

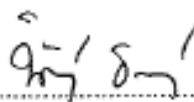
สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence
ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ชญุตพร ศรีชัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
คณะสถิติประยุกต์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2555

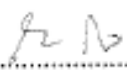
สภาพแวดล้อมขององค์การที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence
ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ชณุตพร ศรีชัย
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

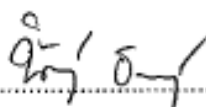
ผู้ช่วยศาสตราจารย์..... .....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ดร. นิธินันท์ ชรามากรนนท์)

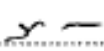
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..... .....ประธานกรรมการ
(ดร. วรภรณ์ จิรชีพพัฒนา)

รองศาสตราจารย์..... .....กรรมการ
(ดร. ยาวดี เต็มธนาภักดิ์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..... .....กรรมการ
(ดร. โอม ทรนิต)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..... .....กรรมการ
(ดร. นิธินันท์ ชรามากรนนท์)

รองศาสตราจารย์..... .....รักษาราชการแทนคณบดี
(ดร. ระวีวรรณ เอื้อพันธ์วิริยะกุล)

ตุลาคม 2555

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ชื่อผู้เขียน	นางสาวชณุตพร ศรีชัย
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ปีการศึกษา	2555

การนำ Business Intelligence (BI) มาใช้ในการจัดการสารสนเทศในองค์กรธุรกิจได้รับความสนใจและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมาก งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์กรธุรกิจกับการใช้ BI โดยใช้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้พัฒนากรอบแนวคิดงานวิจัย โดยการประยุกต์ตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ (Information Evolution Model) สำหรับอธิบายคุณลักษณะสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI 4 มิติ ได้แก่ ทุนมนุษย์ (Human Capital), กระบวนการความรู้ (Knowledge process), วัฒนธรรม (Culture) และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และประยุกต์ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) สำหรับอธิบายการใช้งาน BI

ผลการสำรวจจากการตอบแบบสอบถามของผู้ประกอบการ 131 องค์กรชี้ให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมขององค์กร ได้แก่ มิติวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์ต่อการใช้ BI ในเชิงบวก ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI สำหรับองค์กรประเภทวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม นั้น คือ วัฒนธรรม หากองค์กรมีวัฒนธรรมที่ดีจะส่งเสริมให้เกิดการใช้ BI ที่สูงขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่มิติด้านอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้ BI ขององค์กรทั้งในเชิงบวกและลบ

ABSTRACT

Title of Thesis	Organization Environments Influencing Business Intelligence Usage in Thailand SMEs
Author	Miss Chanootporn Srichai
Degree	Master of Science (Applied Statistics and Information Technology)
Year	2012

The application of Business Intelligence (BI) in Information System Management has been being interested continuously by companies. The study aimed to investigate the correlation between BI environment and two aspects of perception affecting BI usage (Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use). The conceptual framework of the study was developed from Information Evolution Model in order to state the levels of BI maturity of companies, as well as, four dimensions of BI environment (Human Capital, Knowledge Process, Infrastructure, and Culture), together with Technology Acceptance Model in order to state the levels of BI usage. The sample of the study was small and medium enterprises in Thailand.

The results from the 131 questionnaires administered by business owners indicated that merely the culture dimension of BI environment has positive correlation with BI usage. The finding shows almost companies have well behavioral to support BI usage development. The business owners decide to apply BI for their business in order to support business activities without the consideration on the readiness of the personnel, knowledge management, or information technology tools.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง สภาพแวดล้อมขององค์การที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สำเร็จลุล่วงได้จากการความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากบุคคลหลายท่าน ทั้งการให้ข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, ข้อมูลจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, ข้อมูลจากกรมส่งเสริมธุรกิจ กระทรวงอุตสาหกรรม รวมถึงการสละเวลาของผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธินันท์ ธรรมากรนนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ที่กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในทุกขั้นตอน และขอขอบพระคุณคณะกรรมการทุกท่านสำหรับคำแนะนำ พิจารณา และตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า และขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะสถิติประยุกต์ทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ด้วยไมตรีจิตตลอดมา

ขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนสำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาอยู่ที่คณะสถิติประยุกต์ จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ท้ายสุด ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ และมอบความสำเร็จทั้งหมดให้กับครอบครัวอันเป็นที่รักของข้าพเจ้า บิดา มารดา และน้องชาย ผู้ซึ่งให้กำลังใจและให้การสนับสนุนแก่ข้าพเจ้าในทุก ๆ ด้านจนกระทั่งงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ชณุตพร ศรีชัย

ตุลาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1 นิยามของ Business Intelligence หรือ BI	5
2.2 การใช้ BI ในองค์กร	6
2.3 สภาพแวดล้อมขององค์กรต่อการใช้ BI	8
2.4 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	17
2.5 สมมติฐานงานวิจัย	20
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	22
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	24
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	29
บทที่ 4 การรายงานผลการวิจัย	30
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	30
4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของ BI ใน SMEs	34

4.3 ผลการวิเคราะห์การใช้ BI	42
4.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	46
4.5 การอภิปรายผลงานวิจัย	51
บทที่ 5 สรุปผล	56
5.1 สรุปผลการวิจัย	56
5.2 ข้อจำกัดงานวิจัย	58
5.3 ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	69
ภาคผนวก ข รายละเอียดการคำนวณคะแนน	75
ภาคผนวก ค รายละเอียดผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม	79
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ค่าปฏิสัมพันธ์	81
ภาคผนวก จ รายละเอียดตารางผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	83
ประวัติผู้เขียน	85

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ระดับการใช้สารสนเทศจำแนกสภาพแวดล้อมขององค์กร	13
3.1 นิยามขนาดธุรกิจ SMEs	24
3.2 การแปลผลข้อมูลการใช้ BI	26
3.3 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรของข้อมูลสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ	26
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	31
4.2 ข้อมูลทั่วไปขององค์กร	32
4.3 ข้อมูลคุณลักษณะมิติโครงสร้างพื้นฐานจำแนกตามข้อคำถาม	36
4.4 ข้อมูลคุณลักษณะมิติกระบวนการความรู้จำแนกตามข้อคำถาม	37
4.5 ข้อมูลคุณลักษณะมิติทุนมนุษย์จำแนกตามข้อคำถาม	39
4.6 ข้อมูลคุณลักษณะมิติวัฒนธรรมจำแนกตามข้อคำถาม	40
4.7 ข้อมูลระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กร	41
4.8 ระดับการรับรู้ประโยชน์ของ BI	42
4.9 ระดับการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน BI	43
4.10 ข้อมูลการใช้ BI	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 พฤติกรรมพื้นฐานการดำเนินการขององค์กร	7
2.2 ระดับการใช้สารสนเทศของตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ	11
2.3 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี	18
2.4 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้งานเว็บ	18
2.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย	20
4.1 แสดงค่าร้อยละของขนาด SMEs จากกลุ่มตัวอย่าง	33
4.2 แสดงค่าร้อยละของประเภทธุรกิจ SMEs จากกลุ่มตัวอย่าง	33
4.3 แสดงค่าร้อยละของประเภทธุรกิจตามขนาดของ SMEs	34
4.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย	47
4.5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ	51
5.1 ผลลัพธ์งานวิจัย	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา เช่นเดียวกับระบบธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วจากสภาวะการแข่งขันที่ซับซ้อนรุนแรง องค์กรธุรกิจจำนวนมากได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจขององค์กร เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กรให้เหนือกว่าองค์กรคู่แข่ง (Carr, 2004)

การที่องค์กรจะสามารถอยู่รอดหรือสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้เหนือคู่แข่งได้นั้น นอกจากการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานทางธุรกิจ องค์กรจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับข้อมูลและสารสนเทศ (Data/Information) ที่เก็บรวบรวมโดยระบบสารสนเทศอันประกอบไปด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ, ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ (Baum, 2007) เนื่องจากผู้บริหารขององค์กรจำเป็นต้องใช้ข้อมูล/สารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำ, ทันสมัย และทันท่วงทีสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจ, การวางแผนหรือการแก้ปัญหาเชิงธุรกิจที่รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ (Bruque and Moyano, 2007, Peppard and Ward, 2004: 189)

องค์กรจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากจากทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร เช่น ข้อมูลการตลาดทั่วไป, ข้อมูลขององค์กรคู่แข่ง, ข้อมูลสภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น เป็นต้น องค์กรจะต้องมีระบบสารสนเทศที่ดีในการคัดเลือกข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ให้ได้สารสนเทศที่ดีสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจเชิงธุรกิจ (Decision making) การวางแผน (Planning) การวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic planning) ที่รวดเร็ว (Quickly) ทันท่วงที (Real-time) ในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจที่เกิดขึ้น (Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T. and Sharda, R., 2007) จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้หลายองค์กรสนใจแนวคิดทางด้าน Business Intelligence หรือ BI แนวคิดนี้ระบุเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการรวบรวม/จัดการข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร การนำข้อมูลเหล่านั้นมากรอง, วิเคราะห์, แปลงเป็นสารสนเทศที่เหมาะสมกับความต้องการ

และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กร การสารสนเทศที่เกิดขึ้นจะเป็นรูปแบบของรายงานที่สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกตามความต้องการของผู้บริหาร เพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ (Turban et al, 2007, Ref.2.1)

ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมหลายองค์กรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) สำหรับการสนับสนุนกิจกรรมทางธุรกิจตามแนวคิด Business Intelligence หรือ BI มากขึ้น (Klapper, Lewin and Delgado, 2009) เนื่องจาก BI มีจุดเด่นด้านรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายตามลักษณะกระบวนการธุรกิจ และวัตถุประสงค์ของกิจกรรมธุรกิจต่าง ๆ ซอฟต์แวร์ทางด้าน BI ส่วนใหญ่สามารถนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้หลากหลายมุมมอง และสามารถแปลงข้อมูลและสารสนเทศเหล่านั้นในรูปแบบของรายงานทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจเชิงธุรกิจได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ (Turban et al, 2007)

งานวิจัยหลายฉบับแสดงให้เห็นถึงประเด็นที่น่าสนใจหลายประเด็นเกี่ยวกับการใช้ BI ของไทย ได้แก่ องค์กรไม่สามารถสร้างระบบเชื่อมต่อข้อมูล/สารสนเทศจากทุกส่วนให้อยู่ภายใต้ระบบสารสนเทศระบบเดียวได้ เช่น ผู้ใช้งานต้องนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูลก่อน แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาสร้างรายงานเพื่อการพยากรณ์ข้อมูล เป็นต้น, องค์กรส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้งานในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics) ได้อย่างคุ้มค่า เช่น บางองค์กรสามารถสร้างรายงานสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลได้เพียงผลลัพธ์แบบเส้นตรงเท่านั้น ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ หรือทำแบบจำลองเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้ (Davis, Miller and Russell, 2006), พนักงานขององค์กรขาดความรู้ความเข้าใจเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ ธุรกิจ และการจัดการ ทำให้ขาดโอกาสในการใช้และพัฒนา BI ตามความต้องการได้ (วิทยา พรพัชรพงศ์, 2549)

สภาพแวดล้อมขององค์กรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการใช้ BI อย่างมีประสิทธิภาพ การนำ BI มาใช้ในองค์กรนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ข้อมูล/สารสนเทศ รวมถึงทักษะของผู้ใช้งานข้อมูล/สารสนเทศเหล่านั้น ซึ่งจัดเป็นสภาพแวดล้อมทางด้านบุคลากร การเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การไหลของข้อมูลและความสอดคล้องของสารสนเทศในกิจกรรมธุรกิจด้านต่าง ๆ จัดเป็นสภาพแวดล้อมทางด้านกระบวนการความรู้ วัฒนธรรมองค์กรและการสนับสนุนของผู้บริหาร ความร่วมมือของบุคลากร จัดอยู่ในสภาพแวดล้อมทางด้านวัฒนธรรม การนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ มาปรับใช้กับการทำงานทำให้ผู้ปฏิบัติการต้องเรียนรู้และปรับตัว องค์กรต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานใหม่ๆ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมทางด้านวัฒนธรรมยังรวมถึงทัศนคติ ความเชื่อ และบรรทัดฐานทางสังคมที่บุคลากรมีต่อการให้คุณค่าของข้อมูล/สารสนเทศด้วย สภาพแวดล้อมด้านสุดท้าย คือ สภาพแวดล้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กร สภาพแวดล้อมทางด้านนี้จะเกี่ยวข้องกับการใช้ BI ทางด้านโครงสร้างของเครื่องมือทาง

เทคโนโลยีสารสนเทศที่จะสนับสนุนระบบ BI รวมถึงมาตรฐาน นโยบาย และการควบคุมคุณภาพของข้อมูล/สารสนเทศอีกด้วย (Davis et al, 2006)

แนวโน้มการใช้ BI มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา หลายองค์กรนำ BI มาใช้ในกิจกรรมทางธุรกิจ เช่น การซื้อซอฟต์แวร์ (Software) สำเร็จรูปมาจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล การจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) การพัฒนาระบบงานสำหรับงานที่สำคัญ เช่น ระบบบัญชีรายรับ-รายจ่าย ระบบคลังสินค้า ระบบบริหารจัดการลูกค้า เป็นต้น (Davis et al, 2006) งานวิจัยบางฉบับชี้ให้เห็นว่า การนำ BI มาใช้ในองค์กรนั้นเกิดความล้มเหลวถึง 2 ใน 3 ของทั้งหมด เนื่องจากมีปัจจัยหลายด้านที่มีผลต่อการการนำ BI มาใช้สนับสนุนกระบวนการธุรกิจ ไม่ได้มีเพียงแค่ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีเท่านั้น (Kamel and Samia, 2002)

จากข้อมูลที่กำลังข้างต้นจะพบว่า หลายองค์กรให้ความสนใจกับการนำ BI มาใช้สนับสนุนกิจกรรมทางธุรกิจ ซึ่งทำให้อัตราการใช้ BI มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อัตราความล้มเหลวของการใช้ BI ก็อยู่ในอัตราที่สูงด้วย (Kamel and Samia, 2002) เนื่องจากการนำ BI มาใช้ในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่มีสภาพแวดล้อมหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ไม่ว่าจะเป็นบุคลากร, วัฒนธรรมองค์กร หรือเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์กรกับการใช้ BI ซึ่งสภาพแวดล้อมขององค์กรที่ศึกษาประกอบด้วยสภาพแวดล้อม 4 มิติ ได้แก่ ทุนมนุษย์, กระบวนการความรู้, วัฒนธรรม และโครงสร้างพื้นฐาน (Davis et al, 2006) และ การใช้ BI

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีต่อการใช้ Business Intelligence (BI) ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. การวิจัยนี้มุ่งพิจารณาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมขององค์กร 4 มิติ ได้แก่ ทุนมนุษย์, กระบวนการความรู้, วัฒนธรรม และโครงสร้างพื้นฐาน ที่มีต่อการใช้ Business Intelligence ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2. การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ประกอบการ SMEs ที่มีการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ทางด้าน BI มาใช้ในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศขององค์กร ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้ BI อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ประกอบการ SMEs
2. ผลการวิจัยแสดงสถานะปัจจุบันของการใช้ BI ในอุตสาหกรรมต่างๆ

1.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science) เวอร์ชัน 17 โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากการสำรวจมาแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การคำนวณค่าความถี่ (Frequency) และสรุปเป็นค่าร้อยละ (Percentage) ของแบบตรวจสอบรายการ (Check-list)
2. การคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale)
3. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ (Multiple Linear Regression)

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

บทนี้จะนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี ตัวแบบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Business Intelligence, การใช้ BI ในองค์กร, สภาพแวดล้อมขององค์กรต่อการใช้ Business Intelligence และการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงสมมติฐานงานวิจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งมีรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

2.1 นิยามของ Business Intelligence หรือ BI

Collins (1997) กล่าวว่า BI คือ กระบวนการสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ ด้วยการแปลงข้อมูลดิบ (Raw data) เป็นสารสนเทศที่ต้องการ เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับตลาด คู่แข่ง และลูกค้า เพื่อให้องค์กรสามารถวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้องค์กรสามารถสร้างพื้นฐานสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน, ลดเวลาสำหรับการตัดสินใจระดับปฏิบัติการ, การวางแผนธุรกิจ และการกำหนดยุทธศาสตร์

Eckerson (1999) กล่าวว่า BI คือ กระบวนการในการเปลี่ยนข้อมูลเป็นความรู้ และนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาธุรกิจ กระบวนการนี้อำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้ใช้ โดยการวิเคราะห์ลำดับชั้นข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลทุกประเภท เช่น ข้อความ, เสียง, ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ ด้วยเครื่องมือและโปรแกรมประยุกต์ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น คลังข้อมูล (Data warehouse) เป็นต้น

Kalakota and Robinson (2000) กล่าวว่า BI คือ โปรแกรมประยุกต์ที่สามารถโต้ตอบและส่งสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ไปยังผู้ใช้ การเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศที่ใช้งานได้ (actionable intelligence) เพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันทางธุรกิจขององค์กร

Halliman (2000) กล่าวว่า BI คือ กระบวนการทุกอย่างที่ทำให้ได้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจและจัดการธุรกิจในอนาคต

Thierauf (2001) กล่าวว่า BI คือ ขั้นตอนสุดท้ายของระบบสารสนเทศ (Information system) ที่แปลงข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ ที่ถูกเก็บไว้เป็นภาพรวมของความสามารถ

(Capacities) และสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการ (Operational environment) ของบริษัท เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ

Adelman, Barbusinski and Howard (2002) กล่าวว่า BI คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวม, จัดเตรียม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเข้าถึงสารสนเทศที่จะทำให้ผู้ใช้ทำการตัดสินใจทางธุรกิจได้ดีขึ้น

Moss and Atre (2003) กล่าวว่า BI คือ ระบบงานที่ทำงานประสานกันระหว่างฝ่ายปฏิบัติการที่ติดต่อกับลูกค้ากับฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุน (operational front-office applications with operational back-office applications) เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้ง่ายขึ้น ทำให้การตัดสินใจทางธุรกิจแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Ranjan (2004) กล่าวว่า BI คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการรวบรวม, วิเคราะห์ และแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศที่จำเป็น และได้สารสนเทศในเชิงลึกที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบ ส่งผลให้องค์กรการเกิดรายได้เพิ่มขึ้น, ประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับองค์กรอื่น

Eckerson (2005) กล่าวว่า BI คือ ระบบสำคัญที่องค์กรใช้ในการกลั่นกรองสารสนเทศจากข้อมูลจำนวนมากที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล, คลังข้อมูล, ดาต้ามาร์ท หรือชุดโปรแกรมประยุกต์ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ในระดับที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถจัดเตรียมรายงานและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เหมาะสมตามภาระงาน

จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่า Business Intelligence หรือ BI คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการรวบรวม/จัดการข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร และนำข้อมูลเหล่านั้นมากลั่นกรอง, วิเคราะห์, แปลงเป็นสารสนเทศที่เหมาะสมในรูปแบบของรายงานที่สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกตามความต้องการของผู้บริหาร เพื่อให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

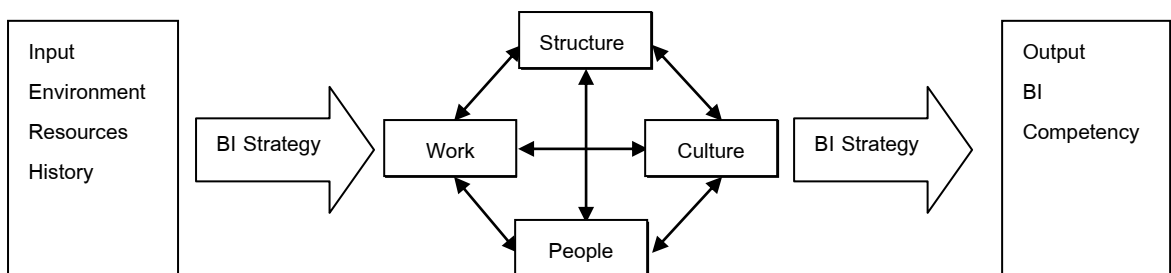
งานวิจัยนี้มุ่งพิจารณาการใช้ BI ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ซอฟต์แวร์ จึงนำนิยามของ Adelman, Barbusinski and Howard กับ Ranjan มาประยุกต์เป็นคำนิยามของงานวิจัย ดังนี้ Business Intelligence คือ ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการเข้าถึง, จัดการ, รวบรวม, แบ่งปัน และวิเคราะห์ข้อมูลจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในแต่ละกิจกรรมธุรกิจ

2.2 การใช้ BI ในองค์กร

ปัจจุบันสภาพการแข่งขันทางธุรกิจมีความซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้วัฒนธรรมในการดำเนินธุรกิจโดยรวมเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาศักยภาพทางธุรกิจไม่ว่าอุตสาหกรรมใดก็ตาม

จะต้องมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง องค์การขนาดใหญ่หลายองค์การนำ BI มาใช้ ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ (Bruque and Moyano, 2007) การนำเอา BI มาใช้สนับสนุนกิจกรรมทางธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากการนำโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์ BI มาใช้ในกระบวนการธุรกิจแล้ว ผู้บริหาร ต้องคำนึงถึงทักษะของบุคลากรในการนำสารสนเทศที่ได้จากโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์ เหล่านั้นมาใช้ในการตัดสินใจให้ตรงประเด็นและเกิดประโยชน์สูงสุด (Kamel and Samia, 2002)

การนำ BI มาใช้สนับสนุนกิจกรรมธุรกิจเป็นกระบวนการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยี สารสนเทศมาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการทางธุรกิจ เครื่องมือเหล่านี้จะส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของบุคลากรทั้งทางตรงและทางอ้อม การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศใหม่ ๆ ทำให้บุคลากรจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการคิดและการทำงาน หากบุคลากร ไม่มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดการตอบสนองในเชิงลบ เช่น การต่อต้านการใช้ เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เป็นต้น การตอบสนองในเชิงลบนี้จะทำให้องค์การ ไม่ได้รับประโยชน์จากการจากนำ BI มาใช้เพื่อสร้างความเปรียบทางการแข่งขันใด ๆ (Thomas P., 2009) ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องมีการวางแผนสำหรับการนำ BI มาใช้ในองค์การ การวางแผนนี้ จะต้องครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการ โครงสร้าง ระบบ วิธีการ งาน การปฏิบัติงาน และการพัฒนาศักยภาพการทำงานของบุคคล การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพการ ใช้ BI โดยทั่วไปแล้วการจัดการเปลี่ยนแปลงนั้น ผู้บริหารจะต้องอธิบายกระบวนการ เปลี่ยนแปลงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้และต้องอธิบายเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงอย่างตรงไปตรงมา ผู้บริหารต้องออกแบบวิธีการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ สภาพแวดล้อม ภายในและนอกองค์การ วัฒนธรรมดั้งเดิมขององค์การ แนวคิดและทัศนคติของบุคลากร นอกจากนี้ผู้บริหารต้องพร้อมที่จะช่วยเหลือบุคลากรในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งวิธีที่ดี ที่สุด คือ การให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงโดยตรง (Nadler, Tushman and Nadler, 2004)



ภาพที่ 2.1 พฤติกรรมพื้นฐานการดำเนินการขององค์การ

แหล่งที่มา: Nadler, Tushman and Nadler, 1997: 181.

