

การออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบ

กรณีศึกษา บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)

นางสาววิศดา สังข์ทอง 60090190, อจ.วินิจ ศิริจิตร์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการวัตถุดิบของฝ่ายผลิต บริษัทกรณีศึกษา ที่มีปัญหาในส่วนข้อมูลของ Confirmation Order ที่บันทึกในซอฟต์แวร์ SAP ไม่ตรงกับการผลิตจริงเพราะการตรวจสอบเอกสารไม่ครบถ้วน การใช้ฐานข้อมูลคนละจุด การทำงานซ้ำซ้อนซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า การใช้เอกสารในกระบวนการทำงานที่เสี่ยงต่อความผิดพลาด ซึ่งมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของฝ่ายบัญชี วิจัยฉบับนี้จึงเสนอการแก้ไขปัญหามาเพื่อปรับปรุงโครงสร้างการทำงานเดิม ให้เปลี่ยนมาทำงานผ่านระบบ SAP Fiori โดยตรง โดยทำการออกแบบเป็นต้นแบบ Web Application ที่เสริมการทำงานให้ User ใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน มีขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูล Confirmation Order จากผู้มีสิทธิ์ให้การอนุมัติในฝ่ายผลิตและสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีทุกชนิด เพียงมีเบราว์เซอร์และสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อให้กระบวนการในฝ่ายผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1. บทนำ (INTRODUCTION)

บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกได้นำซอฟต์แวร์ SAP มาใช้ในกระบวนการในการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก ระบบการทำงานเดิมในฝ่ายผลิตจะมีการลงข้อมูลในซอฟต์แวร์ SAP เพื่อยืนยันการตัดใช้วัตถุดิบ ซึ่งปัญหาคือ ข้อมูลที่ถูกบันทึกไม่สอดคล้องการผลิตจริง เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายบัญชี ทางผู้วิจัยเห็นว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยเป็นการทำ Web Application ที่มีวัตถุประสงค์เพิ่มกระบวนการของการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลเพื่อลดความผิดพลาดของข้อมูลและเพิ่มบทบาทผู้รับหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดหลังการแก้ไขเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจะทำการอนุมัติให้ตัดยอดการใช้วัตถุดิบในการผลิตลงซอฟต์แวร์ SAP เพื่อที่จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบได้

2. ทบทวนวรรณกรรม (LITERATURE REVIEW)

2.1 ระบบการบริหารการวางแผนทรัพยากรโดยรวม (ERP)

ปรีชา พันธุมสินชัย และอุทัย ตันละมัย (2547 อ้างถึงใน มัทนา ลีลาธนาพิพัฒน์, 2555) กล่าวว่า ERP (Enterprise resource planning) คือ ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร โดยเชื่อมโยงงานต่าง ๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ โดย ERP จะมีโปรแกรมมาตรฐานสำหรับแผนกต่าง ๆ ในองค์กร เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งานได้ทันที ผู้ให้บริการ ERP สามารถออกแบบหรือปรับแต่งระบบขึ้นมาเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะทางธุรกิจได้ ซึ่งปัจจุบันผู้ให้บริการ ERP มีอยู่ด้วยกันมากมาย เช่น SAP และ Oracle เป็นต้น

2.2 System Application and Products in Data Processing (SAP)

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางธุรกิจประเภท ERP ชั้นนำตัวหนึ่งในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของประเทศเยอรมัน มีบริษัทที่มีการใช้ SAP มากกว่า 6,000 บริษัท ใช้มากกว่า 50 ประเทศ มีส่วนแบ่งในตลาด

Client/Server software กว่า 31% มีผู้ใช้เพิ่ม 50% ต่อปี โดยเป้าหมายธุรกิจเน้นลูกค้าที่เป็นธุรกิจทุกขนาด ประพจน์ สุขมานนท์ (2547) อธิบายไว้ว่า ระบบ SAP เป็นระบบงานที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลของระบบงานย่อยแบบเรียลไทม์ ช่วยให้ข้อมูลสามารถเชื่อมโยงสอดคล้องกันระหว่างส่วนงานต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ช่วยลดงานการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน เพิ่มความถูกต้องของข้อมูลมากขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการปฏิบัติงาน

