องค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ที่มีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

Strategic Element that Affect Electronic Business Adoption Level of Small and Medium sized Enterprises in Thailand: A Case study of Auto part Manufacturing Electric, and Electronic Industries

ฉัตรตะวัน แสนบุดดา (Chattawan Saenbudda) * ดร.จุฑา เทียนไทย (Dr.Juta Tientai)**
ดร.ศุภณัฐ ชูชินปราการ (Dr. Supanu Chuchinrpakan)*** ธีระ ธวัชชัยนันท์ (Teera Tavatchainan)****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาถึงผลกระทบของลักษณะองค์การ ทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีและภาวะกดดันจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ ที่มีต่อระดับการประยุกต์นวัตกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2) ศึกษาถึงผลกระทบของทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (3) ศึกษาถึงผลกระทบของความน่าเชื่อถือของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อระดับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และได้ใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบปกติ (Ordinary least squares) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงส่วน (Partial correlation analysis) ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่มีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับของการมีเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลขององค์การ มีการใช้คอมพิวเตอร์ภายในองค์การมาเป็นระยะเวลาประมาณ 9 ปี แต่มีการใช้อินเตอร์เน็ตภายในองค์การมาเป็นระยะเวลาประมาณ 4 ปี

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภาวะกดดันจากลูกค้า ขนาดองค์การ ความพร้อมขององค์การ และการมีโอกาสทดลองใช้งาน มีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในทิศทางเพิ่มขึ้น ส่วนภาวะกดดันจากคู่ค้าและความซับซ้อนของการใช้งานมีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในทิศทางตรงกันข้าม นอกจากนั้นยังพบว่าการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการสังเกตเห็นผลการใช้งาน มีผลกระทบต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

---

* *นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

** *ศาสตราจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*

*** *คณบดีคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ*

**** *กรรมการผู้จัดการบริษัท ฟอร์ตี้พลัสจำกัด*

3. การวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในเชิงกลยุทธ์ให้มากขึ้น และมีการพัฒนาการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า เปลี่ยนแปลงกรอบการเรียนรู้ขององค์การโดยการขยายขอบเขตของการเรียนรู้ไปยังวิสาหกิจและองค์การที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในโซ่อุปทาน มีการแลกเปลี่ยนความรู้และการส่งผ่านความรู้ระหว่างกันในโซ่อุปทาน สนับสนุนโอกาสในการทดลองใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงเพิ่มขึ้นให้กับวิสาหกิจและองค์การอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีโอกาสในการทดลองใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงขึ้น

ABSTRACT

This research was carried out with three major purposes: 1) to study the effects of organization characteristics, attitudes toward technology, and external pressure from outside organizations on electronic business adoption levels among small and medium sized enterprises, 2) to study the effects of attitude toward electronic business on trust in electronic business technology, and 3) to study the influence of trust in electronic business on electronic business adoption levels among small and medium sized enterprises.

The study was based on survey research. The sample was drawn from small and medium sized enterprises listed in the auto part manufacturing, electric, and electronic industries in Thailand. The questionnaire was designed and used in data collection. Ordinary least squares and partial correlation analysis techniques were adopted to test the hypotheses.

The research results showed that

1. Most small and medium sized enterprises adopted electronic business at the web level. On average, they had used computer technology for 9 years but had used the Internet technology for only 4 years.

2. Organization Size, pressure from customer, and the trialability dimension of attitude toward technology had positive effects on levels of electronic business adoption. The pressure from suppliers as well as the complexity dimension of attitude toward technology had negative effects on electronic business adoption levels. In addition, the relative advantage and observability dimensions of attitude toward technology had positive effects on trust in electronic business technology.

3. The implication of this research is that the small and medium sized enterprise association should provide strategic support on electronic business adoption as well as the development of customer relation management. The association should get involved in extending the organizational learning boundary in the area of supply chain management, building trusted relationships, exchanging and transferring knowledge in supply chain management as well as providing support for adopting higher levels of electronic business.

