างเพียงพอ	Geisler (2001) และ Mesenbourg (2001)
	3. มีการปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้สามารถรองรับงานพาณิชย์-อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
	4. มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้อย่างเพียงพอ	
	5. มีการประเมินผลและการควบคุมผลประโยชน์ที่ได้จากการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ	

5. มาตรวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และค่านิยมพฤติกรรมการ

5.1 ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นคุณลักษณะของระบบสารสนเทศที่นำมาใช้กับการดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำให้การทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ ง่ายในการใช้งาน ได้ประโยชน์จากการใช้งาน ดังควรให้กลับมาใช้งานอีก และทำให้เกิดความปลอดภัยของข้อมูล (Chen et al., 2006; Christensen & Methlie, 2003; Hung & McQueen, 2004; Nah & Davis, 2002) ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ คุณภาพของเว็บไซต์ ความสามารถในการดำเนินธุรกรรม และความสามารถในการรักษาความปลอดภัย มีนิยามพฤติกรรมการ ดังนี้

5.1.1 คุณภาพของเว็บไซต์ หมายถึง ลักษณะสำคัญของเว็บไซต์ที่ทำให้การใช้งานเว็บไซต์มีประสิทธิภาพ ง่ายในการใช้งาน และได้ประโยชน์จากการใช้งาน

โดยพิจารณาจากคุณลักษณะด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านประโยชน์การใช้งาน และด้านความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ (DeLone & McLean, 2003; Hung & McQueen, 2004; Li & Zhang, 2002; Molla & Licker, 2001; Xuan et al., 2007)

5.1.2 ความสามารถในการดำเนินธุรกรรม หมายถึง การดำเนินกิจกรรมของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจเป็นลักษณะอัตโนมัติ ตั้งแต่การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การสั่งซื้อ การชำระเงิน การจัดการสินค้าในคลัง และการจัดส่งสินค้า ทำให้การดำเนินงานของธุรกิจมีประสิทธิภาพ และลดข้อบกพร่องในการดำเนินงาน (Christensen & Methlie, 2003; Hung & McQueen, 2004; Li & Zhang, 2002)

5.1.3 ความสามารถในการรักษาความปลอดภัย หมายถึง การทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยให้การรับส่งหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลบนเครือข่ายมีความถูกต้อง ไม่มีการปลอมแปลงแก้ไขในระหว่างการสื่อสาร และการคุ้มครองข้อมูลไม่ให้ถูกลักลอบแอบดูหรือทำลายโดยผู้อื่น โดยระบบสามารถป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์เข้ามาแก้ไขได้ สามารถรักษาความลับของข้อมูลที่ส่งผ่านบนเครือข่ายได้ สามารถคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้านี้ได้ และเว็บไซต์ของธุรกิจควรได้รับการรับรองความน่าเชื่อถือจากหน่วยงานภายนอกที่เชื่อถือได้ (Chen et al., 2006)

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทบทวนวรรณกรรมและปรับปรุงมาตรวัดของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม มีสาระข้อความที่เป็นมาตรวัด ดังข้อมูลในตาราง 11

ตาราง 11

ตัวแปรและมาตรวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ลำดับข้อ	สาระข้อความ	แหล่งที่มา
คุณภาพของเว็บไซต์	1. เว็บไซต์มีการปรับปรุงเนื้อหาข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ	Hung and McQueen (2004) และ Turban and Gehrke (2000)
	2. ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลการให้บริการได้อย่างรวดเร็ว ในทุกครั้งที่มีการเข้ามาเว็บไซต์	
	3. การออกแบบเว็บไซต์ดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เข้าเว็บไซต์บ่อยขึ้น	
	4. การใช้งานเว็บไซต์ของธุรกิจมีลำดับขั้นตอนที่สามารถเข้าใจได้ง่าย	
	5. เว็บไซต์ของธุรกิจมีการแสดงข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับธุรกิจไว้บนเว็บไซต์	
ความสามารถในการดำเนินธุรกรรม	1. การโฆษณาประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ของธุรกิจทำให้ลูกค้ารู้จักเว็บไซต์ของธุรกิจ	Hung and McQueen (2004) และ Li and Zhang (2002)
	2. การตลาดบนเว็บไซต์ของธุรกิจทำให้ลูกค้าทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้า/บริการที่กระตุ้นให้เกิดการซื้อ	
	3. ระบบการสั่งซื้อมีขั้นตอนที่ทำให้ลูกค้าทำการสั่งซื้อได้ถูกต้อง	
	4. ระบบการชำระเงินมีขั้นตอนในการชำระเงินที่ปลอดภัย	
	5. ระบบการจัดส่งสินค้าของธุรกิจสามารถส่งสินค้าได้ถูกต้องทันเวลา	
	6. การให้บริการหลังการขายทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจ	

ตาราง 11 (ต่อ)

ลำดับข้อ	สาระข้อความ	แหล่งที่มา
ความสามารถ ในการรักษา	1. มีการกำหนดนโยบายในการรักษา ความปลอดภัยของระบบ	Chen et al. (2006)
ความปลอดภัย	2. ระบบสามารถป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ เข้ามาแก้ไขข้อมูลได้	
	3. มีการให้ความสำคัญกับการรักษาความลับ ของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	
	4. นโยบายเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย ของธุรกิจ ทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจ ในธุรกิจ	
	5. มีการรับรองความเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ จากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับ	
	6. มีการนำเทคโนโลยีด้านความปลอดภัย ที่มีประสิทธิภาพมาใช้	

6. มาตรวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจและค่านิยมปฏิบัติการ

6.1 ความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ เป็นระบบงานทางธุรกิจที่สามารถเชื่อมโยงการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กร และการเชื่อมโยงติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องภายนอก ได้แก่ ลูกค้า และผู้ผลิตหรือผู้ขายวัตถุดิบ เพื่อให้เกิดการประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Amit & Zott, 2001; Christensen & Methlie, 2003; Esichaikul & Chavananon, 2001; Mora-Monge, 2007; Schoder & Madeja, 2004; Senn, 2000) ความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจเป็นตัวแปรแฝงภายในเมืองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การทำงานร่วมกันภายในองค์กร การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย มินิยามปฏิบัติการ ดังนี้

6.1.1 การทำงานร่วมกันภายในองค์กร หมายถึง การประสานการทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรผ่านระบบเครือข่ายภายในองค์กร ทำให้ระบบงานของแผนกต่าง ๆ ภายในองค์กรสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ การทำงานร่วมกันของแผนกต่าง ๆ ภายในองค์กร สามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน และทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น (Amit & Zott, 2001; Mora-Monge, 2007; Senn, 2000)

6.1.2 การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า หมายถึง กิจกรรมทางการตลาดและการให้บริการลูกค้าที่กระทำต่อลูกค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความประทับใจ เพิ่มความภักดีในตราสินค้า และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าปัจจุบัน ทำให้ได้ลูกค้าใหม่ และดึงลูกค้าเก่ากลับมาซื้อสินค้า โดยมีการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจ และตอบสนองการร้องเรียนของลูกค้าอย่างรวดเร็วอยู่เสมอ เป็นต้น (Amit & Zott, 2001; Schoder & Madeja, 2004)

6.1.3 การสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย หมายถึง เป็นการประสานการทำงานร่วมกันระหว่างผู้สนับสนุนวัตถุดิบ ผู้จัดจำหน่าย และความต้องการในการส่งสินค้าของลูกค้าเข้าเป็นกระบวนการเดียวกัน โดยระบบสารสนเทศของธุรกิจสามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของผู้ผลิต/ผู้ขาย เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อประสานงาน ลดต้นทุนและเวลาในการดำเนินงาน (Esichaikul & Chavananon, 2001; Mora-Monge, 2007)

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ โดยการทบทวนวรรณกรรมและปรับปรุงมาตรวัดของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม มีสาระข้อความที่เป็นมาตรวัด ดังข้อมูลในตาราง 12

ตาราง 12

ตัวแปรและมาตรวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
การสร้าง ความสัมพันธ์ กับลูกค้า	1. มีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า อย่างสม่ำเสมอ	Amit and Zott (2001) และ Schoder and Madeja (2004)
	2. มีการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ในรูปแบบต่าง ๆ	
	3. มีการให้บริการลูกค้าได้อย่าง มีประสิทธิภาพจากการใช้ข้อมูล ของลูกค้า	
	4. การร้องเรียนและความต้องการของ ลูกค้าได้รับการตอบสนองอย่างรวดเร็ว	
	5. มีสามารถตอบสนองต่อความต้องการ ของลูกค้าจนลูกค้าเกิดความพึงพอใจ	
	6. มีการสร้างช่องทางให้ลูกค้าสามารถ ติดต่อกับธุรกิจได้อย่างสะดวก	
การทำงานร่วมกัน ภายในองค์กร	1. การทำงานร่วมกันมีการประสาน การทำงานเพื่อใช้ข้อมูลร่วมกัน	Amit and Zott (2001), Mora-Monge (2007) และ Senn (2000)
	2. การทำงานร่วมกันสามารถแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารระหว่างกันได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	
	3. การทำงานร่วมกันสามารถรองรับ รายการค้าจากระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ได้โดยอัตโนมัติ	
	4. การประสานการทำงานร่วมกันภายใน องค์กร สามารถลดต้นทุน การดำเนินงาน	

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
การสร้าง ความร่วมมือ กับผู้ขาย	5. การประสานการทำงานร่วมกันภายใน องค์กร ทำให้การปฏิบัติงาน รวดเร็วขึ้น	
	1. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญ กับผู้ผลิต/ผู้ขายอยู่เสมอ	Esichaikul and Chavananon (2001)
	2. กระบวนการปฏิบัติงานสามารถ สนับสนุนการทำงานร่วมกับผู้ผลิต/ ผู้ขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	และ Mora-Monge (2007)
	3. การประสานการทำงานร่วมกับผู้ผลิต/ ผู้ขาย ช่วยลดเวลาในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างกัน	
	4. การประสานการทำงานร่วมกับผู้ผลิต/ ผู้ขาย ช่วยลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน ของธุรกิจ	
	5. การประสานการทำงานร่วมกับผู้ผลิต/ ผู้ขาย ทำให้การดำเนินงานของธุรกิจ มีประสิทธิภาพ	

7. มาตรวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และค่านิยมปฏิบัติการ

7.1 ผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงานขององค์กร โดยใช้ตัวชี้วัด ประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายขององค์กร และนำมาเป็นแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (Chatterjee & Segars, 2006; Donkor, 2003; Dubosson-Torbay et al., 2002; Epstein, 2005; Zhu & Kraemer, 2002) ผลสำเร็จขององค์กรเป็นตัวแปรแฝงภายในมีองค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย

ตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ ผลสำเร็จด้านการเงิน ผลสำเร็จด้านลูกค้า ผลสำเร็จด้านกระบวนการภายใน และผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต มีนิยามปฏิบัติการดังนี้

7.1.1 ผลสำเร็จด้านการเงิน เป็นระดับการรับรู้ผลการดำเนินงานที่แสดงถึงความสามารถของธุรกิจในการใช้ทรัพยากรก่อให้เกิดสินค้าหรือบริการนำเสนอแก่ลูกค้า และเปลี่ยนเป็นกระแสเงินสดไหลเข้าธุรกิจ รวมทั้งประสิทธิภาพของธุรกิจในการสร้างผลประโยชน์ทางการเงินเมื่อเทียบกับต้นทุน (Dubosson-Torbay et al., 2002; Epstein, 2005; Zhu & Kraemer, 2002) ตัวชี้วัดของผลสำเร็จด้านการเงินในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ยอดขาย กำไร อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

7.1.2 ผลสำเร็จด้านลูกค้า เป็นระดับการรับรู้ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับลูกค้าที่แสดงถึงความสามารถของธุรกิจในการสร้างความพอใจให้ลูกค้า และการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า พิจารณาได้จากสัดส่วนปริมาณสินค้าที่สามารถจำหน่ายได้ในตลาด การหาลูกค้าใหม่ให้แก่ธุรกิจ และการรักษาลูกค้าของธุรกิจไว้ (Donkor, 2003; Epstein, 2005; Schoder & Madeja, 2004; Zhu & Kraemer, 2002) ตัวชี้วัดของผลสำเร็จด้านลูกค้าในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ส่วนแบ่งการตลาด จำนวนลูกค้าใหม่ และอัตราการสูญเสียลูกค้า