2.3 SAP Fiori

SAP Fiori เป็น Product ย่อยตัวหนึ่งของ SAP โดย SAP Fiori จะเข้ามาช่วยปรับเปลี่ยนให้ เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานมากขึ้น เปลี่ยนวิธีการทำงานจากที่ทำได้เพียงบนคอมพิวเตอร์ที่มีอินเทอร์เน็ตเพียงอย่างเดียว มาสามารถทำบนเว็บไซต์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตได้ เพียงมีอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต ก็สามารถใช้งานที่ไหนก็ได้ หรือคือการเปลี่ยนมาเป็นการทำงานผ่าน Web base แทน ซึ่งเป็นกลุ่มของ Application ที่รองรับความต้องการทางธุรกิจในทุกส่วนงาน SAP Fiori จึงเป็นเครื่องมือยอดนิยมสำหรับผู้ประกอบการยุค “New Normal” ที่ช่วยขจัดความซับซ้อนด้าน Supply chain ได้จริง เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การสื่อสารที่ถูกต้อง แม่นยำ ลดความผิดพลาดสำหรับ Human Error เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการทำกำไรได้ โดย SAP Fiori จะเป็นระบบการจัดการและแสดงผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง ลดความซับซ้อนและยุ่งยากในการทำงาน การออกแบบและดีไซน์ตอบโจทย์กับธุรกิจทุกรูปแบบ

2.4 แอปพลิเคชัน (Application)

Application คือ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile และ Tablet หรือ อุปกรณ์เคลื่อนที่ ในแต่ละระบบปฏิบัติการจะมีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมามากมายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งในด้านการศึกษา ด้านการสื่อสารหรือด้านความบันเทิงต่าง ๆ เป็นต้น

Web Application คือ แอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็นเบราว์เซอร์สำหรับการใช้งาน Webpage ต่าง ๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น และผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตในความเร็วดำได้ สามารถออกแบบ Web Application ให้ตอบสนองตามเงื่อนไขและความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และยังสามารถรองรับได้ทุกอุปกรณ์

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรัชญาวุฒิ ชันติโชติ และชัชรัตน์ สุริยะธาดา (2561) ศึกษาเรื่องการนำระบบ SAP เข้ามาใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานการไฟฟ้านครหลวงเขตมีนบุรีและเขตลาดกระบัง เนื่องจากพบปัญหาโครงสร้างองค์กรมีความซับซ้อน เกิดความผิดพลาดและความล่าช้าของข้อมูล จึงได้นำระบบ SAP มาใช้ โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าการนำระบบ SAP มาใช้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง

ลลิสรา พิมพ์พงษ์ (2553) ศึกษาเรื่อง การใช้งานระบบ System Application Program (SAP) เพื่อการจัดซื้อของกองพัสดุและจัดการทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เนื่องจากเกิดปัญหาในกระบวนการจัดซื้อหลายอย่าง เช่น บุคลากรที่ผู้ใช้งาน SAP ไม่เข้าใจขั้นตอนการสั่งซื้อผ่านระบบ กระบวนการสั่งซื้อมีขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน ความไม่สะดวกในการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ ทางผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์ พบว่า การเพิ่มรูปภาพ หน่วยนับ ที่ระบบ SAP และประมาณราคาวัสดุที่สั่งซื้อให้ใกล้เคียงหรือสูงจากที่คาดไว้เล็กน้อย จะทำให้

ลดความผิดพลาดและป้องกันการสับสนในการกรอกข้อมูลได้ ควบคู่กับการจัดการด้านองค์ความรู้แก่ผู้ที่ต้องใช้ระบบอย่างสม่ำเสมอ สามารถลดขั้นตอนทั้งหมดจาก 7 ขั้นตอนเหลือ 6 ขั้นตอนที่ต้องทำซ้ำซ้อนออกได้

