



แบบฟอร์มเสนอผลงาน
การประกวดรางวัลเพชรสรรพสามิต ครั้งที่ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๖๘
(๑๕th EXCISE INNOVATION AWARDS ๒๐๒๕)
แบบฟอร์มหมายเลข ๒
ประเภทการประกวด : คณะบุคคล

ชื่อผลงาน... เบิกหนี้ใจ Eazy supply and equipment (ESE).....
ชื่อคณะบุคคลผู้รับผิดชอบผลงาน.....

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	โทรศัพท์
นายรัชสิทธิ์ กำจรอัครหิรัญ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒	๗๒๐๐๓๔
นายรังสรรค์ ประวิติมงคลกุล	นักวิชาการสรรพสามิตปฏิบัติการ	สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒	๗๒๐๐๑๕
นายกษิติทธิ์ แก้วเกร็ด	นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ	สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒	๗๒๐๐๑๘
นางสาวนาฏยา นาทิพย์	นักวิชาการสรรพสามิต	สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒	๗๒๐๐๑๓

ผู้ประสานงานข้อมูล... นายรัชสิทธิ์ กำจรอัครหิรัญ... ตำแหน่ง... นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ.....
โทรศัพท์... ๗๒๐๐๓๔... โทรสาร... ๐๓๘-๒๗๓๐๗๔... อีเมล... raphas@excise.go.th.....

คำอธิบายการเสนอผลงาน

๑. บทสรุปผลงาน

งานเบิกจ่ายพัสดุสำนักงานเป็นอีกหนึ่งงานที่มีความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในทุกสำนักงาน ซึ่งปัจจุบัน สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒ ยังคงใช้วิธีการเบิกจ่ายพัสดุแบบดั้งเดิม เช่น การใช้เอกสารหรือไฟล์ตารางข้อมูล ซึ่งมีข้อจำกัดในด้านความสะดวก ความถูกต้อง และความโปร่งใส ส่งผลให้เกิดปัญหา เช่น ข้อมูลวัสดุคงเหลือไม่เป็นปัจจุบัน กระบวนการเบิกจ่ายล่าช้า และขาดระบบติดตามสถานะการเบิกที่ชัดเจน นอกจากนี้ การแจ้งเตือนรายการเบิกใหม่ให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดวยังไม่เป็นระบบ ทำให้การอนุมัติและการจ่ายพัสดุล่าช้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเบิกจ่ายพัสดุ สำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒ ทำให้พบว่า

- ๑) การเข้าถึงข้อมูลรายการพัสดุและจำนวนคงเหลือที่เป็นปัจจุบัน ในทุกครั้งที่ต้องการขอเบิกพัสดุต้องรอเจ้าหน้าที่พัสดุทำการตรวจนับให้จึงสามารถทำการขอเบิกได้
- ๒) เอกสารที่เกี่ยวข้องถูกเก็บในรูปแบบของกระดาษทำให้ยากต่อการติดตามสืบค้น
- ๓) ในการวางแผนบริหารจัดการพัสดुकงคลังทำได้ยากเพราะไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูล
- ๔) เจ้าหน้าที่งานพัสดุมีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอในการจะนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา
- ๕) เจ้าหน้าที่งานพัสดุมีภาระงานด้านอื่นที่ต้องปฏิบัติด้วย ส่งผลให้เมื่อเจ้าหน้าที่ในสำนักงานต้องการทำการขอเบิกพัสดุต้องรอให้เจ้าหน้าที่งานพัสดุเสร็จสิ้นภาระกิจที่กำลังปฏิบัติอยู่เสียก่อน

โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบ “เบิกทันใจ Eazy supply and equipment (ESE)” มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการพัสดุที่มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนที่ยุ่งยาก และเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน มุ่งเข้าสู่ความเป็น Smart government แอปพลิเคชันนี้จะทำงานร่วมกับ Line OA เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบได้ง่ายขึ้นผ่านแพลตฟอร์มที่คุ้นเคย โดยใช้การยืนยันตัวตนเข้าใช้งานระบบผ่านทางแอปพลิเคชัน Line แทนการทำการระบบ Login แบบปกติ ซึ่งจะช่วยให้การเข้าใช้งานมีความปลอดภัยและสะดวกยิ่งขึ้น