7.1.3 ผลสำเร็จด้านกระบวนการภายใน เป็นระดับการรับรู้ผลการดำเนินงานที่เกิดจากคุณภาพและประสิทธิภาพของกระบวนการภายในของธุรกิจ พิจารณาได้จากการมีขั้นตอนการทำงานที่ลูกค้าเข้ามาสั่งซื้อได้สะดวกจนเกิดรายการสั่งซื้อที่สมบูรณ์ มูลค่าของทรัพยากรที่ต้องเสียไปในกระบวนการดำเนินงานของธุรกิจ และความพึงพอใจของลูกค้าในกระบวนการปฏิบัติงานของธุรกิจ (Donkor, 2003; Epstein, 2005) ตัวชี้วัดของผลสำเร็จด้านกระบวนการภายในในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ จำนวนรายการสั่งซื้อที่ปิดได้สมบูรณ์ ต้นทุนการดำเนินงาน และอัตราการร้องเรียนของลูกค้า

7.1.4 ผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต เป็นระดับการรับรู้ผลการดำเนินงานที่เกิดจากการเรียนรู้ในองค์กร การใช้ความสามารถหลักของบุคลากร และองค์กรในการนำเสนอสินค้าและบริการใหม่แก่ลูกค้า การสร้างนวัตกรรมใหม่ การสร้างขวัญและกำลังใจในการการทำงานของบุคลากร (Chatterjee & Segars, 2006;

Donkor, 2003; Epstein, 2005; Krauth et al., 2005) ตัวชี้วัดผลสำเร็จด้านการเรียนรู้ และการเจริญเติบโตในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ จำนวนสินค้าและบริการใหม่ อัตรา การฝึกอบรมของพนักงาน และอัตราการลาออกของพนักงาน

ผู้วิจัยสร้างมาตรวัดผลสำเร็จขององค์การ โดยการทบทวนวรรณกรรม และปรับปรุงมาตรวัดที่มีอยู่เดิม มีสาระข้อความที่เป็นมาตรวัด ดังข้อมูลในตาราง 13

ตาราง 13

ตัวแปรและมาตรวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ผลสำเร็จด้านการเงิน	1. ยอดขาย	Bardhan et al. (2004), Chatterjee
	2. กำไรสุทธิ	and Segars (2006), Donkor (2003)
	3. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน	Dubosson-Torbay et al. (2001), Epstein (2005), Rotchanakitumnuai and Speece (2007), Osterwalder and Pigneur (2002) และ Zhu and Kraemer (2002)
ผลสำเร็จด้านลูกค้า	1. ส่วนแบ่งการตลาด	Donkor (2003), Dubosson-Torbay
	2. จำนวนลูกค้าใหม่	et al. (2001), Epstein (2005),
	3. อัตราการสูญเสียลูกค้า	Schoder and Madeja (2004) และ Zhu and Kraemer (2002),
ผลสำเร็จด้านกระบวนการภายใน	1. จำนวนการสั่งซื้อที่ปิดสมบูรณ์	Chatterjee and Segars (2006), Dubosson-Torbay et al. (2001),
	2. ต้นทุนการดำเนินงาน	Epstein (2004b), Jackson (2004),
	3. อัตราการร้องเรียนของลูกค้า	Jennex et al. (2003), Krauth et al. (2005), Osterwalder and Pigneur (2002) และ Zhu and Kraemer (2002)

ตาราง 13 (ต่อ)

ตัวแปร	มาตรวัด	แหล่งที่มา
ผลสำเร็จ	1. จำนวนสินค้า	Chatterjee and Segars (2006),
ด้านการเรียนรู้	และบริการใหม่	Donkor (2003), Epstein (2005),
และการเจริญ-	2. อัตราการฝึกอบรม	Geisler (2001), Krauth et al. (2005)
เติบโต	ของพนักงาน	และ Rosemann and Wiese (1999)
	3. อัตราการลาออก	
	ของพนักงาน	

มาตรวัดตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยนำไปสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม และให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและปรับข้อคำถาม ซึ่งมีการตัดข้อคำถามออกและปรับข้อคำถามจนเป็นแบบสอบถามที่ผ่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของธุรกิจ เป็นแบบสอบถามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ ได้แก่ ชื่อเว็บไซต์ของธุรกิจ สถานที่ตั้งของธุรกิจ ห่วงหุ้มประเภทของธุรกิจ ประเภทของสินค้าหรือบริการ กลุ่มของสินค้าหรือบริการ รูปแบบการจัดทะเบียนธุรกิจ รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะการดำเนินธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนเงินทุนจดทะเบียน จำนวนบุคลากรทั้งหมด ปีที่เริ่มดำเนินธุรกิจ ปีที่เริ่มดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยชนิดของคำถามเป็นคำถามปลายปิดแบบหลายตัวเลือก (multiple choices question) แบบเลือกได้หลายรายการ (check list) และแบบให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อผลสำเร็จของการดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบสอบถามวัดระดับความคิดเห็น ประกอบด้วยข้อคำถามและมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 82 ข้อ แบ่งเป็นแบบวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบ ด้านสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน การสนับสนุนของภาครัฐ ความสามารถของบุคลากร ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการจัดการธุรกิจ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงระดับเดียว จากระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยมาก และเห็นด้วยมากที่สุด

ตอนที่ 3 ผลสำเร็จของการดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบสอบถาม วัดระดับผลการดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ข้อคำถามและ มาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ แบ่งออกเป็นองค์ประกอบของผลการดำเนินงาน ในด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียวจากระดับของผลการดำเนินงานของธุรกิจจาก ลดลงมาก ลดลงเล็กน้อย ไม่เปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นเล็กน้อย และเพิ่มขึ้นมาก

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนข้อคำถามที่เป็นแบบประมาณค่า ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของข้อความคำถามว่าเป็นไปในเชิงบวกหรือเชิงลบ โดยได้ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ คือ

- ข้อคำถามในตอนที่ 2 กรณีที่ข้อความคำถามมีความหมายเป็นเชิงบวก ถ้าตอบว่า

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนนเท่ากับ 1
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วย	ให้คะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนนเท่ากับ 5

 แต่ถ้าคำถามเป็นไปในเชิงลบต้องให้เลขในทางกลับกัน คือ ถ้าตอบว่า

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนนเท่ากับ 5
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนนเท่ากับ 4

ไม่แน่ใจ ให้คะแนนเท่ากับ 3

เห็นด้วย ให้คะแนนเท่ากับ 2

เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนนเท่ากับ 1

2. ข้อคำถามในตอนที 3 กรณีที่ข้อความคำถามมีความหมายเป็นเชิงบวก ถ้าตอบว่า

ลดลงมาก ให้คะแนนเท่ากับ 1

ลดลงเล็กน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2

ไม่เปลี่ยนแปลง ให้คะแนนเท่ากับ 3

เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 4

เพิ่มขึ้นมาก ให้คะแนนเท่ากับ 5

แต่ถ้าคำถามมีความหมายเป็นไปในเชิงลบต้องให้เลขในทางกลับกัน คือ

ถ้าตอบว่า

ลดลงมาก ให้คะแนนเท่ากับ 5

ลดลงเล็กน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 4

ไม่เปลี่ยนแปลง ให้คะแนนเท่ากับ 3

เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2

เพิ่มขึ้นมาก ให้คะแนนเท่ากับ 1

การให้คะแนนข้อคำถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ข้อความคำถามในตอนที 2

มีข้อความคำถามที่มีความหมายเป็นเชิงบวกทั้งหมด ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การให้คะแนน

เป็นเชิงบวก ส่วนข้อความคำถามในตอนที 3 มีข้อความคำถามที่มีความหมายเป็นเชิงลบ

อยู่ 4 คำถาม ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเชิงลบ ได้แก่ข้อคำถามอัตราการสูญเสีย

ลูกค้า ต้นทุนการดำเนินงาน อัตราการร้องเรียนของลูกค้า และอัตราการลาออกของ

พนักงาน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีการนำเสนอค่าสถิติต่าง ๆ ไว้ด้วย เพื่อให้

สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลได้ง่าย ผู้วิจัยจึงแปลความหมายของค่าสถิติต่าง ๆ

โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของตัวแปร ที่เป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ใช้เกณฑ์การแปล

ความหมาย ดังนี้ (สุวิมล ศิริภานันท์, 2547, หน้า 145)

1.1 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

1.51-2.50 หมายถึง น้อย

2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง

3.51-4.50 หมายถึง มาก

4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด

1.2 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้เกณฑ์การแปล
ความหมาย ดังนี้

1.00-1.50 หมายถึง ลดลงมาก

1.51-2.50 หมายถึง ลดลงเล็กน้อย

2.51-3.50 หมายถึง ไม่เปลี่ยนแปลง

3.51-4.50 หมายถึง เพิ่มขึ้นเล็กน้อย

4.51-5.00 หมายถึง เพิ่มขึ้นมาก

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้
(สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2551, หน้า 97)

$\pm 0.00 - \pm 0.20$ หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

$\pm 0.21 - \pm 0.40$ หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

$\pm 0.41 - \pm 0.60$ หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง

$\pm 0.61 - \pm 0.80$ หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก

$\pm 0.81 - \pm 1.00$ หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ โดยจะต้อง
มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือ
ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยแบ่งการตรวจสอบออกเป็น การทดสอบความเที่ยงตรง
ของแบบสอบถาม และการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามจากนิยามปฏิบัติการและมาตรวัดที่ปรับปรุงมาจากการทบทวนวรรณกรรม และได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยตรวจสอบทางด้านภาษา และเนื้อหาให้เหมาะสมสอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการ เมื่อได้รับผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ได้นำผลการพิจารณาคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อคำถามด้วยวิธีคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index--IOC) และมีเกณฑ์การให้คะแนนความสอดคล้องดังนี้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2547, หน้า 138-140)

-1 = ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

0 = ไม่แน่ใจ

1 = ข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

โดยที่ R = ค่าคะแนนความสอดคล้อง

N = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยที่ค่า IOC จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้เคียง 1 ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรดำเนินการปรับปรุง

การทดสอบความเที่ยงตรงนี้จำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจของผู้วิจัยประกอบกับการปรึกษาหารือกับผู้ทรงคุณวุฒิ และร่วมกันพิจารณาว่าคำถามมีความครอบคลุมเนื้อหาสาระในประเด็นที่ต้องการศึกษาเพียงพอและครบถ้วนหรือไม่ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะ แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 จากผลการตรวจสอบมีจำนวนข้อคำถามที่ถูกคัดออก 13 ข้อ (ดูภาคผนวก ค ตาราง 39 ประกอบ) และจำนวนข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือก ประกอบด้วยแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน 10 ข้อ การสนับสนุนของภาครัฐ 12 ข้อ

ความสามารถของบุคลากร 15 ข้อ ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 15 ข้อ
 ความสามารถในการจัดการธุรกิจ 15 ข้อ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ
 15 ข้อ และผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 12 ข้อ

การทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทดสอบเบื้องต้นกับกลุ่ม
 ตัวอย่างจำนวน 40 ราย เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือได้มาก
 น้อยเพียงใด โดยใช้วิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency method)
 พิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของ
 ข้อที่เหลือ (corrected item-total correlation) ควรมีค่า 0.20 ขึ้นไป จะบ่งชี้ถึงข้อคำถาม
 ข้อนั้นสามารถจำแนกผู้ตอบว่ามีคุณลักษณะที่ต้องการวัดสูงหรือต่ำได้ พร้อมทั้งพิจารณา
 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่เพิ่มขึ้น เมื่อตัดข้อคำถามนั้นออก (Cronbach's
 alpha if item deleted) ควรมีค่ามากกว่า 0.6 เป็นการบ่งชี้ว่ามีความสอดคล้องภายในระหว่าง
 ข้อคำถามในแต่ละด้าน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 125-126; Hair, Black, Babin,
 Anderson, & Tatham, 2006, p. 137) ผลการ-ทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม
 ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังข้อมูลในตาราง 14

ตาราง 14

ค่าสถิติสำหรับการทดสอบความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (จำนวน 40 ราย)

ตัวแปรสังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
อำนาจการต่อรอง ของลูกค้า (CUSF)	COMF1	0.745	0.836	0.879
	COMF2	0.794	0.802	
	COMF3	0.760	0.834	
อำนาจการต่อรอง ของผู้ขาย (SUPF)	COMF4	0.665	0.774	0.825
	COMF5	0.623	0.809	
	COMF6	0.755	0.680	
สภาพการแข่งขัน ของกลุ่มแข่งขัน (COMF)	COMF7	0.719	0.769	0.836
	COMF8	0.677	0.785	
	COMF9	0.712	0.770	
	COMF10	0.560	0.838	
การสนับสนุนโครงสร้าง พื้นฐานพาณิชย์- อิเล็กทรอนิกส์ (INFS)	GOVS1	0.667	0.733	0.797
	GOVS2	0.398	0.808	
	GOVS3	0.572	0.761	
	GOVS4	0.615	0.752	
	GOVS5	0.677	0.726	
การเพิ่มศักยภาพ และความสามารถแก่ ผู้ประกอบการ (POTE)	GOVS6	0.769	0.776	0.863
	GOVS7	0.721	0.822	
	GOVS8	0.730	0.817	
ข้อบังคับและกฎหมาย พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (LEGA)	GOVS9	0.529	0.640	0.710
	GOVS10	0.649	0.567	
	GOVS11	0.683	0.550	
	GOVS12	0.216	0.803	

ตาราง 14 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
ความรู้ความสามารถ ของพนักงาน (EMPL)	PERC1	0.734	0.900	0.923
	PERC2	0.758	0.895	
	PERC3	0.744	0.897	
	PERC4	0.753	0.915	
	PERC5	0.722	0.921	
ความรู้ความสามารถ ของผู้บริหาร (MGER)	PERC6	0.628	0.840	0.861
	PERC7	0.779	0.799	
	PERC8	0.665	0.830	
	PERC9	0.595	0.853	
	PERC10	0.725	0.817	
ความเป็นผู้นำ ของผู้บริหาร (LEAD)	PERC11	0.681	0.838	0.865
	PERC12	0.737	0.823	
	PERC13	0.681	0.838	
	PERC14	0.711	0.830	
	PERC15	0.623	0.851	
ลักษณะการบริหารงาน (ORGS)	MGT1	0.674	0.933	0.927
	MGT2	0.728	0.904	
	MGT3	0.762	0.897	
	MGT4	0.783	0.894	
	MGT5	0.796	0.912	

ตาราง 14 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
กลยุทธ์พาณิชย์-อิเล็กทรอนิกส์ (STRA)	MGT6	0.622	0.739	0.800
	MGT7	0.503	0.781	
	MGT8	0.648	0.703	
	MGT9	0.485	0.784	
	MGT10	0.549	0.764	
การจัดการเทคโนโลยี-สารสนเทศ (ITMA)	MGT11	0.670	0.891	0.911
	MGT12	0.728	0.898	
	MGT13	0.699	0.883	
	MGT14	0.667	0.891	
	MGT15	0.699	0.884	
คุณภาพของเว็บไซต์ (WEBQ)	ECOC1	0.783	0.872	0.906
	ECOC2	0.784	0.874	
	ECOC3	0.795	0.845	
	ECOC4	0.765	0.879	
	ECOC5	0.590	0.920	
ความสามารถในการดำเนินธุรกรรม (TRNC)	ECOC6	0.713	0.761	0.827
	ECOC7	0.773	0.742	
	ECOC8	0.670	0.776	
	ECOC9	0.454	0.833	
	ECOC10	0.521	0.816	

ตาราง 14 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
ความสามารถ ในการรักษา ความปลอดภัย (SECU)	ECOC11	0.749	0.936	0.949
	ECOC12	0.701	0.945	
	ECOC13	0.731	0.940	
	ECOC14	0.813	0.926	
	ECOC15	0.801	0.928	
การสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า (CUSR)	COLC1	0.671	0.880	0.894
	COLC2	0.653	0.885	
	COLC3	0.742	0.868	
	COLC4	0.661	0.861	
การสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้า (CUSR)	COLC5	0.787	0.863	
	COLC6	0.775	0.863	
การทำงานร่วมกันภายใน องค์กร (INTR)	COLC7	0.756	0.870	0.915
	COLC8	0.776	0.895	
	COLC9	0.734	0.884	
	COLC10	0.661	0.918	
	COLC11	0.743	0.901	
การสร้างความร่วมมือ กับผู้ขาย (SUPR)	COLC12	0.748	0.906	0.932
	COLC13	0.743	0.907	
	COLC14	0.761	0.887	
	COLC15	0.757	0.937	
ผลสำเร็จด้านการเงิน (FINA)	SUCC1	0.706	0.862	0.903
	SUCC2	0.780	0.885	
	SUCC3	0.737	0.836	

ตาราง 14 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
ผลสำเร็จด้านลูกค้า (CUST)	SUCC4	0.566	0.812	0.801
	SUCC5	0.735	0.621	
	SUCC6	0.636	0.732	
ผลสำเร็จด้าน	SUCC7	0.569	0.496	0.617
กระบวนการภายใน (INPR)	SUCC8	0.368	0.603	
	SUCC9	0.356	0.611	
ผลสำเร็จด้านการเรียนรู้	SUCC10	0.599	0.509	0.701
และการเจริญเติบโต (LEGR)	SUCC11	0.533	0.597	
	SUCC12	0.436	0.711	

จากตาราง 14 แสดงผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของข้อที่เหลือ (corrected item-total correlation) มีค่าเป็นบวกทุกรายการ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเมื่อแปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (standardized Cronbach's alpha) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.617-0.949 ซึ่งมีความมากกว่า 0.6 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่เพิ่มขึ้นเมื่อตัดข้อคำถามนั้นออก (Cronbach's alpha if item deleted) พบว่า มีข้อคำถามหรือตัวชี้วัดที่ถูกตัดออกทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มขึ้นแล้วมีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เมื่อแปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐาน จำนวน 10 รายการ คือ COMF10, GOVS2, GOVS12, MGT1, ECOC5, ECOC9, COLC10, COLC15, SUCC4 และ SUCC12 แต่เนื่องจากเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่เพิ่มขึ้น เมื่อตัดข้อคำถาม COMF10, GOVS2, MGT1, ECOC9, COLC10 และ COLC15 ออกจากตัวแปรแล้วพบว่า ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยมีค่าเพิ่มขึ้น 0.002, 0.011, 0.006, 0.006, 0.003 และ 0.005 ตามลำดับ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมิได้

ตัดข้อคำถามเหล่านี้ออกจากตัวแปร เนื่องจากเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรที่ข้อคำถามเหล่านี้เป็นตัวชี้วัดมีค่ามากกว่า 0.6 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด และข้อคำถามเหล่านี้มีความสำคัญ แต่ผลการวิเคราะห์เป็นการทดสอบแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งใช้ตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของประชากรมาทดสอบเพียง 40 ตัวอย่างเท่านั้น

ส่วนข้อคำถาม GOVS12, ECOC5, SUCC4 และ SUCC12 เมื่อถูกตัดออกทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มมากขึ้น โดยเมื่อตัดข้อคำถาม GOVS12 (การสนับสนุนการรับรองความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ ทำให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจในธุรกิจมากขึ้น) ออกจากตัวแปร LEGA (ข้อบังคับและกฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มจาก 0.710 ไปเป็น 0.803 เมื่อตัดข้อคำถาม ECOC5 (เว็บไซต์ของธุรกิจมีการแสดงนโยบายการรักษาความปลอดภัยและเงื่อนไขในการทำธุรกรรม) ออกจากตัวแปร ECOC (คุณภาพของเว็บไซต์) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มจาก 0.906 ไปเป็น 0.920 เมื่อตัดข้อคำถาม SUCC4 (ส่วนแบ่งการตลาด) ออกจากตัวแปร CUST (ผลสำเร็จด้านลูกค้า) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มจาก 0.801 ไปเป็น 0.812 และเมื่อตัดข้อคำถาม SUCC12 (อัตราการลาออกของพนักงาน) ออกจากตัวแปร LEGR (ผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต) ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มจาก 0.701 ไปเป็น 0.711 ซึ่งทำให้ความเชื่อถือได้ของการวัดตัวแปร LEGR เพิ่มขึ้นมาก ดังนั้น ในการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยจึงมีการเอาข้อคำถามออกจากแบบสอบถามจำนวน 4 ข้อ คือ ข้อคำถาม GOVS12, ECOC5, SUCC4 และ SUCC12

การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตัวแปร

แบบสอบถามที่ได้ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยข้อมูลทดสอบและมีการปรับแก้ไขแล้ว จะนำไปใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลจริง แล้วจึงนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดตัวแปร ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ เป็นการนำ

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง จำนวน 325 ราย มาตรวจสอบคุณภาพของ
มาตรวัดตัวแปรแฝง โดยผู้วิจัยได้ทดสอบตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัดตัวแปร โดยใช้วิธีการวัดความสอดคล้อง
ภายใน (internal consistency method) ของตัวแปรสังเกตได้
2. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของมาตรวัดตัวแปร
โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
3. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของมาตรวัดตัวแปร โดยตรวจสอบความเที่ยงตรง
เชิงเหมือน (convergent validity) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก
(discriminant validity)

การทดสอบความเชื่อถือได้ของมาตรวัดตัวแปร การวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัย
นำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 325 ราย มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น
สอดคล้องภายในของตัวแปรสังเกตได้ โดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน
ของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของข้อที่เหลือ (corrected item-total correlation)
ถ้ามีค่าเป็นบวกและมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.20 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาคที่เพิ่มขึ้นเมื่อตัดข้อคำถามนั้นออก (Cronbach's alpha if item deleted)
ควรมีค่ามากกว่า 0.6 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 125-126; Hair et al., 2006, p. 137)
แสดงผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของมาตรวัดตัวแปรสังเกตได้ ดังข้อมูลในตาราง 15



ตาราง 15
ค่าสถิติสำหรับการทดสอบความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในของตัวแปรสังเกตได้
(จำนวน 325 ราย)

ตัวแปร สังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Standardized Cronbach's Alpha
CUSF	COMF1	0.716	0.845	0.868
	COMF2	0.730	0.831	
	COMF3	0.801	0.765	
SUPF	COMF4	0.787	0.849	0.893
	COMF5	0.766	0.866	
	COMF6	0.814	0.823	
COMF	COMF7	0.810	0.849	0.896
	COMF8	0.806	0.851	
	COMF9	0.788	0.858	
	COMF10	0.741	0.881	
INFS	GOVS1	0.520	0.774	0.796
	GOVS2	0.629	0.738	
	GOVS3	0.590	0.749	
	GOVS4	0.591	0.719	
	GOVS5	0.547	0.762	
POTE	GOVS6	0.832	0.839	0.903
	GOVS7	0.784	0.880	
	GOVS8	0.803	0.863	

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Standardized Cronbach's Alpha
LEGA	GOVS9	0.624	0.761	0.818
	GOVS10	0.726	0.716	
	GOVS11	0.700	0.726	
EMPL	PERC1	0.761	0.863	0.892
	PERC2	0.773	0.860	
	PERC3	0.699	0.877	
	PERC4	0.719	0.873	
	PERC5	0.731	0.870	
MGER	PERC6	0.442	0.738	0.760
	PERC7	0.443	0.749	
	PERC8	0.501	0.723	
	PERC9	0.560	0.688	
	PERC10	0.567	0.696	
LEAD	PERC11	0.628	0.824	0.848
	PERC12	0.677	0.812	
	PERC13	0.576	0.836	
	PERC14	0.732	0.795	
	PERC15	0.674	0.811	
ORGS	MGTC1	0.703	0.851	0.877
	MGTC2	0.706	0.850	
	MGTC3	0.680	0.857	
	MGTC4	0.725	0.846	
	MGTC5	0.718	0.847	

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Standardized Cronbach's Alpha
STRA	MGTC6	0.592	0.807	0.831
	MGTC7	0.582	0.809	
	MGTC8	0.682	0.782	
	MGTC9	0.621	0.799	
	MGTC10	0.665	0.786	
ITMA	MGTC11	0.649	0.828	0.854
	MGTC12	0.674	0.821	
	MGTC13	0.682	0.820	
	MGTC14	0.671	0.822	
	MGTC15	0.657	0.826	
WEBQ	ECOC1	0.672	0.814	0.851
	ECOC2	0.665	0.814	
	ECOC3	0.704	0.807	
	ECOC4	0.678	0.813	
TRNC	ECOC6	0.571	0.835	0.846
	ECOC7	0.627	0.821	
	ECOC8	0.668	0.810	
	ECOC9	0.699	0.801	
	ECOC10	0.705	0.799	
SECU	ECOC11	0.688	0.832	0.866
	ECOC12	0.634	0.846	
	ECOC13	0.695	0.831	
	ECOC14	0.745	0.820	
	ECOC15	0.673	0.841	