มีทนา ลีลาธนาพิพัฒน์ (2555) ศึกษาเรื่อง การศึกษาการนำระบบERP (Syteline7) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษาบริษัทยา บริษัทยากรณีศึกษาทำการวางแผนการผลิตโดยนำข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดของแต่ละสินค้ามากรอกใน Excel และผูกสูตร ปัญหาคือมีรายงาน Excel หลายรายงานมากเกินไปและต้องทำงานซ้ำซ้อนหลายขั้นตอน ผู้วิจัยจึงนำระบบ ERP (Syteline7) มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรองค์กร พบว่าสามารถช่วยในการวางแผนการผลิตสินค้าได้ ช่วยลดขั้นตอนสินค้าในประเทศจาก 26 และสินค้าต่างประเทศจาก 38 ขั้นตอนเหลือ 21 ขั้นตอน เพราะในแต่ละขั้นตอนใช้โปรแกรมเดียวกันคือระบบ ERP Syteline7

3. วิธีการวิจัย (RESEARCH METHODOLOGY)

งานวิจัยนี้มีการดำเนินงานรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานจริงที่ทำงานผ่านซอฟต์แวร์ SAP ผ่านการนัดประชุมที่ได้มีการนัดหมายระบุชัดเจน และการสอบถามทางโทรศัพท์ พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบออนไลน์และเอกสารที่เป็นรูปเล่มกระดาษ หลังจากนั้นจะทำการสร้างแผนผังการทำงาน (Workflow) ตามลักษณะการทำงานของแต่ละบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะนำมาปรับใช้ในการออกแบบแอปพลิเคชัน รวมทั้งออกแบบผังงาน (Flowchart) ลำดับขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เห็นกระบวนการไหลของเอกสาร และมีการตรวจสอบความถูกต้องของผังงานที่ได้ออกแบบโดยให้พนักงานจากบริษัท ไซเงิน จำกัด (มหาชน) และเจ้าหน้าที่ฝ่ายการผลิตผู้ให้ข้อมูล จากบริษัท ทานตะวัน อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องและทำการ Confirm เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปออกแบบแอปพลิเคชัน

4. ผลการศึกษา (RESEARCH FINDING)

ออกแบบแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยได้ออกแบบแอปพลิเคชันเป็นแบบ Web Application โดยมี Business User Role สามตำแหน่ง คือ

- เจ้าหน้าที่ระดับ Operation Officer ทำหน้าที่ กรอกข้อมูล Confirmation Order
- เจ้าหน้าที่ระดับ Production Officer (Reviewer) ทำหน้าที่ ตรวจสอบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึก
- เจ้าหน้าที่ระดับ Production Manager ทำหน้าที่ ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดเป็นครั้งสุดท้าย และสามารถ

อนุมัติให้ยืนยันการตัดใช้วัตถุดิบลงซอฟต์แวร์ SAP ได้

Application Group

แอปพลิเคชันจะประกอบด้วยแอปพลิเคชันย่อยทั้งหมด 7 แอปพลิเคชัน โดยจะให้สิทธิการใช้งานตาม User ที่ทำการ Log in เข้าสู่ระบบ แบ่งได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

➤ เจ้าหน้าที่ Operation Officer

1. Confirmation Order: เป็นแอปพลิเคชันใช้สำหรับสร้างเอกสาร Confirmation Order ที่อิงจากใบสั่งผลิต (Production Order) ซึ่งกระบวนการ Operation Officer นี้จะทำหลังจากจบสิ้นกระบวนการผลิตในแต่ละครั้งที่จะได้ผลผลิตมาในหลายลักษณะทั้ง Output, Yield Material, Scrap, Rework โดยหลังจากทำการสร้างและตรวจสอบข้อมูลเสร็จสิ้น สามารถ Submit ข้อมูลไปยัง Production Officer (Reviewer) เพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไป

