

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันองค์กรเริ่มให้ความสนใจและนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจของตนเองมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดใหญ่ระดับมหาชน องค์กรขนาดเล็กอย่างเช่นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือแม้แต่หน่วยงานราชการเองก็ตาม ด้วยสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจที่มีความแข่งขันสูงและการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่รวดเร็ว จึงทำให้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้นและถือเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการช่วยธุรกิจสามารถช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น และข้อมูลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ได้นั้นจะช่วยสนับสนุนกลยุทธ์การแข่งขันขององค์กร ส่งเสริมการทำงานและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพขององค์กรและสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจอย่างยั่งยืน

การจัดระบบงานสำหรับกระบวนการทางธุรกิจเพื่อให้สอดคล้องและตรงตามความต้องการของตลาดภายใต้สภาวะการณ์ปัจจุบัน ต้องอาศัยความเป็นเอกภาพและความเที่ยงตรงของข้อมูลค่อนข้างสูงเพื่อสามารถรองรับการปรับเปลี่ยนของกระแสธุรกิจได้ตลอดเวลา ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) ช่วยเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการทางธุรกิจ โดยเชื่อมโยงข้อมูลการใช้ทรัพยากรของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กรเข้าด้วยกัน และสามารถสร้างกระบวนการไหลของข้อมูลให้เป็นระบบเพื่อให้งานทุกส่วนในองค์กรสามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งเดียวกันในการบริหารจัดการ ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการวางแผนระบบ ERP จึงเป็นระบบที่ผสมผสานการบริหารทรัพยากรข้อมูลและทรัพยากรบุคคลเข้าด้วยกัน สามารถผลักดันให้เกิดแรงขับเคลื่อนของธุรกิจสูงขึ้น ดังนั้นระบบ ERP จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับ องค์กรในปัจจุบัน (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2549)

แนวโน้มของการใช้ระบบข้อมูลในการควบคุมการผลิตได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรมเช่นสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น เนื่องจากระบบข้อมูลในการควบคุมการผลิตสามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าและทำให้ต้นทุนการดำเนินงานอยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างไรก็ตามขีดความสามารถในการบริหารข้อมูลในการควบคุมการผลิตโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาในทวีปเอเชียยังอยู่ในระดับต่ำ (ศากุน บุญอิต, 2543)

เนื่องจากปัจจุบันในกระบวนการผลิตของระบบอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์บางแห่งยังคงใช้วิธีการวางแผนและควบคุมติดตามการผลิตด้วยขั้นตอนและกระบวนการการบันทึกข้อมูลแบบกระดาษ ซึ่งเอกสารจะมีความแตกต่างกันตามรูปแบบของการใช้งานแต่ละหน่วยงานภายในองค์กรตามความเหมาะสม ดังนั้นขั้นตอนและกระบวนการบันทึกข้อมูลต่างๆ จึงเกิดความล่าช้า เพราะต้องอาศัยพนักงานเพื่อบันทึกข้อมูลตามรอบเวลาการทำงานของพนักงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล เช่น การบันทึกเวลาไม่ตรงกับความเป็นจริง และนำไปสู่การประมวลผลข้อมูลที่ล่าช้าตามไปด้วย และด้วยการใช้ใบ

รายการที่เป็นกระดาษหลายๆใบอาจเสี่ยงต่อการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่ายๆ เช่น มีการทำใบบันทึกรายการหาย ทำให้สิ้นเปลืองในการใช้กระดาษและค่าใช้จ่ายในการในการเช่าเครื่องพิมพ์ เพราะทุกครั้งที่มีการส่งใบบันทึกข้อมูลนั้นจะมีสำเนาสองชุด ซึ่งชุดแรกสำหรับฝ่ายการผลิตไว้จดบันทึกการทำงานแต่ละขั้นตอน ส่วนอีกชุดที่เป็นเอกสารสำเนา (Copy) ใช้สำหรับส่งให้แก่คนคีย์ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบว่าการบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์นี้เสร็จสิ้นและได้ผ่านขบวนการผลิตขั้นตอนไหนมาบ้าง และยังสูญเสียพนักงานจำนวนหนึ่งในการคีย์ข้อมูลจากกระดาษลงคอมพิวเตอร์ อีกทั้งด้วยข้อจำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถจัดวางไว้ในพื้นที่การปฏิบัติงาน ค่าใช้จ่ายการเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้งานระบบ (License) ที่สูงมาก เป็นต้น

ดังนั้นทางผู้บริหารได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และพร้อมที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้งานภายในองค์กรเพื่อจัดการระบบข้อมูลในการควบคุมการผลิต และใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจในการดำเนินการผลิตเช่นผู้บริหารจะต้องทราบระดับจำนวนของวัสดุที่ส่งออกหรือเข้าในการผลิต ดังนั้นผู้พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อเช็คจำนวนสินค้าขาเข้าขาออกและติดตามการขนส่งว่าสินค้ารับวันไหนออกวันไหนส่งที่ไหนและสามารถติดตามการขนส่งได้ว่าสินค้าถึงไหนแล้ว