ภาพที่ 2.1 แสดงถึงพฤติกรรมพื้นฐานการดำเนินการขององค์กรเมื่อมีการนำ BI มาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินการขององค์กร โดยมีองค์ประกอบหลักได้แก่ บุคคล, การทำงาน, วัฒนธรรม และโครงสร้างระบบ องค์ประกอบหลักทั้ง 4 องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ดังนี้ องค์ประกอบด้านบุคคล หมายถึง ความสามารถของพนักงาน, แรงจูงใจ และพฤติกรรม องค์ประกอบด้านการทำงานที่หมายถึง งาน, วิธีการ และข้อมูล องค์ประกอบด้านวัฒนธรรมที่หมายถึง บรรทัดฐาน, ค่านิยม, เครือข่ายบุคลากร, บทบาท, อำนาจ และแนวทางการปฏิบัติงาน ในองค์กร และองค์ประกอบด้านโครงสร้างระบบที่หมายถึง ระบบปฏิบัติการ, ทีมงาน และกลยุทธ์ต่างๆ เปรียบได้กับสภาพแวดล้อมมิติโครงสร้างพื้นฐาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการใช้ BI ขององค์กรต่างๆ ได้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องในเรื่องของการวางยุทธศาสตร์ โครงสร้าง ระบบ และกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องขององค์กรได้

2.3 สภาพแวดล้อมขององค์กรต่อการใช้ BI

การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการนำ BI มาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานทางธุรกิจ ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพการใช้ BI ขององค์กร งานวิจัยนี้เลือกตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ (Information Evolution Model หรือ IEM) สำหรับอธิบายสภาพแวดล้อมขององค์กร ตัวแบบนี้พัฒนามาจากการวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศขององค์กรทุกขนาดจากทุกอุตสาหกรรมแล้วสรุปเป็นตัวแบบที่สามารถแสดงระดับการใช้สารสนเทศขององค์กร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดขอบเขตและวางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา BI เพื่อการใช้สารสนเทศในการสนับสนุนการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (Davis et al, 2006)

ตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศนี้ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมขององค์กรที่สำคัญ 4 มิติที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ได้แก่ มิติทุนมนุษย์, มิติกระบวนการความรู้, มิติวัฒนธรรม, มิติโครงสร้างพื้นฐาน และคุณลักษณะการใช้สารสนเทศขององค์กร 5 ระดับ โดยคุณลักษณะการใช้สารสนเทศจะบ่งชี้ถึงระดับการพัฒนา BI ขององค์กร (Canes, M. 2009; Davis et al, 2006)

2.3.1 สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีผลต่อการใช้ BI

การศึกษาและวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศขององค์กรทุกขนาดจากทุกอุตสาหกรรมของ SAS พบว่า ระบบ BI สามารถสนับสนุนการทำงานได้ทุกตำแหน่ง ทุกหน่วยงาน และกระจายอยู่ทุกแห่งในองค์กร จึงมีปัจจัยมากมายที่มีผลต่อการใช้ BI ตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศระบุถึงสภาพแวดล้อมขององค์กรที่สำคัญ 4 มิติ

ที่มีอิทธิพลการใช้ BI ได้แก่ มิติทุนมนุษย์, มิติกระบวนการความรู้, มิติวัฒนธรรม และมิติโครงสร้างพื้นฐาน โดยมิติทั้ง 4 ด้านนี้จะต้องดำเนินไปอย่างสอดคล้องกัน หากมิติทั้ง 4 ด้านมีระดับที่แตกต่างกันมากจะทำให้เกิดภาวะตึงเครียดและเป็นอุปสรรคต่อการประสิทธิภาพการใช้ BI ขององค์กร (Davis et al, 2006) คุณลักษณะของสภาพแวดล้อมแต่ละมิติอธิบายได้ ดังนี้ มิติที่ 1 ทุนมนุษย์ (Human capital)

มิติด้านทุนมนุษย์ บ่งบอกถึงทักษะการคิด, ความรับผิดชอบ, การตัดสินใจ, การฝึกอบรมที่ต่อเนื่อง และการพัฒนาทักษะทางด้านสารสนเทศของบุคลากร มิติด้านนี้ยังครอบคลุมถึงการจัดการภาระงานของบุคลากรในการสนับสนุนและขับเคลื่อนการใช้สารสนเทศในองค์กร (Davis et al, 2006) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human resource management) ขององค์กรจะต้องมีแนวทางสำหรับพัฒนาทักษะและการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อปรับปรุงการทำงานและพัฒนาทักษะในการทางด้านต่าง ๆ ทั้งรายบุคคลและหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย วิธีการพัฒนาบุคลากรจะต้องผสมผสานการฝึกอบรม การพัฒนาองค์กร รวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรด้านอื่น ๆ ขององค์กร การพัฒนาเครื่องมือในการสื่อสารข้อมูล/สารสนเทศเกี่ยวกับบุคลากรที่จะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Human Resource Information Systems: HRIS) (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล และ กฤติกา ลิ้มลาวัลย์, 2010)

การลงทุนด้านทำให้พนักงานสามารถที่จะจัดการหน้าที่ในอนาคตให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรทุกคนให้สามารถปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมายงานที่องค์กรมอบหมาย (Ulrich and Brockbank, 2005) องค์กรจะต้องพยายามปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และกระตุ้นให้เกิดการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ (Schein, 1988; Mintzberg, 1979) อันจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการใช้ BI

มิติที่ 2 กระบวนการความรู้ (Knowledge process)

มิติด้านกระบวนการความรู้ บ่งบอกถึงการดำเนินการทางด้านสารสนเทศที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางธุรกิจ มิตินี้อธิบายถึงกระบวนการสารสนเทศสำหรับปรับปรุงกระบวนการส่งต่อข้อมูล, การควบคุมดูแลข้อมูล และการใช้สารสนเทศให้เชื่อมโยงกับเป้าหมายการดำเนินการ, วิธีการที่องค์กรสนับสนุนยุทธศาสตร์การใช้สารสนเทศในกระบวนการทางธุรกิจ และการสร้างผลย้อนกลับ (Feedback) จากการใช้สารสนเทศ

มิติกระบวนการความรู้มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความน่าเชื่อถือของการรับส่งข้อมูลที่ถูกต้องและถูกเวลา กระบวนการไหลของข้อมูลและสารสนเทศภายในองค์กรจะต้องได้รับความร่วมมือที่ดีจากหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย เพื่อให้ลดความตึงเครียดและความขัดแย้งของข้อมูล/สารสนเทศจากหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายที่แตกต่างกัน (Davis et al, 2006)

การจัดการความรู้เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาของบุคลากร กระบวนการนี้สามารถทำได้โดยการรวบรวม จัดเก็บ และกระจายข้อมูล รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูล/สารสนเทศระหว่างบุคลากรโดยการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ ผู้บริหารจะต้องเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้ (Knowledge management) (Herschel and Jones, 2005)

มิติที่ 3 วัฒนธรรม (Culture)

มิติด้านวัฒนธรรม บ่งบอกถึงอิทธิพลขององค์การและบุคลากรต่อการไหลของข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบด้วยคุณธรรม, สังคม และบรรทัดฐานทางพฤติกรรมขององค์การ ซึ่งแสดงออกมาทางทัศนคติ, ความเชื่อ และการให้คุณค่าของข้อมูล/สารสนเทศในฐานะทรัพย์สินขององค์การ (Davis et al, 2006)

วัฒนธรรมองค์การมีผลอย่างมากต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ (Fink, 1998) มิติทางวัฒนธรรมหลายด้าน เช่น ความยืดหยุ่น (Flexibility) การสื่อสาร (Communication) การปราศจากความขัดแย้ง (Absence of conflict) และการวางแนวทางการใช้นวัตกรรม (Orientation towards innovation) เป็นต้น ช่วยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี (ELL and Dent, 1997; Mirvis, Hackett and Sales, 1991) การนำ BI มาใช้จะทำให้วัฒนธรรมองค์การเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะบุคลากรจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์การสำหรับสนับสนุนการใช้ BI จะต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น คือ การจัดการความรู้ (Knowledge Management) และการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management) การจัดการความรู้จะสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้และการให้ความช่วยเหลือในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศระหว่างบุคลากร (Leister, 2003) โดยกระบวนการจัดการความรู้จะต้องพัฒนาควบคู่การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์การให้มีการเชื่อมโยงกัน (Nadler, Tushman and Nadler, 2004) ผู้บริหารจำเป็นต้องผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในองค์การให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เมื่อค่านิยมขององค์การเปลี่ยนไป บุคลากรจะค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนทัศนคติ เรียนรู้ที่จะแบ่งปัน และถ่ายทอดความรู้กับเพื่อนร่วมงานโดยอัตโนมัติ (Miller et al, 2006)

มิติที่ 4 โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

มิติด้านโครงสร้างพื้นฐาน บ่งบอกถึงขอบเขตการใช้ฮาร์ดแวร์ (Hardware), ซอฟต์แวร์ (Software), เครื่องมือเครือข่าย (Network tools) และเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้าง (Create), จัดการ (Manage), จัดเก็บ (Collect), เผยแพร่ (Distribute) และประยุกต์ (Apply) สารสนเทศในกระบวนการทำงาน มิติโครงสร้างพื้นฐานนี้ครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและข้อกำหนดทั่วไปสำหรับเมตาดาตา (Metadata)

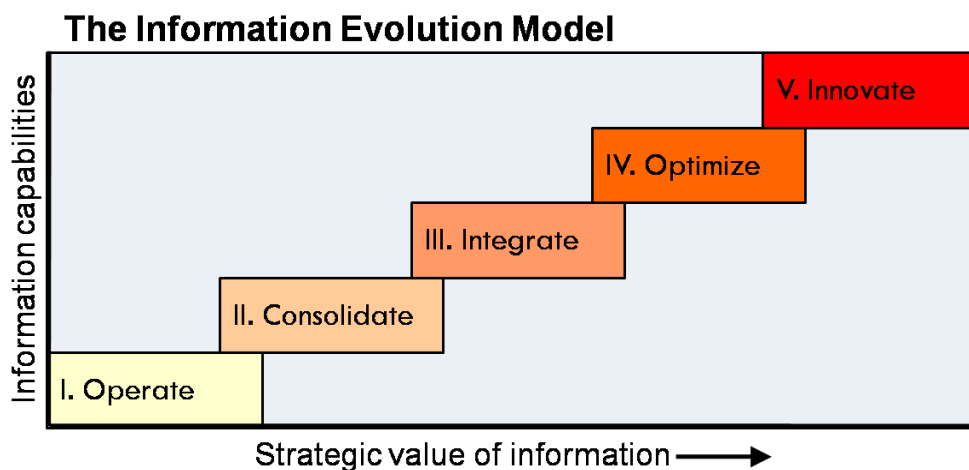
มิติโครงสร้างพื้นฐานจัดเป็นสภาพแวดล้อมพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการทำงานในแต่ละหน้าที่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จะนำมาสนับสนุนการใช้ BI ควรจะเริ่มเป็นลำดับ

ขั้นตอน มีการตรวจสอบเงื่อนไขและประเมินผลการพัฒนาที่ละขั้นตอนไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องมือเครือข่าย และเครื่องมือทางเทคโนโลยีในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศด้านต่าง ๆ (Davis et al, 2006) การจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่ดีจะทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการใช้ BI ไม่ว่าจะเป็นการสร้าง (create) จัดการ (manage) จัดเก็บ (store) การกระจาย (disseminate) และประยุกต์สารสนเทศ (apply information) (Geiger, 2006)

2.3.2 ระดับการใช้สารสนเทศในองค์กร

ตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศในส่วนของคุณลักษณะการใช้สารสนเทศนั้นอธิบายถึงโครงสร้างและแบบแผนการใช้สารสนเทศขององค์กร โดยตัวแบบนี้ระบุระดับการใช้สารสนเทศ 5 ระดับ ได้แก่ ระดับปฏิบัติการ, ระดับรวบรวม, ระดับประสานงาน, ระดับเหมาะสม และระดับริเริ่มสิ่งใหม่ ระดับการใช้สารสนเทศแต่ละระดับมีรูปแบบและคุณลักษณะการใช้สารสนเทศที่ชัดเจน องค์กรต้องประเมินระดับการใช้สารสนเทศของตนเอง เพื่อระบุปัจจัยที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคของการใช้ BI ในองค์กร เมื่อองค์กรทราบระดับการใช้สารสนเทศของตนเองจะสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและพัฒนาการใช้สารสนเทศให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นได้

ภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงระดับการใช้สารสนเทศทั้ง 5 ระดับของตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ ซึ่งสามารถอธิบายคุณลักษณะได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 ระดับการใช้สารสนเทศของตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ

แหล่งที่มา: Davis et al, 2006: 13.

ระดับที่ 1 ระดับปฏิบัติการ (Operate)

ระดับปฏิบัติการเป็นระดับที่มีการใช้สารสนเทศต่ำที่สุดของตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ การใช้สารสนเทศในระดับนี้ขึ้นอยู่กับอำนาจส่วนบุคคลและวิสัยทัศน์ของผู้ใช้งาน

องค์กรที่มีการใช้สารสนเทศในระดับนี้จะเน้นการใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานแบบวันต่อวัน, องค์กรไม่มีแบบแผนในการดำเนินการและการตัดสินใจที่แน่นอน, องค์กรไม่มีแบบแผนหรือมาตรฐานทางสารสนเทศในการดำเนินการทางธุรกิจ และองค์กรมีสภาพแวดล้อมทางสารสนเทศที่วุ่นวาย ความสำเร็จในการใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศขององค์กรในระดับนี้จะขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้นำ, บุคคล และโชค

ระดับที่ 2 ระดับรวบรวม (Consolidated)

ระดับรวบรวมเป็นระดับที่องค์กรมุ่งเน้นการปฏิบัติการระดับหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย องค์กรมีการรวบรวมข้อมูลหรือสารสนเทศไว้ในฐานข้อมูลของหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย องค์กรมีการออกแบบ, พัฒนา, สนับสนุนการเก็บข้อมูล, การใช้โปรแกรมประยุกต์ในการจัดการข้อมูล และการควบคุมดูแลข้อมูล/สารสนเทศด้วยมาตรฐานภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายเท่านั้น หน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายแต่ละส่วนงานอาจมีการใช้คลังข้อมูลร่วมกันในระดับองค์กร แต่ก็ยังเป็นเพียงบางส่วน เนื่องจากการใช้สารสนเทศในระดับนี้เน้นที่เป้าหมายระดับหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายเป็นหลัก

ระดับที่ 3 ระดับประสานงาน (Integrate)

ระดับประสานงานเป็นระดับที่องค์กรมีการสร้างคลังข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลร่วมกันทั้งองค์กร องค์กรมีการกำหนดมาตรฐานข้อมูลและสารสนเทศ, กำหนดรูปแบบการใช้งานข้อมูล และสารสนเทศ, วิธีการเข้าถึงและการกระจายสารสนเทศในรูปแบบเดียวกันทั้งองค์กร การใช้สารสนเทศในระดับนี้จะปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โครงการทางด้านสารสนเทศระดับนี้จะมีอัตราประสบความสำเร็จสูง องค์กรที่มีการพัฒนาการใช้สารสนเทศในระดับนี้จะสามารถนำข้อมูล/สารสนเทศมาวิเคราะห์และใช้งานให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรได้เป็นอย่างดี

ระดับที่ 4 ระดับเหมาะสม (Optimize)

ระดับเหมาะสมเป็นระดับที่องค์กรใช้สารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งในการวัดผล, การวางแผนทางการดำเนินงาน, การปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ และการตัดสินใจบนพื้นฐานของความจริง องค์กรสามารถมองภาพห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ทั้งหมดได้อย่างชัดเจน ทำให้ องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานทุกด้านและสามารถตรวจสอบสถานะของตนเองเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว องค์กรที่มีการใช้สารสนเทศในระดับนี้มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน จากการใช้สารสนเทศจากทั้งภายในและภายนอกประกอบวางแผนและตัดสินใจ

ระดับที่ 5 ระดับริเริ่มสิ่งใหม่ (Innovate)

ระดับริเริ่มสิ่งใหม่เป็นระดับที่องค์กรมีวัฒนธรรมของการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ หรือที่เรียกว่า “นวัตกรรม (Innovation)” องค์กรมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากในการเข้าถึงสารสนเทศที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทำให้ องค์กรมีความได้เปรียบคู่แข่งจากความรู้ที่สะสมไว้ องค์กรในระดับนี้มีพนักงานที่มีศักยภาพสูง, มีวัฒนธรรมองค์กรที่

สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี และมีกระบวนการถ่ายทอดความรู้
 อย่างเป็นระบบ องค์กรในระดับนี้มุ่งเน้นที่การสร้างสินค้าและตัวแบบทางธุรกิจใหม่สำหรับการ
 ขยายพื้นที่ธุรกิจและก้าวสู่ตลาดใหม่ เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจหรือการขยายตลาด

2.3.3 ระดับการใช้สารสนเทศจำแนกสภาพแวดล้อมขององค์กร

เมื่อพิจารณาระดับการใช้สารสนเทศตามสภาพแวดล้อมขององค์กรสามารถอธิบายได้
 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ระดับการใช้สารสนเทศจำแนกสภาพแวดล้อมขององค์กร

	มิตินุมนุชย์	มิติ กระบวนการ ความรู้	มิติวัฒนธรรม	มิติโครงสร้าง พื้นฐาน
ระดับที่ 1 ระดับ ปฏิบัติการ	- บุคลากรมีวิธีการ ในการค้นหาและ วิเคราะห์ข้อมูลที่ ต้องการของตัวเอง	- การแบ่งปันหรือ ใช้ข้อมูลร่วมกันมี จำกัด และการ วิเคราะห์ข้อมูลจะ เกิดขึ้นเฉพาะงาน ที่สำคัญเท่านั้น - การวิเคราะห์ ข้อมูลอาจจะได้ รายงานที่ไม่ สอดคล้องตาม ความต้องการ หรือไม่น่าเชื่อถือ	- องค์กรไม่มีการ รวบรวมรายงาน ระดับองค์กร	- ข้อมูลส่วนใหญ่ อยู่ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งควบคุมโดยคน หรือผู้ใช้งาน - องค์กรไม่มี มาตรฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Standard) หรือ ซอฟต์แวร์ที่ กำหนดให้ใช้งานใน รูปแบบเดียวกันทั้ง องค์กร - บุคลากรสามารถ ใช้ข้อมูลได้อย่าง อิสระ
ระดับที่ 2 ระดับรวบรวม	- องค์กรมีบุคลากร ที่รู้ข้อมูลที่มี ประโยชน์ แต่ไม่แบ่ง ปันให้ผู้อื่น ยกเว้น คนในหน่วยงาน/ แผนก/ฝ่ายเดียวกัน เท่านั้น	- ระเบียบเกี่ยวกับ ลูกค้า สินค้า การ ขาย ทรัพยากร มนุษย์ และการเงิน มีการจัดเก็บ แยกกันชัดเจน	- บุคลากรยังมีการ แบ่งแยก “พวก เขากับพวกเรา” ระหว่าง หน่วยงาน/แผนก/ ฝ่าย	- ข้อมูลส่วนใหญ่ อยู่ในแหล่งเก็บ ข้อมูล (Server) ของหน่วยงาน/ แผนก/ฝ่าย

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

	มิติทุนมนุษย์	มิติ กระบวนการ ความรู้	มิติวัฒนธรรม	มิติโครงสร้าง พื้นฐาน
ระดับที่ 2 ระดับรวบรวม (ต่อ)		- การจัดทำรายงาน โดยการรวมข้อมูล ระหว่างหน่วยงาน/ แผนก/ฝ่าย เพื่อใช้ ประโยชน์ทางธุรกิจ มีความยุ่งยาก		- การใช้ฐานข้อมูล (Database) หรือ เครื่องมือ (Tools) ในการเข้าถึงข้อมูล ร่วมกันในบาง หน่วยงาน/แผนก/ ฝ่าย แต่ไม่ ครอบคลุมทั้ง องค์การ - ข้อมูลมีการส่งต่อ และใช้งานร่วมกัน อย่างอิสระภายใน หน่วยงาน/แผนก/ ฝ่าย
ระดับที่ 3 ระดับ ประสานงาน	- ผู้จัดการสามารถ เห็นภาพการ ทำงานทั้งหมดและ เข้าใจประสิทธิภาพ การทำงานแบบ องค์รวม	- การเก็บข้อมูลถูก รวมอยู่ในมุมมอง ขององค์การ - โครงสร้างทาง เทคโนโลยี สารสนเทศ (IT infrastructure) มี การประสาน เชื่อมโยงกันได้ทั้ง องค์การ	- บุคลากรสามารถ ประเมินทางเลือก และทำการตัดสินใจ ที่จะตอบสนอง เป้าหมายของ องค์การได้อย่าง รวดเร็ว	- ข้อมูลส่วนใหญ่ อยู่ในฐานข้อมูลแต่ ละหน่วยงาน/ แผนก/ฝ่าย ที่ใช้ งานร่วมกับแผนก อื่นๆ ได้ง่าย - องค์การมี มาตรฐานทางด้าน ข้อมูลและแนวคิด (Concept) ที่ แน่นอน เพื่อให้เกิด คุณภาพของข้อมูล ที่ดีที่สุด - บุคลากรสามารถ เข้าถึงและทำงาน กับข้อมูลระดับ องค์การได้

	มิติทุณหมนุษย์	มิติ กระบวนการ ความรู้	มิติวัฒนธรรม	มิติโครงสร้าง พื้นฐาน
ระดับที่ 4 ระดับเหมาะสม	- บุคลากรมักมีความคิดที่จะปรับปรุงเรื่องต่างๆ รวมถึงการวางแนวทางการตลาดที่ดีขึ้น	- ผู้บริหารสามารถติดตามและวัดผลทางธุรกิจได้อย่างอิสระ - องค์กรมีการส่งข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) จาก การวิเคราะห์เชิงตัดสินใจที่นำไปปฏิบัติงานทุกครั้ง	- จุดมุ่งหมายด้านการทำงานของ องค์กร คือ การสร้างชุมชน สร้างสรรค์ร่วมกัน ระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย	- ข้อมูลส่วนใหญ่ อยู่ในแหล่งเก็บข้อมูล (Server) หรือฐานข้อมูล (Database) ของ องค์กรที่เดียว เพื่อใช้งานร่วมกัน - องค์กรมีการสื่อสารที่ดี มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน และมีความต่อเนื่องระหว่างกระบวนการทำงานต่างๆ - ระบบสารสนเทศธุรกิจ (Business systems) มีการเชื่อมโยงจากฝ่ายสนับสนุนการทำงานไปยังจุดที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า
ระดับที่ 5 ระดับริเริ่มสิ่งใหม่	- บุคลากรสามารถเสนอแนะความคิดใหม่ ๆ และแนวคิดนี้ได้รับการตอบสนอง	- องค์กรมีการสร้าง เสนอแนะตัวแบบธุรกิจใหม่ รวมถึงการจำลองและทดสอบเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางธุรกิจเป็นประจำ - บุคลากรความคิดใหม่ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถนำไป	- องค์กรมีแนวคิดที่ว่า “ความล้มเหลวก่อให้เกิดความสำเร็จ” โดยไม่มีการตำหนิสิ่งที่ผิดพลาด	- ข้อมูลส่วนใหญ่ ถูกจัดเก็บอย่างอิสระ โดยมีระบบงานหรือเครื่องมือ (Application or Tools) ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

	มิติทฤษฎี	มิติ กระบวนการ ความรู้	มิติวัฒนธรรม	มิติโครงสร้าง พื้นฐาน
ระดับที่ 5 ระดับริเริ่มสิ่ง ใหม่ (ต่อ)		ประยุกต์ใช้งานได้ อย่างรวดเร็ว		- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ส่งเสริมและ สนับสนุนความคิด สร้างสรรค์ นวัตกรรม และการ เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ - บุคลากรสามารถ เข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรม ทั้งหมดและ สามารถเข้าถึงได้ จากทุกแหล่งข้อมูล ทั้งในและนอก องค์กร

แหล่งที่มา: Davis et al, 2006: 29-46.

