

ปัจจัยด้านการรับรู้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ
กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง
ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

Factors Influencing the Behavioral Intention of Business Intelligence
System: A Case Study of Electronic Company

in Laem Chabang Industrial Estate

ภาณุสิทธิ์ ตระกูลทุม (Phanusit Trakultum)

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

อาจารย์กิติยา ทักษนะบรรจง (Dr.Kitiya Thassanabanjong)

อาจารย์พิเศษ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของพนักงาน ที่ใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) และ เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับด้านการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ โดยประชากรในการศึกษานี้ คือ พนักงานบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ต่างสายงาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการการรับรู้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยเมื่อพิจารณาผลการศึกษาโดยแยกรายด้านพบว่า พนักงานมีระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบมากที่สุด รองลงมาคือด้านทัศนคติของผู้ใช้ระบบ ลำดับถัดมาคือด้านคุณภาพของระบบ และลำดับสุดท้ายคือ ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ และในบทความนี้ผู้วิจัย มุ่งเน้นอธิบายถึงผลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ระดับความคิดเห็นต่อการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) เท่านั้น

คำสำคัญ: ระบบธุรกิจอัจฉริยะ พฤติกรรมความตั้งใจใช้

ABSTRACT

The objectives of this study were to study demographic information of the business intelligence users and perception factors affecting behavioral to use business intelligence system. The

respondents involved with business intelligence in the various departments that working in one of an electronic company located in Laem Chabang Industrial Estate.

The data were collected by questionnaire. Statistical analysis that has been used including Descriptive statistic (Percentage, Mean and Standard Deviation) to measure the behavior level of behavioral to use business intelligence.

The results have been shown that the overall level of perception factors to use was high. When analyzing each factor found that employee's highest level of agreement were Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, System Quality, and Perceived Ease of use respectively. For Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, System Quality, and Perceived Ease of use. In this article, the researcher focus on explaining research findings related to the level of perception based on the TAM Model of Business Intelligence users.

Keywords: Business Intelligence, Intention to use

บทนำ

ในยุคปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญทำให้โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว หลายๆ องค์กรไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ล้วนนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ข้อมูลก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ องค์กรจะมีการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ช่วยบริหารจัดการข้อมูลให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจดำเนินงานขององค์กร หรืออาจกล่าวได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญทำให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งไว้ และสามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ดีเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำให้องค์กรมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการสนับสนุนการทำงานของบุคลากรแล้ว ผู้บริหารยังต้องการระบบสารสนเทศ (Information System: IS) ที่สนับสนุนการตัดสินใจต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้องค์กรมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งปัจจุบันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในแต่ละกระบวนการจำนวนมาก ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องทันกับเหตุการณ์ ดังนั้นการจัดทำรายงานจะต้องมี ข้อมูล/สารสนเทศ ที่ถูกต้องแม่นยำ ทันสมัย จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น การใช้ทรัพยากรข้อมูลที่องค์กรมีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ว่าจะเป็นการรวบรวม/จัดการข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร การนำข้อมูลเหล่านั้นมากลับกรอง วิเคราะห์ แปลงเป็นสารสนเทศที่เหมาะสมในรูปแบบของรายงานที่สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกตามความต้องการของผู้บริหาร หลายองค์กรจึงมีแนวคิดที่จะนำระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence: BI) มาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งในส่วนของ การนำระบบธุรกิจอัจฉริยะ มาใช้นั้นมีหลากหลายวิธีด้วยกัน เช่น การซื้อซอฟต์แวร์ (Software) สำเร็จรูปมาจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล การจ้างบุคคลภายนอก (Outsourcing) การพัฒนาระบบงานสำหรับงานที่สำคัญ เช่น ระบบบริหารจัดการคุณภาพสินค้า ระบบคลังสินค้า ระบบบริหารจัดการลูกค้า เป็นต้น

ทว่ากระบวนการในการเลือกหรือลงทุนนำเทคโนโลยี เข้ามาใช้กับองค์กรนั้นเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อน เนื่องจากว่าหากเกิดความผิดพลาดจากการเลือกสรรแล้ว อาจจะมีผลกระทบต่อกระบวนการทางธุรกิจ ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณโดยไม่จำเป็น และก่อความสับสนให้กับพนักงานได้ เพราะฉะนั้นในการเลือกนำระบบธุรกิจอัจฉริยะมาใช้ในองค์กรนั้น ต้องมีการศึกษาอย่างถี่ถ้วนว่าจะนำเอาระบบนี้มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพได้อย่างไร ซึ่งการนำเทคโนโลยี