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Standardized Cronbach's Alpha
CUSR	COLC1	0.632	0.837	0.858
	COLC2	0.640	0.835	
	COLC3	0.655	0.832	
	COLC4	0.616	0.839	
	COLC5	0.671	0.829	
	COLC6	0.670	0.809	
INTR	COLC7	0.720	0.828	0.866
	COLC8	0.732	0.826	
	COLC9	0.660	0.843	
	COLC10	0.644	0.848	
	COLC11	0.678	0.839	
SUPR	COLC12	0.703	0.825	0.862
	COLC13	0.700	0.827	
	COLC14	0.716	0.820	
	COLC15	0.719	0.820	
FINA	SUCC1	0.694	0.828	0.856
	SUCC2	0.786	0.741	
	SUCC3	0.703	0.820	
CUST	SUCC5	0.650	0.548	0.744
	SUCC6	0.583	0.629	

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ข้อคำถาม	Corrected	Cronbach's	Standardized
		Item-total	Alpha if	Cronbach's
		Correlation	Item Deleted	Alpha
INPR	SUCC7	0.527	0.478	0.627
	SUCC8	0.434	0.605	
	SUCC9	0.442	0.592	
LEGR	SUCC10	0.553	0.557	0.698
	SUCC11	0.532	0.583	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของข้อที่เหลือ (corrected item-total correlation) มีค่ามากกว่า 0.20 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมาตรวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.716-0.814 การสนับสนุนของภาครัฐ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.520-0.832 ความสามารถของบุคลากร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.442-0.773 ความสามารถในการจัดการธุรกิจ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.582-0.725 ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.571-0.745 ความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.616-0.719 และผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.434-0.786 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.20 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกค่า ส่วนค่าความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในของข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบของมาตรวัดพบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของข้อที่เหลือ (corrected item-total correlation) มีค่าเป็นบวกทุกรายการ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเมื่อแปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (standardized Cronbach's Alpha) มีค่ามากกว่า 0.6 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อพิจารณา ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่เพิ่มขึ้นเมื่อตัดข้อคำถามนั้นออก (Cronbach's alpha if item deleted) พบว่า ไม่มีข้อคำถามที่ถูกตัดออกทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเพิ่มขึ้นแล้วมีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเมื่อแปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐาน โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเมื่อแปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐานของมาตรวัดสภาพแวดล้อม

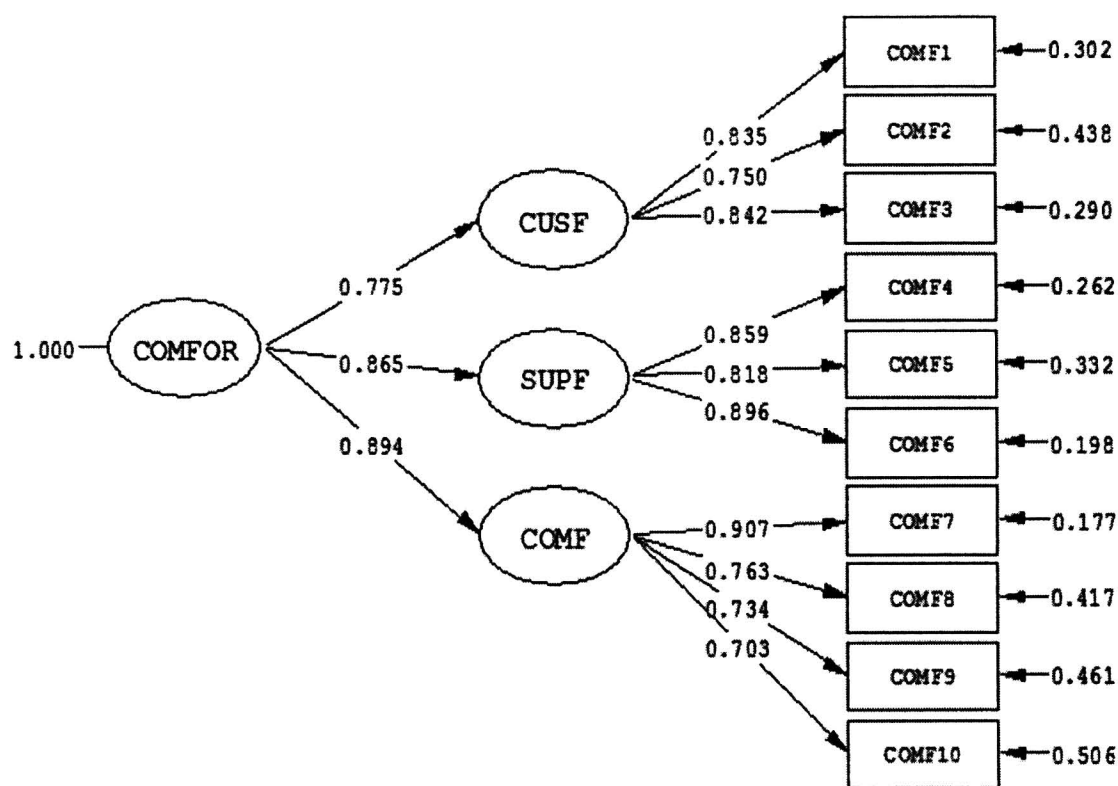
ทางการแข่งขันมีค่าระหว่าง 0.868-0.896 การสนับสนุนของภาครัฐ มีค่าระหว่าง 0.796-0.903 ความสามารถของบุคลากร มีค่าระหว่าง 0.760-0.892 ความสามารถในการจัดการธุรกิจ มีค่าระหว่าง 0.831-0.877 ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าระหว่าง 0.846-0.866 ความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ มีค่าระหว่าง 0.858-0.866 และผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีค่าระหว่าง 0.627-0.856 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.60 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้ของมาตรวัดตัวแปรผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกมาตรวัด

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดตัวแปร การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของมาตรวัดตัวแปรแฝงในส่วนนี้ ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อประเมินความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดว่าสามารถวัดตัวแปรได้ตรงตามที่ทฤษฎีระบุไว้หรือไม่ (Hair et al., 2006, p. 776) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ด้วยโปรแกรม LISREL แล้วนำมาพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ควรมีค่ามากกว่า 0.3 และมีนัยสำคัญทางสถิติ และตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล พิจารณาจากค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืน ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ (chi-square) ควรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.987 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ควรมีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) และค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) ควรมีค่าน้อยกว่า 0.50 ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน ดังแสดงในภาพ 3 และตาราง 16





chi-square = 21.30, $df = 21$, p value = 0.44069, RMSEA = 0.007

ภาพ 3 ผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงขึ้นันอันค้บที่ 2 ของโมเดลวัดสภาพแวดล้อม
ทางการแข่งขัน

ตาราง 16

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน

ตัวแปร สังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R^2
CUSF		0.775**	0.399	11.932	0.601
	COMF1	0.835**	0.302	a	0.698
	COMF2	0.750**	0.438	12.259	0.562
	COMF3	0.842**	0.290	13.901	0.710
SUPF		0.865**	0.252	14.267	0.748
	COMF4	0.859**	0.262	a	0.738
	COMF5	0.818**	0.332	17.923	0.668
	COMF6	0.896**	0.198	20.454	0.802
COMF		0.894**	0.201	15.619	0.799
	COMF7	0.907**	0.177	a	0.823
	COMF8	0.763**	0.410	18.132	0.583
	COMF9	0.734**	0.460	18.666	0.539
	COMF10	0.703**	0.506	12.548	0.494

$\chi^2 = 21.30, df = 21, p$ value = 0.441, RMSEA = 0.007, SRMR = 0.0178, CN = 560.788, GFI = 0.987, AGFI = 0.966, *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05, **มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

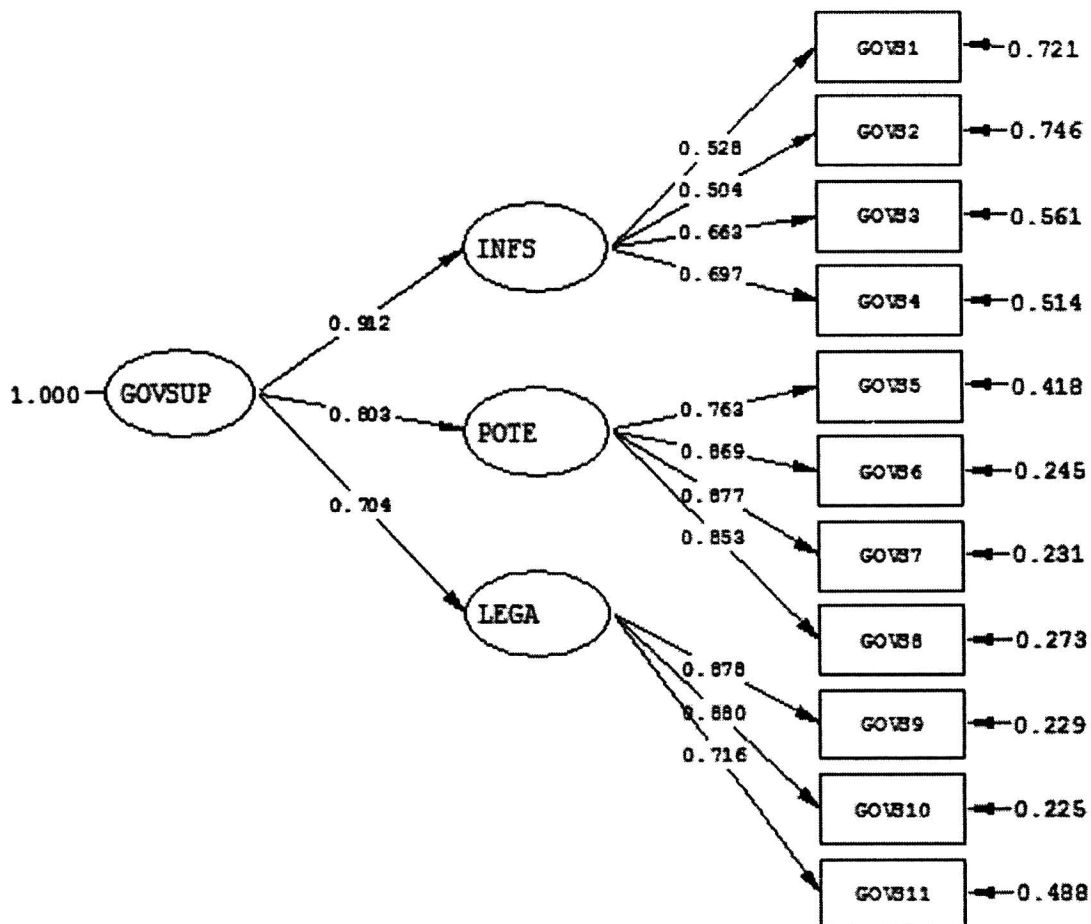
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของ โมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 21.30 ที่องศาอิสระเท่ากับ 21 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.014 มีค่าน้อยกว่า 2 และ p value เท่ากับ 0.441 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.987 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

ที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.966 มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.007 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0178 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 560.788 มีค่ามากกว่า 200 แสดงว่า โมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.703-0.907 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันที่ประกอบด้วย อำนาจการต่อรองของลูกค้า (CUSF) อำนาจการต่อรองของผู้ขาย (SUPF) และสภาพการแข่งขันของกลุ่มแข่งขัน (COMF) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสภาพการแข่งขันของกลุ่มแข่งขันมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ อำนาจการต่อรองของผู้ขาย และอำนาจการต่อรองของลูกค้า ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน ระหว่างร้อยละ 60.1-79.9

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐ

ดังแสดงในภาพ 4 และตาราง 17



chi-square = 27.282, $df = 20$, p value = 0.12752, RMSEA = 0.034

ภาพ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐ

ตาราง 17

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐ

ตัวแปร สังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R ²
INFS		0.912**	0.168	7.950	0.832
	GOVS1	0.528**	0.721	a	0.279
	GOVS2	0.504**	0.749	7.037	0.254
	GOVS3	0.663**	0.560	7.429	0.439
	GOVS4	0.697**	0.514	7.336	0.486
POTE		0.803**	0.356	11.114	0.644
	GOVS5	0.763**	0.418	a	0.582
	GOVS6	0.869**	0.245	16.304	0.755
	GOVS7	0.877**	0.231	16.468	0.769
	GOVS8	0.853**	0.273	15.172	0.727
LEGA		0.704**	0.505	10.489	0.495
	GOVS9	0.878**	0.229	a	0.771
	GOVS10	0.880**	0.220	13.720	0.775
	GOVS11	0.716**	0.488	8.424	0.512