BI ถือว่าเป็นเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศชนิดหนึ่ง การนำ BI มาใช้ในการสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการปฏิบัติงาน (Turban et al, 2007) การนำ BI มาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสนับสนุนการดำเนินงานนั้น นอกจากจะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ แล้ว ผู้บริหารจะต้องศึกษาการยอมรับการใช้ BI ของบุคลากรด้วย เพื่อที่จะได้ส่งเสริมให้เกิดการใช้ BI อย่างและมีประสิทธิภาพต่อไป (Moore and Benbasat, 1991) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะอธิบายในหัวข้อถัดไป

2.4 การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

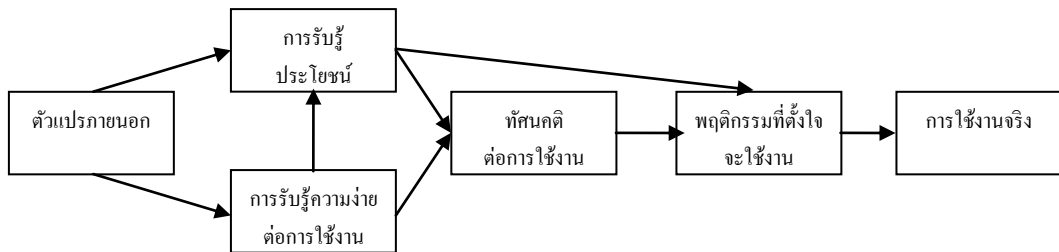
การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการยอมรับหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action - TRA), ตัวแบบแรงจูงใจ (Motivational Model - MM), ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior - TPB), ทฤษฎีการกระจายนวัตกรรม (Innovation Diffusion Theory - IDT) เป็นต้น งานวิจัยนี้เลือกใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) มาเป็นตัวอย่างอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบการยอมรับการใช้ BI เนื่องจากตัวแบบนี้ได้รับการยอมรับและถูกนำมาใช้ในการทำนายและคาดการณ์การใช้เทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย รวมทั้ง TAM มีการทดสอบความตรงและความเชื่อถือได้ (validity และ reliability) ของเครื่องมือหลายครั้ง และได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ

ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ประยุกต์มาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action หรือ TRA) (Ajzen and Fishbein, 1980) เพื่อใช้เป็นตัวแบบในการอธิบายและคาดการณ์การยอมรับระบบสารสนเทศของผู้ใช้ (Leslie, 2003) TAM แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอกกับการรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness) และความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use) ของระบบสารสนเทศ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายของการใช้มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจที่จะใช้ระบบของผู้ใช้ นักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยอมรับอย่างกว้างขวางว่า TAM เป็นตัวแบบทางทฤษฎีที่สามารถทำนายผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง (validity) การทดสอบ TAM ในงานวิจัยหลายฉบับแสดงผลลัพธ์ตรงกันว่าตัวแบบนี้สามารถทำนายการใช้ระบบได้จริง (Davis, 1989; Mathieson and Keil, 1998; Moore and Benbasat, 1991; Hartwick and Barki, 1994) นอกจากนี้ TAM ยังได้รับการยอมรับว่าเป็นตัวแบบทางทฤษฎีสำหรับอธิบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้สัมพันธ์กับความเป็นจริง (relatively robust) (Straub, Keil and Brenner, 1997) จากการทดสอบตัวแบบพบว่าความเข้าใจคุณลักษณะและสภาพแวดล้อมของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้การใช้ทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Taylor and Todd, 1995)

Davis, Bagozzi and Warsaw (1989) ให้คำจำกัดความว่าการรับรู้ประโยชน์ คือ ระดับที่คนเชื่อว่าการใช้ระบบจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น (Pfeffer, 1982; Schein, 1980; Vroom, 1994) การรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบจะทำให้ผู้ใช้เชื่อว่าระบบสารสนเทศจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ส่วนการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน คือ ระดับที่คนเชื่อว่าการใช้ระบบนั้นไม่ยากและไม่ต้องใช้ความพยายาม

การดำเนินกิจกรรมธุรกิจนั้นการยอมรับเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Borthick, 1988) TAM มีประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการ

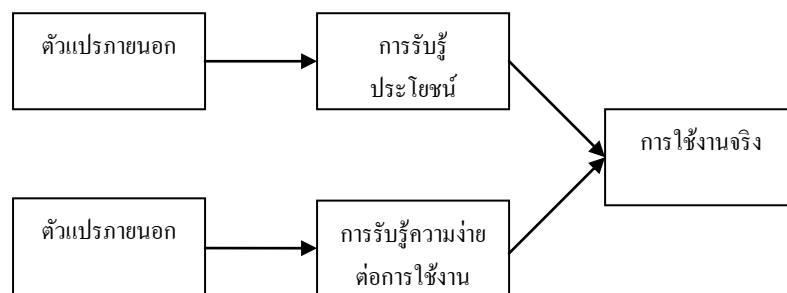
ทำนายว่าหากนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใด ๆ ก็ตามมาใช้ในกระบวนการทำงาน ผู้ใช้งานจะยอมรับหรือปฏิเสธเครื่องมือเหล่านั้น ๆ หรือไม่ (Hartwick and Barki, 1994)



ภาพที่ 2.3 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี

แหล่งที่มา: Lederer et al, 2000.

ภาพที่ 2.3 แสดงตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Davis et al, 1989) ตัวแบบนี้ใช้สำหรับทำนายการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีของบุคลากร งานวิจัยบางฉบับมีการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแบบเพิ่มเติมและชี้ให้เห็นว่าผลกระทบของทัศนคติและความตั้งใจไม่มีความสำคัญเสมอไป การศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสามารถศึกษาความสัมพันธ์ของความง่ายต่อการใช้และความมีประโยชน์ต่อการใช้งานต่อการใช้งานเทคโนโลยีได้โดยตรงดังภาพที่ 2.4 (Mathieson and Keil, 1998; Moore and Benbasat, 1991)



ภาพที่ 2.4 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้งานเว็บ

แหล่งที่มา: Lederer et al, 2000.

ภาพที่ 2.4 อัลเบิร์ต และดอนนา (2000) ได้ประยุกต์ TAM สำหรับการศึกษิตัวแปรภายนอกที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานเว็บที่ผู้ใช้มีการใช้งานจริง เพื่อความกระชับของเครื่องมือในการศึกษาผลกระทบโดยตรงของตัวแปรภายนอกต่อความง่ายของการใช้งานและความมีประโยชน์ในการใช้งานเว็บโดยตรง และไม่ศึกษาทัศนคติต่อการใช้งานและพฤติกรรมที่

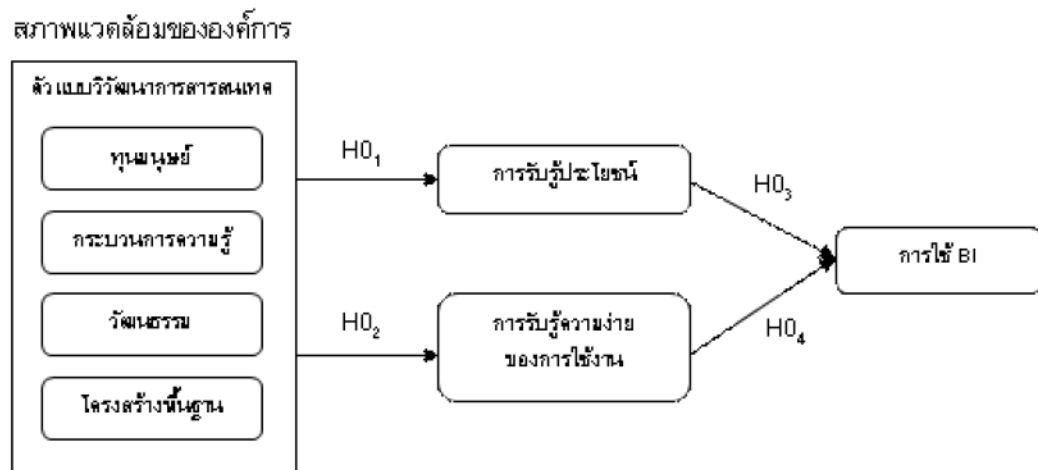
ตั้งใจจะใช้งาน เนื่องจากการการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้งานเว็บอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องศึกษาทัศนคติต่อการใช้งานและพฤติกรรมที่ตั้งใจจะใช้งาน

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีต่อการใช้ BI ในธุรกิจ SMEs ของประเทศไทย จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็น SMEs ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (80% ของ SMEs ทั่วประเทศ) ที่มีการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลหรือสารสนเทศขององค์กร (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2552) งานวิจัยนี้มุ่งพิจารณาการใช้ BI ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ซอฟต์แวร์ จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะองค์กรที่มีการนำซอฟต์แวร์ทางด้าน BI มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานั้นมีการใช้ซอฟต์แวร์ BI อยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของทัศนคติต่อการใช้งานและพฤติกรรมที่ตั้งใจจะใช้งาน (Mathieson and Keil, 1998; Moore and Benbasat, 1991) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงประยุกต์ใช้ตัวแบบในภาพที่ 2.5 มาเป็นตัวแบบในการศึกษาการใช้ BI และงานวิจัยนี้เลือกใช้สภาพแวดล้อมจากตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศทั้ง 4 มิติ ได้แก่ มิติทุนมนุษย์, มิติกระบวนการความรู้, มิติวัฒนธรรม และมิติโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนามาเป็นตัวแบบสำหรับศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI โดยกำหนดให้สภาพแวดล้อมทั้ง 4 มิติเป็นตัวแปรภายนอก

การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ที่ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไปขององค์กร ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของแต่ละคำตอบ ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้ BI คำถามส่วนนี้มีลักษณะคำตอบแบบประมาณค่าตามมาตราแบบลิเคิร์ต 3 ระดับ คือ ไม่มี บางส่วน และสมบูรณ์ ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถามแต่ละข้อ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมขององค์กร คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 7 ข้อ มีคำตอบข้อละ 5 ตัวเลือก โดยตัวเลือกแต่ละข้อแสดงถึงระดับการใช้สารสนเทศตามคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของแต่ละคำตอบ ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับการใช้ BI ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การรับรู้ประโยชน์ของ BI และการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน BI คำถามส่วนนี้ลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถามแต่ละข้อ จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์แปลผลคำตอบแต่ละข้อใช้เกณฑ์ของเบสต์และคาร์ทัน (Best and Kahn, 1993) รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะอธิบายในบทที่ 3 และ 4 ต่อไป

2.5 สมมติฐานงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นได้พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดงานวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย

บุคลากรที่มีความรู้และทักษะทางด้านสารสนเทศจะให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศ บุคลากรเหล่านี้มักจะนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ เพื่อลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน (Miller, Brautigam and Gerlach, 2006; Brocaglia, 2007) องค์การที่มีการกำหนดนโยบายหรือมาตรฐานทางสารสนเทศจะทำให้ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสามารถเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศที่มีประโยชน์ นำเชื่อถือ และตรงตามความต้องการได้ง่าย (Miller, et al, 2006) การนำโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อีเมล อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เป็นต้น มาเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงานจะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานของพนักงาน เครื่องมือที่มีประโยชน์, การใช้งานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หรือเครื่องมือที่ไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้มากนัก ทำให้ผู้ใช้งานมีแนวโน้มที่จะใช้งานเครื่องมือเหล่านั้นมากขึ้น (Geiger, 2006) ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสารสนเทศที่ทันเวลาและตรงตามความต้องการ จะทำให้ผู้ใช้เห็นถึงประโยชน์ ส่งผลให้มีแนวโน้มการใช้งานที่สูงขึ้น (Miller et al, 2006) องค์การที่มีวัฒนธรรมการสื่อสาร การจัดการความรู้ (Knowledge Management) และบรรทัดฐานทางสังคมที่ดีจะทำให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ (Ratmono and Mas'ud, 2005) จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

HO₁: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์

HO₂: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายของการใช้

การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายของการใช้งานมีผลต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (Borthick, 1988) เมื่อบุคลากรเชื่อว่า การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ (Application) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานจะทำให้มีการใช้โปรแกรมประยุกต์นั้นมากขึ้น และเมื่อใช้แล้วพบว่า โปรแกรมประยุกต์นั้นง่ายต่อการใช้งานแล้วก็จะส่งผลให้มีการใช้งานเพิ่มขึ้นเช่นกัน (Borthick, 1988; Thurasamy, Jantan, Nasuridin and Ling, 2003) งานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดที่ดังกล่าวมาทดสอบกับการใช้ BI โดยตั้งสมมติฐานดังนี้

HO₃: การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการใช้ BI

HO₄: การรับรู้ความง่ายของการใช้งานมีอิทธิพลต่อการใช้ BI

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

บทนี้จะนำเสนอเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยในหัวข้อประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดย SMEs ในการวิจัยนี้เป็น SMEs ที่มีการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลหรือสารสนเทศขององค์กร การ เช่น MS Excel, MS Access, Crystal Report, ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน ฯลฯ

การสำรวจข้อมูล SMEs ของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2552 พบว่า SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีการนำเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อินเทอร์เน็ต, ซอฟต์แวร์ทางด้านการเงิน-บัญชี เป็นต้น มาใช้ประกอบการดำเนินธุรกิจนั้นมีจำนวน 147,872 องค์กร

การเลือกกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยมีวิธีการดังนี้ ลำดับแรก การคัดกรองข้อมูลรายชื่อผู้ประกอบการจากรายชื่อผู้ประกอบการของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยเลือกเฉพาะองค์กรที่ดำเนินกิจการในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane (Krejcie and Morgan, 1970; ชานินทร์ 2553: 47) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 395 คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ทำการสุ่มรายชื่อมาทั้งสิ้น 2,000 องค์กร เพื่อเพิ่มอัตราการตอบกลับให้สูงขึ้น โดยใช้โปรแกรม excel ในการสุ่มรายชื่อ จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามถูกส่งไปยังเจ้าของกิจการ/ผู้ประกอบการ SMEs ผ่านทางอีเมล จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 องค์กร

3.1.1 คุณลักษณะทั่วไปของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

จำนวนผู้ประกอบการ SMEs ในกรุงเทพมหานครจากรายงานสถานการณ์ SMEs ปี 2552 และแนวโน้ม 2553 โครงการสำรวจกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำนักงานงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) มีจำนวน 570,739 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.12 ของผู้ประกอบการ SMEs ทั้งหมด ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในกรุงเทพมหานคร อยู่ในธุรกิจประเภทบริการและการค้ากว่าร้อยละ 80 และผู้ประกอบการมีการนำเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อินเทอร์เน็ต, ซอฟต์แวร์ทางด้านการเงิน-บัญชี เป็นต้น มาใช้ประกอบการดำเนินธุรกิจนั้นมีจำนวน 147,872 องค์กร คิดเป็นร้อยละ 25.9

ผู้ประกอบการ SMEs ร้อยละ 88 มีลักษณะการบริหารจัดการแบบธุรกิจครอบครัวหรือธุรกิจแบบเจ้าของคนเดียว มีผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 8 เท่านั้นที่มีรูปแบบการบริหารงานแบบคณะกรรมการบริษัท และร้อยละ 4 เป็นการบริหารจัดการแบบตัวแทนกลุ่ม ผู้ประกอบการส่วนมากเป็นผู้ก่อตั้งธุรกิจขึ้นมาด้วยตัวเอง รองลงมาเป็นผู้สืบทอดกิจการต่อจากคนรุ่นก่อนหรือต่อจากครอบครัว

SMEs ประเภทธุรกิจการผลิตส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าของตนเอง โดยการรับจ้างผลิตให้ผู้สั่งซื้อในประเทศมากกว่าต่างประเทศ หรือการรับช่วงการผลิตจากผู้ประกอบการรายใหญ่ SMEs ประเภทธุรกิจบริการส่วนใหญ่เป็นการให้บริการทั่วไป รองลงมาเป็นการบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

ผู้ประกอบการร้อยละ 71.7 ประเมินระดับความสามารถในการประกอบธุรกิจของตนเองอยู่ในระดับกลางๆ โดยผู้ประกอบการร้อยละ 49.8 เห็นว่า ตนเองมีจำนวนคู่แข่งในธุรกิจเป็นจำนวนมาก โดยสิ่งที่เป็นจุดเด่นหรือจุดขายหรือเอกลักษณ์ของผู้ประกอบการที่ใช้ในการแข่งขัน ได้แก่ ความเอาใจใส่ และรับผิดชอบต่อลูกค้า คุณภาพ มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ

ปัจจัยความสำเร็จทางธุรกิจที่ผู้ประกอบการ SMEs ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้า หรือคุณภาพของการให้บริการ รองลงมา ได้แก่ การสร้างเครดิตหรือความน่าเชื่อถือ ทำให้ลูกค้าไว้วางใจ และเป็นที่ต้องการของลูกค้า และการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ทั้งความสำเร็จและความล้มเหลว ตามลำดับ การพัฒนาศักยภาพให้สามารถแข่งขันได้นั้น ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการพัฒนาตัวเองในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถเอาชนะคู่แข่งหรือเพื่อให้อยู่รอดได้ในสถานการณ์การแข่งขันหรือเพื่อรักษาตำแหน่งทางธุรกิจไว้ได้มากกว่าที่จะสร้างความร่วมมือกันในกลุ่มธุรกิจ เพื่อลดการแข่งขัน หรือเพื่อพัฒนาไปด้วยกันได้

3.1.2 นิยามของขนาดธุรกิจ

กระทรวงพาณิชย์ได้ประกาศกฎกระทรวงกำหนดจำนวนการจ้างงาน และมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไว้ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2545 ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 นิยามขนาดธุรกิจ SMEs

ขนาดธุรกิจ	จำนวนพนักงาน	มูลค่าสินทรัพย์ถาวร
ธุรกิจขนาดย่อม	ไม่เกิน 50 คน	ไม่เกิน 50 ล้านบาท
ธุรกิจขนาดกลาง	51-200 คน	51-200 ล้านบาท

แหล่งที่มา: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2553.

นอกจากนี้กฎกระทรวงได้อธิบายคำนิยามเพิ่มเติมไว้ว่า “ในกรณีที่จำนวนการจ้างงานของกิจการใดเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง หรือมีจำนวนการจ้างงานเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม ให้ถือจำนวนการจ้างงานหรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์พิจารณา”

งานวิจัยนี้จำแนกขนาดธุรกิจขององค์กรผู้ตอบแบบสอบถาม โดยอ้างอิงจากนิยามด้านจำนวนพนักงานเท่านั้น ไม่ได้อ้างอิงนิยามด้านมูลค่าสินทรัพย์ถาวรขององค์กร เนื่องจากตรวจนับได้ยาก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดงานวิจัย แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน โดยคำถามแต่ละส่วนพัฒนามาจากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา และข้อมูลทั่วไปขององค์กร ได้แก่ ประเภทของธุรกิจ, จำนวนพนักงานในองค์กร และรายได้รวมขององค์กรต่อปี ลักษณะคำถามเป็นแบบตัวเลือก จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้ BI โดยคำถามส่วนนี้ประยุกต์มาจากแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ของหนังสือ “Information Revolution: using the information evolution model to grow your business” (Davis et al, 2006) ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 3 คำตอบ จำนวน 30 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมขององค์กร โดยคำถามส่วนนี้ประยุกต์มาจากหนังสือ “Information Revolution: using the information evolution model to grow your business” (Davis et al, 2006) ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) 5 คำตอบ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ คำถามมิติทุนมนุษย์ 1 ข้อ, มิติกระบวนการความรู้ 2 ข้อ, มิติวัฒนธรรม 1 ข้อ และมิติโครงสร้างพื้นฐาน 3 ข้อ

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับการใช้ BI โดยคำถามส่วนนี้ได้ประยุกต์มาจากงานวิจัยเรื่อง “A Technology acceptance model for empirically testing new-user information systems: theory and results” (Davis, 1998) คำถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ตรวจสอบการรับรู้ประโยชน์ของ BI และส่วนที่ตรวจสอบการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานของ BI ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 คำตอบ จำนวน 28 ข้อ

3.2.2 การจัดการข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลคำตอบของคำถามแต่ละส่วนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กรแต่ละข้อวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของแต่ละคำตอบ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้ BI มีลักษณะคำตอบแบบประมาณค่าตามมาตราแบบลิเคิร์ต 3 ระดับ คือ ไม่มี บางส่วน และสมบูรณ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ไม่มี	มีค่าคะแนน	1
บางส่วน	มีค่าคะแนน	2
สมบูรณ์	มีค่าคะแนน	3

ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถามแต่ละข้อ (ภาคผนวก ข) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ไปแปลผลตามตารางที่ 3.2 (Davis et al, 2006) ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การแปลผลข้อมูลการใช้ BI

ค่าคะแนน	ความหมาย
1	กิจกรรมนี้ไม่มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการสารสนเทศ ขั้นตอนทั้งหมดทำจัดการโดยคน
1.01-1.99	กิจกรรมนี้มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการสารสนเทศเล็กน้อย ขั้นตอนส่วนใหญ่ยังถูกจัดการโดยคน
2	กิจกรรมนี้มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการสารสนเทศเท่ากับการจัดการโดยคน
2.01-2.99	กิจกรรมนี้มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการสารสนเทศเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงบางขั้นตอนที่ถูกจัดการโดยคน
3	กิจกรรมนี้มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการสารสนเทศทั้งหมด หรือเป็นระบบอัตโนมัติ

แหล่งที่มา: Davis et al, 2006: 64-65.

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อมขององค์กร คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 7 ข้อ มีคำตอบข้อละ 5 ตัวเลือก โดยการเลือกคำตอบสำหรับคำถามแต่ละข้อนั้นสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ในลักษณะของแบบตรวจสอบรายการ (Check list) โดยตัวเลือกแต่ละข้อแสดงถึงระดับการใช้สารสนเทศตามคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ ข้อมูลส่วนนี้มีวิธีการคำนวณตัวแปร ดังนี้

ตารางที่ 3.3 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรของข้อมูลสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ

ตัวแปร	การคำนวณ
ทุนมนุษย์	หาค่าความถี่จากตัวเลือก 5 ระดับ (คำถาม 1 ข้อ) ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (Check-list) ระดับใดมีค่าความถี่มากที่สุดให้กำหนดค่าเป็นระดับนั้น (ภาคผนวก ข)
กระบวนการความรู้	หาค่าความถี่จากตัวเลือก 5 ระดับ (คำถาม 2 ข้อ) ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (Check-list) ระดับใดมีค่าความถี่มากที่สุดให้กำหนดค่าเป็นระดับนั้น (ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ตัวแปร	การคำนวณ
วัฒนธรรม	หาค่าความถี่จากตัวเลือก 5 ระดับ (คำถาม 1 ข้อ) ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (Check-list) ระดับใดมีค่าความถี่มากที่สุดให้กำหนดค่าเป็นระดับนั้น (ภาคผนวก ข)
โครงสร้างพื้นฐาน	หาค่าความถี่จากตัวเลือก 5 ระดับ (คำถาม 3 ข้อ) ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (Check-list) ระดับใดมีค่าความถี่มากที่สุดให้กำหนดค่าเป็นระดับนั้น (ภาคผนวก ข)

แหล่งที่มา: Davis et al, 2006: 66-68.