แอปพลิเคชันนี้จะประกอบด้วยระบบการออกใบคำร้องด้วยตนเอง โดยมีการแสดงข้อมูลรายการพัสดุและจำนวนคงเหลือทั้งหมดให้ทราบ มีระบบการติดตามสถานะใบคำร้อง มีแอปพลิเคชันสำหรับจัดการข้อมูลและการปรับปรุงสถานะของใบคำร้อง มีฐานข้อมูลสำหรับใช้สร้างรายงานผลการดำเนินงาน และมีระบบแจ้งเตือนใบคำร้อง

๒. สภาพปัญหา/ที่มาของผลงาน

- ๒.๑ ข้อมูลวัสดุคงคลังไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้เกิดปัญหาพัสดุขาดสต็อกหรือเกินความจำเป็น และรอเจ้าหน้าที่พัสดุทำการตรวจเช็คพัสดุให้ก่อนจึงสามารถทำการขอเบิกพัสดุได้
- ๒.๒ กระบวนการเบิกพัสดุมีความล่าช้า เนื่องจากต้องรอการตรวจสอบพัสดुकงเหลือและการอนุมัติจากหลายฝ่าย
- ๒.๓ การแจ้งเตือนรายการขอเบิกพัสดุไปยังเจ้าหน้าที่พัสดุไม่เป็นระบบ อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน
- ๒.๔ ผู้เบิกไม่สามารถติดตามสถานะรายการเบิกของตนเองได้ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการรับพัสดุ
- ๒.๕ การจัดการข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพัสดวยังไม่มีระบบที่สามารถปรับปรุงและแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๖ ไม่มีระบบวิเคราะห์ข้อมูลการเบิกพัสดุ ทำให้ยากต่อการวางแผนและบริหารจัดการพัสดุในระยะยาว

๓. วัตถุประสงค์/เป้าหมายของผลงาน

- ๓.๑ เพื่อให้ผู้เบิกสามารถตรวจสอบข้อมูลวัสดุคงคลังได้แบบเรียลไทม์
- ๓.๒ เพื่อให้ผู้เบิกสามารถทำรายการขอเบิกพัสดุผ่านระบบได้ด้วยตนเอง
- ๓.๓ เพื่อแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่พัสดุเกี่ยวกับรายการขอเบิกใหม่
- ๓.๔ เพื่อให้ผู้เบิกสามารถติดตามสถานะการเบิกพัสดุได้
- ๓.๕ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลพัสดุ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพื้นฐานได้

๓.๖ เพื่อให้หน่วยงานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการเบิกจ่ายพัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. วิธีแก้ไขปัญหาและพัฒนา

๔.๑ แนวคิด

ต้องการนำระบบดิจิทัลเข้ามาปรับใช้เพื่อลดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน และข้อผิดพลาดที่เกิดจากผู้ปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการ และให้ผู้ใช้สามารถติดตามผลการดำเนินการตามคำร้องขอเบิกพัสดุของตนเองได้โดยสะดวก