จากปัญหาที่พบข้างต้นผู้จัดทำได้เล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาหาข้อมูลถึงวิธีแก้ปัญหการปรับเปลี่ยนกระบวนการและวิธีการบันทึกข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีประเด็นสำคัญที่ต้องการปรับเปลี่ยนคือการบันทึกข้อมูลในกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมแต่ละขั้นตอนนั้นจะต้องตรงตามความเป็นจริงไม่มีการบันทึกล่วงหน้าและย้อนหลัง เพื่อเป็นการป้องกันข้อมูลที่ผิดพลาดและไม่ตรงกับความเป็นจริง ทำให้ได้ข้อมูลทันทีอย่างรวดเร็วตามเวลาการปฏิบัติงานของ พนักงาน (Real Time) ทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าการส่งเข้าส่งออกของข้อมูลจำนวนชิ้นงานต่างๆ หากพบปัญหาหรือข้อผิดพลาดจะทำให้สามารถตรวจสอบขั้นตอนที่เกิดการทำงานที่ผิดพลาดนั้นได้ทันทีทั้งนี้ในด้านพนักงานเองก็จะสามารถตรวจสอบการทำงานของตนเองได้ทำให้พนักงานมีความรอบคอบและความสะดวกรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการเช็คสินค้าและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2) เพื่อลดต้นทุนในการดำเนินงาน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะการใช้งานเอกสาร และการเช่าเครื่องพิมพ์ โดยแทนที่ด้วยการใช้มือถือหรือแท็บเล็ต
- 3) เพื่อลดขั้นตอนการดำเนินการลดระยะเวลาการทำงาน ลดปริมาณแรงงานและจัดสรรบุคลากรในองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่สุด
- 4) เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกต่อการทำงานของพนักงาน และช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อจัดการระบบข้อมูลโลจิสติกส์
- 5) เพื่อลดการข้อผิดพลาดของการดำเนินงานโลจิสติกส์

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) ระบบงานหลักของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการพัฒนากระบวนการจัดการเช็คสินค้าและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม
 - a) ด้านการจัดการ
 - เว็บแอปพลิเคชันสามารถดูรายละเอียดสินค้าเข้าในแต่ละวันได้
 - เว็บแอปพลิเคชันสามารถดูรายงานการอัปเดตสินค้า
 - เว็บแอปพลิเคชันสามารถตรวจสอบรายละเอียดการขนส่งได้
 - b) ด้านการขนส่ง
 - เว็บแอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนสินค้าเข้า เข้าสู่คลังสินค้า
 - เว็บแอปพลิเคชันสามารถอัปเดตสถานะการขนส่งสินค้าแก่ลูกค้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) กระบวนการคำนวณน้ำหนักสินค้าและการขนส่งมีความแม่นยำมากขึ้นและลดความผิดพลาดในการคำนวณ
- 2) เพื่อลดต้นทุนในการดำเนินงาน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะการใช้งานเอกสาร และการเช่าเครื่องพิมพ์ เป็นต้น
- 3) สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และลดปริมาณการใช้แรงงานในส่วนที่ไม่จำเป็น เพื่อโยกย้ายแรงงานไปทำงานในส่วนที่มีงานมากยิ่งขึ้นได้
- 4) ผู้บริหารสามารถตรวจสอบข้อมูลของการขนส่งสินค้า ผ่านมือถือ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้

- 5) ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ถูกต้องจากระบบไปคำนวณต้นทุนในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาขอบเขตปัญหาพิเศษและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงโปรแกรมและอุปกรณ์ที่นำมาใช้
- 2) ศึกษาข้อมูลทางด้านภาษาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 3) พัฒนาและทดสอบเว็บแอปพลิเคชันกับอุปกรณ์ที่นำมาใช้
- 4) เก็บข้อมูลจากผู้ทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 5) ทดสอบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานว่ามีความเข้าใจในการใช้งานหรือไม่ และเว็บแอปพลิเคชันมีข้อบกพร่องใดบ้าง
- 6) จัดทำคู่มือการใช้งานนำเสนอปัญหาพิเศษ

1.6 เครื่องมือ/ภาษาที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในสหกิจศึกษานี้
 - a) เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เป็นเครื่องควบคุม
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core(TM) i5-4590s @3.00GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) 16GB
 - หน่วยความจำสำรอง 1 TB
 - จอภาพ (Display)
 - การ์ดจอ (Graphics Card)
- 2) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในสหกิจศึกษานี้
 - a) Internet Information Server 7 (IIS7) ใช้ในการทำเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - b) Microsoft SQL Server 2014 ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไข ข้อมูล เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลที่ใช้งานในเครือข่าย
 - c) Visual Studio 2015 Profession ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
 - d) โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ในการช่วยออกแบบตกแต่งรูปภาพ
 - e) โปรแกรม Google Chrome เพื่อใช้เป็น Web Browser
- 3) ภาษาที่ใช้
 - a) ภาษา ASP.NET (C#) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล
 - b) ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์เพื่อแสดงข้อความ รูปภาพหรือวัตถุอื่นๆ ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
 - c) ภาษา SQL (Structure Query Language) เป็นภาษาที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลและคำสั่งให้ฐานข้อมูลกระทำการใดๆ ตามคำสั่งที่เราสั่งในการติดต่อฐานข้อมูลนั้น