$\chi^2 = 27.282, df = 20, p \text{ value} = 0.12752, RMSEA = 0.034, SRMR = 0.037, CN = 443.094,$
 $GFI = 0.985, AGFI = 0.950,$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05, **มีนัยสำคัญที่ระดับ .01,
a หมายถึง ค่ากำหนด

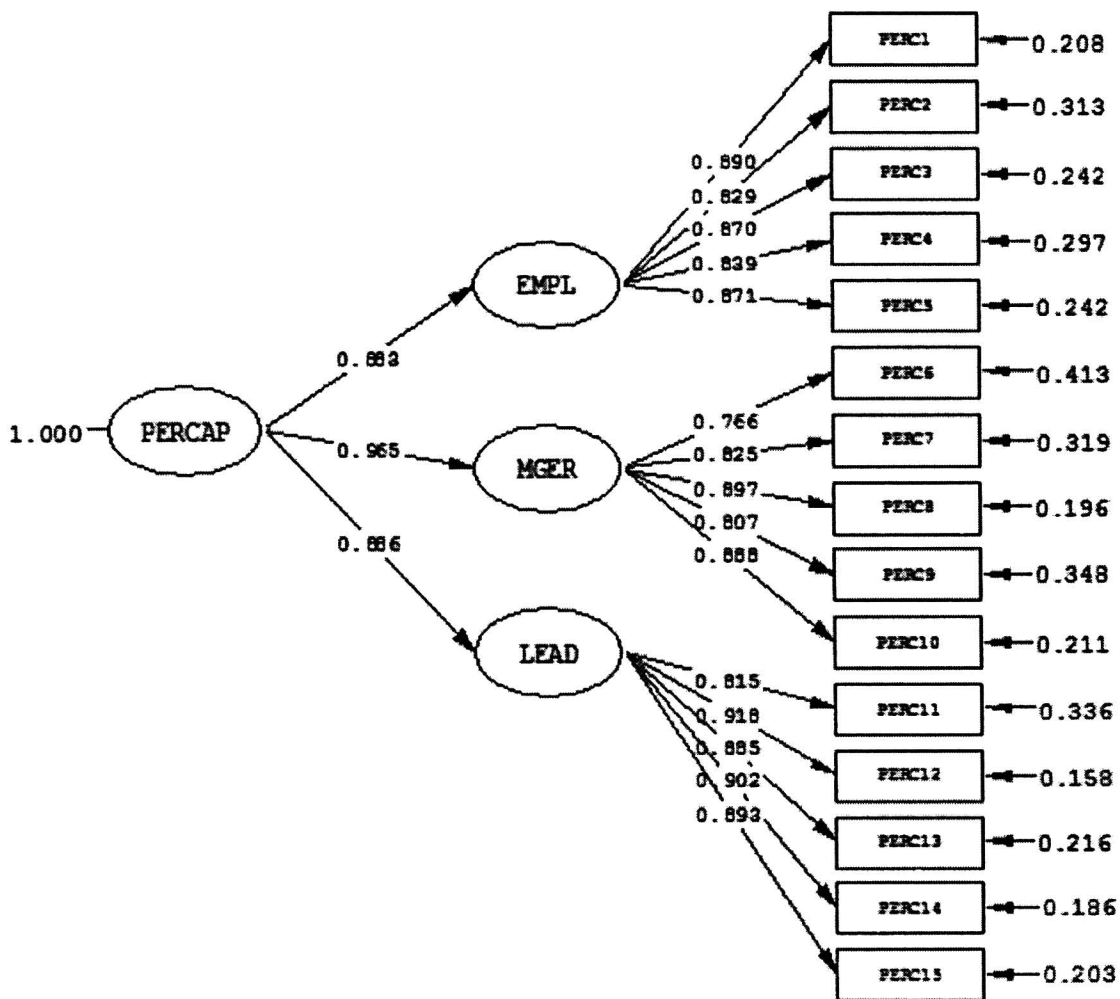
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดการสนับสนุนจาก
ภาครัฐ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก
ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 27.282 ที่องศาอิสระเท่ากับ 20 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.364
มีค่าน้อยกว่า 2 และ $p \text{ value} = 0.12752$ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนี
วัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.985 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

ที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.950 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.034 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.037 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 443.094 มีค่ามากกว่า 200 แสดงว่า โมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่าและมีค่าอยู่ระหว่าง 0.504-0.880 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดการสนับสนุนของภาครัฐที่ประกอบด้วย การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (INFS) การเพิ่มศักยภาพและความสามารถแก่ผู้ประกอบการ (POTE) และข้อบังคับและกฎหมายพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (LEGA) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ การเพิ่มศักยภาพและความสามารถแก่ผู้ประกอบการ และข้อบังคับและกฎหมายพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับการสนับสนุนของภาครัฐ ระหว่างร้อยละ 49.5-83.2

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลวัดความสามารถของบุคลากร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลวัดความสามารถของบุคลากร

ดังแสดงในภาพ 5 และตาราง 18



chi-square = 71.311, $df = 47$, p value = 0.01261, RMSEA = 0.040

ภาพ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดความสามารถของบุคลากร

ตาราง 18
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของบุคลากร

ตัวแปร สังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R^2
EMPL		0.883**	0.221	16.737	0.779
	PERC1	0.890**	0.208	a	0.792
	PERC2	0.829**	0.313	24.362	0.687
	PERC3	0.870**	0.241	20.418	0.758
	PERC4	0.839**	0.297	17.639	0.703
MGER	PERC5	0.871**	0.242	18.264	0.758
		0.955**	0.069	15.186	0.931
	PERC6	0.766**	0.413	a	0.587
	PERC7	0.825**	0.319	15.971	0.681
	PERC8	0.897**	0.196	17.683	0.804
LEAD	PERC9	0.807**	0.349	15.601	0.652
	PERC10	0.888**	0.211	16.857	0.789
		0.885**	0.215	15.164	0.785
	PERC11	0.815**	0.330	a	0.664
	PERC12	0.918**	0.158	19.323	0.842
	PERC13	0.885**	0.216	19.302	0.784
	PERC14	0.902**	0.186	19.897	0.814
	PERC15	0.893**	0.203	19.256	0.797

$\chi^2 = 71.311, df = 47, p \text{ value} = 0.01261, RMSEA = 0.040, SRMR = 0.0243,$
 $CN = 318.190, GFI = 0.971, AGFI = 0.927,$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05,
**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของบุคลากร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 71.311 ที่องศาอิสระเท่ากับ 47 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.517 มีค่าน้อยกว่า 2 และ p value เท่ากับ 0.01261 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.971 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.927 มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.040 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0243 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 318.190 มีค่ามากกว่า 200 แสดงว่า โมเดลวัดความสามารถของบุคลากรมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.766-0.955 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดความสามารถของบุคลากรที่ประกอบด้วยความรู้ความสามารถของพนักงาน (EMPL) ความรู้ความสามารถของผู้บริหาร (MGER) และความเป็นผู้นำของผู้บริหาร (LEAD) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยความรู้ความสามารถของผู้บริหารมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร และความรู้ความสามารถของพนักงาน ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับความสามารถของบุคลากร ระหว่างร้อยละ 77.9-93.1

4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ ดังแสดงในภาพ 6 และตาราง 19



chi-square = 63.912, $df = 57$, p value = 0.24674, RMSEA = 0.019

ภาพ 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ

ตาราง 19
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจ

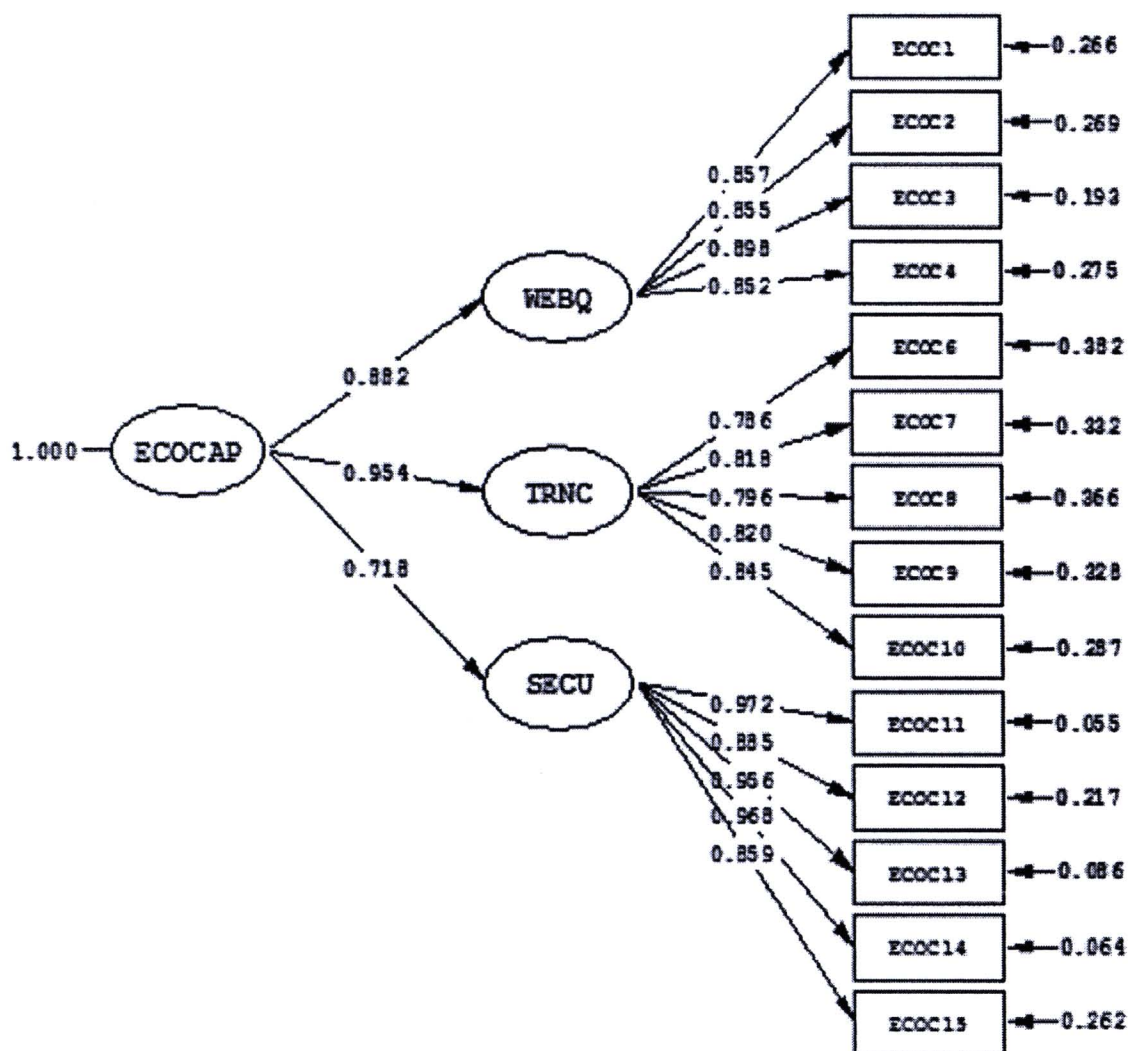
ตัวแปรสังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R ²
ORGS		0.937**	0.121	15.015	0.879
	MGTC1	0.802**	0.356	a	0.644
	MGTC2	0.842**	0.290	23.999	0.709
	MGTC3	0.890**	0.208	16.867	0.793
	MGTC4	0.893**	0.202	17.601	0.798
STRA	MGTC5	0.908**	0.175	17.863	0.825
		0.871**	0.241	17.313	0.759
	MGTC6	0.957**	0.086	a	0.915
	MGTC7	0.859**	0.261	17.585	0.738
	MGTC8	0.835**	0.306	16.063	0.698
ITMA	MGTC9	0.786**	0.384	13.589	0.618
	MGTC10	0.810**	0.343	14.949	0.657
		0.794**	0.369	12.451	0.631
	MGTC11	0.753**	0.432	a	0.568
	MGTC12	0.842**	0.291	17.175	0.709
	MGTC13	0.912**	0.168	17.151	0.832
	MGTC14	0.901**	0.188	16.045	0.812
	MGTC15	0.836**	0.301	15.649	0.699