คำสำคัญ : ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม ความเชื่อถือ

Key Words : E-Business, Innovation, Trust

บทนำ

วิวัฒนาการและความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ได้มีบทบาทสำคัญต่อการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางธุรกิจมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนากระบวนการผลิตและให้บริการ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่ง และที่มากกว่านั้นคือการสร้างคุณค่าแห่งนวัตกรรม (Kim and Mauborgne, 2005) ที่นำเสนอสินค้าหรือบริการที่ไม่เคยมีมาก่อน ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดและสร้างตลาดใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะมากขึ้น

ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic business) หรือเรียกโดยย่อว่าอีบิสิเนส (E-business) กระบวนการทางธุรกิจที่กระทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Jones and Tilley, 2003; Slyke and Bélanger, 2003) ซึ่งครอบคลุมทั้งการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) การประยุกต์ใช้ระบบวางแผนทรัพยากรอุตสาหกิจหรืออีอาร์พี (Enterprise resource planning:ERP) การซื้อขายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) การแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือเรียกโดยย่อว่าระบบอีดีไอ (Electronic data interchange:EDI) การชำระเงินผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (e-payment) และกิจกรรมอื่นๆ ที่กระทำผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

กิจกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนกิจกรรมทางธุรกิจที่มีประโยชน์ต่อธุรกิจอย่างมาก (Mullane, Peters and Bullington, 2001) โดยช่วยทำให้วิสาหกิจสามารถขยายโอกาสทางการตลาดของกิจการ (Boeth, 2003) ไปยังตลาดในต่างประเทศสะดวกมากขึ้นทำให้สามารถเข้าถึงตลาดใหม่ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ ช่วยลดต้นทุนในการติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกองค์การ (Gottschalte and Abrahamsan, 2002) มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของกิจการ

จากประโยชน์ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้สนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ระดับต่างๆ ภายในองค์การของวิสาหกิจ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสนใจระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมภาคการผลิต โดยผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมด้านการผลิตที่ใช้เทคนิคและเทคโนโลยีประกอบการผลิตจึงมีลักษณะการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนั้นยังเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีโอกาสทางการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of innovation theory) ของ Roger ได้มีการศึกษาโดยนักวิชาการอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำมาเป็นแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ทฤษฎีนี้ได้อธิบายรูปแบบของการยอมรับประยุกต์ใช้หรือปฏิเสธแนวคิดใหม่ โดยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมนั้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของนวัตกรรมซึ่งประกอบด้วย 5 คุณลักษณะ ประกอบด้วยการรับรู้ว่ามีประโยชน์ (relative advantage) การสอดคล้องกับความต้องการ (compatibility) ความซับซ้อนของการใช้งาน (complexity) การมีโอกาสทดลองใช้งาน (trialability) และการสังเกตเห็นผลการใช้งาน (observability) (Roger, 2003) การรับรู้ว่ามีประโยชน์หมายถึงนวัตกรรมนั้นดีกว่าแนวคิดที่เป็นอยู่หรือดีกว่าการทำงานปัจจุบัน ถ้าองค์การมีทัศนคติว่านวัตกรรมมีประโยชน์ จะทำให้มีการประยุกต์ใช้นวัตกรรม ส่วนการสอดคล้องกับความต้องการของนวัตกรรมหมายความว่านวัตกรรมนั้นสามารถเข้ากันได้กับค่า

นิยม ความเชื่อและวัฒนธรรมขององค์การ การที่นวัตกรรมมีความสอดคล้องดังกล่าว จะทำให้องค์การมีแนวโน้มที่จะมีการยอมรับและประยุกต์ใช้นวัตกรรม

ความซับซ้อนของนวัตกรรม คือ ความยุ่งยากในการใช้งาน ถ้านวัตกรรมนั้นมีความยุ่งยากของการใช้งานมากนวัตกรรมนั้นจะถูกปฏิเสธจากองค์การ การมีโอกาสทดลองใช้งานคือการที่ผู้ประยุกต์นวัตกรรมมีโอกาสได้ทดลองใช้งานนวัตกรรม หรือนวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้งานได้บางส่วน ถ้าผู้ใช้ได้มีโอกาสในการทดลองใช้งานนวัตกรรมและเกิดความพึงพอใจ มักจะมีแนวโน้มที่จะยอกรับและประยุกต์นวัตกรรมต่อไป ส่วนการสังเกตเห็นผลการใช้งาน คือ การที่ผู้ประยุกต์ได้สังเกตเห็นองค์การอื่นมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรม ถ้าองค์การได้สังเกตเห็นผลของการประยุกต์นวัตกรรมจากองค์การอื่น จะมีผลทำให้องค์การมีแนวโน้มในการยอกมรับและประยุกต์นวัตกรรม