2. **MIGO:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยสำหรับการ Goods Receipt เพื่อเป็นการทำการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า โดย Confirmation Order ที่มีสถานะ Waiting จะถูกแสดงที่แอปพลิเคชัน MIGO ทันที

➤ **เจ้าหน้าที่ Production Officer (Reviewer)**

1. **Stock Balance:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่ใช้เพื่อตรวจสอบ Stock ที่คงเหลือเปรียบเทียบกับยอดของ Component ที่ถูกตัดใช้ไปแล้วในการผลิต เป็นการตรวจเช็ค ว่า Component ตัดใช้ถูกต้องไหม จำนวนถูกต้องหรือไม่ หากทำการเปรียบเทียบกันแล้วแต่ยอดทั้งสองที่ไม่เท่ากัน ก็จัดการแก้ไขยอด

- จะเป็นการมองในมุมมองของ Stock ว่าเราตัดใช้วัตถุดิบ มันส่งผลยังไงกับสต็อกบ้าง
- ข้อมูลในแอปพลิเคชันนี้เป็นข้อมูลในมุมมอง Total โดยการทำงานจะไม่ได้ตรวจสอบ Confirmation Order เป็นรายใบไป แต่จะแสดงข้อมูลในมุมมองการรวมข้อมูล Confirmation Order ทั้งหมดให้เห็นกว้างขึ้นแล้วแสดงในมุมมอง Report และหลังจากทำการตรวจสอบข้อมูล Stock เสร็จสิ้น สามารถ Submit เพื่อส่งข้อมูลไปยัง Good Movement ในขั้นตอนต่อไป

2. **Good Movement & Time Monitoring**

2.1 **Good Movement:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่จะให้ Production Officer (Reviewer) เข้ามาตรวจสอบ Confirmation order แต่ละใบ ซึ่งข้อมูลที่แสดงจะไม่ใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ Operation Officer ทำการบันทึกข้อมูลมา แต่จะเป็นข้อมูลโดยย่อและมีเพียงข้อมูลที่สำคัญ เหมาะแก่การตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งข้อมูลดังกล่าว Operation Officer อาจบันทึกข้อมูลผิด เช่น เมื่อทำการตรวจสอบข้อมูลและพบว่าเบิกวัตถุดิบเยอะผิดปกติ และพอไปตรวจสอบที่สต็อกจริง ๆ ไม่ใช่ตามที่บันทึก ก็สามารถทำการแก้ไขให้ถูกต้องได้เลย เมื่อทำการ Submit ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งไปยัง Time Monitoring ต่อไป

2.2 **Time Monitoring:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่จะให้ Production Officer (Reviewer) ตรวจสอบเช็คการทำงานของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง ว่าทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดหรือไม่ โดยในแอปพลิเคชันจะแสดงรายการเครื่องจักรทั้งหมดที่ถูกเปิดใช้สำหรับการผลิต มีรายละเอียด Machine No. และ Machine Description อธิบายว่าเป็นเครื่องจักรใด หลังจากทำการตรวจสอบข้อมูลเครื่องจักรเสร็จสิ้น สามารถ Submit เพื่อให้ข้อมูลไปยัง Stock Balance ของ Production Manager ในขั้นตอนต่อไป

➤ **เจ้าหน้าที่ระดับ Production Manager**

1. **Stock Balance:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่แสดงข้อมูลเดียวกันเหมือน Stock Balance ของ Production Officer (Reviewer) โดยจะต้องตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดว่าถูกต้องและมีความเหมาะสมผล ซึ่งจะสามารถดูได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ เมื่อทำการตรวจสอบข้อมูลแล้ว แอปพลิเคชันจะมีทางเลือก 2 ทาง คือ