สารสนเทศมาใช้ในองค์กรนั้นจะประสบความสำเร็จได้ เกิดจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีอยู่ในองค์กรอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยพนักงานผู้ใช้งานเทคโนโลยีต้องให้การยอมรับและเชื่อมั่นในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำระบบธุรกิจอัจฉริยะ มาใช้ในองค์กร ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งใน เขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง โดยหวังว่าข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นพื้นฐานสำคัญอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาบุคลากร ให้มีทักษะความรู้ความสามารถ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต อีกทั้งยังเป็นข้อมูลช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ในการเลือกลงทุน และวางยุทธศาสตร์ในการเลือกใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับด้านการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence: BI) ของพนักงานบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งใน เขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดการศึกษา

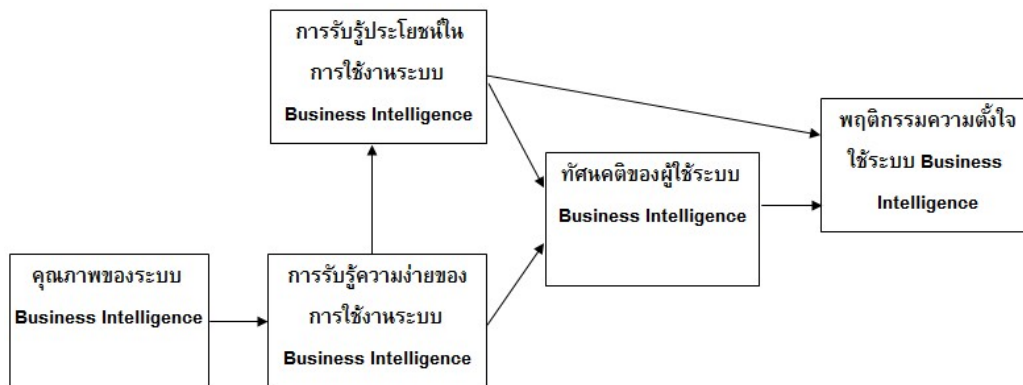
1. ระบบ Business Intelligence

ในการศึกษานี้ได้ให้ความหมายของระบบ Business Intelligence คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการรวบรวม/จัดการข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร และนำข้อมูลเหล่านั้นมาถนอมกรอง, วิเคราะห์, แปลงเป็นสารสนเทศที่เหมาะสมในรูปแบบของรายงานที่สะท้อนให้เห็นถึงมุมมองทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกตามความต้องการของผู้บริหาร เพื่อให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ โดยองค์ประกอบของระบบ Business Intelligence นั้น จะประกอบกันจากโปรแกรมประยุกต์หลายๆ โปรแกรมที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน โดยเริ่มจากโปรแกรมในกลุ่ม ETL Process ในการจัดการข้อมูล เพื่อนำข้อมูลเข้ามาสู่ Data Warehouse โดยส่วนมากข้อมูลจะมาจากหลายๆ แหล่งหรือระบบงานต่าง ๆ ในองค์กร เช่น มาจากระบบ ERP หรือมาจากระบบ CRM เพื่อเตรียมข้อมูลนั้นให้เหมาะแก่การทำ On-Line Analytical Processing (OLAP) สุดท้ายแล้วเป้าหมายของ ระบบ Business Intelligence คือ การนำข้อมูลมากมายมาก่อให้เกิดประโยชน์นั่นเอง จากที่กล่าวมาข้างต้น ระบบ Business Intelligence จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำธุรกิจ ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องมีการวางแผนสำหรับการนำระบบ Business Intelligence มาใช้ในองค์กร การวางแผนนี้ จะต้องครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงด้านการจัดการ โครงสร้าง ระบบ วิธีการ การปฏิบัติงานและการพัฒนาศักยภาพการทำงานของบุคคล การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้ระบบ Business Intelligence โดยทั่วไปแล้วการจัดการเปลี่ยนแปลงนั้น ผู้บริหารจะต้องอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้ และต้องอธิบายเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงโดยตรงไปตรงมา ผู้บริหารต้องออกแบบวิธีการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร สภาพแวดล้อมภายในและนอกองค์กร วัฒนธรรมดั้งเดิมขององค์กร แนวคิดและทัศนคติของบุคลากร นอกจากนี้ผู้บริหารต้องพร้อมที่จะช่วยเหลือบุคลากรในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งวิธีที่ดีที่สุด คือ การให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model - TAM) เป็นทฤษฎีที่คิดค้นโดย Davis, Bagozzi และ Warshaw (1989) โดย TAM จะเน้นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการ

ตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ซึ่งปัจจัยหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของผู้ใช้ ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use – PEOU) และ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ (Perceived Usefulness - PU) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้ระบบ (Behavioral Intention) มีทั้งสิ้น 4 ปัจจัยได้แก่ ตัวแปรภายนอก (External Variables) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ (PU) และ ทศนคติ (Attitude) ซึ่งในท้ายที่สุดพฤติกรรมความตั้งใจใช้ระบบ จะส่งอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีนั้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเรื่อง การรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้คือ พนักงานบริษัทอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ต่างสายงาน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรที่ทราบจำนวนประชากรของ Taro Yamane (Yamane 1970 อ้างถึงใน ประสพชัย พสุนนท์ 2553) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ได้ 350 คน เพื่อความครบถ้วนและความสะดวกในการเก็บข้อมูล และเพื่อป้องกันความผิดพลาดคลาดเคลื่อนผู้วิจัยจึงทำการปรับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพิ่มอีก 10 % เป็นจำนวนทั้งหมดทั้งสิ้น 385 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แนวทางในการสร้างเครื่องมือ จากการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม และเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างเอกสาร ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires)

3. การทดสอบเครื่องมือ ทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณา และตรวจสอบความถูกต้องของคำถามแต่ละข้อว่าตรงตามจุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่และทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยนำไปทดลองใช้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 40 คน นำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach โดยข้อคำถามที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตในการทำงาน และความเครียด มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.839, 0.737, 0.822, 0.889 และ 0.813 ตามลำดับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 195 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.60 มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี เป็นจำนวน 234 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.80 ประสบการณ์ทำงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 184 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.80 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีจำนวน 247 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.20 ส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในแผนก วิศวกร ปฏิบัติการ จำนวน 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.70 และประสบการณ์ในการใช้งานระบบ Business Intelligence ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบ Business Intelligence 1 ปีขึ้นไปจำนวน 292 คน คิดเป็นร้อยละ 75.80

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับด้านการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มีระดับความคิดเห็นรายด้าน ดังนี้

ด้านคุณภาพของระบบ (System Quality)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพของระบบ ที่ได้รับของบุคลากรผู้ใช้ระบบ Business Intelligence ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย โดยค่าเฉลี่ยในทุกข้อคำถามอยู่ที่ 3.88 ในรายละเอียดพบว่าในแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับเห็นด้วย สามารถเรียงลำดับข้อคำถามจากค่าเฉลี่ยที่ได้ดังนี้ ระบบ Business Intelligence มีข้อมูลที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.02 ลำดับถัดมาคือ ระบบ Business Intelligence ที่ใช้ มีข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.90 ลำดับถัดมาคือ มีทีมงาน Support ที่มีความเชี่ยวชาญซึ่งสามารถช่วยเหลือในการใช้งานระบบ Business Intelligence ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.85 ลำดับถัดมาคือ ระบบ Business Intelligence ที่ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.84 และลำดับสุดท้ายคือ สามารถใช้ระบบ Business Intelligence ได้อย่างต่อเนื่อง และอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.81

ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ (Perceived Ease of use)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งานระบบ ที่ได้รับของบุคลากรผู้ใช้ระบบ Business Intelligence ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย โดยค่าเฉลี่ยในทุกข้อคำถามอยู่ที่ 3.71 ในรายละเอียดพบว่าในแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับเห็นด้วยและปานกลาง ซึ่งเรียงลำดับข้อคำถามจากค่าเฉลี่ยที่ได้ดังนี้ ระบบ Business Intelligence สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.91 ลำดับถัดมาคือ ด้านการมีอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence เช่น Notebook, Wi-Fi, PC ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.85 ลำดับถัดมาคือ ระบบ Business Intelligence ใช้งานได้อย่างสะดวก เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.72 ลำดับถัดมาคือ ระบบ Business Intelligence มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นได้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 และลำดับสุดท้ายคือ ระบบ Business Intelligence สามารถศึกษาการใช้งานได้ด้วยตัวเองไม่ต้องการ Training เป็นเวลานาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.38

ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบ (Perceived Usefulness)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบ ที่ได้รับของบุคลากรผู้ใช้ระบบ Business Intelligence ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย โดยค่าเฉลี่ยในทุกข้อคำถามอยู่ที่ 4.14 ในรายละเอียดพบว่าในแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ เห็นด้วย โดยสามารถเรียงลำดับข้อคำถามจากค่าเฉลี่ยที่ได้ดังนี้ การใช้งานระบบ Business Intelligence ในบริษัทช่วยให้เข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัย ทันทีทันใด และใหม่ล่าสุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 ลำดับถัดมาคือ การใช้งานระบบ Business Intelligence ในบริษัทช่วยให้ทำงานเสร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การรวบรวมข้อมูล การเรียกดูข้อมูล ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 ลำดับถัดมาคือ การใช้งานระบบ Business Intelligence ในบริษัทช่วยให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 ลำดับถัดมาคือ การใช้งานระบบ Business Intelligence ในบริษัทช่วยให้ได้รับข้อมูลและสามารถวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.06 และลำดับสุดท้ายคือ การใช้งานระบบ Business Intelligence ในบริษัททำให้ทำงานได้ถูกต้องมากขึ้น ผิดพลาดน้อยลง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.94

ด้านทัศนคติของผู้ใช้ระบบ (Attitude Toward Using)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นด้านทัศนคติของผู้ใช้ระบบ ที่ได้รับของบุคลากรผู้ใช้ระบบ Business Intelligence ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ภาพรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย โดยค่าเฉลี่ยในทุกข้อคำถามอยู่ที่ 3.95 ในรายละเอียดพบว่าในแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับเห็นด้วยทั้งหมด สามารถเรียงลำดับข้อคำถามจากค่าเฉลี่ยที่ได้ดังนี้ ผู้ใช้ระบบคิดว่า Business Intelligence ทำให้ประหยัดเวลาและลดขั้นตอนในการทำงานได้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17 ลำดับถัดมาคือ ผู้ใช้ระบบคิดว่าระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.12 ลำดับถัดมาคือ โดยภาพรวมผู้ใช้ระบบพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.98 ลำดับถัดมาคือ ผู้ใช้ระบบพึงพอใจต่อความมีเสถียรภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.76 และลำดับสุดท้ายคือ ผู้ใช้ระบบพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ Business Intelligence ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71

ความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้ (Behavioral Intention)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความตั้งใจใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังโดยรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 อยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย และเมื่อพิจารณาแยกตามรายข้อคำถามพบว่า ลำดับที่หนึ่ง คือ ผู้ใช้งานระบบมีความตั้งใจใช้ระบบ Business Intelligence ทุกครั้ง เมื่อต้องการข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งลำดับถัดไป คือ ผู้ใช้งานระบบมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานระบบ Business Intelligence พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับเห็นด้วย ลำดับถัดไป คือ ผู้ใช้งานระบบมีความตั้งใจในการเผยแพร่ แนะนำ และให้ข้อมูลกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Business Intelligence พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 อยู่ในระดับเห็นด้วย ลำดับถัดไป คือ หลังจากใช้ระบบ Business Intelligence ผู้ใช้งานระบบมีความตั้งใจกลับมาใช้ระบบ Business Intelligence อย่างต่อเนื่อง พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 อยู่ในระดับเห็นด้วย และลำดับสุดท้าย คือ ผู้ใช้งานระบบมีความตั้งใจใช้ระบบ Business Intelligence แทนระบบที่เคยใช้อยู่เดิม เช่น (Excel, Access) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 อยู่ในระดับเห็นด้วย ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ผู้วิจัยสามารถนำมาสรุปอภิปราย ได้ดังนี้

ผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะในบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านทัศนคติของผู้ใช้ระบบ ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบ ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ ด้านคุณภาพของระบบโดยผลการวิจัยสรุปพบว่า เมื่อทำการวิเคราะห์ผลข้อมูล ในภาพรวมแต่ละด้าน ผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ มีระดับการรับรู้อยู่ในเกณฑ์มาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.92 ซึ่งหมายถึงผู้ใช้งานระบบมีการยอมรับการใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะมีระดับการรับรู้สูงสุดในเกณฑ์มากที่สุด คือด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานระบบ Business Intelligence (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.504) ลำดับถัดมาคือ ด้านความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้ Business Intelligence อยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.522) ลำดับถัดมาคือ ด้านทัศนคติของผู้ใช้ระบบ Business Intelligence (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.522) ลำดับถัดมาคือ ด้านคุณภาพของระบบ Business Intelligence (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.484) และลำดับสุดท้ายคือ ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ Business Intelligence (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.587)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยปัจจัยการรับรู้ตามทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM Model) ของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ กรณีศึกษาบริษัทผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ น้อยที่สุด จากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะที่อาจจะเป็นประโยชน์สำหรับองค์กร ดังนี้

1. องค์กรควรปรับปรุง อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้ เพียงพอต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence เช่น Notebook, Wi-Fi, PC สิ่งอำนวยความสะดวก เหล่านี้ เป็นตัวส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ความง่ายของการใช้งานระบบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความตั้งใจใช้งานระบบ Business Intelligence

2. ผู้ออกแบบระบบ Business Intelligence ภายในองค์กร ควรออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นได้ ซึ่งเป็นการลดขั้นตอนในการทำงาน อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน อันเกิดจากการใช้งาน หลากๆ ระบบในองค์กรอีกด้วย

3. องค์กรควรมีแผนการฝึกอบรมและพัฒนา การใช้งานระบบ Business Intelligence อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ รวมถึงส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมในหลักสูตรที่หลากหลายเหมาะสมต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence ตลอดจนมีระบบการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานหลังได้รับการฝึกอบรมแล้ว

เอกสารอ้างอิง

- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2560. นิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย (Online).
<http://www.ieat.go.th/investment/about-industrial-estates/industrial-estates-in-thailand>, 2 กรกฎาคม 2560.
- บทวิเคราะห์เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม.2559.ธนาคารกสิกรไทย (Online).
https://aecplusadvisory.askkbank.com/th/Thailand/Economy/Industry/Pages/TH_Electronic_Parts_201608.aspx, 11 กันยายน 2560.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2542). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เสถียร เขยประทับ. (2550). “การสื่อสารและการพัฒนา.” กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Agarwal R. and J. Prasad. “The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of on formation technologies,” *Decision Sciences* 28(3): 557-582.1997.
- Teo, Thompson, Lim, Vivien & Lai, Raye. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage. *Omega*. 27(1), 25-37.
- Ajzen, I. 1991. “The Theory of Planned Behavior.” *Organization Behavior and Human Decision Processes* 50: 179-211.
- Ajzen, I. and M. Fishbein. 1975. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- 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>
- Bruque, S. and J. Moyano. 2007. Organisational Determinants of Information Technology Adoption and Implementation in SMEs: The Case of Family and Cooperative Firms. *Technovation* 27: 241-253.
- 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.
- Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*.
- Eckerson W. 1998. *Business Portals: Drivers, Definitions, and Rules*. Gaithersburg, MD: The Data Warehousing Institute.
- Eunil Park and Sang Jib Kwon. 2016. "The adoption of teaching assistant robots: a technology acceptance model approach", *Program* 50(4): 354-366
- Evelin Vatovec Krmac. 2011. *Intelligent Value Chain Networks: Business Intelligence and Other ICT Tools and Technologies in Supply/Demand Chains*. Retrieved.
- Foster, M. G. 1973. *Traditional Societies and Technological Change*. New York: Harper and Row.
- Gartner Group. 2002. *How Secure Is Your Business Intelligence Environment*:1-6.