$\chi^2 = 63.912$, $df = 57$, p value = 0.24674, RMSEA = 0.0193, SRMR = 0.0186,
CN = 427.324, GFI = 0.974, AGFI = 0.946, *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05,
**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 63.912 ที่องศาอิสระเท่ากับ 57 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.121 มีค่าน้อยกว่า 2 และ p value เท่ากับ 0.24674 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.974 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.946 มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.0193 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0186 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 427.324 ซึ่งมีค่ามากกว่า 200 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.753-0.957 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดความสามารถในการจัดการธุรกิจที่ประกอบด้วยลักษณะการบริหารงาน (ORGS) กลยุทธ์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (STRA) และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITMA) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยลักษณะการบริหารงานมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ กลยุทธ์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับความสามารถในการจัดการธุรกิจ ระหว่างร้อยละ 63.1-87.9

5. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังแสดงในภาพ 7 และตาราง 20



chi-square = 47.916, $df = 42$, p value = 0.24525, RMSEA = 0.030

ภาพ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์



ตาราง 20
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์-อิเล็กทรอนิกส์

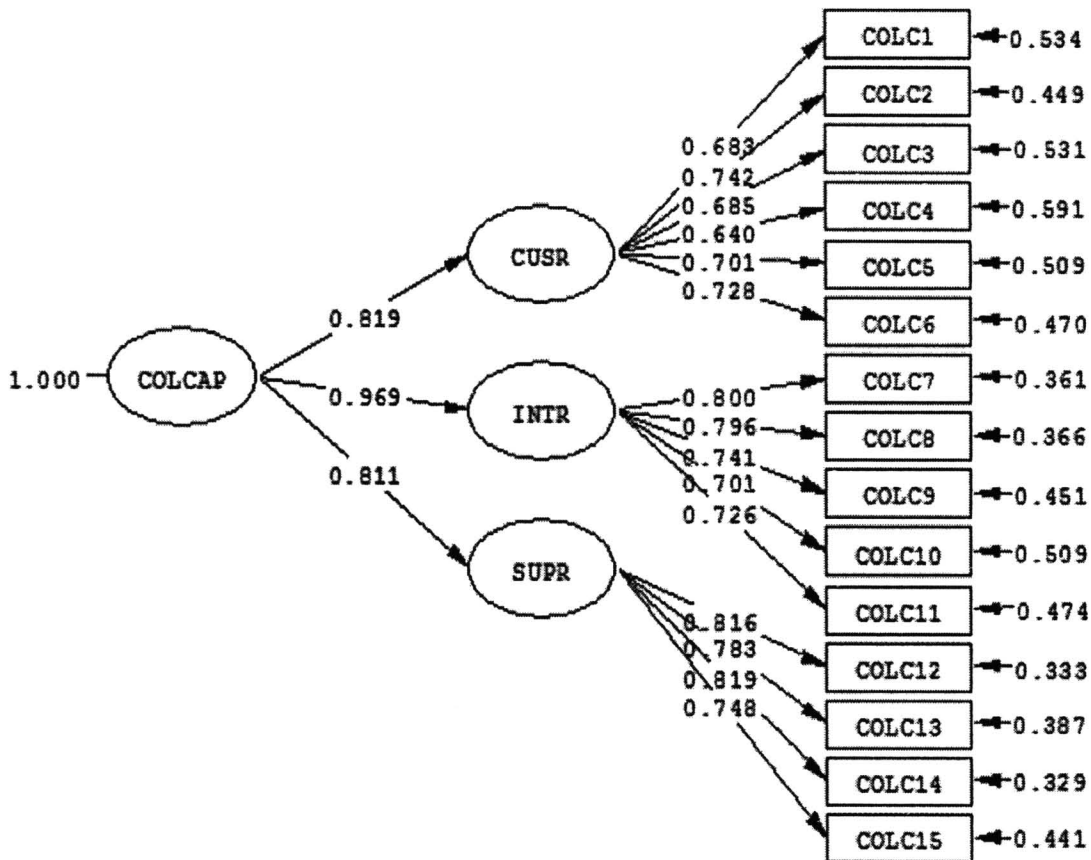
ตัวแปร สังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R ²
WEBQ		0.882**	0.222	10.558	0.778
	ECOC1	0.857**	0.266	a	0.734
	ECOC2	0.855**	0.269	15.581	0.731
	ECOC3	0.898**	0.193	13.262	0.807
	ECOC4	0.852**	0.275	10.868	0.725
TRNC		0.954**	0.091	10.380	0.909
	ECOC6	0.786**	0.382	a	0.618
	ECOC7	0.818**	0.332	15.096	0.668
	ECOC8	0.796**	0.362	10.094	0.634
	ECOC9	0.820**	0.328	8.617	0.672
SECU	ECOC10	0.845**	0.287	9.046	0.713
		0.718**	0.484	9.717	0.516
	ECOC11	0.972**	0.054	a	0.945
	ECOC12	0.885**	0.216	12.790	0.783
	ECOC13	0.956**	0.084	13.267	0.914
	ECOC14	0.968**	0.064	13.497	0.936
	ECOC15	0.859**	0.262	12.559	0.738

$\chi^2 = 47.916$, $df = 42$, $p \text{ value} = 0.24525$, $RMSEA = 0.0298$, $SRMR = 0.0288$,
 $CN = 213.427$, $GFI = 0.959$, $AGFI = 0.897$, *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05,
 **มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 47.916 ที่องศาอิสระเท่ากับ 42 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.141 มีค่าน้อยกว่า 2 และ p value เท่ากับ 0.24525 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.959 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.897 มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.0298 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0288 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 213.427 มีค่ามากกว่า 200 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.718-0.972 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยคุณภาพของเว็บไซต์ (WEBQ) ความสามารถในการดำเนินธุรกรรม (TRNC) และความสามารถในการรักษาความปลอดภัย (SECU) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยความสามารถในการดำเนินธุรกรรมมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ คุณภาพของเว็บไซต์ และความสามารถในการรักษาความปลอดภัย ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างร้อยละ 51.6-90.9

6. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ ดังแสดงในภาพ 8 และตาราง 21



chi-square = 86.974, $df = 67$, p value = 0.05102, RMSEA = 0.030

ภาพ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ

ตาราง 21
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกัน
ของธุรกิจ

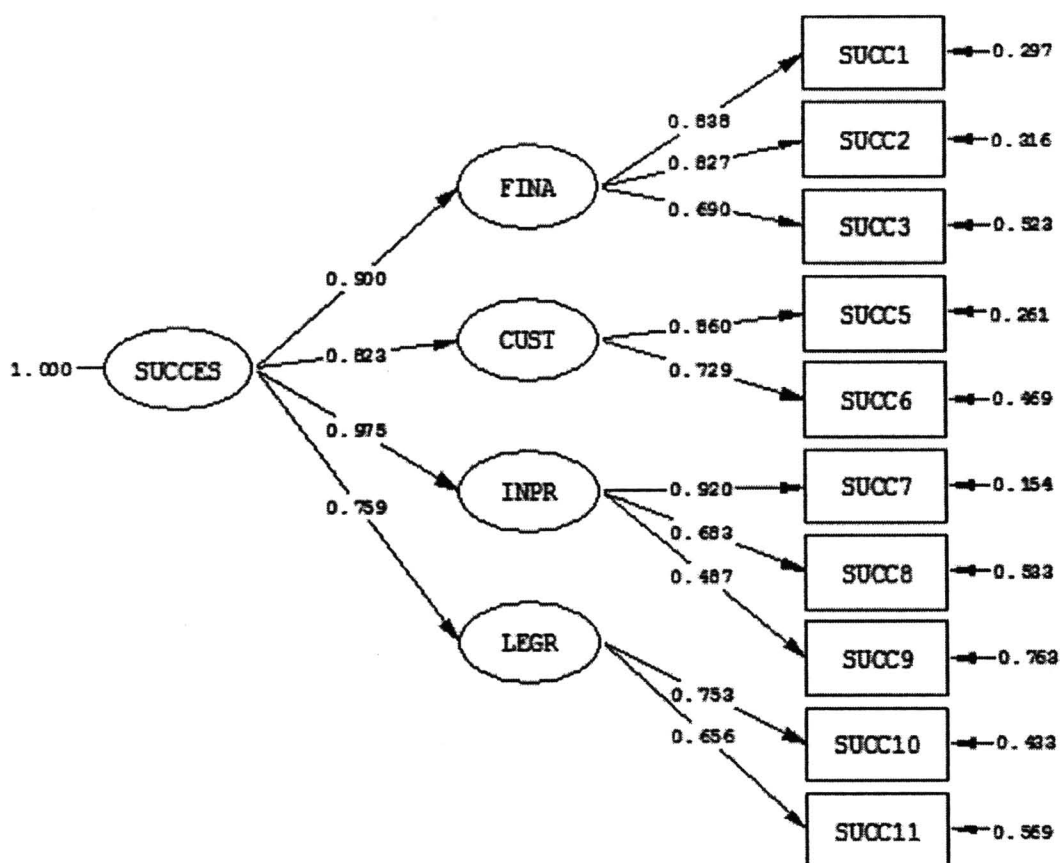
ตัวแปรสังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R ²
CUSR		0.819**	0.154	10.955	0.670
	COLC1	0.683**	0.534	a	0.466
	COLC2	0.742**	0.451	11.417	0.551
	COLC3	0.685**	0.529	10.671	0.469
	COLC4	0.640**	0.589	10.705	0.409
	COLC5	0.701**	0.508	10.477	0.491
	COLC6	0.728**	0.470	11.160	0.530
INTR		0.969**	0.138	14.749	0.940
	COLC7	0.800**	0.360	a	0.639
	COLC8	0.796**	0.365	16.234	0.634
	COLC9	0.741**	0.455	13.596	0.549
	COLC10	0.701**	0.509	12.001	0.491
	COLC11	0.726**	0.473	13.084	0.526
SUPR		0.811**	0.228	12.359	0.658
	COLC12	0.816**	0.333	a	0.667
	COLC13	0.783**	0.387	13.081	0.613
	COLC14	0.819**	0.328	12.017	0.671
	COLC15	0.748**	0.441	11.151	0.559

$\chi^2 = 86.974$, $df = 67$, p value = 0.0510, RMSEA = 0.0303, SRMR = 0.0275,
CN = 352.011, GFI = 0.965, AGFI = 0.938, *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05,
**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 86.974 ที่องศาอิสระเท่ากับ 67 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.298 มีค่าน้อยกว่า 2 และ p value เท่ากับ 0.0510 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.965 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.938 มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.030 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0275 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 352.011 มีค่ามากกว่า 200 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.640-0.819 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจที่ประกอบด้วยการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (CUSR) การทำงานร่วมกันภายในองค์กร (INTR) และการสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย (SUPR) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการทำงานร่วมกันภายในองค์กร มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ ระหว่างร้อยละ 65.8-94.0

7. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังแสดงในภาพ 9 และตาราง 22



chi-square = 25.707, $df = 13$, p value = 0.01861, RMSEA = 0.055

ภาพ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของโมเดลวัดผลสำเร็จของ
พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตาราง 22
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตัวแปรสังเกตได้	ตัวชี้วัด	λ	SE	t value	R ²
FINA		0.900**	0.133	13.393	0.810
	SUCC1	0.838**	0.297	a	0.703
	SUCC2	0.827**	0.316	13.010	0.684
	SUCC3	0.690**	0.523	10.189	0.477
CUST		0.823**	0.236	12.601	0.678
	SUCC5	0.860**	0.259	a	0.739
	SUCC6	0.729**	0.468	11.203	0.531
INPR		0.975**	0.141	15.381	0.951
	SUCC7	0.920**	0.154	a	0.846
	SUCC8	0.683**	0.531	9.879	0.467
	SUCC9	0.487**	0.764	7.450	0.237
LEGR		0.759**	0.241	10.638	0.575
	SUCC10	0.753**	0.433	a	0.567
	SUCC11	0.656**	0.563	9.295	0.431

$\chi^2 = 25.707, df = 17, p \text{ value} = 0.0186, RMSEA = 0.0549, SRMR = 0.0308,$
 $CN = 359.276, GFI = 0.984, AGFI = 0.934,$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05,
**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01, a หมายถึง ค่ากำหนด