- กด Approve: เพื่อทำการอนุมัติให้ข้อมูลถูกส่งไปตรวจสอบที่แอปพลิเคชัน Time Monitoring ต่อไป
- กด Reject: เพื่อทำการปฏิเสธ เมื่อตรวจสอบแล้วยังมีข้อมูลบางส่วนไม่เหมาะสมผล ข้อมูลจะถูกย้อนส่งกลับไปยัง Production Officer (Reviewer) ที่แอปพลิเคชัน Stock Balance เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขพร้อมกับระบุเหตุผลการ Reject เพื่อแจ้งเตือน Production Officer (Reviewer) ด้วยอีเมลให้ทำการแก้ไขใหม่

2. **Time Monitoring:** เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่แสดงข้อมูลเดียวกันเหมือน Time Monitoring ของ Production Officer (Reviewer) โดยจะต้องตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดว่าถูกต้องและมีความเหมาะสมผล ซึ่งจะ

สามารถดูได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ เมื่อทำการตรวจสอบข้อมูลแล้ว แอปพลิเคชันจะมีทางเลือก 2 ทาง คือ

- กด Approve: เมื่อทำการอนุมัติในขั้นตอนนี้ จะเป็นการอนุมัติเพื่อยืนยันการจัดใช้วัตถุดิบลงซอฟต์แวร์ SAP ทั้งนี้ พร้อมกับมีอีเมลแจ้งเตือนทุกคนที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันว่าได้ทำการ Approve แล้ว

- กด Reject: เพื่อทำการปฏิเสธ เมื่อตรวจสอบแล้วเห็นว่ายังมีข้อมูลบางส่วนไม่สมเหตุสมผล ข้อมูลจะถูกย้อนส่งกลับไปยัง Production Officer (Reviewer) ที่ แอปพลิเคชัน Stock Balance เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไข พร้อมกับระบุเหตุผล การ Reject เพื่อแจ้งเตือน Production Officer (Reviewer) ด้วยอีเมลให้ทำการแก้ไขใหม่

3. Summary Report: เป็นแอปพลิเคชันย่อยที่สามารถให้ Production Manager เรียกดู Report เป็นรายงาน ที่สามารถใช้เป็นเอกสารประกอบการตัดสินใจวางแผนการผลิตในครั้งถัดไป โดยสามารถเรียกดู Report ย้อนหลังในอดีตได้

5. สรุปผลการวิจัย (DISCUSSION/CONCLUSION)

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบ กรณีศึกษา บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีปัญหาเรื่องกระบวนการทำงานของฝ่ายผลิตที่ส่งผลต่อการทำงานของฝ่ายบัญชีที่จะต้องคำนวณต้นทุนในการผลิต ผู้วิจัยได้ทำการเก็บความต้องการที่จะแก้ไขปัญหของบริษัท กรณีศึกษา ทำให้ผู้วิจัยวิเคราะห์หาสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาได้ คือ ความผิดพลาดของบุคลากร การใช้เอกสารในรูปแบบกระดาษ กระบวนการทำงานที่มีความซ้ำซ้อน ความล่าช้าในการทำงาน และการทำงานโดยใช้ฐานข้อมูลคนละจุด จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการให้สามารถลดปัญหาเหล่านั้นได้ โดยคำนึงถึงปัญหาใหญ่ที่สุดคือ การทำให้ข้อมูลจากฝ่ายผลิตได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและได้รับการแก้ไขข้อมูลให้ตรงกับความเป็นจริงก่อนจะถูกยืนยันการตัดใช้ลงซอฟต์แวร์ SAP เพื่อให้ฝ่ายการทำงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายผลิตสามารถหยิบข้อมูลมาใช้ได้เลย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกทำแอปพลิเคชันในรูปแบบ Web Application เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้เอกสารที่เป็นกระดาษ โดยในแอปพลิเคชันจะเป็นกระบวนการตั้งแต่การสร้างใบ Confirmation Order จนถึงกระบวนการยืนยันการตัดใช้ในซอฟต์แวร์ SAP โดยที่จะเพิ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจากแอปพลิเคชันจากปกติมีเจ้าหน้าที่ 2 ตำแหน่ง เพิ่มมาเป็น 3 ตำแหน่ง เพื่อเพิ่มขั้นตอนในส่วนของการตรวจสอบและการอนุญาตหรือการปฏิเสธที่จะให้การอนุมัติจากผู้มีตำแหน่งงานที่เหมาะสม และยังออกแบบแอปพลิเคชันให้ใส่ใจข้อมูลในเรื่องที่คาดว่าจะต้องตรวจสอบเป็นพิเศษและอาจมีผลต่อต้นทุนของบริษัท เช่น การสร้างแอปพลิเคชันย่อยที่เกี่ยวกับการตรวจเช็คสต็อกวัตถุดิบ แอปพลิเคชันย่อยที่เกี่ยวกับการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร เป็นต้น Web Application จะช่วยเพิ่มขีดจำกัดในการทำงานมากขึ้น ให้ User ใช้ฐานข้อมูลเดียวกันสะดวกและง่ายต่อการทำงาน เจ้าหน้าที่ทุกตำแหน่งสามารถใช้งาน Web Application ได้ผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีเพียงแค่มือถือและสัญญาณอินเทอร์เน็ตก็สามารถทำงานที่ไหนก็ได้แม้จะไม่ได้อยู่ในตัวโรงงาน ซึ่งผลลัพธ์ในออกแบบแอปพลิเคชันที่ได้เป็นไปตามที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ โดยทางผู้วิจัยเห็นว่าการออกแบบแอปพลิเคชันนี้สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ทำการวิเคราะห์ข้างต้นได้ครอบคลุมที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยจะสามารถลดปัญหาที่มี

อิทธิพลต่อต้นทุนของบริษัท การออกแบบแอปพลิเคชันในงานวิจัยนี้นอกจากจะแก้ไขปัญหาข้างต้นแล้วยังทำให้เกิดการประหยัดทั้งในด้านเวลาและต้นทุนรวมของทางธุรกิจได้ด้วย

6. กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาสำเร็จได้เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก บริษัท ไชเงิน จำกัด และทุกท่านผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ คุณสิทธิภาพ ลากพานิช ตำแหน่ง Functional Consultant ที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษาในการทำงานต่าง ๆ อีกทั้งยังคอยช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลอย่างใกล้ชิด ทำให้วิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณบริษัท ไชเงิน จำกัด ที่ให้ความกรุณารับนิสิตสหกิจศึกษา เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงและขอขอบพระคุณบริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) ที่กรุณาให้ข้อมูลในการทำวิจัย

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอาจารย์วินิจ ศิริจิตร อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาฝึกสหกิจในครั้งนี้ ที่คอยให้คำปรึกษาและสนับสนุนในการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการและขอขอบพระคุณหน่วยงานสหกิจศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้นิสิตได้มีโอกาสดูฝึกสหกิจศึกษา เพื่อเรียนรู้ประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

7. เอกสารอ้างอิง

- ปรัชญาวุฒิ ขันดีโชติ และชัยรัตน์ สุริยะอาภา. (2561). *การนำระบบ SAP เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. สืบค้นจาก <file:///C:/Users/Windows10/Downloads/144900-Article%20Text-403055-2-10-20181018.pdf>
- พรทิพย์ วงศ์สินอุดม. (2558). *การพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้กันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก <https://shorturl.asia/76E0c>
- มัทนา ลีลาธนาพิพัฒน์. (2555). *การศึกษาการนำระบบ ERP (Syteline7) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรขององค์กร กรณีศึกษา บริษัททยา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Eng_Man/Mattana_L.pdf
- ลลิตา พิมพ์พงษ์. (2553). *การใช้งาน ระบบ System Application Program (SAP) เพื่อการจัดซื้อของกองพัสดุและจัดการทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. สืบค้นจาก <https://scholar.utcc.ac.th/bitstream/6626976254/1135/2/2454fulltext.pdf>
- เสาวรัตน์ บุญสง่า. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบ SAP โมดูล FI มาใช้ในงานบัญชี : ในมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่มการสื่อสารและโทรคมนาคม* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. สืบค้นจาก <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/145914.pdf>