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการยอมรับการใช้ BI วิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้
คำถามข้อที่ 1-14 เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของ BI ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1
เห็นด้วยน้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	2
เห็นด้วย	ค่าคะแนนเท่ากับ	3
เห็นด้วยมาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	4
เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	5

ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถามแต่ละข้อ จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์แปลผลคำตอบแต่ละข้อใช้เกณฑ์ของเบสต์และคาน์ (Best and Kahn, 1993) ซึ่งมีค่าคะแนนดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.00-1.80
เห็นด้วยน้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.81-2.60
เห็นด้วย	ค่าคะแนนเท่ากับ	2.61-3.40
เห็นด้วยมาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	3.41-4.20
เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	4.21-5.00

คำถามข้อที่ 15-28 เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน BI ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตราแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	5
เห็นด้วยน้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	4
เห็นด้วย	ค่าคะแนนเท่ากับ	3
เห็นด้วยมาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	2
เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1

ข้อมูลในส่วนนี้วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถามแต่ละข้อ จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์แปลผลคำตอบแต่ละข้อใช้เกณฑ์ของเบสต์และคาน์ (Best and Kahn, 1993) ซึ่งมีค่าคะแนนดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.00-1.80
เห็นด้วยน้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.81-2.60
เห็นด้วย	ค่าคะแนนเท่ากับ	2.61-3.40
เห็นด้วยมาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	3.41-4.20
เห็นด้วยมากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	4.21-5.00

3.2.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามซึ่งอ้างอิงคำถามจากหนังสือและงานวิจัย ได้ประยุกต์รูปแบบโดยการจัดกลุ่มคำถามและปรับแต่งภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามเพื่อให้ง่ายต่อการตอบแบบสอบถาม โดยไม่ให้ความหมายผิดเพี้ยนไปจากเดิม จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบความตรงและความเชื่อถือได้ (Validity and Reliability) โดยการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญการวิจัยด้านระบบสารสนเทศตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Face validity) จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองเก็บข้อมูล (Pilot test) การวิเคราะห์ผลของแบบสอบถามที่นำไปทดลองเก็บข้อมูล พบว่าคำถามแต่ละส่วนสามารถเชื่อถือได้ โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

คำถามในส่วนการใช้ BI จำนวน 30 คำถาม มีค่า Cronbach's alpha = 0.979 ถือว่ามาตรวัดระดับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (Field, 2005)

คำถามในส่วนสภาพแวดล้อมของ BI จำนวน 7 คำถาม ทดสอบความเชื่อถือได้โดยแบ่งการทดสอบตามสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ ได้แก่ มิติทุนมนุษย์ (Human capital) 1 คำถาม มีค่า

Cronbach's alpha = 0.803 มิติกระบวนการความรู้ (Knowledge process) 2 คำถาม มีค่า Cronbach's alpha = 0.775 มิติวัฒนธรรม (Culture) 1 คำถาม มีค่า Cronbach's alpha = 0.844 และมิติโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) 3 คำถาม มีค่า Cronbach's alpha = 0.790 ถือว่ามาตรวัดระดับการมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (Field, 2005)

คำถามในส่วนการยอมรับการใช้ BI แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของ BI จำนวน 14 ข้อ มีค่า Cronbach's alpha = 0.974 และคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน BI จำนวน 14 ข้อ มีค่า Cronbach's alpha = 0.926 ถือว่ามาตรวัดระดับการมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (Field, 2005) รายละเอียดตารางผลการวิเคราะห์หาค่าความน่าเชื่อถือแสดงในภาคผนวก ค หน้า 80

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้สำรวจข้อมูลด้วยอีเมล (email survey) โดยการส่งอีเมลแนะนำตัวพร้อมเอกสารขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากทางสถาบันการศึกษา รายละเอียดการเก็บข้อมูล และข้อความเชื่อมโยง (Text link) ไปยังแบบสอบถามออนไลน์ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรม Google spread sheet® (Pipsrunner, 2010; Lupetti, 2010) พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ หากผู้ตอบแบบสอบถามเกิดข้อสงสัย จากนั้นส่งอีเมลไปตามรายชื่อผู้ประกอบการที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย ผู้วิจัยส่งอีเมลไปยังผู้ประกอบการ 1 คนต่อ SMEs 1 องค์กร และหลังจากนั้น 20 วันได้ส่งอีเมลซ้ำอีกครั้งหนึ่งในรายชื่อเดิมที่เคยส่งไป เพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่ได้รับแบบสอบถามเห็นถึงความสำคัญและสนใจที่จะตอบแบบสอบถามมากขึ้น

แบบสอบถามถูกตอบกลับมา 131 ชุด ในระยะเวลา 45 วันของการสำรวจข้อมูล โดยแบบสอบถามทุกชุดตอบกลับอย่างครบสมบูรณ์ อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามอยู่ที่ร้อยละ 8.5 ซึ่งเป็นอัตราการตอบกลับที่ยอมรับได้ของการสำรวจข้อมูลด้วยอีเมล (email survey) ที่มีอัตราการยอมรับของการตอบกลับประมาณร้อยละ 8-12 (Hager, Wilson, Pollak and Rooney, 2003; Dillman, 2007) อัตราส่วนของขนาดธุรกิจและอัตราส่วนแต่ละประเภทธุรกิจของแบบสอบถามที่ตอบกลับมามีอัตราส่วนแตกต่างจากลักษณะ SMEs โดยรวม ดังนั้น การวิเคราะห์ผลการวิจัยนี้จึงเป็นการวิเคราะห์ผลของ SMEs ในภาพรวมเท่านั้น

บทที่ 4

การรายงานผลการวิจัย

บทนี้จะนำเสนอผลการวิจัย ตั้งแต่ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์การ ข้อมูลสภาพแวดล้อมขององค์การ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน BI การใช้ BI ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์การกับการใช้ BI และการอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 47.3 เพศหญิงร้อยละ 52.7 อายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปีมากที่สุด ร้อยละ 47.3 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 33.6 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 14.5 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 3.8 และอายุสูงกว่า 60 ปี ร้อยละ 0.8 น้อยที่สุด ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงมากที่สุด ร้อยละ 56.5 รองลงมาคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 41.2 ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 1.5 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

4.1.2 ข้อมูลองค์การ

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลขององค์การ พบว่า องค์การส่วนใหญ่อยู่ในธุรกิจการบริการ ร้อยละ 55.7 รองลงมาอยู่ในธุรกิจค้าปลีก ร้อยละ 38.9 ธุรกิจการผลิต ร้อยละ 29 และธุรกิจค้าส่ง ร้อยละ 24.4 น้อยที่สุดตามลำดับ องค์การมีจำนวนพนักงาน 100-200 คนมากที่สุด ร้อยละ 38.9 รองลงมา มีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 15 คน ร้อยละ 29.8 จำนวนพนักงาน 25-50 คน ร้อยละ 13 จำนวนพนักงาน 15-25 คน ร้อยละ 11.5 และจำนวนพนักงาน 51-100 คน ร้อยละ 6.9 น้อยที่สุดตามลำดับ และรายได้รวมต่อปีขององค์การมากกว่า 100 ล้านบาท ร้อยละ 42 มากที่สุด รองลงมา รายได้รวมต่อปีอยู่ระหว่าง 1-10 ล้านบาท ร้อยละ 16.8 รายได้รวมต่อปีอยู่

ระหว่าง 10-50 ล้านบาท ร้อยละ 16 รายได้รวมต่อปีน้อยกว่า 1 ล้านบาท ร้อยละ 13.7 และ รายได้รวมต่อปีอยู่ระหว่าง 50-100 ล้านบาท ร้อยละ 11.5 น้อยที่สุดตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	ข้อมูล	ร้อยละ
เพศ	ชาย	47.3
	หญิง	52.7
อายุ (ปี)	ต่ำกว่า 20	0
	21-30	47.3
	31-40	33.6
	41-50	14.5
	51-60	3.8
	อายุสูงกว่า 60	0.8
ระดับการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่า	0.8
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1.5
	ปริญญาตรี	41.2
	ปริญญาโท	0
	ประกาศนียบัตรชั้นสูง	56.5
	ปริญญาเอก	0

หมายเหตุ: ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)

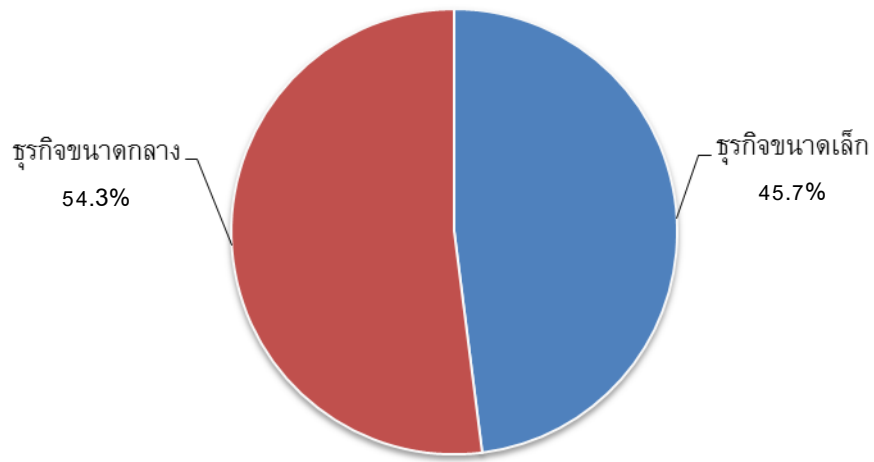
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปขององค์กร

ตัวแปร	ข้อมูล	ร้อยละ
ประเภทธุรกิจ	ธุรกิจการผลิต	21
	ธุรกิจบริการ	39
	ธุรกิจค้าส่ง	23
	ธุรกิจค้าปลีก	17
จำนวนพนักงานใน องค์กร	น้อยกว่า 15 คน	29.8
	15 – 25 คน	11.5
	26 - 50 คน	13
	51 - 100 คน	6.9
	100 – 200 คน	38.9
รายได้รวมต่อปีของ องค์กร	ต่ำกว่า 1 ล้านบาท	13.7
	1 – 10 ล้านบาท	16.8
	10 - 50 ล้านบาท	16
	50 - 100 ล้านบาท	11.5
	สูงกว่า 100 ล้านบาท	42

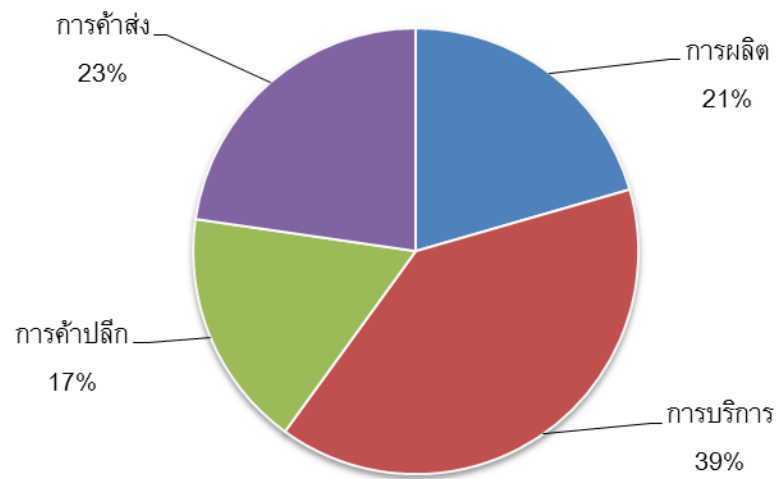
หมายเหตุ: ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)

4.1.3 ข้อมูลอัตราส่วนของขนาดธุรกิจและประเภทธุรกิจ

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้นิยามขนาดธุรกิจของ SMEs ดังนี้ วิสาหกิจขนาดกลาง หมายถึง องค์กรที่มีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน และวิสาหกิจขนาดย่อม หมายถึง องค์กรที่มีการจ้างงานมากกว่า 50 คนแต่ไม่เกิน 200 คน และจากการสำรวจจำนวนองค์กรจำแนกตามประเภทธุรกิจ พบว่า มี SMEs อยู่ในธุรกิจการผลิต ร้อยละ 39 ธุรกิจบริการ ร้อยละ 19 ธุรกิจการค้า (ค้าปลีกและค้าส่ง) ร้อยละ 42 (สำนักงานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2552) จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ขนาดธุรกิจขององค์กรจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจัดเป็นวิสาหกิจขนาดกลาง ร้อยละ 45.7 และวิสาหกิจขนาดย่อม ร้อยละ 54.3 และการจำแนกประเภทธุรกิจ พบว่า องค์กรจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจัดอยู่ในธุรกิจการผลิต ร้อยละ 21 ธุรกิจบริการ ร้อยละ 39 และธุรกิจการค้า (ค้าปลีกและค้าส่ง) ร้อยละ 40

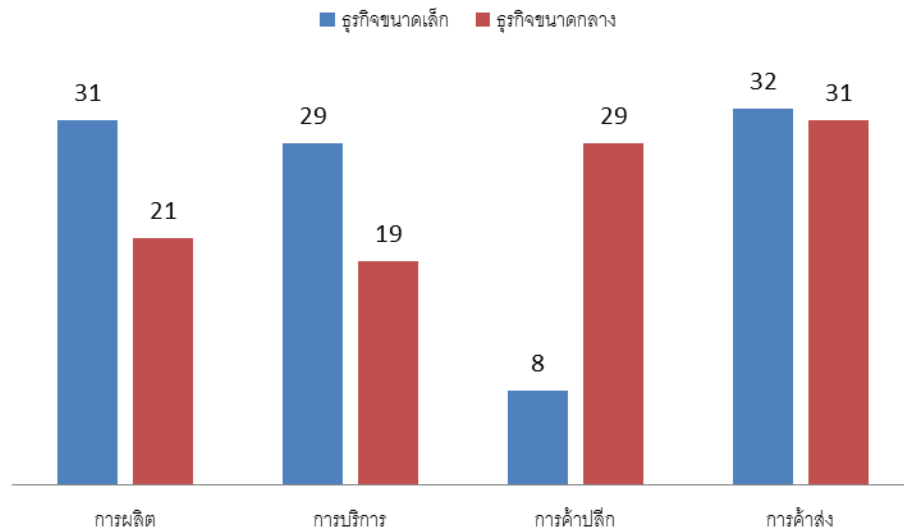


ภาพที่ 4.1 แสดงค่าร้อยละของขนาด SMEs จากกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 4.2 แสดงค่าร้อยละของประเภทธุรกิจ SMEs จากกลุ่มตัวอย่าง

4.1.4 ข้อมูลเปรียบเทียบประเภทธุรกิจต่อขนาดธุรกิจ



ภาพที่ 4.3 แสดงค่าร้อยละของประเภทธุรกิจตามขนาดของ SMEs

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)
2. ค่าร้อยละคำนวณจากความถี่ของแต่ละประเภทธุรกิจที่ถูกเลือกต่อความถี่ทั้งหมดที่เลือก โดยคำนวณแยกตามขนาดธุรกิจ

การวิเคราะห์จำแนกตามขนาดธุรกิจจากภาพที่ 4.3 พบว่า วิชาหกิจขนาดย่อมจัดอยู่ในธุรกิจค้าส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมาเป็นธุรกิจการผลิต คิดเป็นร้อยละ 31 ธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 29 และธุรกิจการบริการ คิดเป็นร้อยละ 8 น้อยที่สุด ตามลำดับ วิชาหกิจขนาดกลางจัดอยู่ในธุรกิจค้าส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31 รองลงมาเป็นธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 29 ธุรกิจการผลิต คิดเป็นร้อยละ 21 และธุรกิจบริการ คิดเป็นร้อยละ 19 น้อยที่สุดตามลำดับ (นิยามขนาดธุรกิจแสดงในตารางที่ 3.1)

4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของ BI ใน SMEs

4.2.1 ข้อมูลสภาพแวดล้อมขององค์กร

การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์กรทั้ง 4 มิติ ได้แก่ มิติทุนมนุษย์, มิติกระบวนการความรู้, มิติวัฒนธรรม และมิติโครงสร้างพื้นฐานนั้นจำแนกเป็นคำถาม 7 ข้อ สำหรับตรวจสอบระดับการใช้สารสนเทศขององค์กรในสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ (Davis et al, 2006) ดังนี้

มิติโครงสร้างพื้นฐาน

คำถามข้อที่

1. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร
2. องค์กรของท่านมีลักษณะของระบบงานหรือเครื่องมือ (Applications or Tools) ที่ใช้จัดการกับข้อมูลอย่างไร
3. องค์กรของท่านมีการเข้าถึงข้อมูลอย่างไร

มิติกระบวนการความรู้

คำถามข้อที่

4. องค์กรของท่านมีระดับกระบวนการความรู้ (Knowledge Process) อย่างไร
5. องค์กรของท่านมีการเชื่อมโยงข้อมูล หรือกระบวนการทำงานอย่างไร

มิติทุนมนุษย์

คำถามข้อที่

6. บุคลากรในองค์กรของท่านมีลักษณะหรือวิธีการทำงานอย่างไร

มิติวัฒนธรรม

คำถามข้อที่

7. องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมการทำงานอย่างไร

คำถามทั้ง 7 ข้อข้างต้น ประกอบด้วยคำตอบ 5 ตัวเลือก โดยตัวเลือกแต่ละข้อบ่งชี้ถึงระดับการใช้สารสนเทศขององค์กร ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกคำตอบที่ตรงกับลักษณะการใช้สารสนเทศในองค์กรของตนได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ตามลักษณะของแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

การประมวลผลข้อมูลในส่วนนี้จะใช้ค่าความถี่ของตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ ตัวเลือกระดับใดที่มีความถี่มากที่สุด หมายถึง องค์กรส่วนใหญ่มีการใช้สารสนเทศในระดับนั้น ๆ ดังที่แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลคุณลักษณะมิติโครงสร้างพื้นฐานจำแนกตามข้อความ

คำถามและตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ	จำนวน องค์การ	ร้อยละ
1. องค์การของท่านมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างไร		
ระดับที่ 1 ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในคอมพิวเตอร์ซึ่งควบคุมโดยคนหรือผู้ใช้งาน	69	32.39
ระดับที่ 2 ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งเก็บข้อมูล (Server) ของหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย	36	16.90
ระดับที่ 3 ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในฐานข้อมูลแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายที่ใช้งานร่วมกับแผนกอื่นๆ ได้ง่าย	28	13.15
ระดับที่ 4 ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งเก็บข้อมูล (Server) หรือฐานข้อมูล (Database) ขององค์การที่เดียว เพื่อใช้งานร่วมกัน	53	24.88
ระดับที่ 5 ข้อมูลส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บอย่างอิสระ โดยมีระบบงานหรือเครื่องมือ (Application or Tools) ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง	27	12.68
2. องค์การของท่านมีลักษณะของระบบงานหรือเครื่องมือ (Applications or Tools) ที่ใช้จัดการกับข้อมูล อย่างไร		
ระดับที่ 1 องค์การไม่มีมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Standard) หรือซอฟต์แวร์ที่กำหนดให้ใช้งานใน รูปแบบเดียวกันทั้งองค์การ	50	24.75
ระดับที่ 2 การใช้ฐานข้อมูล (Database) หรือเครื่องมือ (Tools) ในการเข้าถึงข้อมูลร่วมกันในบาง หน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย แต่ไม่ครอบคลุมทั้งองค์การ	63	31.19
ระดับที่ 3 องค์การมีมาตรฐานทางด้านข้อมูลและแนวคิดที่แน่นอนเพื่อให้เกิดคุณภาพของข้อมูลที่ดี	30	14.85
ระดับที่ 4 องค์การมีการสื่อสารที่ดี มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน และมีความต่อเนื่องระหว่างกระบวนการทำงาน ต่าง ๆ	33	16.34
ระดับที่ 5 โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ส่งเสริมและสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ	26	12.87
3. องค์การของท่านมีการเข้าถึงข้อมูลอย่างไร		
ระดับที่ 1 บุคลากรสามารถใช้ข้อมูลได้อย่างอิสระ	59	26.58
ระดับที่ 2 ข้อมูลมีการส่งต่อและใช้งานร่วมกันอย่างอิสระภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย	61	27.48
ระดับที่ 3 บุคลากรสามารถเข้าถึงและทำงานกับข้อมูลระดับองค์การได้	49	22.07
ระดับที่ 4 ระบบสารสนเทศธุรกิจ (Business systems) มีการเชื่อมโยงจากฝ่ายสนับสนุนการทำงานไปยัง จุดที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า	35	15.77
ระดับที่ 5 บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทั้งหมดและสามารถเข้าถึงได้จาก ทุกแหล่งข้อมูลทั้งในและนอกองค์การ	18	8.11

หมายเหตุ:

- ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์การ (1 แบบสอบถาม/1 องค์การ)
- การเลือกคำตอบนั้นสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้น ผลรวมความถี่ตัวเลือก
คำตอบของคำถามแต่ละข้อจะมากกว่าจำนวนองค์การที่ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า องค์การส่วนใหญ่มีการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในระดับที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 32.39 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 4 ร้อยละ 24.88 แสดงให้เห็นว่า องค์การส่วนใหญ่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล/สารสนเทศอยู่ในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ผู้ที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

เหล่านี้จะมีข้อมูล เครื่องมือ และวิธีการทำงานของตนเอง คอมพิวเตอร์ในองค์กรส่วนใหญ่ไม่เชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ บางองค์กรมีการบูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร เพื่อให้หน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายภายในองค์กรสามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ระบบการเชื่อมโยงข้อมูล/สารสนเทศเหล่านี้ยังไม่สมบูรณ์ จึงอาจทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและไม่สอดคล้องกันของข้อมูล/สารสนเทศระหว่างข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ขององค์กรและคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Davis et al, 2006; Geiger, 2006)

องค์กรส่วนใหญ่มีลักษณะของระบบงานหรือเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 31.19 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 1 ร้อยละ 24.75 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่มีการใช้ฐานข้อมูลหรือเครื่องมือร่วมกันในบางหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายภายในองค์กรแต่อยู่ในระดับที่ต่ำมาก ส่วนใหญ่ใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานรายบุคคลเท่านั้น เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือในระดับพื้นฐาน เช่น MS Office เป็นต้น บางหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายอาจจะมีการใช้เครื่องมือที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งจะเกิดจากความไม่รู้ของบุคลากรภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายนั้น ๆ (Davis et al, 2006; Kuan and Chau, 2001)

องค์กรส่วนใหญ่มีการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับที่ 2 มากที่สุด ร้อยละ 27.48 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 1 ร้อยละ 26.58 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่มีการใช้ข้อมูล/สารสนเทศอย่างอิสระในแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย บุคลากรมีแบ่งปันและใช้ข้อมูลร่วมกันภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายนั้น ๆ แต่ข้อมูล/สารสนเทศเหล่านี้ยังมีกระบวนการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบ ข้อมูลและสารสนเทศบางอย่างต้องใช้ความรู้ในสายงานเฉพาะทาง เช่น ข้อมูลทางสถิติ, ข้อมูลทางด้านบัญชี เป็นต้น บุคลากรส่วนใหญ่มีความพยายามในการค้นหาหรือตีความข้อมูลน้อย บุคลากรมักจะใช้สัญชาตญาณหรือประสบการณ์ของตนเองในการตัดสินใจ เมื่อต้องวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศจำเพาะที่ยากต่อการทำความเข้าใจ ทำให้ได้ผลลัพธ์ของรายงานที่แตกต่างกันไม่สอดคล้องกัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด, 2552; Davis et al, 2006)

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลคุณลักษณะมิติกระบวนการความรู้จำแนกตามข้อคำถาม

คำถามและตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ
4. องค์กรของท่านมีระดับกระบวนการความรู้ (Knowledge Process) อย่างไร		
ระดับที่ 1 การแบ่งปันหรือใช้ข้อมูลร่วมกันมีจำกัด และการวิเคราะห์ข้อมูลจะเกิดขึ้นเฉพาะงานที่สำคัญเท่านั้น	80	33.90
ระดับที่ 2 ระเบียบ (Records) เกี่ยวกับลูกค้า สินค้า การขาย ทรัพยากรมนุษย์ และการเงิน มีการจัดเก็บแยกกันชัดเจน	57	24.15
ระดับที่ 3 การเก็บข้อมูลถูกรวมอยู่ในมุมมองขององค์กร	41	17.37
ระดับที่ 4 ผู้บริหารสามารถติดตามและวัดผลทางธุรกิจได้อย่างอิสระ	40	16.95

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

คำถามและตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ	จำนวน องค์การ	ร้อยละ องค์การ
ระดับที่ 5 องค์การมีการสร้าง เสนอแนะตัวแบบธุรกิจใหม่ รวมถึงการจำลองและทดสอบเพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ทางธุรกิจเป็นประจำ	18	7.63
5. องค์การของท่านมีการเชื่อมโยงข้อมูล หรือกระบวนการทำงานอย่างไร		
ระดับที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลอาจจะได้รายงานที่ไม่สอดคล้องตามความต้องการหรือไม่น่าเชื่อถือ	51	24.40
ระดับที่ 2 การจัดทำรายงาน โดยการรวมข้อมูลระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย เพื่อใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ มีความยุ่งยาก	48	22.97
ระดับที่ 3 โครงสร้างทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT infrastructure) มีการประสานเชื่อมโยงกันได้ ทั้งองค์การ	49	23.44
ระดับที่ 4 องค์การมีการส่งข้อมูลย้อนกลับ (Feed back) จากการวิเคราะห์เชิงตัดสินใจที่นำไปปฏิบัติงาน ทุกครั้ง	31	14.83
ระดับที่ 5 บุคลากรความคิดใหม่ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว	30	14.35

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์การ (1 แบบสอบถาม/1 องค์การ)
2. การเลือกคำตอบนั้นสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้น ผลรวมความถี่ตัวเลือก
คำตอบของคำถามแต่ละข้อจะมากกว่าจำนวนองค์การที่ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า องค์การส่วนใหญ่มีระดับกระบวนการความรู้ที่อยู่ในระดับที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 33.90 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 2 ร้อยละ 24.15 แสดงให้เห็นว่า องค์การส่วนใหญ่มีกระบวนการจัดการข้อมูล/สารสนเทศที่จำกัดอยู่ภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย เท่านั้น ไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเอกสาร หรือไม่มีการแบ่งปันข้อมูล/สารสนเทศระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย บุคลากรส่วนใหญ่มีการจัดการงาน การสร้างแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และมีรูปแบบการรายงานของตนเอง ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่เกิดจากมุมมองเพียงด้านเดียว การรวบรวมข้อมูล/สารสนเทศในระดับองค์การนั้นเป็นไปได้ยาก (Davis et al, 2006; Herschel and Jones, 2005)