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 25.707 ที่องศาอิสระเท่ากับ 17 ค่า χ^2/df มีค่าเท่ากับ 1.512 มีค่าน้อยกว่า 2 และ $p \text{ value}$ เท่ากับ 0.0186 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.984 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.934 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่ามาตรฐานดัชนีรากกำลังสอง

เฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.0549 ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.0308 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (CN) มีค่าเท่ากับ 359.276 ซึ่งมีค่ามากกว่า 200 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวกทุกค่า และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.487-0.920 และมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทุกค่า ($t > 2.58$) แสดงว่า โมเดลวัดผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยผลสำเร็จด้านการเงิน (FINA) ผลสำเร็จด้านลูกค้า (CUST) ผลสำเร็จด้านกระบวนการภายใน (INPR) และผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต (LEGR) มีความตรงเชิงโครงสร้างผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลสำเร็จด้านกระบวนการภายในมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ผลสำเร็จด้านการเงิน ผลสำเร็จด้านลูกค้า และผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ตามลำดับ และมีความผันแปรร่วมกับผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างร้อยละ 57.5-95.1

สมการมาตรวัดของโมเดล

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของมาตรวัดตัวแปรแฝง ผู้วิจัยนำค่าสถิติสำหรับการประมาณค่าตัวแปร มาเขียนเป็นสมการมาตรวัด (measurement equations) ของโมเดล ได้ดังนี้

1. โมเดลวัดตัวแปรแฝงภายนอก เป็นสมการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงภายนอก มี 2 ชุดสมการ ดังนี้

ชุดที่ 1.1 ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก COMFOR กับตัวแปรสังเกตได้

CUSF, SUPF และ COMF

$$\begin{array}{lcl} \text{CUSF} & = & 0.775 * \text{COMFOR}, \text{Errorvar.} = 0.399, R^2 = 0.601 \\ & & (0.0541) \quad (0.0456) \\ & & 11.932 \quad 6.055 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{SUPF} & = & 0.865 * \text{COMFOR}, \text{Errorvar.} = 0.252, R^2 = 0.748 \\ & & (0.0521) \quad (0.0418) \\ & & 14.267 \quad 4.451 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{COMF} & = & 0.894 * \text{COMFOR}, \text{Errorvar.} = 0.201, R^2 = 0.799 \\ & & (0.0519) \quad (0.0569) \\ & & 15.619 \quad 2.909 \end{array}$$

ชุดที่ 1.2 ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก GOVSUP กับตัวแปรสังเกตได้

INFS, POTE และ LEGA

$$\begin{array}{rcl} \text{INFS} & = & 0.912 * \text{GOVSUP}, \text{Errorvar.} = 0.168, R^2 = 0.832 \\ & & (0.0601) \quad (0.0268) \\ & & 7.950 \quad 1.718 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{POTE} & = & 0.803 * \text{GOVSUP}, \text{Errorvar.} = 0.356, R^2 = 0.644 \\ & & (0.0553) \quad (0.0410) \\ & & 11.114 \quad 5.082 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{LEGA} & = & 0.704 * \text{GOVSUP}, \text{Errorvar.} = 0.505, R^2 = 0.495 \\ & & (0.0591) \quad (0.0605) \\ & & 10.489 \quad 6.468 \end{array}$$

จากสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงภายนอก

สมการชุดที่ 1.1 พบว่า อำนาจการต่อรองของลูกค้า อำนาจการต่อรองของผู้ขาย

และสภาพการแข่งขันของกลุ่มแข่งขันมีความสัมพันธ์ต่อสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน

โดยมีค่าความเชื่อถือได้ของการวัดแต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 60.1, 74.8 และ 79.9

ตามลำดับ

สมการชุดที่ 1.2 พบว่า การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ การเพิ่มศักยภาพและความสามารถแก่ผู้ประกอบการ และข้อบังคับและกฎหมายพาณิชย-อิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์ต่อการสนับสนุนของภาครัฐ โดยมีค่าความเชื่อถือได้ของการวัดแต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 83.2, 64.4 และ 49.5 ตามลำดับ

2. โมเดลวัดตัวแปรแฝงภายใน เป็นสมการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร-สังเกตได้กับตัวแปรแฝงภายในมี 5 ชุดสมการ ดังนี้

ชุดที่ 2.1 ระหว่างตัวแปรแฝงภายใน PERCAP กับตัวแปรสังเกตได้

EMPL, MGER และ LEAD

$$\text{EMPL} = 0.883 \cdot \text{PERCAP}, \text{Errorvar.} = 0.221, R^2 = 0.779$$

$$(0.0466) \quad (0.0286)$$

$$16.737 \quad 6.051$$

$$\text{MGER} = 0.955 \cdot \text{PERCAP}, \text{Errorvar.} = 0.069, R^2 = 0.931$$

$$(0.0484) \quad (0.0162)$$

$$15.186 \quad 2.462$$

$$\text{LEAD} = 0.885 \cdot \text{PERCAP}, \text{Errorvar.} = 0.215, R^2 = 0.785$$

$$(0.0479) \quad (0.0216)$$

$$15.164 \quad 6.698$$

ชุดที่ 2.2 ระหว่างตัวแปรแฝงภายใน MGTCAP กับตัวแปรสังเกตได้

ORGS, STRA และ ITMA

$$\text{ORGS} = 0.937 \cdot \text{MGTCAP}, \text{Errorvar.} = 0.121, R^2 = 0.879$$

$$(0.0499) \quad (0.0252)$$

$$15.015 \quad 3.083$$

$$\text{STRA} = 0.871 \cdot \text{MGTCAP}, \text{Errorvar.} = 0.241, R^2 = 0.759$$

$$(0.0482) \quad (0.0527)$$

$$17.313 \quad 4.186$$

$$\text{ITMA} = 0.794 \cdot \text{MGTCAP}, \text{Errorvar.} = 0.369, R^2 = 0.631$$

$$(0.0479) \quad (0.0309)$$

$$12.451 \quad 6.720$$

ชุดที่ 2.3 ระหว่างตัวแปรแฝงภายใน ECOCAP กับตัวแปรสังเกตได้

WEBQ, TRNC และ SECU

$$\text{WEBQ} = 0.882 \cdot \text{ECOCAP}, \text{Errorvar.} = 0.222, R^2 = 0.778$$

$$(0.0712) \quad (0.0476)$$

$$10.558 \quad 3.391$$

$$\text{TRNC} = 0.954 \cdot \text{ECOCAP}, \text{Errorvar.} = 0.091, R^2 = 0.909$$

$$(0.0721) \quad (0.0413)$$

$$10.380 \quad 1.354$$

$$\text{SECU} = 0.718 \cdot \text{ECOCAP}, \text{Errorvar.} = 0.484, R^2 = 0.516$$

$$(0.0716) \quad (0.0918)$$

$$9.717 \quad 4.958$$

ชุดที่ 2.4 ระหว่างตัวแปรแฝงภายใน COLCAP กับตัวแปรสังเกตได้

INTR, CUSR และ SUPR

$$\text{CUSR} = 0.819 \cdot \text{COLCAP}, \text{Errorvar.} = 0.154, R^2 = 0.670$$

$$(0.0511) \quad (0.0322)$$

$$10.955 \quad 4.784$$

$$\text{INTR} = 0.969 \cdot \text{COLCAP}, \text{Errorvar.} = 0.138, R^2 = 0.940$$

$$(0.0525) \quad (0.0350)$$

$$14.749 \quad 1.102$$

$$\text{SUPR} = 0.811 \cdot \text{COLCAP}, \text{Errorvar.} = 0.228, R^2 = 0.658$$

$$(0.0535) \quad (0.0599)$$

$$12.359 \quad 3.806$$

ชุดที่ 2.5 ระหว่างตัวแปรแฝงภายใน SUCCES กับตัวแปรสังเกตได้

FINA, CUST, INPR และ LEGR

$$\text{FINA} = 0.900 \cdot \text{SUCCES}, \text{Errorvar.} = 0.133, R^2 = 0.810$$

$$(0.0563) \quad (0.0435)$$

$$13.393 \quad 3.055$$

$$\text{CUST} = 0.823 \cdot \text{SUCCES}, \text{Errorvar.} = 0.236, R^2 = 0.678$$

$$(0.0559) \quad (0.0465)$$

$$12.601 \quad 5.074$$

$$\text{INPR} = 0.975 * \text{SUCCEs}, \text{Errorvar.} = 0.141, R^2 = 0.951$$

$$(0.0581) \quad (0.0966)$$

$$15.381 \quad 0.425$$

$$\text{LEGR} = 0.759 * \text{SUCCEs}, \text{Errorvar.} = 0.241, R^2 = 0.575$$

$$(0.0537) \quad (0.0579)$$

$$10.638 \quad 4.163$$

จากสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงภายใน
สมการชุดที่ 2.1 พบว่า ความรู้และความสามารถของพนักงาน (EMPL)
ความรู้และความสามารถของผู้บริหาร (MGER) และความเป็นผู้นำของผู้บริหาร (LEAD)
มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถของบุคลากร (PERC) โดยมีค่าความเชื่อถือได้ของการวัด
แต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 77.9, 93.1 และ 78.5 ตามลำดับ

สมการชุดที่ 2.2 พบว่า ลักษณะการบริหารงาน (ORGS) กลยุทธ์พาณิชย์-
อิเล็กทรอนิกส์ (STRA) และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITMA) มีความสัมพันธ์
ต่อความสามารถในการจัดการธุรกิจ (MGTCAP) โดยมีค่าความเชื่อถือได้ของการวัด
แต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 87.9, 75.9 และ 63.1 ตามลำดับ

สมการชุดที่ 2.3 พบว่า คุณภาพของเว็บไซต์ (WEBQ) ความสามารถในการ-
ดำเนินธุรกรรม (TRNC) และความสามารถในการรักษาความปลอดภัย (SECU)
มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ECOCAP) โดยมี
ค่าความเชื่อถือได้ของการวัดแต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 77.8, 90.9 และ 51.6 ตามลำดับ

สมการชุดที่ 2.4 พบว่า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (CUSR) การทำงาน
ร่วมกันภายในองค์กร (INTR) และการสร้างความร่วมมือกับผู้ขาย (SUPR) มีความสัมพันธ์
ต่อความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ (COLCAP) โดยมีค่าความเชื่อถือได้
ของการวัดแต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 67.0, 94.0 และ 65.8 ตามลำดับ

สมการชุดที่ 2.5 พบว่า ผลสำเร็จด้านการเงิน (FINA) ผลสำเร็จด้านลูกค้า
(CUST) ผลสำเร็จด้านกระบวนการภายใน (INPR) และผลสำเร็จด้านการเรียนรู้และ
การเจริญเติบโต (LEGR) มีความสัมพันธ์ต่อผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีค่า
ความเชื่อถือได้ของการวัดแต่ละตัวแปรเท่ากับร้อยละ 81.0, 67.8, 95.1 และ 57.5 ตามลำดับ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของมาตรวัดตัวแปร การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลวัด โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) พิจารณาว่าการใช้เครื่องมือคนละชนิดที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน จะมีความสอดคล้องกันหรือไม่ หากมีความสอดคล้องกันควรจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) พิจารณาว่าการใช้เครื่องมือชนิดเดียวกันที่วัดคุณลักษณะต่างกัน จะต้องไม่มีความสอดคล้องกันหรือควรจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ รายละเอียดผลการตรวจสอบ มีดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) เป็นการตรวจสอบว่ารายการหรือตัวชี้วัดสามารถวัดตัวแปรเดียวกัน โดยมีวิธีการวัดและเกณฑ์การพิจารณา 3 ประการ คือ (1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ดูจากค่า Lamda-x ควรมีค่าเกินกว่า 0.5 (2) Variance Extracted (VE) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าเกิน 0.5 ขึ้นไป และ (3) Construct Reliability (CR) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าเกิน 0.6 ขึ้นไป (Hair et al., 2006, pp. 777-779)