การเรียนรู้ของบุคคลตามแนวคิดของ Kirton (Kirton's adaptor-innovator inventory) (Kirton, 1976) ได้แบ่งลักษณะของการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มปรับตัว (adaptors) คือกลุ่มที่มีการเรียนรู้และดำเนินงานตามกฎ ส่วนกลุ่มเปลี่ยนแปลง (innovator) เป็นกลุ่มที่กล้าเสี่ยงและค้นหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหา ข้อแตกต่างลักษณะการเรียนรู้ของของบุคคลทั้งสองกลุ่มคือวิธีการแก้ไขปัญหา นโยบายและความคิดสร้างสรรค์ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมที่อธิบายว่า ลักษณะของบุคคลมีผลต่อระยะเวลาของการแพร่กระจายนวัตกรรม ดังนั้นสมมุติฐานที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของผู้บริหารที่มีต่อระดับการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จึงกำหนดไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1: ผู้บริหารที่มีลักษณะของการเป็นผู้เปลี่ยนแปลงมากกว่า จะมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ขององค์การในระดับที่สูงกว่า

ขนาดขององค์การได้รับการคาดการณ์ว่ามีอิทธิพลต่อการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาของ Zhu, Kraemer and Xu (2003) พบว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีขนาดใหญ่กว่ามีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าวิสาหกิจที่มีขนาดเล็กกว่า นอกจากนั้นทฤษฎีตัวแทน (Agency theory) (Eisenhardt, 1989; Gurbaxani and Whang, 1991; Ross, 1973) ยังได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างขนาดองค์การและความต้องการในการควบคุม เมื่อองค์การมีขนาดใหญ่ขึ้นจะมีความต้องการในการกระจายอำนาจและมีการเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการควบคุมและสนับสนุนการทำงานและการจัดการขององค์การ

สมมติฐานที่ 2: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีขนาดองค์การใหญ่กว่าจะมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

การเรียนรู้ขององค์การมีผลกระทบต่อการประยุกต์นวัตกรรม องค์การที่มีการรับความรู้จากการเรียนรู้จะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกในองค์การ (Chaston, Badger and Sadler-Smith, 2001) กระจายอำนาจในการตัดสินใจ และมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า (Caloghirou, Protogerou, Spanos, and Papagiannakis, 2004) การเรียนรู้ขององค์การยังมีผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ (Klempa, 1994) และมากกว่านั้นองค์การที่มีการสร้างแนวคิดใหม่หรือสร้างนวัตกรรมมักจะมีการเรียนรู้แบบวนรอบ (double-loop learning) (Argyris and Schön, 1978) ดังนั้น การเรียนรู้ขององค์การของวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลางจึงได้รับการคาดการณ์ว่ามีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

สมมติฐานที่ 3: องค์การที่มีการเรียนรู้มากจะมีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

ความรู้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารพบว่ามีผลกระทบต่อการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

(Zhu et al., 2003) นอกจากนั้นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศของวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง (Fink, 1998) มีผลกระทบต่อการใช้โปรแกรมประยุกต์ (Thong and Yap, 1995) การสนับสนุนของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของการใช้ระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจของวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง (Petroni, 2002) มีผลต่อการประยุกต์เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร (Premkumar and Roberts, 1999).

ทักษะด้านเทคโนโลยีของพนักงานพบว่ามีผลกระทบต่อการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Zhu et al., 2003) ทักษะด้านเทคโนโลยีของพนักงานมีผลกระทบต่อความเร็วในการประยุกต์ ดังนั้นถ้าพนักงานมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีการประยุกต์ใช้ที่เร็วกว่า นอกจากนั้นผลการวิจัยยังพบว่าทักษะและความรู้ยังมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการประยุกต์นวัตกรรม (West, 1992) นอกจากนั้นการสนับสนุนด้านงบประมาณสำหรับการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ยังพบว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Fink, 1998) โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลางที่มีข้อจำกัดด้านเงินทุน (Buratti and Penco, 2001) ดังนั้น จึงกำหนดข้อสมมุติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 4: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความพร้อมขององค์การมากกว่าจะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

ภาวะกดดันจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ มีผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออีดีไอ (Electronic data interchange) ระบบวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise resource planning) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การ รวมทั้งการใช้งานอินเตอร์เน็ต ซึ่งภาวะกดดันจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ ได้แก่ ภาวะกดดันจากการแข่งขัน จากลูกค้า และคู่ค้า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเป็นสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 5: วิสาหกิจที่มีภาวการณ์แข่งขันสูงจะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูงกว่า