องค์การส่วนใหญ่มีการเชื่อมโยงข้อมูลหรือกระบวนการทำงานอยู่ในระดับที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 24.40 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 3 ร้อยละ 23.44 และระดับที่ 2 ร้อยละ 22.97 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า องค์การส่วนใหญ่ไม่มีมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูล/สารสนเทศ บุคลากรมีวิธีการใช้ข้อมูล/สารสนเทศและมีกระบวนการทำงานเป็นของตนเอง แต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย ภายในองค์การมีกฎ กติกา หรือกระบวนการจัดการข้อมูล/สนเทศที่แตกต่างกัน เช่น การนิยามข้อมูลแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายอาจจะให้คำจำกัดความที่แตกต่างกัน เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะใช้ข้อมูลเดียวกัน เพื่อจุดประสงค์เดียวกัน และองค์การอาจจะมีการจัดเวิร์กช็อปเวิร์ก หรือเครื่องมือ

เครือข่ายสำหรับสนับสนุนการทำงานที่เชื่อมโยงกัน แต่ผลลัพธ์หรือรายงานที่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศของแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายจะแตกต่างกันและไม่น่าเชื่อถือ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด, 2553; Davis et al, 2006; Fink, 1998)

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลคุณลักษณะมิติทุนมนุษย์จำแนกตามข้อคำถาม

คำถามและตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ	จำนวน	ร้อยละ
6. บุคลากรในองค์กรของท่านมีลักษณะหรือวิธีการทำงานอย่างไร		
ระดับที่ 1 บุคลากรมีวิธีการในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการของตัวเอง	68	29.18
ระดับที่ 2 องค์กรมีบุคลากรที่รู้ข้อมูลที่มีประโยชน์ แต่ไม่แบ่งปันให้ผู้อื่น ยกเว้นคนในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่ายเดียวกันเท่านั้น	40	17.17
ระดับที่ 3 ผู้จัดการสามารถเห็นภาพการทำงานทั้งหมดและเข้าใจประสิทธิภาพการทำงานแบบองค์รวม	54	23.18
ระดับที่ 4 บุคลากรมักมีความคิดที่จะปรับปรุงเรื่องต่างๆ รวมถึงการวางแผนทางการตลาดที่ดีขึ้น	30	12.88
ระดับที่ 5 บุคลากรสามารถเสนอแนะความคิดใหม่ๆ และแนวคิดนี้ได้รับการตอบสนอง	41	17.60

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)
2. การเลือกคำตอบนั้นสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้น ผลรวมความถี่ตัวเลือกคำตอบของคำถามแต่ละข้อจะมากกว่าจำนวนองค์กรที่ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีลักษณะหรือวิธีการทำงานอยู่ในระดับที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 29.18 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 3 ร้อยละ 23.18 แสดงให้เห็นว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีลักษณะแบบต่างคนต่างทำงาน บุคลากรจะปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนแบบวันต่อวันและไม่สนใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ บุคลากรในระดับนี้ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง บุคลากรจะใช้ข้อมูล/สารสนเทศที่จำเป็นต่อการทำงานเท่านั้น บุคลากรอาจจะมีการรวมตัวกันทำงานเพื่อตอบสนองเป้าหมายของงานเฉพาะกิจเท่านั้น องค์กรส่วนใหญ่มีเพียงผู้บริหารเท่านั้นที่มองภาพรวมของการทำงานทั้งหมดและให้ความสำคัญของการทำงานแบบองค์รวม (Davis et al, 2006; Schein, 1988; Mintzberg, 1979)

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลคุณลักษณะมีวิวัฒนาการจำแนกตามข้อคำถาม

คำถามและตัวเลือกคำตอบแต่ละระดับ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ
7. องค์กรของท่านมีวิวัฒนาการการทำงานอย่างไร		
ระดับที่ 1 องค์กรไม่มีการรวบรวมรายงานระดับองค์กร	55	25.00
ระดับที่ 2 บุคลากรยังมีการแบ่งแยก “พวกเขากับพวกเรา” ระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย	40	18.18
ระดับที่ 3 บุคลากรสามารถประเมินทางเลือกและทำการตัดสินใจที่จะตอบสนองเป้าหมายขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว	54	24.55
ระดับที่ 4 จุดมุ่งหมายด้านการดำเนินงานขององค์กร คือ การสร้างชุมชนสร้างสรรค์ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย	40	18.18
ระดับที่ 5 องค์กรมีแนวคิดที่ว่า “ความล้มเหลวก่อให้เกิดความสำเร็จ” โดยไม่มีการตำหนิสิ่งที่ผิดพลาด	30	13.69

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)
2. การเลือกคำตอบนั้นสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้น ผลรวมความถี่ตัวเลือกคำตอบของคำถามแต่ละข้อจะมากกว่าจำนวนองค์กรที่ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่มีวิวัฒนาการการทำงานอยู่ในระดับที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 25 รองลงมาอยู่ในระดับที่ 3 ร้อยละ 24.55 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่ไม่มีการรวบรวมรายงานระดับองค์กร วิวัฒนาการการทำงานส่วนใหญ่เน้นไปที่วัตถุประสงค์การทำงานของบุคลากรแต่ละคน ซึ่งบุคลากรเหล่านี้เข้าถึงสารสนเทศด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน ตามความสามารถในการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ วิวัฒนาการทำงานในลักษณะนี้จะทำให้บุคลากรทำการวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศ ประเมินทางเลือก และทำการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว แต่ก็จะทำให้เกิดการขัดแย้งภายใน ซึ่งเกิดจากการขาดเกณฑ์ในการประเมินงาน ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้อาจขัดแย้งกัน (Davis et al, 2006; Nadler, Tushman and Nadler, 2004)

4.2.2 ข้อมูลระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรแต่ละมิตินั้นประมวลผลข้อมูลระดับการใช้สารสนเทศจากการเก็บข้อมูลแบบรายองค์กร (วิธีการคำนวณแสดงอยู่ในภาคผนวก ข หน้า 77) จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กรดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กร

	ระดับ 1		ระดับ 2		ระดับ 3		ระดับ 4		ระดับ 5	
	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ
มิตินุมนุชย์	31	23.7	26	19.8	26	19.8	7	5.3	41	31.3
มิตกระบวน การความรู้	41	31.3	31	23.7	18	13.7	31	23.7	10	7.6
มิตวิวัฒธรรม	32	24.4	20	15.3	17	13.0	32	24.4	30	16.8
มิตโครงสร้าง พื้นฐาน	32	24.4	27	20.6	30	22.9	17	13.0	25	19.1

จากตารางแสดงให้เห็นว่า มิตินุมนุชย์มีระดับการใช้สารสนเทศสูงที่สุด โดยมีระดับการใช้สารสนเทศสูงถึงระดับที่ 5 มิตวิวัฒธรรมมีระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับที่ 1 และ 4 เท่ากัน (ถือว่า มิตวิวัฒธรรมมีระดับการใช้สารสนเทศอยู่ระดับที่ 4) (Davis et al, 2006) มิตกระบวนความรู้และมิตโครงสร้างพื้นฐานมีระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับเดียวกัน คือระดับที่ 1 เท่านั้น

มิตินุมนุชย์มีระดับการใช้สารสนเทศสูงถึงระดับที่ 5 แสดงถึงคุณลักษณะของบุคลากรที่มีความมั่นใจ, เป็นนักปฏิบัติเชิงรุก, เป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความคิดแบบทุนนิยม บุคลากรเหล่านี้มีบทบาทอยู่ในส่วนต่าง ๆ ขององค์กร ผู้บริหารสามารถนำบุคลากรเหล่านี้มาร่วมงานกันได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการ (Davis et al, 2006) บุคลากรลักษณะนี้มักจะพิจารณาทางเลือกที่จะสร้างมูลค่าให้องค์กรและมักจะเสนอแนวคิดใหม่ที่จะสร้างผลกำไรให้องค์กร บุคลากรเหล่านี้มีแนวคิดว่าอุปสรรคไม่ได้ก่อให้เกิดความล้มเหลวแต่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (Ulrich and Brockbank, 2005)

มิตวิวัฒธรรมมีระดับการใช้สารสนเทศอยู่สูงถึงระดับที่ 4 แสดงถึงคนรับรู้ว่าตัวเองมีอำนาจ องค์กรอาจจะมีการให้รางวัลหรือคุณค่ากับแนวคิดใหม่ ๆ วัฒนธรรมองค์กรในระดับนี้เป็นวัฒนธรรมที่จะสนับสนุนให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ องค์กรในระดับนี้จะมีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณที่ดี การจัดการการเปลี่ยนแปลงเป็นหัวใจของการพัฒนาศักยภาพ การแข่งขันภายในที่เคยมีระหว่างหน่วยงานถูกแทนที่ด้วยการร่วมมือและการพึ่งพาซึ่งกัน การเข้าถึงสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกช่วยสร้างบริบทในความเข้าใจอย่างกว้าง ๆ ช่วยให้คนแบ่งปันประสบการณ์ และทำให้เกิดปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ดีขึ้น (Leister, 2003, Davis et al, 2006)

มิตโครงสร้างพื้นฐานมีระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับที่ 1 แสดงถึงฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่สนับสนุนการทำงานรายบุคคล

มากกว่าการทำงานระหว่างบุคคล ความสามารถของอินทราเน็ต/เอ็กซ์ทราเน็ต, เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ร่วมกัน และกระบวนการควบคุมการดำเนินงานมีจำกัดและมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง (Geiger, 2006) บุคลากรเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศจากระดับทักษะการใช้เครื่องมือของตนเองมากกว่าการประเมินความสามารถของเครื่องมือ นั้น ๆ (Davis et al, 2006)

มิติกระบวนการความรู้ระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับที่ 1 แสดงถึงองค์การส่วนใหญ่มีการแบ่งปันและถ่ายทอดความรู้ในระดับต่ำ บุคลากรมีรูปแบบการทำงาน, การได้รับข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศแตกต่างกันตามทักษะพื้นฐานของตนเอง การจัดการมุ่งไปที่งานระยะสั้น ๆ และไม่สามารถใช้ได้กับแผนระยะยาว กระบวนการค้นหาข้อมูลยากต่อการทำเลียนแบบหรือทำซ้ำ โดยทั่วไปไม่มีการจัดทำเป็นเอกสาร ผลลัพธ์ที่ได้มักจะต้องสนองภารกิจ/ความต้องการส่วนบุคคล (Herschel and Jones, 2005; Davis et al, 2006)

4.3 ผลการวิเคราะห์การใช้ BI

4.3.1 การรับรู้ประโยชน์ของ BI

ตารางที่ 4.8 ระดับการรับรู้ประโยชน์ของ BI

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การดำเนินงานจะเป็นไปได้ยากหากไม่มีซอฟต์แวร์นี้	3.46	1.083
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ทำให้สามารถควบคุมการทำงานได้ดีขึ้น	3.76	0.937
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน	3.77	0.957
ซอฟต์แวร์นี้ตอบสนองความต้องการที่เกี่ยวข้องกับงาน	3.65	0.902
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยประหยัดเวลาการทำงาน	3.79	0.926
ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้การทำงานบรรลุผลเร็วขึ้น	3.66	0.997
ซอฟต์แวร์นี้ช่วยสนับสนุนด้านที่สำคัญของงาน	3.64	0.945
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของงานได้มากขึ้น	3.58	0.976
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยลดเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่ไม่มีประโยชน์	3.71	0.996
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	3.75	0.979
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยปรับปรุงคุณภาพของงานที่ทำ	3.65	1.015
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	3.58	0.936
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ทำให้งานง่ายขึ้น	3.61	0.899

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ซอฟต์แวร์นี้มีประโยชน์ต่อการทำงาน	3.72	0.897
การรับรู้ประโยชน์ของ BI โดยรวม	3.67	0.96

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)
2. ค่าเฉลี่ยจากตัวเลือกแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยระดับที่ 1 เห็นด้วยน้อยที่สุดและระดับที่ 5 เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 4.8 แสดงการรับรู้ประโยชน์ของผู้ใช้ BI จากผลการสำรวจ 131 องค์กร พบว่า ผู้ใช้รับรู้ประโยชน์ของ BI โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.96 ซึ่งค่าเฉลี่ยแต่ละประเด็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้งหมด (วิเคราะห์แปลผลคำตอบโดยใช้เกณฑ์ของเบสต์และคาร์น ดังที่อธิบายในบทที่ 3 หัวข้อ 3.1.2 ส่วนที่ 4 หน้า 27) ประเด็นที่ผู้ใช้เห็นด้วยมากที่สุด คือ การใช้ซอฟต์แวร์ BI ช่วยประหยัดเวลาการทำงานมากที่สุด ค่าเฉลี่ย รองลงมาเห็นว่า การใช้ซอฟต์แวร์ BI ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.77 และประเด็นที่ผู้ใช้เห็นด้วยน้อยที่สุด คือ การดำเนินงานจะเป็นไปได้ยากหากไม่มีซอฟต์แวร์ BI ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42

4.3.2 การรับรู้ความง่ายของการใช้ BI

ตารางที่ 4.9 ระดับการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน BI

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ฉันมักจะเกิดความสับสนเมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้	2.84	1.094
ฉันมักจะทำผิดพลาดบ่อย ๆ เมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้	2.57	1.023
การใช้งานซอฟต์แวร์นี้ทำให้หัวเสียบ่อย ๆ	2.53	1.105
ฉันจำเป็นต้องศึกษาคู่มือผู้ใช้บ่อย ๆ เมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้	2.87	1.048
ฉันต้องความพยายามทำความเข้าใจเมื่อต้องใช้ซอฟต์แวร์นี้	3.06	1.128
ฉันคิดว่ามันง่ายที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบขณะใช้งานซอฟต์แวร์นี้	3.04	0.98

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ซอฟต์แวร์นี้ไม่ยืดหยุ่นในการใช้งาน	2.82	1.026
การใช้ซอฟต์แวร์นี้ให้ทำในสิ่งที่ฉันต้องการจะทำได้เป็นเรื่องง่าย	3.40	0.865
ซอฟต์แวร์นี้มักจะเกิดสิ่งที่คาดไม่ถึงบ่อย ๆ	2.92	0.989
มันยุ่งยากที่จะใช้ซอฟต์แวร์นี้	2.63	1.017
การทำงานกับซอฟต์แวร์นี้ง่ายสำหรับฉันที่จะทำความเข้าใจ	3.29	0.827
วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์นี้ นั้นง่าย	3.13	0.872
ซอฟต์แวร์นี้ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	3.36	0.886
ซอฟต์แวร์นี้ง่ายต่อการใช้งาน	3.23	0.882
การรับรู้ความง่ายของการใช้งาน BI โดยรวม	2.98	0.98

หมายเหตุ:

1. ข้อมูลจากการสำรวจ 131 องค์กร (1 แบบสอบถาม/1 องค์กร)
2. ค่าเฉลี่ยจากตัวเลือกแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยระดับที่ 1 เห็นด้วยมากที่สุดและระดับที่ 5 เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.9 แสดงการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ของผู้ใช้ BI พบว่า ผู้ใช้รับรู้ถึงความง่ายของ BI ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.98 (วิเคราะห์แปลผลคำตอบโดยใช้เกณฑ์ของเบสต์และคาร์น ดังที่อธิบายในบทที่ 3 หัวข้อ 3.1.2 ส่วนที่ 4 หน้า 28) โดยมีบางประเด็นผู้ใช้แสดงความเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ได้แก่ การใช้งานซอฟต์แวร์ BI ทำให้หัวเสียบ่อยๆ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 และการทำผิดพลาดบ่อย ๆ เมื่อใช้ซอฟต์แวร์ BI ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 ประเด็นที่ผู้ใช้งานเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ การใช้ซอฟต์แวร์ BI ให้ทำในสิ่งที่ฉันต้องการจะทำได้เป็นเรื่องง่าย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.4

4.3.3 ผลการวิเคราะห์การใช้ BI

ข้อมูลการใช้ BI วิเคราะห์จากระดับการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศในกิจกรรมธุรกิจ ซึ่งระดับการใช้ซอฟต์แวร์ในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 3 ระดับตามมาตรฐานแบบลิเคิร์ท การประมวลผลข้อมูลจะคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำถามแต่ละข้อ เพื่อตรวจสอบระดับการใช้ซอฟต์แวร์ของกิจกรรมธุรกิจแต่ละกิจกรรม จากนั้นจะนำ

ค่าเฉลี่ยระดับการใช้ซอฟต์แวร์ของทุกกิจกรรมมาหาค่าเฉลี่ยรวม เพื่อตรวจสอบระดับการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในกิจกรรมธุรกิจโดยรวม ซึ่งระดับการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศ ดังแสดงในตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลการใช้ BI

กิจกรรมธุรกิจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
- อัตราการเติบโตของการขายแบบปีต่อปี	2.04	0.706
- ความเร็วและประสิทธิภาพของการออกแบบ สร้าง และผลักดันกระบวนการการตลาด (Marketing)	1.82	0.699
- การค้นหาตัวแบบเพื่อจัดลำดับและตั้งเป้าหมายเพื่อสร้างโอกาสในตลาดใหม่ๆ	1.76	0.703
- ความพึงพอใจของลูกค้าเปรียบเทียบกับองค์กรในระดับเดียวกัน และติดตามผลตลอดทั้งปี	1.84	0.7
- การค้นหาข้อมูลเพื่อขยายตลาด และข้อมูลคู่แข่งทั้งหมดในตลาดใหม่	1.76	0.703
- อัตราการยอมรับสินค้าใหม่ : ความสำเร็จของการออกแบบ สร้าง และผลักดันสินค้าใหม่	1.79	0.679
- มูลค่าที่ได้จากแนวคิด และนวัตกรรมใหม่	1.75	0.705
- ต้นทุนการผลิตสินค้าทั้งหมด	2.18	0.677
- การตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิต จากการทำงานของพนักงาน (ชั่วโมง/จำนวนสินค้า)	1.84	0.677
- การสั่งงานและผลการทำงานที่เกิดขึ้น	1.98	0.679
- คลังสินค้า – ตรวจสอบการไหลเวียนสินค้า	2.2	0.728
- อัตราการสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น เช่น การยกเลิกโครงการ, การยกเลิกการสั่งสินค้าที่เริ่มผลิตแล้ว	1.78	0.636
- การเติบโตและการเรียนรู้ของพนักงาน – ทักษะและวิธีการทำงานที่เกิดขึ้น	1.79	0.679
- จำนวนพนักงานและค่าตอบแทนที่จะต้องจ่ายทั้งหมด	2.33	0.661
- บัญชีรายรับ-รายจ่าย	2.39	0.639
- บัญชีลูกหนี้ – รายชื่อลูกหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้	2.32	0.671
- บัญชีเจ้าหนี้ – รายชื่อเจ้าหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้	2.31	0.689
- เป้าหมายและผลกำไรประจำไตรมาส/ประจำปี	2.12	0.713
- ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	2.32	0.648

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

กิจกรรมธุรกิจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
- กำไรสุทธิ – รายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2.37	0.672
- รายได้สุทธิ – รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2.37	0.672
- การเติบโตทางการเงิน	2.02	0.728
- การติดตามผลกำไรระยะยาว	1.88	0.702
- อัตราส่วนต้นทุนการทำงานทั้งหมดต่อรายได้จากการขายทั้งหมด	1.98	0.696
- ประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์กรกับเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม	1.77	0.708
- การค้นหาพันธมิตรทางธุรกิจและความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น	1.78	0.636
- ความสำเร็จในการออกแบบกระบวนการและการใช้เครื่องจักรแทนคน	1.74	0.686
- ข้อมูลสิทธิบัตร/เอกสารสิทธิ์ (Patents)	1.69	0.722
- จำนวนและคุณภาพของแนวคิดที่ได้วิจัยและพัฒนา	1.71	0.718
- ความมีประสิทธิภาพของกระบวนการนวัตกรรมที่ต่อเนื่อง	1.72	0.726
การใช้ BI ในกิจกรรมธุรกิจโดยรวม	1.98	0.685

หมายเหตุ: รายละเอียดการแปลความหมายอยู่ในตารางที่ 3.2

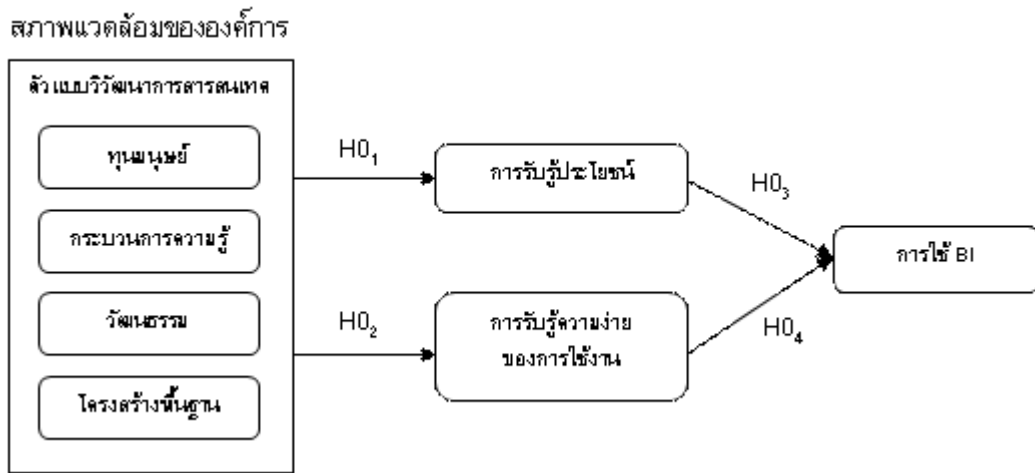
แหล่งที่มา: Davis et al, 2006: 64-65.