- Harrison, D. A., P. P. Mykytyn, and C. K. Riemenschneider. 1997. "Executive Decision about Adoption of Information Technology in Small Business: Theory and Empirical Test," *Information System Research* 8(2): 171-195.
- 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.
- Hanudin Amin. 2008. "Factors affecting the intentions of customers in Malaysia to use mobile phone credit cards", *Management Research News* 31(7): 493-503.
- Horst, M., M. Kuttuschreuter, and J. C. Gutteling. 2007. "Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in the Netherlands", *Computer in Human Behavior* 23: 1838-1852.
- Hovland, C. I., and I. L., Janis. 1959. *Communications and persuasion: Psychological studies in opinion change*, New Haven, CT: Yale University Press.
- Jian Chen and Ziping Chiang. 2013. "Estimating user's intention and behaviors of electronic bidding systems" in *Proc. Chinese Control and Decision Conference International Conference*, Guiyang, China 5: 3151-3155.
- Jiyeon Kim and Sandra Forsythe. 2010. "Factors affecting adoption of product virtualization technology for online consumer electronics shopping", *International Journal of Retail & Distribution Management* 38(3):190-204.
- John Qi Dong. 2011. "User acceptance of information technology innovations in the remote areas of China", *Journal of Knowledge-based Innovation in China* 3(1): 44-53.
- Junadi. 2015. A model of factors influencing consumer's intention to use epayment system in Indonesia. *International conference on computer science and computational intelligence (ICCCSI)* 8: 214-220.
- Kalakota, R. and M. Robinson. 2000. *e-Business 2.0: Roadmap for Success*. 2nd edition. Boston: Addison-Wesley Professional.
- Kamel, R. and O. Samia. 2002. Puzzle: A Concept and Prototype for Linking Business Intelligence to Business Strategy. *The Journal of Strategic Information Systems* 11: 133-152.
- Lederer A. L., D. J. Maupin Sena, M. P., and Y. Zhuang. 2000. "The technology acceptance model and the World Wide Web." *Decision Support Systems*. 29:269-282.
- Lin, F., S.F. Seedy, and L. Deron. 2011. Assessing citizen adoption of e-Government initiatives in Gambia: A validation of the technology acceptance model in information systems success. *Government Information Quarterly* 28: 271-279.
- Lingling Gao and Xuesong Bai. 2014. "A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of internet of things technology", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics* 26(2): 211 - 231

- Nadler, D., M. Tushman, and M. Nadler. 1997. *Competing by Design: The Power of Organizational Architecture*. Lodon: Oxford University Press : 181-203.
- Park Eunil. 2013. "The adoption of Tele-Presence systems: Factors affecting intention to use Tele-Presence systems", *Kybernetes* 42(6): 869-887.
- Reinschmidt, J. and Francoise. 2000. *A Business Intelligence Certification Guide*, IBM International Technical Support Organization. Retrieved April 1, 2015, from <http://www.redbooks.ibm.com/>.
- Rogers, E. and E. Shoemaker. 1971. *Diffusion of Innovations*. New York: Free.
- Rogers and M. Everett. 1962. *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press.
- Rogers and M. Everett. 1983. *Diffusion of Innovation*. 3rd ed. New York: The Free Press.
- Rogers , M. Everett and F. Shoemaker. 1971. *Communication of Innovation: A Cross-Cultural Approach*. New York: The Free Press.
- Safeer, M. and S. Zafar. 2011. "Impact of Business Intelligence competency center in success failure of B.I. applications", *Multitopic Conference (INMIC), 2011 IEEE 14th International* : 267 - 272.
- Seonghee Kim. 2012. "Factors affecting the use of social software: TAM perspectives", *The Electronic Library* 30(5): 690-706.
- Sujeet Kumar Sharma and Srikrishna Madhumohan Govindaluri. 2014. "Internet banking adoption in India: Structural equation modeling approach", *Journal of Indian Business Research* 6(2): 155-169.
- Taylor, S. and P. A. Todde. 1995. "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience," *MIS Quaterly* 19(2): 561-570.
- 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/>
- Venkatesh, V., G.B. Davis, and M.G. Morris. 2003. User acceptance of information technology. *Toward a unified view MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Watson, H.J. and B. Wixom. 2007. "The Current State of Business Intelligence", presented at *IEEE Computer* : 96-99.
- Zhang Suodi, Gao Ping and Ge Zhiyuan. 2013. "Factors impacting end-users' usage of ERP in China", *Kybernetes* 42(7): 1029-1043 .