สมมติฐานที่ 6: วิสาหกิจที่ได้รับภาวะกดดันจากคู่ค้าในการผสานข้อมูลระหว่างกิจการมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

สมมติฐานที่ 7: วิสาหกิจที่ลูกค้ามีความต้องการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตจะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

คุณลักษณะนวัตกรรมประกอบด้วย การมีประโยชน์ (Relative advantage) (Premkumar and Roberts, 1999) ความสอดคล้องกับการทำงาน (compatibility) (Agarwal and Prasad, 1998; Premkumar and Roberts, 1999) ความซับซ้อนของนวัตกรรม (complexity) (Premkumar and Roberts, 1999) การทดลองใช้งาน (trialability) (Sadowski, Maitland and Dongen, 2002) และการสังเกตเห็นผลการใช้งาน (observability) (Teo, Wei and Benbasat, 2003) พบว่ามีผลกระทบต่อการตัดสินใจประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นจึงกำหนดสมมุติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 8: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่รับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์มากจะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

สมมติฐานที่ 9: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่รับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับการทำงาน ค่านิยม ความเชื่อขององค์การ จะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

สมมติฐานที่ 10: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่รับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีความซับซ้อนในการใช้งาน จะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ต่ำกว่า

สมมติฐานที่ 11: วิสาหกิจขนาดกลาง

และขนาดย่อมที่ได้มีการทดลองใช้งานได้ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

สมมติฐานที่ 12: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่สังเกตเห็นผลของการประยุกต์ใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จะมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงกว่า

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อถือ ผู้ใช้ที่มีความเชื่อถือเทคโนโลยีมักจะมีความเชื่อว่าการประยุกต์เทคโนโลยีในงานจะมีประโยชน์ ความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ มีอิทธิพลต่อการใช้งานอินเตอร์เน็ตของผู้ใช้ (Tan and Walter, 2000) ไว้วางใจระบบ (Bargh, Janssen and Smit, 2002) มีความเชื่อมั่น (Croom, 2000) และไม่มีความเสี่ยงจากการใช้งาน (i.e., no risk involved) (Friedman, Kahn and Howe, 2000; Yousafzai, Pallister and Foxall, 2003). ความเชื่อถือเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การ (Bassellier, Reich and Benbasat, 2001) จากอิทธิพลของความเชื่อถือดังกล่าว จึงกำหนดสมมุติฐานได้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 13: ผู้บริหารวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีความเชื่อถือต่อธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มาก จะมีอิทธิพลต่อการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ขององค์การในระดับที่สูงกว่า

นอกจากนั้นทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะนวัตกรรมตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม คาดว่ามีผลกระทบต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น จึงกำหนดข้อสมมุติฐานได้ ดังนี้

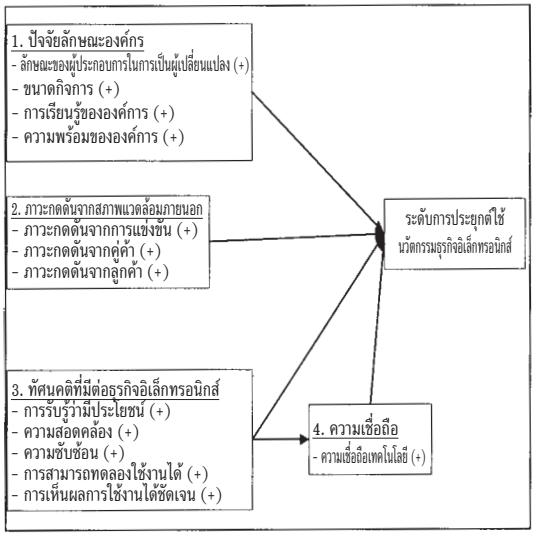
สมมติฐานที่ 14: การรับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์มาก มีอิทธิพลทำให้ความเชื่อถือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 15: การรับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับการทำงาน ค่านิยม ความเชื่อขององค์การมาก มีอิทธิพลทำให้ความเชื่อถือเทคโนโลยีของผู้บริหารเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 16: การรับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีความซับซ้อนในการใช้งานน้อยมีอิทธิพลทำให้ระดับความเชื่อถือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 17: การได้ทดลองใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทำให้ระดับความเชื่อถือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารเพิ่มขึ้น