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมธุรกิจที่มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศมากที่สุด ได้แก่ ข้อมูลบัญชีรายรับ-รายจ่ายมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.39 รองลงมาได้แก่ ข้อมูลกำไรสุทธิ – รายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และข้อมูลรายได้สุทธิ – รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 2.37 และกิจกรรมธุรกิจที่มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อมูลจำนวนและคุณภาพของแนวคิดที่ได้วิจัยและพัฒนา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.71

การใช้ BI ในกิจกรรมธุรกิจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยการใช้ซอฟต์แวร์เท่ากับ 1.98 หมายถึง กิจกรรมธุรกิจโดยรวมนั้นใช้คนในการจัดการสารสนเทศมากกว่าซอฟต์แวร์เล็กน้อย

4.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีต่อการใช้ BI โดยมีกรอบงานแนวคิดงานวิจัยและสมมติฐานงานวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 4.4 กรอบแนวคิดงานวิจัย

จากกรอบแนวคิดงานวิจัยดังภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ ทุนมนุษย์, กระบวนการความรู้, วัฒนธรรม, โครงสร้างพื้นฐาน, การรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ความง่ายของการใช้งาน และ การใช้ BI การคำนวณค่าของตัวแปรเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แสดงในหัวข้อ 3.2.2

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์กรกับการรับรู้ประโยชน์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างวัฒนธรรมกับการรับรู้ประโยชน์ เท่ากับ .209 และมีค่าเป็นบวก แสดงว่า วัฒนธรรมกับการรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก คือ หากระดับวัฒนธรรมขององค์กรสูงขึ้น ระดับการรับรู้ประโยชน์ก็จะสูงขึ้นด้วย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .209 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ (ภาคผนวก ง)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมของ BI กับการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า สภาพแวดล้อมของ BI ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (ภาคผนวก ง)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ความง่ายของการใช้งานกับการใช้ BI พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์กับการใช้ BI เท่ากับ .240 และมีค่าเป็นบวก แสดงว่า การรับรู้ประโยชน์กับการใช้ BI มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก คือ หากระดับของการรับรู้ประโยชน์สูงขึ้น ระดับการใช้ BI ก็จะสูงขึ้นด้วย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .240 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างการรับรู้ความง่ายของการใช้งานกับการใช้ BI เท่ากับ .177 และมีค่าเป็นบวก แสดงว่า การรับรู้ความง่ายของการใช้งานกับการใช้ BI มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก คือ หากระดับของความง่ายของการใช้งานสูงขึ้น ระดับการใช้ BI ก็จะสูงขึ้นด้วย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .177 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ (ภาคผนวก ง)

สมมติฐานงานวิจัย:

H0₁: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์

H0₂: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน

H0₃: การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการใช้ BI

H0₄: การรับรู้ความง่ายของการใช้งานมีอิทธิพลต่อการใช้ BI

สำหรับสมมติฐานการวิจัยแต่ละข้อคำถาม จากการศึกษาโดยการวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ (Multiple linear Regression) และเลือกตัวแบบที่เหมาะสมโดยวิธี Stepwise โดยใช้โปรแกรม SPSS ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1; H0₁: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์

การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์การที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ มีตัวแปรต้น คือ ทุนมนุษย์, กระบวนการความรู้, วัฒนธรรม และโครงสร้างพื้นฐาน และตัวแปรตาม คือ การรับรู้ประโยชน์ การประมวลผลโดยเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ และเลือกตัวแบบโดยวิธี Stepwise ได้ผลดังนี้

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.209 ^a	.044	.036	.81449

a. Predictors: (Constant), Culture

b. Dependent Variable: P Usefulness

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.927	1	3.927	5.919	.016 ^a
	Residual	85.578	129	.663		
	Total	89.505	130			

a. Predictors: (Constant), Culture

b. Dependent Variable: P Usefulness

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.322	.158		20.962	.000		
	Culture	.120	.049	.209	2.433	.016	1.000	1.000

a. Dependent Variable: P Usefulness

จากผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมเพียงอย่างเดียวที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .120 ตัวแบบนี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 4.4

สมมติฐานข้อที่ 2; H₀₂: สภาพแวดล้อมขององค์การมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายของการใช้งาน

การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์การที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ มีตัวแปรต้น คือ ทุนมนุษย์, กระบวนการความรู้, วัฒนธรรม และโครงสร้างพื้นฐาน และตัวแปรตาม คือ การรับรู้ความง่ายของการใช้งาน การประมวลผลโดยเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ และเลือกตัวแบบโดยวิธี Stepwise ได้ผลดังนี้

Variables Entered/Removed^a

a: Dependent Variable: P Ease of Use

จากผลการวิจัยพบว่า ไม่มีสภาพแวดล้อมมิติใดที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายของการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ

สมมติฐานข้อที่ 3; H₀₃: การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการใช้ BI

H₀₄: การรับรู้ความง่ายของการใช้งานมีอิทธิพลต่อการใช้ BI

การศึกษาการรับรู้ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI มีตัวแปรต้น คือ การรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน และตัวแปรตาม คือ การใช้ BI การประมวลผลโดยเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ และเลือกตัวแบบโดยวิธี Stepwise ได้ผลดังนี้

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.240 ^a	.058	.050	.52730

a. Predictors: (Constant), P Usefulness

b. Dependent Variable: Usage

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.195	1	2.195	7.895	.006 ^a
	Residual	35.868	129	.278		
	Total	38.063	130			

a. Predictors: (Constant), P Usefulness

b. Dependent Variable: Usage

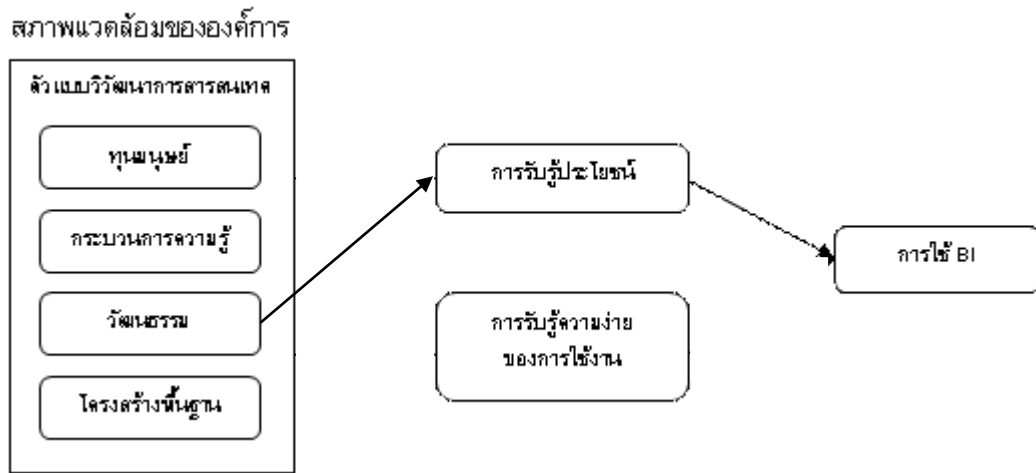
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.407	.209		6.718	.000		
	P Usefulness	.157	.056	.240	2.810	.006	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Usage

จากผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ประโยชน์เพียงอย่างเดียวที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .157 ตัวแบบนี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 5.8

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์กรกับการใช้ BI ข้างต้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ

4.5 การอภิปรายผลงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ระดับการใช้ BI พบว่า องค์กรส่วนใหญ่มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศในกิจกรรมธุรกิจเพียงบางส่วนหรือบางขั้นตอน กระบวนการทำงานส่วนใหญ่ยังคงดำเนินการโดยบุคลากรในอัตราส่วนที่มากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์ เช่น การนำซอฟต์แวร์มาใช้ในกิจกรรมธุรกิจด้านการตลาด ผู้ประกอบการมีการใช้ซอฟต์แวร์ในส่วนของงานจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลแนวโน้มของการตลาดเท่านั้น เป็นต้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2553)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมขององค์กร พบว่า องค์กรส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อมด้านมิติทุนมนุษย์สูงสุด คือ ระดับที่ 5 มิติวัฒนธรรมอยู่ในระดับที่ 4 โดยมีกระบวนการความรู้และมิติโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับที่เท่ากัน คือ ระดับที่ 1 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่บุคลากรที่มีความมั่นใจ, เป็นนักปฏิบัติการเชิงรุก, เป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นบุคลากรที่มีบทบาทอยู่ในส่วนต่าง ๆ ขององค์กร บุคลากรในลักษณะนี้มักจะพิจารณาทางเลือกที่จะสร้างมูลค่าให้องค์กรและมักจะเสนอแนวคิดใหม่ที่จะสร้างผลกำไรให้แก่องค์กร (Davis et al, 2006; ประเวศน์ มหารัตน์สกุล และ กฤติกา ลิ้มลาวัลย์, 2010) แต่องค์กรส่วนใหญ่มีการแบ่งปันหรือถ่ายทอดความรู้ในระดับต่ำ บุคลากรแต่ละคนมีรูปแบบการทำงาน, การได้รับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศแตกต่างกันขึ้นอยู่กับทักษะพื้นฐานของแต่ละคน การจัดการงานโดยใช้ข้อมูล/สารสนเทศของบุคลากรส่วนใหญ่มุ่งไปทำงานระยะสั้น ๆ ไม่สามารถใช้ได้กับแผนระยะยาว กระบวนการค้นหาข้อมูลยากต่อการทำเลียนแบบหรือทำซ้ำ เพราะแต่ละคนมีวิธีที่ต่างกันและ ผลลัพธ์ที่ได้มักจะตอบสนองภารกิจและความต้องการส่วนบุคคล (Herschel and Jones, 2005; Davis et al, 2006) องค์กรส่วนใหญ่พยายามเปลี่ยนแปลง

กระบวนการทำงานให้มีการแบ่งปันและการเชื่อมโยงข้อมูล/สารสนเทศระหว่างบุคลากร แต่ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่สนับสนุนการทำงานรายบุคคลมากกว่าการสร้างทีม ความสามารถของอินเทอร์เน็ต/อิเล็กทรอนิกส์, เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ร่วมกัน และกระบวนการควบคุมการดำเนินงานมีจำกัดและมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง องค์การอาจมีการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ แต่ขึ้นอยู่กับผู้ใช้เป็นสำคัญว่าผู้ใช้จะใช้เครื่องมือมีความรู้แค่ไหนหรือสามารถทำอะไรได้บ้างมากกว่าที่จะดูว่าเครื่องมือเหล่านั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง (Davis et al, 2006; ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2554)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมขององค์การกับการใช้ BI ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 1 บางส่วน คือ สภาพแวดล้อมขององค์การทั้ง 4 มิติดังกล่าว มีเพียงมิติวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ มิติวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ แสดงให้เห็นว่า เมื่อองค์การมีบรรทัดฐานของวัฒนธรรมองค์การที่ดี บุคลากรมีทัศนคติ ความเชื่อ และเห็นถึงคุณค่าของสารสนเทศ จะส่งผลให้ผู้ใช้รับรู้ประโยชน์ของ BI มากขึ้น โดยทั่วไปนั้น การเริ่มใช้ BI จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงาน บุคลากรจะต้องเรียนรู้เครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมทั้งการปรับเปลี่ยนตัวเองจากวัฒนธรรมและวิธีการทำงานแบบเดิม ๆ หากบุคลากรมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้จะสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่จำเป็นและถูกต้อง อันจะส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ของ BI ของบุคลากรมากขึ้น (Miller, Brautigam and Gerlich, 2006; Brocaglia, 2007)

ผลการวิเคราะห์ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 3 การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการใช้ BI แสดงให้เห็นว่า เมื่อบุคลากรเชื่อว่า การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ (Application) หรือซอฟต์แวร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานจะทำให้มีการใช้โปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์นั้นมากขึ้น (Borthick, 1988) ผู้ประกอบการรับรู้ที่ BI สามารถให้สารสนเทศที่ถูกต้องได้ในเวลาที่เหมาะสม ทันเวลา และแสดงผลลัพธ์ได้ตรงตามความต้องการ โดยสารสนเทศเหล่านั้นมาจากข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และผู้ประกอบการสามารถนำสารสนเทศเหล่านั้นไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางธุรกิจได้ ผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญในการนำ BI มาใช้ในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น (Thurasamy et al, 2003)

มิติทุนมนุษย์ไม่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI เนื่องจาก SMEs ในประเทศไทยส่วนใหญ่บุคลากรถูกจ้างมาเพื่อการทำงานในส่วนต่าง ๆ ตามคำสั่งเท่านั้น ถึงแม้ว่าบุคลากรจะมีศักยภาพสูง แต่บุคลากรไม่รู้สึกรเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ ทำให้บุคลากรขาดแรงจูงใจในพัฒนาความสามารถและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อการพัฒนาองค์การ (Heck, 1998) การพัฒนาทักษะสำคัญที่จำเป็นของบุคลากรเมื่อมีการใช้ BI เช่น ทักษะการแก้ปัญหา, การควบคุมกระบวนการทางสถิติ, ทักษะทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น (Swanson and Ramiller, 1997; O'Regan, Ghobadian and Gallea, 2006) ยังเป็นเพียงแนวคิด ไม่มีกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นแบบแผน ถึงแม้ว่าการพัฒนาทักษะของบุคลากรสำหรับการใช้ BI อาจจะปรากฏให้เห็นในบริษัท

ขนาดกลาง แต่ก็เป็นการพัฒนาสำหรับบุคลากรที่มีทักษะสูง ผู้จัดการ หรือผู้ประกอบการเท่านั้น (Kuan and Chau, 2001)

มิตีกระบวนการความรู้ไม่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI เนื่องจากระดับการแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรอยู่ในระดับต่ำ การสำรวจในปี 2007 เกี่ยวกับกระบวนการความรู้ในองค์กรขนาดเล็ก พบว่า ผู้ประกอบการเพียงร้อยละ 5 เท่านั้นที่ถ่ายทอดความรู้ด้านการทำงานให้กับบุคลากร (อาทิตย์ วุฒิยะโรม, 2553) SMEs ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินกิจการแบบครอบครัว การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์เป็นแบบรุ่นต่อรุ่น บุคลากรถูกจ้างมาเพื่อการทำงานในส่วนต่าง ๆ ตามคำสั่งเท่านั้น (Heck, 1998) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าบุคลากร คือ ลูกจ้าง ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ผู้ประกอบการจึงไม่เห็นความสำคัญของการถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์ให้แก่บุคลากร การแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย จะเกิดขึ้นเฉพาะส่วนงานของบุคลากรที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกันเท่านั้น และการแบ่งปันความรู้จะมีวิธีการที่แตกต่างกันตามความสะดวกของแต่ละบุคคล (ศุภชัยวิชัยกสิกรไทย, 2553) สิ่งเหล่านี้แสดงถึงการขาดการเชื่อมโยง การถ่ายทอดความรู้ และการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาระหว่างบุคลากรในองค์กร องค์กรส่วนใหญ่โดยเฉพาะองค์กรขนาดเล็กมักจะมองข้ามความสำคัญของการจัดการความรู้ ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการขาดตัวชี้วัดที่ชัดเจนถึงผลลัพธ์เชิงบวกที่องค์กรจะได้รับ ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความคาดหวังว่าการจัดการความรู้จะเป็นเครื่องมือในการสร้างผลกำไรมากกว่าที่จะเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรอย่างยั่งยืน (Fink, 1998)

มิตีโครงสร้างพื้นฐานไม่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI เนื่องจาก SMEs ส่วนใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้วโดยเฉพาะทางด้านฮาร์ดแวร์ ในส่วนของซอฟต์แวร์ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกที่จะซื้อโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์ BI แบบสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับงาน แทนการลงทุนพัฒนาให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานขององค์กร เนื่องจากการซื้อโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูปนั้นสะดวก รวดเร็ว และค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าการลงทุนพัฒนาเองมาก (ศุภชัยวิชัยกสิกรไทย, 2552) ผู้ใช้งานไม่สนใจว่าโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์ BI จะมีรูปแบบ (feature) ในการสนับสนุนงานขององค์กรส่วนใดบ้าง ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ใช้ซอฟต์แวร์ BI สำหรับการสนับสนุนการทำงานของตนเองให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ BI ของผู้ใช้งานเกิดจากแรงจูงใจในการเรียนรู้ของรายบุคคล (Kuan and Chau, 2001) ถึงแม้ว่าขนาดองค์กรของ SMEs จะง่ายต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการใช้ BI แต่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่จะใช้ BI สำหรับสนับสนุนงานส่วนบุคคลเท่านั้น ผู้ใช้งานไม่ได้มองถึงบริบทหรือการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานของ SMEs ส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับต่ำ (Canes, 2012)

สภาพแวดล้อมทั้ง 4 มิตินั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Davis et al, 2006) แม้ว่าผลการวิจัยจะชี้ให้เห็นว่า ขณะนี้มิติวัฒนธรรมเพียงมิติเดียวที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ของ SMEs

ผ่านการรับรู้ประโยชน์ของ BI และผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่า อิทธิพลของมิติวัฒนธรรมที่มีต่อการใช้ BI ยังอยู่ในระดับต่ำ (มิติวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ของ BI ร้อยละ 4.4 และการรับรู้ประโยชน์ของ BI มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ร้อยละ 5.8) การพัฒนาการใช้ BI ให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นนั้น องค์กรจะต้องปรับปรุงระดับการใช้สารสนเทศแต่ละมิติให้อยู่ในระดับที่เท่ากัน อันจะส่งผลให้การใช้ BI ในระดับนั้น ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการพัฒนาระดับการใช้ BI ให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป (Davis et al, 2006) ผู้ประกอบการเริ่มให้ความสำคัญกับข้อมูล, การคัดเลือกบุคลากรในการทำงาน และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่า มิติทุนมนุษย์และมิติวัฒนธรรมอยู่ในระดับที่สูง แต่มิติทุนมนุษย์นั้นยังมีรูปแบบการทำงานแบบต่างคนต่างงาน โดยบุคลากรแต่ละคนมุ่งเน้นไปที่การรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเฉพาะงานที่ตนเองรับผิดชอบเท่านั้น ไม่ได้มองถึงผลกระทบและภาพรวมขององค์กร (Canes, M. 2009) ผู้ประกอบการจึงควรเน้นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรในการร่วมมือร่วมใจ ถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกัน การมีวิสัยทัศน์เป็นหนึ่งเดียวกันของบุคลากร เพราะสิ่งนี้จะทำให้การใช้ BI สูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นปัจจุบันวัฒนธรรมองค์กรจึงเป็นมิติที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI (Bondre, A. 2004)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กร (ตารางที่ 4.7) แสดงให้เห็นถึงระดับสภาพแวดล้อมขององค์กรแต่ละมิติดังนี้ มิติโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับที่ 1 มิติกระบวนการความรู้ที่อยู่ในระดับที่ 1 มิติวัฒนธรรมอยู่ในระดับที่ 1 กับ 4 และมิติทุนมนุษย์อยู่ในระดับที่ 5 ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ระดับการใช้สารสนเทศของ SMEs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 1 หมายถึง SMEs ส่วนใหญ่เริ่มให้ความสำคัญต่อการใช้ข้อมูล/สารสนเทศที่มีอยู่สำหรับสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับองค์กรอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม องค์กรในระดับนี้ยังอยู่ในระดับเริ่มต้น คือ ระดับปฏิบัติการ ซึ่งเป็นระดับที่มีคุณลักษณะการใช้สารสนเทศที่ต่ำสุดของตัวแบบวิวัฒนาการสารสนเทศ (Davis et al, 2006) การใช้สารสนเทศในระดับนี้ขึ้นอยู่กับอำนาจส่วนบุคคลและวิสัยทัศน์ของผู้ใช้งาน องค์กรที่มีการใช้ BI อยู่ในระดับนี้จะเน้นกิจกรรมที่สนับสนุนการปฏิบัติงานแบบวันต่อวัน องค์กรไม่มีแผนในการปฏิบัติการและการตัดสินใจ, ไม่มีแบบแผนหรือมาตรฐานทางสารสนเทศในระยะยาว และมีสภาพแวดล้อมทางสารสนเทศที่วุ่นวาย องค์กรที่อยู่ในระดับนี้จะประสบความสำเร็จในการใช้สารสนเทศหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้นำเป็นหลัก ข้อมูล/สารสนเทศในองค์กรมีการกระจายตัวอยู่ในแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเรื่องเดียวกันถูกจัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหลายเครื่อง เป็นต้น (Hatcher, D. and Prentice, B. 2004)

การจะพัฒนาระดับการใช้สารสนเทศของ SMEs ในขณะนี้ (ระดับที่ 1 ระดับปฏิบัติการ) ให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น (ระดับที่ 2 ระดับรวบรวม) ได้นั้นองค์กรจะต้องรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาเก็บไว้ในที่เดียวกัน ข้อมูล/สารสนเทศที่กระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ จะต้องได้รับการถ่ายทอดแบ่งปันกันระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย (Davis et al, 2006) ข้อมูล/

สารสนเทศจะต้องมีการจัดกลุ่มตามลักษณะการทำงานหรือตามโครงสร้างขององค์กร เพื่อให้
ง่ายต่อการใช้งาน, การแบ่งปันระหว่างกัน และลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลซึ่งกระจายอยู่ตาม
แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผู้นำองค์กรจะต้องส่งเสริมบุคลากรคิดวิเคราะห์หรือตัดสินใจการทำงานด้าน
ต่าง ๆ จากข้อมูล/สารสนเทศมากกว่าการคิดโดยสัญชาตญาณหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา
(Hatcher, D. and Prentice, B. 2004) องค์กรจะต้องวางโครงสร้างทางสารสนเทศสำหรับการ
ระบุ จัดเก็บ และส่งต่อข้อมูลไปยังผู้ใช้งานให้เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ผู้นำองค์กร
จะต้องส่งเสริมให้มีการสร้างตัวชี้วัด ระบุเป้าหมายของแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย เพื่อสร้าง
แรงจูงใจในการทำงานและความร่วมมือซึ่งกันและกัน (Davis et al, 2006, Bondre, A. 2004)
การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นจะช่วยให้องค์กรลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน
บุคลากรลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลและมีเวลาในการวิเคราะห์มากขึ้น องค์กรสามารถลด
ต้นทุนในการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศมากขึ้น
บุคลากรมีแรงจูงใจและความมั่นใจในผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานของ
ตนเอง ซึ่งผลจากการพัฒนาเหล่านี้จะช่วยให้องค์กรเพิ่มความแข็งแกร่งจากการใช้ข้อมูล/
สารสนเทศอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานที่ดีต่อการพัฒนาระดับการใช้สารสนเทศไปสู่
ระดับที่สูงขึ้นต่อไป (Canes, M. 2009; Davis et al, 2006)

บทที่ 5

สรุปผล

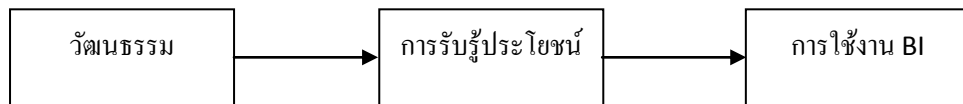
งานวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการใช้ BI ใน SMEs บทนี้จะนำเสนอสรุปผลจากการศึกษา ข้อจำกัดงานวิจัย และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ปัจจุบันระดับการใช้สารสนเทศของ SMEs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 1 ระดับปฏิบัติการเท่านั้น องค์กรส่วนใหญ่มีการใช้ BI โดยการนำโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศในกิจกรรมทางธุรกิจเพียงบางส่วนหรือบางขั้นตอนเท่านั้น การดำเนินงานทางธุรกิจส่วนใหญ่ยังคงดำเนินการโดยบุคลากรในอัตราส่วนที่มากกว่าการใช้ซอฟต์แวร์ และการใช้ BI ในระดับนี้จะเน้นกิจกรรมที่สนับสนุนการปฏิบัติงานแบบวันต่อวัน องค์กรไม่มีแผนในการปฏิบัติการและการตัดสินใจ, ไม่มีแบบแผนหรือมาตรฐานทางสารสนเทศในระยะยาว และมีสภาพแวดล้อมทางสารสนเทศที่วุ่นวาย องค์กรที่อยู่ในระดับนี้จะประสบความสำเร็จในการใช้สารสนเทศหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้นำ (ศุภชัยวิชัยกสิกรไทย, 2553)

คุณลักษณะการใช้สารสนเทศในสภาพแวดล้อมขององค์กรแต่ละมิติ มีลักษณะที่เรียกว่า **Golden Handcuffs Scenario** (Devis et al, 2006) ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีมิติด้านทุนมนุษย์และมิติด้านวัฒนธรรมอยู่ในระดับที่สูงขัดแย้งกับมิติด้านด้านกระบวนการ ความรู้และมิติโครงสร้างพื้นฐานที่อยู่ในระดับต่ำ สภาพแวดล้อมขององค์กรในลักษณะนี้นั้น องค์กรส่วนใหญ่มีบุคลากรที่มีความสามารถและศักยภาพที่สูงกว่าการปฏิบัติงานแบบวันต่อวัน บุคลากรมีศักยภาพและอำนาจในการตัดสินใจสำหรับการปฏิบัติงานสูง แต่การทำงานใช้เพียงความสามารถเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น และองค์กรส่วนใหญ่มีวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่งพอที่จะสามารถขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว บุคลากรส่วนใหญ่มีความคิดสร้างสรรค์และแรงบันดาลใจในการทำงานเป็นทีม แต่องค์กรขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน, กระบวนการ และการสนับสนุนส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เหล่านั้น ทำให้องค์กรขาดศักยภาพที่จะตอบสนองการตัดสินใจนั้น ๆ หรือไม่สามารทำให้มันเกิดขึ้นจริงได้

สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ของ SMEs ในปัจจุบัน คือ มิติวัฒนธรรม โดยมีความสัมพันธ์กับการใช้ BI ในเชิงบวก และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI ผ่านการรับรู้ประโยชน์ ในขณะที่มิติด้านอื่น ๆ ได้แก่ มิติทุนมนุษย์, มิติกระบวนการความรู้ และ มิติโครงสร้างพื้นฐานไม่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI แต่อย่างใด ดังที่แสดงในภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ผลลัพธ์งานวิจัย

มิติวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ เมื่อองค์กรมีบรรทัดฐานทางพฤติกรรมขององค์กรที่ดี บุคลากรมีทัศนคติ ความเชื่อ และเห็นถึงคุณค่าของข้อมูลและสารสนเทศ จะส่งผลให้ผู้ใช้งานรับรู้ประโยชน์ของ BI มากขึ้น โดยทั่วไปนั้น การเริ่มใช้ BI จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงาน บุคลากรจะต้องเรียนรู้เครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ๆ และจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานจากเดิม หากบุคลากรมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้จะสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน ซึ่งจะทำให้บุคลากรรับรู้ถึงประโยชน์ของ BI มากขึ้น (Miller, Brautigam and Gerlch, 2006; Brocaglia, 2007)

การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการใช้ BI เมื่อบุคลากรเชื่อว่า การใช้งานโปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์ BI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานจะทำให้มีการใช้โปรแกรมประยุกต์หรือซอฟต์แวร์นั้นมากขึ้น (Borthick, 1988) เมื่อผู้บริหารรับรู้ที่ BI สามารถให้สารสนเทศที่ถูกต้องได้ในเวลาที่เหมาะสม ทันเวลา รวมถึงการแสดงผลสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการ โดยสารสนเทศเหล่านั้นมาจากข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และสามารถนำสารสนเทศเหล่านั้นไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางธุรกิจได้ ผู้บริหารจะให้ความสำคัญในการนำ BI มาใช้ในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น (Thurasamy et al, 2003)

สภาวะ SMEs ในปัจจุบันเพิ่งตื่นตัวกับการนำ BI เข้ามาใช้ในกิจกรรมทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมหลายด้านยังไม่เอื้อให้เกิดการใช้ BI มากนัก เนื่องจาก SMEs แตกต่างจากองค์กรใหญ่ในหลายด้าน ธุรกิจ SMEs ส่วนใหญ่นั้น การตัดสินใจทางธุรกิจจะไม่มีวางแผนในระยะยาว หรือการใช้ระบบสารสนเทศที่ขึ้นอยู่กับองค์กรและการบริการภายนอก (Premkumar, Ramamurthy and Nilakanta, 1994) นอกจากนี้ SMEs มีความเสี่ยงในการดำเนินการด้านระบบสารสนเทศมากกว่าองค์กรใหญ่ เนื่องจากทรัพยากรที่ไม่เพียงพอและความรู้ด้านระบบสารสนเทศที่มีจำกัด (Cragg and King, 1993; ไกรวิทย์ เศรษฐวานิช, 2548) เป็นอุปสรรคต่อการจัดการกระบวนการดำเนินการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5.2 ข้อจำกัดงานวิจัย

การศึกษามิติที่มีผลต่อการใช้ BI ใน SMEs มีข้อจำกัดของงานวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ ผู้ประกอบการ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยจึงไม่สามารถสะท้อนถึงประชากร SMEs ทั่วประเทศได้
2. ผลวิเคราะห์ของงานวิจัยนี้เป็นเพียงผลลัพธ์ในภาพรวมของ SMEs เท่านั้น ไม่สามารถวิเคราะห์ผลจำแนกตามประเภทธุรกิจหรือขนาดองค์กรได้ เนื่องจากลักษณะประชากรที่ได้จากการเก็บข้อมูลไม่สอดคล้องกับกลุ่มประชากรที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ได้สำรวจไว้
3. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ คำถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนใหญ่เป็นคำถามทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ประกอบการ ซึ่งบางคนไม่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 ข้อเสนอแนะ

การส่งเสริมการใช้ BI ให้เกิดการพัฒนามากขึ้นนั้นบุคลากรเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญ ผู้ประกอบการจึงควรส่งเสริมให้บุคลากรรู้สึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และกระตุ้นให้บุคลากรเห็นความสำคัญของข้อมูล/สารสนเทศต่อการปฏิบัติงาน การเสริมสร้างทักษะทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กับบุคลากรอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจำเป็นจะต้องส่งเสริมให้เกิดการจัดการความรู้ภายในองค์กรให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ บุคลากรควรให้ความสำคัญต่อการถ่ายทอดความรู้และทักษะซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการใช้ BI ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งผู้ประกอบการควรพัฒนาทางด้านกระบวนการความรู้และโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของบุคลากรและวัฒนธรรมขององค์กร

การนำ BI มาใช้ในองค์กรธุรกิจนั้นจะต้องกำหนดว่า องค์กรต้องการใช้ประโยชน์จากระบบ BI อย่างไร โดยความต้องการนั้นต้องขึ้นอยู่กับพันธกิจและเป้าหมายขององค์กร รูปแบบของผู้นำ ยุทธศาสตร์การดำเนินการ โครงสร้างระบบ งาน บุคคล และระดับผลของการดำเนินการ เมื่อผู้บริหารกำหนดความต้องการใช้ BI ได้โดยตรงประเด็นแล้ว การปรับปรุงและพัฒนาสภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ BI จะเป็นไปอย่างสอดคล้องกันและรวดเร็ว ส่งผลให้การใช้ BI นั้นเกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน สภาพแวดล้อมขององค์กรที่จะต้องเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นอันดับแรก คือ มิติทุนมนุษย์ โดยผู้บริหาร

จะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น (Argote, 2004)

การริเริ่ม ปรับปรุง หรือพัฒนาโครงการทางด้าน BI นั้นผู้บริหารจะต้องประเมินระดับการใช้สารสนเทศของสภาพแวดล้อมทั้ง 4 ด้านขององค์กร เพื่อรับรู้ถึงจุดแข็งและข้อบกพร่องของตนเองก่อนเริ่มโครงการ ผู้บริหารที่ไม่เข้าใจปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา BI จะไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม และจะส่งผลให้การลงทุนพัฒนาหรือปรับปรุงทางด้าน BI ขององค์กรนั้นล้มเหลวในที่สุด (Devis et al, 2006) หลายองค์กรเริ่มพัฒนาโครงการ BI จากระดับหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย ซึ่งจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของสารสนเทศและขาดความสอดคล้องเชื่อมโยงกันภายในองค์กร การพัฒนาโครงการ BI จึงควรวางแผนในระดับองค์กร เพื่อลดความขัดแย้ง และควรมีแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินการที่ชัดเจน รวมทั้งมีมาตรฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกันตลอดทั้งองค์กร (Argote, 2004)

สิ่งสำคัญของการพัฒนา BI ใน SMEs คือ ผู้ประกอบการจะต้องเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้ (Knowledge management) (Herschel and Jones, 2005) ผู้ประกอบการจำเป็นต้องผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในองค์กรให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เมื่อค่านิยมในองค์กรเปลี่ยนไป บุคลากรจะค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนทัศนคติ เรียนรู้ที่จะแบ่งปัน และถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันโดยอัตโนมัติ (Miller et al, 2006) สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human resource management) (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2552) เช่น ระบบการฝึกอบรม เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ที่จำเป็นในการใช้เครื่องมือใหม่ และยังช่วยเปลี่ยนทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การถ่ายทอดความรู้ การยึดหยุ่นและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Schein, 1988; Mintzberg, 1979) อันจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการใช้ BI

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2550. พิมพ์ครั้งที่ 3. สถิติสำหรับงานวิจัย: หลักการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติในงานวิจัย พร้อมทั้งอธิบายผลลัพธ์ที่ได้จาก SPSS. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. พิมพ์ครั้งที่ 11. การใช้ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไกรวิทย์ เศรษฐวนิช. 2548. 40 ความล้มเหลวที่ SMEs ต้องแก้ไข. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. 2546. การวิเคราะห์กิจกรรมทางธุรกิจ (Business Activity Analysis). ค้นวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 จาก http://www.hrcenter.co.th/column_detail.php?column_id=132&page=1.
- ณัฐนิชา ไฟใจความรู้, อัมพรธณ อินทร์สุข และสมชาย ใจกันทะ. 2003. ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ. ค้นวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 จาก <http://elearning.northcm.ac.th/it/lesson9.asp/>
- ธานีนท์ ศิลป์จารุ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 11. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพมหานคร: บิสนิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ประเวศน์ มหารัตน์สกุล และ กฤติกา ลิ้มลาวัลย์. 2010. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในยุคโลกาภิวัตน์ (Human Resource Management in the Era of Globalization). ค้นวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554. จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/oct_dec_11/pdf/aw026.pdf
- วิทยา พรพัชรพงศ์. 2549. Business Intelligence คืออะไร มีประโยชน์ต่อธุรกิจอย่างไร. ค้นวันที่ 11 มีนาคม 2554 จาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/52660>
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2550. พิมพ์ครั้งที่ 14. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2551. พิมพ์ครั้งที่ 6. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. สำนักข้อมูลและวิจัย. 2553. รายงานบทวิเคราะห์ธุรกิจ ภาคผลิต และภาคการบริการ. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2552. แนวโน้มธุรกิจ SMEs ปี 2552. ค้นวันที่ 11 มีนาคม 2554 จาก <http://www.ksmecare.com/Article/64/6933>.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2552. ปีเตอร์ ดรักเกอร์ กับ SMEs ไทย : วิธีคิดเพื่อการจัดการ. ค้นวันที่ 11 มีนาคม 2554 จาก <http://www.ksmecare.com/Article/64/6873>.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2553. ยี่ป้ายุคใหม่: หันพึ่ง CRM... เสริมเกมรุกบุกตลาด. ค้นวันที่ 11 มีนาคม 2554 จาก <http://www.ksmecare.com/Article/64/6923>.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. 2553. การจัดการข้อมูลในการดำเนินธุรกิจสำหรับธุรกิจเริ่มต้น (Start-up Business). ค้นวันที่ 11 มีนาคม 2554 จาก <http://www.ksmecare.com/Article/64/6998>.

อาทิตย์ วุฒิกะโรม. 2553. 3 แนวทางหลักเพื่อหนุนธุรกิจ SMEs ปี 2553 พัฒนาผู้ประกอบการ เสริมความแข็งแกร่ง และสร้างปัจจัยสนับสนุน. อุตสาหกรรมสาร. 53 (มกราคม-กุมภาพันธ์): 8-12.

Adams, D.A., Nelson, R.R. and Todd, P.A. 1992. Perceived Usefulness, Ease Of Use, And Usage Of Information Technology: A Replication. **MIS Quarterly**. 16 (June): 227-247.

Adelman, S., Barbusinski, L. and Howard, S. 2002. **What is the Difference Between Data Warehousing and Business Intelligence?**. Information Management Online. Retrieved October 10, 2010 from <http://www.wisegeek.com/what-is-the-difference-between-data-warehousing-and-business-intelligence.htm>.

Ajzen, I. and Fishbein, M. 1980. **Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.

Alter, A. 2005. **Excelling in Spots: Customer Evaluations by Category**. CIO Insight. Retrieved September 20, 2010 from <http://www.cioinsight.com/article2/0,1397,1902378,00.asp>.

Argote, L. 2004. **Organizational learning: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge**. Boston: Kluwer Academic.

Azvine, B., Cui, Z., Nauck, D.D. and Majeed, B. 2010. **Real Time Business Intelligence For The Adaptive Enterprise**. The 8th IEEE International Conference on E-Commerce Technology. Palo Alto, California: IEEE Computer Society.

- Baum, C.F. 2007. **An Introduction to Modern Econometrics Using Stata**. Stata press.
Retrieved September 20, 2010 from <http://www.stata.com/bookstore/pdf/baum-review.pdf>.
- Best, J.W. and Kahn, J.V. 1993. **Research in Education**. 7th edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Bondre, A. 2004. Business Intelligence for Small and Medium-Size Business. **Information Management**. 1 (August): 27.
- Borthick, F.A. 1988. Good Software Choices Don't Just Happen. **CMA Magazine**. 62: 48–52.
- Brocaglia, J. 2007. **The Human Capital Risk Managers Specializing In Information Security Recruiting**. Retrieved October 10, 2010 from www.altaassociates.com.
- Bruque, S. and Moyano, J. 2007. Organisational Determinants of Information Technology Adoption and Implementation in SMEs: The Case of Family and Cooperative Firms. **Technovation**. 27 (May): 241-253.
- Canes, M. 2009. **Business Intelligence for the SME**. CA-IT. Retrieved October 20, 2011 From <http://www.camagazine.com/archives/print-edition/2009/sep/regulars/camagazine29315.aspx>
- Carr N.G. 2004. **Does IT Matter?: Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage**. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Collins, B. 1997. **Better Business: How to Learn More about Your Company**. Retrieved October 20, 2011 From Astron On-Line.
- Cragg, P.B. and King, M. 1993. Small-firm Computing: Motivators and Inhibitors. **MIS Quarterly**. 17 (March): 47-59.
- Davis, J., Miller, G.J. and Russell A. 2006. **Information ReVolution: Using the Information EVolution Model to Grow Your Business**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Davis, F.D., Jr. 1986. **A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Results**. Master Degree, Sloan School of Management. M.I.T.
- Davis, F.D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**. 13: 319-340.

- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warsaw, P.R. 1989. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. **Management Science**. 35: 982-1003.
- Dillman, D.A. 2007. **Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method 2007 Update with New Internet, Visual, and Mixed-mode Guide**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Dillman, D.A., Phelps, G., Tortora, R., Swift, K., Kohrell, J., Berck, J. and Messer, B.L. 2009. Response Rate and Measurement Differences in Mixed Surveys Using Mail, Telephone, Interactive Voice Response (IVR) and the Internet. **Social Science Research**. 38 (March): 1-18.
- Eckerson W. 1998. **Business Portals: Drivers, Definitions, and Rules**. Gaithersburg, MD: The Data Warehousing Institute.
- Eckerson, W.W. 2005. **The Keys to Enterprise Business Intelligence: Critical Success Factors**. Business Objects. Retrieved September 20, 2010 from <http://tdwi.org/research/2005/05/mr-the-keys-to-enterprise-business-intelligence-critical-success-factors.aspx>.
- Elbashir, M., Collie, P.A. and Davern, M.J. 2009. Measuring the Effects of Business Intelligence Systems: The Relationship Between Business Process and Organizational Performance. **International Journal of Accounting Information Systems**. 9 (September): 135-153.
- ELL, T.C. and Dent-Micallef, A. 1997. Information Technology as Competitive Advantage: the Role of Human, Business, and Technology Resources. **Strategic Management Journal**. 18: 375-405.
- Field, A.P. 2005. **Discovering Statistics Using SPSS**. 2nd edition. London: Sage.
- Fink D. 1998. Guidelines for the Successful Adoption of Information Technology in Small and Medium Enterprises. **International Journal of Information Management**. 18 (August): 243-253.
- Geiger, J. 2006. **Managing the Business Intelligence Infrastructure. DM review, Intelligence Solutions**. Retrieved October, 10, 2010 from <http://www.information-management.com/issues/20060701/1057852-1.html>.
- Hager, A., Wilson, S., Pollak, T. and Rooney, P.M. 2003. Response Rates for Mail Surveys of Nonprofit Organizations : A Review and Empirical Test. **Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly**. 32: 20-31.

- Halliman, C. 2009. **Business Intelligence Using Smart Techniques: Environmental Scanning Using Text Mining and Competitor Analysis Using Scenarios and Manual Simulation. Revised Edition.** Houston: Information Uncover.
- Hartwick, J. and Barki, H. 1994. Explaining the Role of User Participation in Information System Use. **Management Science.** 40 (April): 440-465.
- Hatcher, D. and Prentice, B. 2004. The Evolution Of Information Management: A Model For Enabling Companies To Get Maximum Results From Existing Information. **Real-World Decision Support (RWDS) Journal.** 1 (April): 23.
- Heck, R.K.Z. 1998. **The Entrepreneurship Family: Refocusing on the Family in Business.** Needham, MA: Family Business Resources Publishing.
- Hersche, R.T. and Jones, N.E. 2005. Knowledge Management and Business Intelligence: the Importance of Integration. **Journal of Knowledge Management.** 9: 45-55.
- Kalakota R. and Robinson, M. 2000. **e-Business 2.0: Roadmap for Success. 2nd edition.** Boston: Addison-Wesley Professional.
- Kamel, R. and Samia O. 2002. Puzzle: A Concept and Prototype for Linking Business Intelligence to Business Strategy. **The Journal of Strategic Information Systems.** 11 (June): 133-152.
- Keen, P.G.W. 1993. Information Technology and the Management Difference: a Fusion Map. **IBM systems Journal.** 32: 17-39.
- Kittipong Sophonthummapharn. 2008. **A Comprehensive Framework for the Adoption of Techno-Relationship Innovations: Empirical Evidence from eCRM in Manufacturing SMEs.** Sweden: Print & Media.
- Klapper L.F., Lewin A. and Delgado, J.M.Q. 2009. **The Impact of the Business Environment on the Business Creation Process.** Annual report: The World Bank Development Research.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. **Psychological measurement.** 30 (August): 607-610.
- Kuan, K.K.Y. and Chau, P.Y.K. 2001. A Perception-based Model for EDI Adoption in Small Business Using a Technology–Organization–Environment Framework. **Information and Management.** 38 (October): 507-521.

- Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena M.P. and Zhuang Y. 2000. The Technology Acceptance Model and the World Wide Web. **Decision Support Systems**. 29 (October): 269-282.
- Leister, F. 2003. **Leading with Knowledge- Knowledge Management Practices in Global Companies**. KM at SAS: The Power to Know. Tata McGraw-Hill. New Delhi, India: 419-445.
- Lupetti, A. 2010. **10 Useful Google Spreadsheet Formulas You Must Know**. Retrieved March 11, 2010 from <http://woorkup.com/2010/02/19/10-useful-google-spreadsheet-formulas-you-must-know/>.
- Mathieson, K. and Keil, M. 1998. Beyond the Interface: Ease of Use and Task-technology fit. **Information and Management**. 34 (November): 221-230.
- Miller, G.J., Brautigam D. and Gerlch S.V. 2006. **Business Intelligence Competency Centers: A Team Approach to Maximizing Competitive Advantage**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Mintzberg, H. 1979. **The Structuring of Organizations (A Synthesis of the Research)**. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.
- Mirvis, P.H., Hackett, E.J. and Sales, A.L. 1991. The Implementation and Adoption of New Technology in Organizations: The Impact on Work, People, and Culture. **Human Resource Management**. 30: 113-139.
- Moore, G.C. and Benbasat, I. 1991. Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. **Information Systems Research**. 2 (September): 192-222.
- Morris, M.G. and Dillon, A. 1997. How User Perceptions Influence Software Use. **IEEE Software**. 14 (July): 58-65.
- Moss L.T. and Atre S. 2003. **Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications**. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Nadler, D., Tushman, M. and Nadler, M. 1997. **Competing by Design: The Power of Organizational Artchitecture**. Loddon: Oxford University Press: 181-203.
- O'Regan, N., Ghobadian, A. and Gallear, D. 2006. In Search of Drivers of High Growth in Manufacturing SMEs. **Technovation**. 26 (January): 30-41.

- Peppard, J. and Ward, J. 2004. Beyond Strategic Information Systems: toward IS capability. **Journal of Strategic Information Systems**. 13 (July): 167-194.
- Pfeffer, J. 1982. **Organizations and Organizational Theories**. Marshfield, MA: Pitman.
- Pipsrunner. 2010. การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย **Google Spreadsheet**. Retrieved March 11, 2010 from <http://pipsrunner.blogspot.com/2010/10/spreadsheets-google.html>.
- Premkular, G., Ramamurthy, K. and Nilakanta, S. 1994. Implementation of Electronic Data Interchange. **Journal of Management Information System**. 11 (September): 157-186.
- Raisinghani, M. 2004. **Business Intelligence in the Digital Economy: Opportunities, Limitations and Risks**. Hershey, PA: The Idea Group.
- Ranjan, j. 2009. Business Intelligence: Concepts, Components, Techniques and Benefits. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**. 9 (November): 60-70.
- Ratmono, D. and Mas'ud, F. 2005. Cultural Influence on Percieved Usefulness of Islamic Corporate Reporting Model. **Jurnal Akuntansi & Auditing Indonesai**. 9 (December): 95-116.
- Schein, E.H. 1979. **Organizational Psychology**. 3rd edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Schein, E.H. 1988. Organizational Socialization and the Profession of Management. **Sloan Management Review**. 9 (October): 1-16.
- Straub, D., Keil, M. and Brenner, W. 1997. Testing the Technology Acceptance Model Across Cultures: A Three Country Study. **Information & Management**. 33 (November): 1-11.
- Swanson, B. and Ramiller, N.C. 1997. The Organizing Vision in Information Systems Innovation. **Organization Science**. 8 (September): 458-476.
- Taylor, S. and Todd, P. 1995. Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. **MIS Quarterly**. 19 (December): 561-570.
- Thierauf R.J. 2001. **Effective Business Intelligence Systems**. Westport, Conn: Quorum Books.

- Geiger, J. 2006. **Managing the Business Intelligence Infrastructure. DM review, Intelligence solutions.** Retrieved October 10, 2010 from <http://www.information-management.com/issues/20060701/1057852-1.html>.
- Thomas, P. 2009. The Confluence of BI and Change Management. Retrieved September 08, 2011 from <http://peterjamesthomas.com/2009/02/24/the-confluence-of-bi-and-change-management/>
- Thurasamy, R.T., Jantan, M., Nasurdin, A.M. and Ling, K.H. 2003. Internal Group Dynamics, Team Characteristics and Team Effectiveness: A Preliminary Study of Virtual Teams. **The International Journal of Knowledge, Culture and Change Management.** 3: 415-435.
- Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T. and Sharda, R. 2007. **Decision Support System and Business Intelligence. 8th ed.** Prentice Hall, Pearson Education International.
- Ulrich, D. and Brockbank, W. 2005. **The HR Value Proposition.** Boston: Harvard Business School Press.
- Venkatesh V. and Davis F.D. 2000. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: four Longitudinal Field Studies. **Management Science.** 46 (February): 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. and Davis, F.D. 2003. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly.** 27 (September): 425-278.
- Vroom, V.H. 1994. **Work and Motivation (Jossey-Bass Classics).** New York: Wiley.
- Zaman, M. 2005. **Business Intelligence: Its Ins and Outs.** Retrieved September 20, 2010 from <http://www.technologyevaluationcenters.com/search/for/Business%20Intelligence:%20Its%20Ins%20and%20Outs>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ Business Intelligence ใน SMEs

หมายเหตุ

1. Business Intelligence (BI) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการกับข้อมูล/สารสนเทศ และนำเสนอเป็นรายงานรูปแบบต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจขององค์กร
2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจประเภท SMEs ในด้านการจัดการข้อมูล/สารสนเทศที่จะนำมาใช้ประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับองค์กรและผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดทำเครื่องหมาย ✓

1.1 เพศ ชาย หญิง

1.2 อายุ ปี

1.3 ระดับการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่า อนุปริญญาหรือ

เทียบเท่า

ปริญญาตรี ปริญญาโท

ประกาศนียบัตรชั้นสูง ปริญญาเอก

1.4 ประเภทของธุรกิจ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ธุรกิจการผลิต ธุรกิจการค้าส่ง

ธุรกิจบริการ ธุรกิจการค้าปลีก

1.5 จำนวนพนักงานในองค์กรของท่าน.....คน

1.6 รายได้รวมขององค์กรต่อปี

ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

1 – 10 ล้านบาท

10 - 50 ล้านบาท

50 - 100 ล้านบาท

สูงกว่า 100 ล้านบาท

ตอนที่ 2 ระบบสารสนเทศ (Information System) ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

คำถาม องค์การของท่านใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูล/สารสนเทศ (จัดเก็บ สืบค้น วิเคราะห์ และประมวลผล) ในกิจกรรมทางธุรกิจเหล่านี้อย่างไร

หมายเหตุ ไม่มี หมายถึง ไม่มีการใช้ซอฟต์แวร์ การจัดการข้อมูล/สารสนเทศทั้งหมดทำโดยคนบางส่วน หมายถึง มีการใช้ซอฟต์แวร์บางส่วน และบางส่วนจัดการโดยคนสมบูรณ์ หมายถึง ใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล/สารสนเทศทั้งกระบวนการ หรือเป็นระบบอัตโนมัติ