ตาราง 23
ค่าสถิติสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

ตัวแปรแฝง	ตัวแปร สังเกตได้	Lamda-x	Theta-delta	Variance	Construct
				Extracted (VE)	Reliability (CR)
COMFOR	CUSF	0.775**	0.399	0.851	0.657
	SUPF	0.865**	0.252	0.893	0.736
	COMF	0.894**	0.201	0.861	0.611
GOVSUP	INFS	0.912**	0.168	0.692	0.664
	POTE	0.803**	0.356	0.906	0.708
	LEGA	0.704**	0.505	0.867	0.687
PERCAP	EMPL	0.883**	0.221	0.934	0.740
	MGER	0.955**	0.069	0.922	0.702
	LEAD	0.885**	0.215	0.947	0.781
MGTCAP	ORGS	0.937**	0.121	0.943	0.734
	STRA	0.871**	0.241	0.929	0.695
	ITMA	0.794**	0.369	0.929	0.724
ECOCAP	WEBQ	0.882**	0.222	0.923	0.749
	TRNC	0.954**	0.091	0.907	0.709
	SECU	0.718**	0.484	0.969	0.864
COLCAP	CUSR	0.819**	0.154	0.850	0.626
	INTR	0.969**	0.138	0.868	0.672
	SUPR	0.811**	0.228	0.871	0.688
SUCCES	FINA	0.900**	0.133	0.830	0.621
	CUST	0.823**	0.236	0.801	0.668
	INPR	0.975**	0.141	0.769	0.557
	LEGR	0.759**	0.241	0.725	0.569

2. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) เป็นการตรวจสอบว่าตัวแปรทั้งหมดมีความแตกต่างกัน หรือตัวแปรแต่ละตัวมีเอกลักษณ์ และไม่ซ้ำซ้อนกับตัวแปรอื่น การตรวจสอบทำได้โดยเปรียบเทียบค่า Variance Extracted (VE) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ยกกำลังสอง (r^2) หากค่า VE มีค่ามากกว่า r^2 แสดงว่า ตัวแปรคู่่นั้นมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Hair et al., 2006, p. 778)

ค่าสถิติสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

ตัวแปรแฝง	VE	Correlation coefficient (r)/Square of correlation coefficient (r ²)									
		COMFOR	GOVSUP	PERCAP	MGTCAP	ECOCAP	COLCAP	SUCLEG	SUCINP	SUCCUS	SUCFIN
COMFOR	0.726	1.000	0.162	0.255	0.221	0.194	0.199	0.195	0.188	0.207	0.251
GOVSUP	0.765	0.402	1.000	0.209	0.303	0.233	0.238	0.135	0.182	0.135	0.181
PERCAP	0.738	0.505	0.457	1.000	0.594	0.584	0.506	0.336	0.458	0.372	0.491
MGTCAP	0.666	0.470	0.550	0.771	1.000	0.627	0.588	0.388	0.437	0.353	0.518
ECOCAP	0.693	0.441	0.483	0.764	0.792	1.000	0.581	0.329	0.417	0.284	0.448
COLCAP	0.757	0.446	0.488	0.711	0.767	0.762	1.000	0.343	0.398	0.262	0.421
SUCLEG	0.830	0.442	0.367	0.580	0.623	0.574	0.586	1.000	0.303	0.334	0.334
SUCINP	0.801	0.434	0.427	0.677	0.661	0.646	0.631	0.550	1.000	0.549	0.597
SUCCUS	0.769	0.455	0.368	0.610	0.594	0.533	0.512	0.578	0.549	1.000	0.291
SUCFIN	0.725	0.501	0.425	0.701	0.720	0.669	0.649	0.578	0.597	0.539	1.000

จากตาราง 24 พบว่า ค่า VE (variance extracted) ของตัวแปรแฝงแต่ละตัว มีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสองของกลุ่มตัวแปรแฝงนั้นกับตัวแปรแฝงอื่น ๆ ทุกค่า แสดงว่า โมเดลวัดทุกโมเดลมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

กล่าวโดยสรุป โมเดลวัดตัวแปรแฝงทั้ง 7 โมเดล มีคุณสมบัติผ่านตามเกณฑ์ โดยคุณสมบัติด้านอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามากกว่า 0.20 ทุกค่า ค่าความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในมีค่ามากกว่า 0.70 และพิจารณาค่าที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (λ) ของตัวแปรสังเกตได้มีค่าเป็นบวกทุกค่าและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ทุกค่า และค่าดัชนีชี้วัดความกลมกลืนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งการตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลวัดพบว่า โมเดลวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน และความเที่ยงตรงเชิงจำแนกผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกโมเดล

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบว่า คำถามในแบบสัมภาษณ์มีเนื้อหาสาระครบถ้วนในเรื่องที่ต้องการวัด และมีเนื้อหาครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดีของสิ่งที่ต้องการวัดหรือสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจหรือไม่ หลังจากนั้นจึงดำเนินการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสัมภาษณ์จริงในภาคสนาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างครบถ้วนและเพียงพอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามโดยนำไปให้ผู้บริหารของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานพาณิชย์-

อิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไปเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม การดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากโครงการปรัชญาคุณภิวัตน์ มหาวิทยาลัทยรามคำแหง (ดูภาคผนวก ก) และส่งไปพร้อมกับแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยหรือพนักงานเก็บข้อมูลนำแบบสอบถามไปส่งให้กับหน่วยตัวอย่างด้วยตนเอง และรอรับหรือนัดวันรับแบบสอบถามกลับมา ผู้วิจัยหรือพนักงานเก็บข้อมูลได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อคำถามที่ผู้ตอบสงสัย และตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำตอบนั้นในทันที การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ใช้เวลาตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 รวมเวลาประมาณ 4 เดือน โดยผู้วิจัยและพนักงานเก็บข้อมูลได้ไปดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งมีจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมดประมาณ 621 ชุด ได้รับคืนโดยเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์รวมทั้งสิ้น 325 ชุด คิดเป็นร้อยละ 52.33 ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด สาเหตุที่มีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามน้อย เนื่องจากในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า ธุรกิจที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีที่อยู่ในบัญชีรายชื่อผู้จดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่เมื่อผู้วิจัยไปเก็บข้อมูลตามที่อยู่นั้นพบว่า ไม่มีธุรกิจนั้นอยู่ เนื่องจากบางธุรกิจเลิกกิจการไปแล้ว ไม่พบธุรกิจตามที่อยู่ที่เราไว้ มีการย้ายที่อยู่และไม่ทราบที่อยู่ใหม่ เป็นต้น นอกจากนี้ มีบางธุรกิจที่ไม่ต้องการตอบแบบสอบถาม โดยให้เหตุผลว่าเพิ่งดำเนินธุรกิจใหม่จึงไม่สามารถตอบข้อมูลในบางคำถามได้ และข้อมูลเป็นความลับของธุรกิจ จึงไม่ต้องการตอบ เป็นต้น

2. การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้บริหารของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การดำเนินงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไป ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวความคิด และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ซึ่งมีการเตรียมข้อคำถามไว้เรียบร้อยแล้ว (ดูภาคผนวก ข) การสัมภาษณ์จะทำตามแบบของการสัมภาษณ์ที่แน่นอนตายตัวว่าจะถามในประเด็นใด เป็นลำดับก่อนหลังตามที่กำหนดไว้และบันทึกคำตอบลงในแบบนั้น และจะใช้แบบสัมภาษณ์นี้สอบถามผู้ถูกสัมภาษณ์เหมือนกันหมดทุกราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ มีแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งมีวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้วจึงได้นำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อแจกแจงให้เห็นถึงคุณสมบัติของประชากรที่ศึกษา รวมทั้งตัวแปรทุกตัว และมาตรวัดทุกมาตรวัดที่ใช้ในการวิจัย และใช้สถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อการศึกษาถึงความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ และเพื่อตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์กันมากกว่าหรือเท่ากับ .80 หรือไม่ (multicollinearity problem) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546, หน้า 90) โดยผู้วิจัยจะได้นำเสนอภาพรวมความสัมพันธ์ทวิระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ทราบว่าตัวแปรอิสระ อันได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอก ความสามารถของบุคลากร ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการจัดการธุรกิจ และการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ผลสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อย่างไร รวมทั้งนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรอิสระต่าง ๆ

1.2 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equations Model--SEM) ด้วยการใช้ตัวแบบ LISREL เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคนอื่น ๆ, 2549; Hair et al., 2006) ได้แก่ การหาความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน การสนับสนุนของภาครัฐ ความสามารถของบุคลากร ความสามารถของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความสามารถในการจัดการธุรกิจ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของธุรกิจ มีผลต่อผลสำเร็จของพาณิชย์-

อิเล็กทรอนิกส์ในด้านผลการดำเนินงานด้านการเงิน ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า
ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน และผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้
และการเจริญเติบโตอย่างไร และเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของโมเดลมาตรวัดและ โมเดลโครงสร้าง
เพื่อการประเมินภาพรวมของการเข้าได้ดีของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัย
ที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์
อิทธิพล เพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยโปรแกรมลิสเรล LISREL Version 8.54
มีค่าสถิติที่ควรพิจารณา (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538, หน้า 44-48) ค่าดัชนีที่ใช้ในการ-
ตรวจสอบความสอดคล้องหรือกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้ทราบ
ถึงควมมีประสิทธิภาพของโมเดลที่ใช้ในการศึกษา เป็นค่าที่โปรแกรมคำนวณให้
และพิจารณาจากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนที่สำคัญ มีดังนี้

1.2.1 ค่าไค-สแควร์ (chi-square statistics) เป็นค่าที่ใช้ในการตรวจสอบ
ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ควรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหรือมีค่า
 $p \text{ value} > .05$ ซึ่งจะแสดงว่า มีความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์ ซึ่ง Bollen (1989) เสนอว่า ควรพิจารณาค่าอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์
กับจำนวนองศาอิสระ (χ^2/df) ควรมีระหว่าง 2-5 ถือว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูล
เชิงประจักษ์

1.2.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน RMSEA (Root Mean Square Error of
Approximation) เป็นดัชนีในกลุ่มเศษเหลือ ซึ่งบ่งบอกความไม่กลมกลืนของเมทริกซ์
ความแปรปรวนร่วมของโมเดลตามทฤษฎีกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมจากประชากร
ซึ่งควรมีค่าต่ำกว่า 0.05 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) โดยถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.05
แสดงว่า โมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.05 ถึง 0.08
แสดงว่า โมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีพอสมควร และถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.08
ถึง 0.1 แสดงว่า โมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ปานกลาง

1.2.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน GFI (Goodness of Fit Index) เป็นค่า
ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ (absolute fit index) ที่แสดงถึงปริมาณความแปรปรวน

และค่าแปรปรวนร่วมซึ่งอธิบายได้ด้วยโมเดล มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

1.2.4 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) เป็นค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมบูรณ์ ที่แสดงปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายได้ด้วยโมเดลปรับแก้ด้วยองศาความเป็นอิสระ ค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่า โมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

1.2.5 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน SRMR (Standard Root Mean Square Residual) เป็นค่าเฉลี่ยของเศษที่เหลือจากการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่ประมาณจากค่าพารามิเตอร์ โดยค่าที่ใกล้ศูนย์มากแสดงว่า แบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูง เกณฑ์ที่กำหนดควรต่ำกว่า 0.05 (Bollen, 1989) จะสามารถสรุปได้ว่าโมเดลสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

1.2.6 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (Critical Number--CN) เป็นค่าที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ ค่า CN ควรมีค่ามากกว่า 200 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000)

1.2.7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ (factor loading) ที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้นควรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.8 ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (construct reliability) หรือ ρ_c ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความคงที่ภายใน (internal consistency) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้น ๆ ซึ่งความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงจะเกิดจากการที่ชุดของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีส่วนร่วมในการวัดตัวแปรแฝง การที่ความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงมีค่าสูงแสดงว่า ตัวแปรบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้นมีความสัมพันธ์กันสูงจะบ่งชี้ว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดกำลังวัดตัวแปรแฝงเดียวกัน เกณฑ์ที่ยอมรับโดยทั่วไปควรมากกว่า 0.50 (Hair et al., 2006, p. 642)

1.2.9 ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (variance extracted) หรือ ρ_v เป็นการวัดว่าความแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้ถูกอธิบายด้วยตัวแปรแฝงในภาพรวมร้อยละเท่าใด

ซึ่งการที่ค่าของความแปรปรวนที่สกัดได้มีค่าสูงแสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้น ๆ เป็นตัวแทนที่แท้จริงของตัวแปรแฝงที่ต้องการวัดเกณฑ์ที่ยอมรับโดยทั่วไปควรมากกว่า 0.60 (Hair et al., 2006, p. 642)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ จะนำมาดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา หรือแก่นสารที่ได้จากการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการยืนยันถึงความเหมาะสมในการนำกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งเพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปสนับสนุนหรืออภิปรายผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณให้มีรายละเอียดลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น