สมมติฐานที่ 18: การสังเกตเห็นผลของการประยุกต์ใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารมีอิทธิพลทำให้ความเชื่อถือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารเพิ่มขึ้น



ภาพ 1 กรอบแนวคิดองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ที่มีผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย: กรณีศึกษาของธุรกิจในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 975 กิจการ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามนำเสนอให้ผู้ทรงคุณจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามกลับมาปรับปรุง และนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงนำไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 กิจการ

คุณภาพของเครื่องมือ

มาตรวัดลิเกร์ทสเกล (Likert's Scale) 5 ระดับ (จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งไปยังเห็นด้วยอย่างยิ่ง) ใช้ในการวัดบทบาทของผู้บริหารในการเป็นผู้เปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ขององค์การ ความพร้อมขององค์การ ภาวะกดดันจากการแข่งขัน ภาวะกดดันจากลูกค้า ภาวะกดดันจากคู่ค้า คุณลักษณะนวัตกรรมและความเชื่อถือ ขนาดองค์การวัดจากจำนวนพนักงานเต็มเวลา ส่วนระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์วัดด้วยมาตรวัดแบบซีแมนติคดิฟเฟอเรนเชียลสเกล 6 ระดับ (จากไม่ใช้เลยไปจนกระทั่งใช้มากที่สุด)

วิธีวิเคราะห์ปัจจัยได้ใช้ในการวัดความเที่ยงตรงของมาตรวัดโดยเลือกการหมุนแกนแบบวาริแม็กซ์ (Varimax) เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าตัวบ่งชี้ของแต่ละมาตรวัดสามารถจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้หรือไม่ ผลการตรวจสอบพบว่าตัวบ่งชี้สามารถจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ หลังจากนั้นได้ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟา (Cronbach's alphas) ผลการตรวจสอบพบว่าค่าสัมประสิทธ์ครอนบาคอัลฟาของแต่ละมาตรวัดมีค่าสูงกว่า 0.7 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Nunnally, 1978).

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ได้ส่งทางไปรษณีย์ไปยังผู้ประกอบการหรือผู้บริหารวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 975 กิจการ พร้อมด้วยจดหมายจากผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ให้ตอบแบบสอบถามและส่งกลับด้วยซองจดหมายตอบกลับที่ได้แนบไปพร้อมกัน ซึ่งได้รับจดหมายตอบกลับพร้อมแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 227 ฉบับคิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 21.23

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยยืนยัน (Confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรม Lisrel 8.53 ในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (construct validity) (Jöreskog and Sörbom, 1996) ผลการตรวจสอบพบว่าค่า lambdas ของตัวบ่งชี้มีค่าสูงและค่า t-values มีค่าสูงกว่า 1.96 ($p<0.05$) ดังนั้น มาตรวัดในงานวิจัยจึงมีความเที่ยงตรงแบบรวมศูนย์ (Bagozzi ,1981) หลังจากนั้นได้ตรวจสอบความสอดคล้องภายในของมาตรวัดด้วยค่า Composite Reliability ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าสูงกว่า 0.60 (Bagozzi and Yi, 1988, pp. 74-94; Straub, 1989, pp. 147-169).

ความเที่ยงตรงแบบแตกต่าง (Discriminant validity) ของมาตรวัด ได้ตรวจสอบด้วยค่าสหสัมพันธ์เบื้องต้น (Zero-Order correlation) ของตัวแปรทุกตัวเพื่อตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในแต่ละคู่ โดยทำการตรวจสอบที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการตรวจสอบปรากฏว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่บวกลบค่าผิดพลาดมาตรฐาน 1.96 ผลลัพธ์ค่า Lower bound และค่า Upper bound ของช่วงความเชื่อมั่นไม่เท่ากับหรือเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่ามาตรวัดในงานวิจัยนี้มีความแตกต่างกันและไม่มีความซับซ้อนกันในการวัด (Anderson, 1987; Panayides and So, 2005)

ความเอนเอียงในการตอบกลับ

การตรวจสอบความเอนเอียงในการตอบกลับของแบบสอบถามระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ตอบในช่วงแรกคือ แบบสอบถามร้อยละ 75 ที่ได้รับกลับมาก่อน และกลุ่มที่ตอบหลังคือ แบบสอบถามในส่วนร้อยละ 25 ที่ส่งตามมาภายหลัง ใช้สถิติ Two sample t-test ในการทดสอบความแตกต่างของจำนวนพนักงานเต็มเวลา ระยะเวลาของการใช้งานอินเตอร์เน็ตและการใช้คอมพิวเตอร์ในองค์การ ผลการทดสอบพบ

ว่าการตอบแบบสอบถามของทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 (p>0.10) ดังนั้นจึงไม่มีความเอนเอียงในการตอบกลับของแบบสอบถาม (Nonresponse Bias) (Hair et al, 1998)

ในการตรวจสอบความเป็นเส้นตรงร่วมอย่างมาก ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าความทนทาน (Tolerance) และค่า Variance inflation factor (VIF) ผลการทดสอบพบว่าค่า tolerance ที่ต่ำที่สุดของมาตรวัดมีค่าสูงกว่า 0.1 (Foxall and yani-de-Soriano, 2005) และค่า VIF ของมาตรวัดในงานวิจัยมีค่าต่ำกว่า 10 (Belsley, 1991; Netter, Wasserman and Kutner, 1985) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ จากผลการทดสอบแสดงว่าตัวแปรแต่ละตัวไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ และไม่มีความเป็นเส้นตรงร่วมกันดังนั้นจึงอยู่ในข้อกำหนดของการใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธี Ordinary least squares ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 1

ผลการวิเคราะห์พบว่ามี 5 ตัวแปรที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อระดับการประยุกต์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทิศทางของความสัมพันธ์ของผลกระทบเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ตัวแปรที่มีผลกระทบดังกล่าวประกอบด้วยภาวะกดดันจากลูกค้า ($p < 0.001$) ขนาดองค์การ ($p < 0.001$) ความพร้อมขององค์การ ($p < 0.05$) การมีโอกาสทดลองใช้งาน ($p < 0.05$) ความซับซ้อนในการใช้งาน ($p < 0.5$) ดังนั้น สมมุติฐานที่ 2, 4, 7, 10 และ 11 จึงได้รับการสนับสนุน ในขณะเดียวกันภาวะกดดันจากคู่ค้ามีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์แต่เป็นผลกระทบที่มีทิศทางตรงกันข้ามจากสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ($p < 0.01$) ดังนั้นสมมุติฐานจึงไม่ได้รับการสนับสนุน

Table 1 Multiple regression analysis results

	Standardized Beta	t-value	Sig.
INNOVATOR- 0.015	- 0.210	0.834	
SIZE 0.233	3.598	0.000***	
ORGANIZATIONAL LEARNING	0.016	0.200	0.842
ORGANIZATION READINESS	0.232	2.472	0.014*
TRUST - 0.077	- 0.922	0.358	
REALATIVE ADVANTAGE	- 0.040	- 0.456	0.649
COMPATIBILITY	0.034	0.351	0.726
COMPLEXITY	- 0.167	- 2.591	0.010**
TRIALABILITY	0.232	2.563	0.011*
OBSERVEABILITY	- 0.097	- 1.180	0.240
COMPETITION PRESURE	- 0.002	- 0.016	0.987
SUPPLIER PRESSURE	- 0.291	- 3.390	0.001**
CUSTOMER PRESSURE	0.298	3.412	0.001**

N=183 R^2=.356 F=7.181 sig=0.000

*** sig. 0.001

** sig 0.01

* sig 0.05

* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบคุณลักษณะนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อระดับความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงส่วน (Partial correlation) ในการทดสอบสมมุติฐาน

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงส่วนแบบจำลองวิเคราะห์ที่ 2

	Partial correlation	t-value	Sig.
REALATIVE ADVANTAGE	0.437	6.456	0.000***
COMPATIBILITY	0.002	0.026	0.979
COMPLEXITY	-0.086	-1.146	0.253
TRIALABILITY	0.100	1.337	0.183
OBSERVEABILITY	0.185	2.505	0.013*

N=183 R^2=.356 F=19.502 sig=0.000

*** มีระดับนัยสำคัญที่ 0.001

** มีระดับนัยสำคัญที่ 0.01

* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิเคราะห์พบว่าองค์ประกอบคุณลักษณะนวัตกรรม 2 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์ต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยการมีประโยชน์ ($p<0.001$) การสังเกตเห็นผลการใช้งาน ($p<0.05$) ดังนั้นสมมุติที่ 14 และ 18 จึงได้รับการสนับสนุน ในขณะเดียวกันสมมุติฐานที่ 15, 16 และ 17 ไม่ได้รับการสนับสนุน