รายการกิจกรรมทางธุรกิจ	ไม่มี	บางส่วน	สมบูรณ์
1. บัญชีรายรับ-รายจ่าย			
2. บัญชีเจ้าหนี้ – รายชื่อเจ้าหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้			
3. บัญชีลูกหนี้ – รายชื่อลูกหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้			
4. จำนวนพนักงานและค่าตอบแทนที่จะต้องจ่ายทั้งหมด			
5. ต้นทุนการผลิตสินค้าทั้งหมด			
6. การสั่งงานและผลการทำงานที่เกิดขึ้น			
7. เป้าหมายและผลกำไรประจำไตรมาส/ประจำปี			
8. ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด			
9. กำไรสุทธิ – รายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายอื่นๆ			
10. รายได้สุทธิ – รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายอื่นๆ			
11. คลังสินค้า – ตรวจสอบการไหลเวียนสินค้า			
12. การเติบโตทางการเงิน			
13. ความพึงพอใจของลูกค้าเปรียบเทียบกับองค์การในระดับเดียวกัน และติดตามผลตลอดทั้งปี			
14. ประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์การกับเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม			
15. การเติบโตและการเรียนรู้ของพนักงาน – ทักษะและวิธีการทำงานที่เกิดขึ้น			
16. การค้นหาข้อมูลเพื่อขยายตลาด และข้อมูลคู่แข่งทั้งหมดในตลาดใหม่			
17. การตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิต จากการทำงานของพนักงาน (ชั่วโมง/จำนวนสินค้า)			
18. อัตราการสูญเปล่าที่เกิดขึ้น เช่น การยกเลิกโครงการ, การยกเลิกการสั่งสินค้าที่เริ่มผลิตแล้ว			
19. การติดตามผลกำไรระยะยาว			
20. อัตราการเติบโตของการขายแบบปีต่อปี			
21. อัตราส่วนต้นทุนการทำงานทั้งหมดต่อรายได้จากการขายทั้งหมด			
22. ความสำเร็จในการออกแบบกระบวนการและการใช้เครื่องจักรแทนคน			
23. ความเร็วและประสิทธิภาพของการออกแบบ สร้าง และผลักดันกระบวนการการตลาด (Marketing)			

รายการกิจกรรมทางธุรกิจ	ไม่มี	บางส่วน	สมบูรณ์
24. อัตราการยอมรับสินค้าใหม่ : ความสำเร็จของการออกแบบ สร้าง และ ผลักดันสินค้าใหม่			
25. มูลค่าที่ได้จากแนวคิด และนวัตกรรมใหม่			
26. การค้นหาพันธมิตรทางธุรกิจและความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น			
27. ข้อมูลสิทธิบัตร/เอกสารสิทธิ์ (Patents)			
28. จำนวนและคุณภาพของแนวคิดที่ได้วิจัยและพัฒนา			
29. การค้นหาตัวแบบเพื่อจัดลำดับและตั้งเป้าหมายเพื่อสร้างโอกาสในตลาด ใหม่ ๆ			
30. ความมีประสิทธิภาพของกระบวนการนวัตกรรมที่ต่อเนื่อง			

ตอนที่ 3 คุณลักษณะการใช้สารสนเทศ (Information) ขององค์กร

หมายเหตุ สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล จัดระเบียบ หรือแปลความหมาย เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจได้ตรงตามความต้องการ และตรงตามเป้าหมายขององค์กร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลือกที่ตรงกับองค์กรของท่าน

1. องค์กรของท่านมีการจัดเก็บข้อมูล/สารสนเทศอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ข้อมูล/สารสนเทศส่วนใหญ่อยู่ในคอมพิวเตอร์ซึ่งควบคุมโดยคนหรือผู้ใช้งาน
- ข้อมูล/สารสนเทศส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งเก็บข้อมูล (Server) ของหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย
- ข้อมูล/สารสนเทศส่วนใหญ่อยู่ในฐานข้อมูลแต่ละหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย ที่ใช้งานร่วมกับแผนกอื่นๆ ได้ง่าย
- ข้อมูล/สารสนเทศส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งเก็บข้อมูล (Server) หรือฐานข้อมูล (Database) ขององค์กรที่เดียว เพื่อใช้งานร่วมกัน
- ข้อมูล/สารสนเทศส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บอย่างอิสระ โดยมีระบบงานหรือเครื่องมือ (Application or Tools) ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

2. องค์กรของท่านมีลักษณะของระบบงานหรือเครื่องมือ (Applications or Tools) ที่ใช้จัดการกับข้อมูล/สารสนเทศอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- องค์กรไม่มีมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Standard) หรือซอฟต์แวร์ที่กำหนดให้ใช้งานในรูปแบบเดียวกันทั้งองค์กร
- การใช้ฐานข้อมูล (Database) หรือเครื่องมือ (Tools) ในการเข้าถึงข้อมูลร่วมกันในบางหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย แต่ไม่ครอบคลุมทั้งองค์กร
- องค์กรมีมาตรฐานทางด้านข้อมูลและแนวคิด (Concept) ที่แน่นอน เพื่อให้เกิดคุณภาพของสารสนเทศที่ดี
- องค์กรมีการสื่อสารที่ดี มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน และมีความต่อเนื่องระหว่างกระบวนการทำงานต่างๆ

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ส่งเสริมและสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
3. **องค์การของท่านมีการเข้าถึงข้อมูล/สารสนเทศอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)**
- บุคลากรสามารถใช้ข้อมูล/สารสนเทศได้อย่างอิสระ
- ข้อมูล/สารสนเทศมีการส่งต่อและใช้งานร่วมกันอย่างอิสระภายในหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย
- บุคลากรสามารถเข้าถึงและทำงานกับข้อมูล/สารสนเทศระดับองค์กรได้
- ระบบสารสนเทศธุรกิจ (Business systems) มีการเชื่อมโยงจากฝ่ายสนับสนุนการทำงานไปยังจุดที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า
- บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูล/สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทั้งหมดและสามารถเข้าถึงได้จากทุกแหล่งข้อมูลทั้งในและนอกองค์กร
4. **องค์การของท่านมีระดับกระบวนการความรู้ (Knowledge Process) อย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)**
- การแบ่งปันหรือใช้ข้อมูลร่วมกันมีจำกัด และการวิเคราะห์ข้อมูลจะเกิดขึ้นเฉพาะงานที่สำคัญเท่านั้น
- ระเบียบ (Records) เกี่ยวกับลูกค้า สินค้า การขาย ทรัพยากรมนุษย์ และการเงิน มีการจัดเก็บแยกกันชัดเจน
- การเก็บข้อมูลถูกรวมอยู่ในมุมมองขององค์กร
- ผู้บริหารสามารถติดตามและวัดผลทางธุรกิจได้อย่างอิสระ
- องค์กรมีการสร้าง เสนอแนะตัวแบบธุรกิจใหม่ รวมถึงการจำลองและทดสอบเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางธุรกิจเป็นประจำ
5. **องค์การของท่านมีการเชื่อมโยงข้อมูล/สารสนเทศ หรือกระบวนการทำงานอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)**
- การวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศอาจจะได้รายงานที่ไม่สอดคล้องตามความต้องการหรือไม่ น่าเชื่อถือ
- การจัดทำรายงาน โดยการรวมข้อมูล/สารสนเทศระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย เพื่อให้ประโยชน์ทางธุรกิจมีความยุ่งยาก
- โครงสร้างทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT infrastructure) มีการประสานเชื่อมโยงกันได้ทั้งองค์กร
- องค์กรมีการส่งข้อมูล/สารสนเทศย้อนกลับ (Feed back) จากการวิเคราะห์เชิงตัดสินใจที่นำไปปฏิบัติงานทุกครั้ง
- บุคลากรความคิดใหม่ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
6. **บุคลากรในองค์กรของท่านมีลักษณะหรือวิธีการทำงานอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)**
- บุคลากรมีวิธีการในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศที่ต้องการของตนเอง
- องค์กรมีบุคลากรที่รู้ข้อมูล/สารสนเทศที่มีประโยชน์ แต่ไม่แบ่งปันให้ผู้อื่น ยกเว้นคนในหน่วยงานเดียว/แผนก/ฝ่ายเดียวกันเท่านั้น

- ผู้จัดการสามารถเห็นภาพการทำงานทั้งหมดและเข้าใจประสิทธิภาพการทำงานแบบองค์รวม
- บุคลากรมักมีความคิดที่จะปรับปรุงเรื่องต่างๆ รวมถึงการวางแนวทางการตลาดที่ดีขึ้น
- บุคลากรสามารถเสนอแนะความคิดใหม่ๆ และแนวคิดนี้ได้รับการตอบสนอง

7. **องค์การของท่านมีวัฒนธรรมการทำงานอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)**

- องค์การไม่มีการรวบรวมรายงานระดับองค์การ
- บุคลากรยังมีการแบ่งแยก “พวกเขา กับ พวกเรา” ระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย
- บุคลากรสามารถประเมินทางเลือกและทำการตัดสินใจที่จะตอบสนองเป้าหมายขององค์การได้อย่างรวดเร็ว
- จุดมุ่งหมายด้านการทำงานขององค์การ คือ การสร้างชุมชนสร้างสรรค์ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน/แผนก/ฝ่าย
- องค์การมีแนวคิดที่ว่า “ความล้มเหลวก่อให้เกิดความสำเร็จ” โดยไม่มีการดำเนินสิ่งที่ผิดพลาด

ตอนที่ 4 การยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance)

คำถาม ท่านคิดว่า การนำซอฟต์แวร์ประเภท Business Intelligence (BI) มาใช้มีผลต่อการทำงานของท่านอย่างไร

หมายเหตุ Business Intelligence (BI) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการกับข้อมูล/สารสนเทศ และนำเสนอเป็นรายงานรูปแบบต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจขององค์การ

รายการข้อคิดเห็น	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อย ที่สุด
1. การดำเนินงานจะเป็นไปได้ยากหากไม่มีซอฟต์แวร์นี้					
2. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ทำให้สามารถควบคุมการทำงานได้ดีขึ้น					
3. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน					
4. ซอฟต์แวร์นี้ตอบสนองความต้องการที่เกี่ยวข้องกับงาน					
5. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยประหยัดเวลาการทำงาน					
6. ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้การทำงานบรรลุผลเร็วขึ้น					
7. ซอฟต์แวร์นี้ช่วยสนับสนุนด้านที่สำคัญของงาน					
8. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของงานได้มากขึ้น					
9. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยลดเวลาที่ใช้ในกิจกรรมที่ไม่มีประโยชน์					

รายการข้อคิดเห็น	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อย ที่สุด
10. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน 11. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยปรับปรุงคุณภาพของงานที่ทำ 12. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 13. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ทำให้งานง่ายขึ้น 14. ซอฟต์แวร์นี้มีประโยชน์ต่อการทำงาน 15. ฉันมักจะเกิดความสับสนเมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้ 16. ฉันมักจะทำผิดพลาดบ่อยๆ เมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้ 17. การใช้งานซอฟต์แวร์นี้ทำให้หวั่นเสียบ่อยๆ 18. ฉันจำเป็นต้องศึกษาคู่มือผู้ใช้บ่อยๆ เมื่อใช้ซอฟต์แวร์นี้ 19. ฉันต้องความพยายามทำความเข้าใจเมื่อต้องใช้ซอฟต์แวร์นี้ 20. ฉันคิดว่ามันง่ายที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบขณะใช้งานซอฟต์แวร์นี้ 21. ซอฟต์แวร์นี้ไม่ยืดหยุ่นในการใช้งาน 22. การใช้ซอฟต์แวร์นี้ให้ทำในสิ่งที่ฉันต้องการจะทำเป็นเรื่องง่าย 23. ซอฟต์แวร์นี้มักจะเกิดสิ่งที่คาดไม่ถึงบ่อยๆ 24. มันยุ่งยากที่จะใช้ซอฟต์แวร์นี้ 25. การทำงานกับซอฟต์แวร์นี้ง่ายสำหรับฉันที่จะทำความเข้าใจ 26. วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์นี้ นั้นง่าย 27. ซอฟต์แวร์นี้ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการทำงาน 28. ซอฟต์แวร์นี้ง่ายต่อการใช้งาน					

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการคำนวณคะแนน

ส่วนที่ 2 ระบบสารสนเทศ (Information System) ที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ

คำถามส่วนนี้มีลักษณะคำตอบแบบประมาณค่าตามมาตราแบบลิเคิร์ต 3 ระดับ คือ ไม่มี บางส่วน และสมบูรณ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

กิจการธุรกิจ (ผลลัพธ์)	ตัวเลือก คำตอบ	ไม่มี	บางส่วน	สมบูรณ์
	ค่าคะแนน	1	2	3
31.บัญชีรายรับ-รายจ่าย 32.บัญชีเจ้าหนี้ – รายชื่อเจ้าหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้ 33.บัญชีลูกหนี้ – รายชื่อลูกหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้ 34.จำนวนพนักงานและคำตอบแทนที่จะต้องจ่ายทั้งหมด 35.ต้นทุนการผลิตสินค้าทั้งหมด 36.การสั่งงานและผลการทำงานที่เกิดขึ้น 37.เป้าหมายและผลกำไรประจำไตรมาส/ประจำปี 38.ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 39.กำไรสุทธิ – รายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายอื่นๆ 40.รายได้สุทธิ – รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายอื่นๆ 41.คลังสินค้า – ตรวจสอบการไหลเวียนสินค้า 42.การเติบโตทางการเงิน 43.ความพึงพอใจของลูกค้าเปรียบเทียบกับองค์กรในระดับเดียวกัน และติดตามผลตลอดทั้งปี 44.ประสิทธิภาพของกระบวนการภายในองค์กรกับเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม 45.การเติบโตและการเรียนรู้ของพนักงาน – ทักษะและวิธีการทำงานที่เกิดขึ้น 46.การค้นหาข้อมูลเพื่อขยายตลาด และข้อมูลคู่แข่งทั้งหมดในตลาดใหม่ 47.การตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิต จากการทำงานของพนักงาน (ชั่วโมง/จำนวนสินค้า) 48.อัตราการสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น เช่น การยกเลิกโครงการ, การยกเลิกการส่งสินค้าที่เริ่มผลิตแล้ว				

กิจการธุรกิจ (ผลลัพธ์)	ตัวเลือก คำตอบ	ไม่มี	บางส่วน	สมบูรณ์
	ค่าคะแนน	1	2	3
49. การติดตามผลกำไรระยะยาว 50. อัตราการเติบโตของการขายแบบปีต่อปี 51. อัตราส่วนต้นทุนการทำงานทั้งหมดต่อรายได้จากการขายทั้งหมด 52. ความสำเร็จในการออกแบบกระบวนการและการใช้เครื่องจักรแทนคน 53. ความเร็วและประสิทธิภาพของการออกแบบ สร้าง และผลักต้น กระบวนการการตลาด (Marketing) 54. อัตราการยอมรับสินค้าใหม่ : ความสำเร็จของการออกแบบ สร้าง และผลักต้นสินค้าใหม่ 55. มูลค่าที่ได้จากแนวคิด และนวัตกรรมใหม่ 56. การค้นหาพันธมิตรทางธุรกิจและความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น 57. ข้อมูลสิทธิบัตร/เอกสารสิทธิ (Patents) 58. จำนวนและคุณภาพของแนวคิดที่ได้วิจัยและพัฒนา 59. การค้นหาตัวแบบเพื่อจัดลำดับและตั้งเป้าหมายเพื่อสร้างโอกาสใน ตลาดใหม่ๆ 60. ความมีประสิทธิภาพของกระบวนการนวัตกรรมที่ต่อเนื่อง				

ตัวอย่างการคำนวณค่าการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean: X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ของคำถาม

ตารางสมมติข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม

กิจการธุรกิจ (ผลลัพธ์)	ตัวเลือก คำตอบ	ไม่มี	บางส่วน	สมบูรณ์
	ค่าคะแนน	1	2	3
บัญชีรายรับ-รายจ่าย		50	75	6
บัญชีเจ้าหนี้-รายชื่อเจ้าหนี้ จำนวนหนี้ และวันชำระหนี้		60	60	10

คำถามส่วนนี้มีลักษณะคำตอบแบบประมาณค่า ช่องสี่เหลี่ยมหมายถึงความถี่ที่ตัวเลือกคำตอบถูกเลือก ผลรวมของค่าความถี่ทั้ง 3 ระดับ (ไม่มี, บางส่วน, สมบูรณ์) จะมีค่า 131 ซึ่งเท่ากับอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม จากนั้นนำค่าความถี่แต่ละช่องคูณกับค่าคะแนนเพื่อหาคะแนนเฉลี่ยของคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

$$\text{คะแนนเฉลี่ยของ "บัญชีรายรับ-รายจ่าย"} = [(50 \times 1) + (75 \times 2) + (6 \times 3)] / 131 = 1.66$$

ส่วนที่ 3 ระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมขององค์กร

1. การคำนวณสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ (ตารางที่ 4.5)

คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 7 ข้อ มีคำตอบข้อละ 5 ตัวเลือก โดยการเลือกคำตอบสำหรับคำถามแต่ละข้อนั้นสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก ในลักษณะของแบบตรวจสอบรายการ (Check list) โดยตัวเลือกแต่ละข้อแสดงถึงระดับการใช้สารสนเทศตามคุณลักษณะของสภาพแวดล้อมแต่ละมิติ (ตารางที่ 4.3) จาก 131 แบบสอบถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำตอบที่ถูกเลือกมีค่าคะแนนเป็น 1, ไม่ถูกเลือกมีค่าคะแนนเป็น 0 และวิธีการคำนวณตัวแปร ดังนี้

ตารางแสดงการวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศรายองค์กร

การวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศของแต่ละองค์กร (แบบสอบถาม 1 ชุด คือ 1 องค์กร) โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

มิติ	คำถาม ข้อที่	ตัวเลือกคำตอบระดับที่				
		1	2	3	4	5
โครงสร้างพื้นฐาน	1	x	x	x		
	2		x			
	3		x		x	x
กระบวนการความรู้	4	x	x	x		
	5	x		x		
ทุนมนุษย์	6		x	x		
วัฒนธรรม	7		x	x	x	

*ช่องที่มีเครื่องหมาย x หมายถึง คำตอบที่ถูกเลือก

จากข้อมูลการตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศขององค์กรแต่ละมิติจะระบุจากตัวเลือกคำตอบระดับสูงสุดที่ถูกเลือก โดยไม่สนใจว่าระดับที่ต่ำกว่าจะถูกเลือกหรือไม่ (Davis et al, 2006) จากตารางข้างต้นจะเห็นว่า สภาพแวดล้อมบางมิติมีคำถามมากกว่า 1 ข้อ การวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศในกรณีนี้จะวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ในแต่ละระดับก่อน ระดับใดที่มีความถี่มากที่สุดให้ถือว่ามียกระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับนั้น เช่น มิติโครงสร้างพื้นฐานมีคำถาม 3 ข้อ จะวิเคราะห์ผลดังนี้

มิติ	คำถาม ข้อที่	ตัวเลือกคำตอบระดับที่				
		1	2	3	4	5
โครงสร้างพื้นฐาน	1	x	x	x		
	2		x			
	3		x		x	x
	N	1	3	1	1	1

จากตารางแสดงให้เห็นว่า มิติโครงสร้างพื้นฐานมีความถี่จากตัวเลือกคำตอบอยู่ในระดับที่ 2 มากที่สุดจากคำถาม 3 ข้อ หมายถึง ระดับการใช้สารสนเทศของมิติโครงสร้างพื้นฐานส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 2

มิติ	คำถาม ข้อที่	ตัวเลือกคำตอบระดับที่				
		1	2	3	4	5
กระบวนการความรู้	4	x	x	x		
	5	x		x		
	N	2	1	2	0	0

จากตารางข้างต้นแสดง กรณีที่สภาพแวดล้อมมิตินั้นมีคำถามมากกว่า 1 ข้อ และความถี่แต่ละระดับมีค่าเท่ากัน การวิเคราะห์จะเลือกระดับที่สูงที่สุด เช่น มิติกระบวนการความรู้มีคำถาม 2 ข้อ มีความถี่ระดับที่ 1 และ 3 เท่ากัน ถือว่า มิติกระบวนการความรู้มีระดับการใช้สารสนเทศอยู่ในระดับที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ระดับการใช้สารสนเทศจำแนกตามสภาพแวดล้อมของแต่ละองค์กรแล้ว จะนำผลการวิเคราะห์มารวบรวมเป็นความถี่แสดงจำนวนองค์กรในแต่ละระดับ ดังตารางต่อไปนี้

	ระดับ 1		ระดับ 2		ระดับ 3		ระดับ 4		ระดับ 5	
	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ	จำนวน องค์กร	ร้อยละ
มิติทุนมนุษย์	31	23.7	26	19.8	26	19.8	7	5.3	41	31.3
มิติกระบวนการความรู้	41	31.3	31	23.7	18	13.7	31	23.7	10	7.6
มิติวัฒนธรรม	32	24.4	20	15.3	17	13.0	32	24.4	30	16.8
มิติโครงสร้างพื้นฐาน	32	24.4	27	20.6	30	22.9	17	13.0	25	19.1

ภาคผนวก ค

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability)

ตารางแสดงการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ

ตัวแปรการใช้ Business Intelligence

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.979	30

ตัวแปรมิติโครงสร้างพื้นฐาน

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.790	15

ตัวแปรมิติกระบวนการความรู้

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.775	10

ตัวแปรมิติทุนมนุษย์

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.803	5

ตัวแปรมิติวัฒนธรรม

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.844	5

ตัวแปรมิติการรับรู้ประโยชน์

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	14

ตัวแปรมิติการรับรู้ความง่ายของการทำงาน

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	14

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ค่าปฏิสัมพันธ์

Correlations

		Human Capital	Infrastructure	Culture	Knowledge Process	P Usefulness	P Ease of Use	Usage
Human Capital	Pearson Correlation	1	.303**	.408**	.345**	.037	-.053	.201*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.679	.547	.021
	N	131	131	131	131	131	131	131
Infrastructure	Pearson Correlation	.303**	1	.489**	.225**	.162	.116	.502**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.010	.064	.187	.000
	N	131	131	131	131	131	131	131
Culture	Pearson Correlation	.408**	.489**	1	.281**	.209*	.140	.301**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.016	.111	.000
	N	131	131	131	131	131	131	131
Knowledge Process	Pearson Correlation	.345**	.225**	.281**	1	.082	.076	.179*
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.001		.354	.387	.041
	N	131	131	131	131	131	131	131
P Usefulness	Pearson Correlation	.037	.162	.209*	.082	1	.583**	.240**
	Sig. (2-tailed)	.679	.064	.016	.354		.000	.006
	N	131	131	131	131	131	131	131
P Ease of Use	Pearson Correlation	-.053	.116	.140	.076	.583**	1	.177*
	Sig. (2-tailed)	.547	.187	.111	.387	.000		.043
	N	131	131	131	131	131	131	131
Usage	Pearson Correlation	.201*	.502**	.301**	.179*	.240**	.177*	1
	Sig. (2-tailed)	.021	.000	.000	.041	.006	.043	
	N	131	131	131	131	131	131	131

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ภาคผนวก จ

รายละเอียดตารางผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางรายละเอียดการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับทดสอบสมมติฐานที่ 1

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.209 ^a	.044	.036	.81449

a. Predictors: (Constant), Culture

b. Dependent Variable: P Usefulness

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.927	1	3.927	5.919	.016 ^a
	Residual	85.578	129	.663		
	Total	89.505	130			

a. Predictors: (Constant), Culture

b. Dependent Variable: P Usefulness

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.322	.158		20.962	.000		
	Culture	.120	.049	.209	2.433	.016	1.000	1.000

a. Dependent Variable: P Usefulness

ตารางรายละเอียดการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับทดสอบสมมติฐานที่ 2

Regression

Variables Entered/Removed(a)

a. Dependent Variable: P Ease of Use

ตารางรายละเอียดการวิเคราะห์การถดถอยสำหรับทดสอบสมมติฐานที่ 3 และ 4

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.240 ^a	.058	.050	.52730

a. Predictors: (Constant), P Usefulness

b. Dependent Variable: Usage

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.195	1	2.195	7.895	.006 ^a
	Residual	35.868	129	.278		
	Total	38.063	130			

a. Predictors: (Constant), P Usefulness

b. Dependent Variable: Usage

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.407	.209		6.718	.000		
	P Usefulness	.157	.056	.240	2.810	.006	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Usage

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

ชฤตพร ศรีชัย

ประวัติการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครุศาสตร์บัณฑิต
สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน – เทคโนโลยีการศึกษา
ปีที่สำเร็จการศึกษา 2548

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2548-2550
เจ้าหน้าที่บริหารโครงการสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2554-2555
นักทดสอบซอฟต์แวร์
บริษัท อยุรยา แคปิตอล เซอร์วิส จำกัด