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษารูปแบบขององค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ที่มีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า ภาวะกดดันจากลูกค้า คู่ค้า ขนาดองค์การ ความพร้อมขององค์การ การมีโอกาสทดลองใช้งาน และความซับซ้อนในการใช้งาน มีผลกระทบต่อระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงเพิ่มขึ้นของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในขณะที่ลักษณะการเรียนรู้ของผู้บริหาร การเรียนรู้ขององค์การ ภาวะกดดันจากการแข่งขัน ความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารวิสาหกิจ การรับรู้ว่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ การสอดคล้องกับความต้องการและสามารถสังเกตเห็นผลการใช้งานได้ ไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระดับการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ใช้ในระดับที่สูงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

นอกจากนี้องค์ประกอบคุณลักษณะนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการสังเกตเห็นผลการใช้งานได้ มีผลกระทบต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนการสอดคล้องกับความต้องการ ความซับซ้อนในการใช้งานและการมีโอกาสทดลองใช้งาน ไม่มีผลกระทบต่อความเชื่อถือเทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1) ส่งเสริมการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในเชิงกลยุทธ์ให้มากขึ้น โดยการสนับสนุนให้วิสาหกิจของไทยมีการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ในเชิงกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ

2) พัฒนาการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า จากผลวิจัยพบว่าลูกค้ามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้น วิสาหกิจจึงควรใช้โอกาสนี้ในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า บริหารความสัมพันธ์ระหว่างกิจการกับลูกค้า

3) การเรียนรู้ขององค์การต้องมีการขยายขอบเขตของการเรียนรู้ไปยังวิสาหกิจและองค์การที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน

4) สร้างความเชื่อถือและข้อตกลงร่วมกันในโซ่อุปทาน สืบเนื่องจากข้อเสนอแนะข้อ 3)

5) สนับสนุนโอกาสในการทดลองใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ให้กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรกำหนดนโยบายสนับสนุนการประยุกต์ใช้งานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่องเป็นระบบและเป็นรูปธรรม

เอกสารอ้างอิง

ซีเออินเตอร์เนชันแนล อินฟอร์เมชัน จำกัด. 2542. โครงการศึกษาบทบาทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทย. กรุงเทพ ฯ.

Agarwal, R., and Prasad, J. 1998. The antecedents and consequents of user perception in information technology adoption. *Decision Support Systems*, 22, 15-29.

Anderson,J.C. 1987. An approach for confirmatory measurement and structural equation modeling of organizational properties. *Management Science*, 33(4), 525-541.

Argyris, C., and Schön, D.A. 1978. *Organizational learning: A theory of action perspective.* Reading, Mass: Addison-Wesley.

Bagozzi, Richard P. 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: A comment. *Journal of Marketing Research*. 18 (August), 375-81.

Bagozzi, R.,and Yi, Y. 1988. On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.

Bargh, M., Janssen, W., and Smit, A. (2002, May). *Trust and Security in E-business Transactions* Paper presented at The 2002 International World Wide Web Conference, Honolulu Hawaii USA.

Belsley, D.A. 1991 . Conditioning diagnostics collinearity and weak data in regression. USA: Willey.

Boeth, D. n.d. *An analysis of the future of B2B E-commerce*. Retrieved January 30, 2003, from http://www.purchasepro.com.

Buratti,N., and Penco, L. 2001. Assisted technology transfer to smes: lessons from an exemplary case. *Technovation*, 21, 35-43.

Caloghirou, Y., Protogerou, A., Spanos, Y., and Papagiannakis, L. 2004 .Industry-Versus Firm-specific effects on performance: Contrasting smes and large-sized firms. *European management journal*, 22(2), 231-243.

Chaston, I., Badger, B., and Sadler-Smith, E. 2001. Organizational learning: an empirical assessment of process in small U.K. manufacturing firms. *Journal of small business management*, 39(2), 139-151.

Croom, S.R. 2000. The Impact of web-based procurement on the management of operating resource supply. *Journal of Supply Chain Management*, 36(1), 4-13.

Department of Trade and Industry [DTI] n.d.. *International benchmarking study*. Retrived January 2, 2003, from Department of Trade and Industry web site: http://www.ukonlineforbusiness.gov.uk/Government/bench /International00.htm.

Eisenhardt, K.M. 1989. Agency theory: an assessment and review. *Academy of Management Review*, (14), 7-74.

Fink, D. 1998. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises. *International journal of information management*, 18(4), 243-253.

Foxall, G.R. and Yani-de-Soriano. 2005. Situational influences on consumers-attitudes and behavior. Journal of Business Research, 58, 518-525.

Friedman, B., Kahn, JR.,H.P., and Howe, C.D. 2000. Trust Online. *Communications of the ACM*, 43(12), 34-40.

Ghosh, B.C., Liang, W.T, Meng, T.T., and Chan, B. 2001. The key success factors, distinctive capabilities, and strategic thrusts of top SMEs in singapore. *Journal of Business Research*, 51, 209-221.

Gottschalte, P., and Abrahamsan, F.A. 2002 . Plans to utilize electronic marketplaces: The case of B2B procurement markets in Norway. *Industrial Management and Data Systems*. 325-331.

Gupta, A., and Whitehouse R.F. 2001. Firm using advanced manufacturing technology management: an empirical analysis based on size. *Integrated manufacturing systems*, 12(5), 346-350.

Gurbaxani, V., and Whang, S. 1991. The impact of information systems on organizations and markets. *Communications of the ACM*, 34(1), 59-73.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. 1998. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.

Jones, O., and Tilley, F. (Eds). 2003. Competitive advantage in SMEs organizing for innovation and change. UK: John Wiley.

Kim, W. C. and Mauborgne, R. 2005. *Blue ocean strategy*. USA: Harvard business school press.

Kirton, M. 1976. Adaptors and Innovators: A description and measure. *Journal of applied psychology*, 61(5), 622-629.

Klempa, M. J. 1994, Management of information technology diffusion: a meta-force integrative contingency diffusion model, in Levine, L., (Eds.). *Diffusion, transfer and implementation of information technology*. Elsevier Science BV, Amsterdam. 31-52.

Jöreskog, K., and Sörbom, D. 1996. *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software International.

Mayer, C.R., Davis, H.J, and Schoorman, D.F. 1995. An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.

Martin, L., and Matlay, H. 2001. "Blanket" approaches to promoting ICT in small firms: some lessons from the DTI ladder adoption model in the UK. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 11(5), 399-410.

McKnight, D.H., and Chervany, L.N. 2001. Conceptualizing trust: A typology and e-commerce customer relationships model. Proceeding of the 34th Hawaii international Conference on system Sciences. 7.

Mullane, V.J., Peters,H.M., and Bullington,E.K. 2001. Enterpreneurial firms as suppliers in business-to business e-commerce. *Management Decision*, 39(5), 388-393.

Petroni, A. 2002. Critical factors of MRP implementation in small and medium-sized firms. *International Journal of Operation and Production Management*, 22(3), 329-348.

Premkumar, G., and Roberts, M. 1999. Adoption of new information technologies in rural small Businesses. *Omega*, 27, 467-484.

Roger, E.M., 2003. *Diffusion of Innovation*. New York: Free Press.

Ross, S. A. 1973. The economic theory of agency: The principal's problem. American economic review, 63(2), 134-139.

Sadowski, B.M., Maitland, C., and Dongen, V.J. 2002. Strategic use of the Internet by small- and medium-sized companies: an exploratory study. Information Economics and Policy, 14, 75-93.

Slyke, V.C., and Be'langer, F.S. 2003. *E-business technologies:supporting the net-enhanced organization*. New York: John Wiley and Sons.

Tan, Y and Walter, T. 2000. *Formal Aspects of a Generic Model of Trust for Electronic Commerce*. Proceeding of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island Hawaii USA.

Teo, T.S.H., Wei,.K.K., and Benbasat,I. 2003. Predicting intention to adopt interorganizational linkages an institutional perspective. *MIS Quartery*, 27(1), 19-49.

Teo T.S.H., and Pian, Y. 2004. A model for web adoption. *Information and Management*, 41, 457-468.

Thong, J., and Yap, C. 1995. CEO characteristics, organizational characteristics and information technology adoption in small businesses. *Omega*, 23(4). 429-442.

West, A. 1992. *Innovation Strategy*. UK: Prentice-Hall.

Yousafzai, Y.S., Pallister, G. J. and Foxall, R. G. 2003. A proposed model of e-trust for electronic banking. *Technovation*, 23, 847-860

Zhu, K., Kraemer, L.K., and Xu, S. 2003. Electronic business adoption by European firms: A cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European Journal o Information Systems*, 12, 251-268.