๔.๒ ขั้นตอน

๔.๒.๑ ศึกษาความต้องการ

- ๑) เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานพัสดุพบปัญหาเรื่องการติดตามตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลและจำนวนของพัสดुकงเหลือเนื่องด้วยเอกสารการเบิกจ่ายพัสดุถูกเก็บไว้ในรูปแบบของเอกสารที่เป็นกระดาษ
- ๒) เจ้าหน้าที่ส่วนงานต่างๆ พอฟังเวลาที่ต้องการเบิกใช้งานพัสดุ จำเป็นต้องติดต่อสอบถามไปยังเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อขอตรวจสอบจำนวนคงเหลือของพัสดุเสียก่อนจึงสามารถจัดทำใบคำร้องขอเบิกเอกสารได้ ซึ่งในหลายๆครั้งต้องใช้เวลาในการรอ และหากเจ้าหน้าที่พัสดุปฏิบัติภาระงานอื่นอยู่ จะทำให้เกิดความล่าช้า กรณีที่พัสดุที่ต้องการใช้งานหมด การที่ไม่ทราบถึงข้อมูลพัสดุซึ่งอาจจะเทียบเคียงหรือใช้แทนกันได้ก็จะทำให้เสียโอกาส ต้องรอการจัดซื้อพัสดุในรอบใหม่ รวมไปถึงการที่ไม่สามารถติดตามได้ว่าใบคำร้องขอเบิกพัสดุได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใดแล้ว
- ๓) หัวหน้างานพบปัญหาเมื่อต้องการวางแผนจัดซื้อพัสดุในรอบใหม่ต้องรอเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบพัสดुकงเหลือเสียก่อน รวมไปถึงการกำหนดว่าพัสดुरายการใดควรมีการสำรองเท่าไรเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานนั้นเป็นไปได้ค่อนข้างยากเพราะไม่มีข้อมูลสำหรับทำเป็นสถิติ

๔.๒.๒ การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานเบิกจ่ายพัสดุ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ในส่วนอื่นๆ พบว่าในการจัดทำคำร้องขอเบิกพัสดุทุกครั้งจำเป็นต้องมีการขอให้เจ้าหน้าที่พัสดุทำการตรวจสอบข้อมูลพัสดुकงเหลือให้เสียก่อนจึงสามารถจัดทำใบคำร้องได้ และเจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ ก็ไม่ทราบถึงข้อมูลพัสดุที่มีอยู่ทั้งหมดซึ่งอาจจะสามารถนำมาใช้งานทดแทนพัสดุที่ต้องการได้ในกรณีที่พัสดुरายการนั้นหมดไป ก่อนให้เกิดสูญเสียโอกาสและความล่าช้าในการดำเนินการ ทีมผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบระบบฐานข้อมูลพัสดुकงออนไลน์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูลพัสดुकงเหลือทั้งหมดที่สามารถขอเบิกได้ มีฟอร์มสำหรับจัดทำใบคำร้องขอเบิกใช้งานพัสดุผ่านระบบงานได้เลย มีระบบตัดสต็อกอัตโนมัติเมื่อการเดินการเสร็จสิ้น มีแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าหน้าที่งานพัสดุใช้จัดการข้อมูลพัสดุทั้งหมด มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเพื่อให้ทราบเมื่อมีรายการคำร้องใหม่และแจ้งเตือนเมื่อมีการปรับสถานะของใบคำร้อง รวมไปถึงการมี Dashboard แสดงสถิติการเบิกพัสดुरายการต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดซื้อ และการสำรองพัสดุให้มีประสิทธิภาพ

๔.๒.๓ พัฒนาระบบ

- ๑) พัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ Google sheet สร้างตารางข้อมูลรายการพัสดุและจำนวนคงเหลือ ตารางข้อมูลใบคำร้องและรายการพัสดุและจำนวนที่ขอเบิก ตารางรายการข้อมูลการลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบ

- ๒) พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Appsheet สำหรับเจ้าหน้าที่งานพัสดุใช้จัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล โดยสร้างหน้าฟอร์ม เพิ่ม ลบ แก้ไข เรียกดูข้อมูลรายการพัสดุและจำนวนคงเหลือ สร้างฟอร์ม แก้ไข จัดการกับสถานะของใบคำร้องขอเบิกพัสดุ
- ๓) สร้าง Line OA, Messaging API, Line Login และ Liff เพื่อใช้เป็น platform ในการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนอื่นๆ ในการเรียกดูข้อมูลรายการพัสดุ จำนวนคงเหลือ หน้าฟอร์มสำหรับจัดทำใบคำร้องขอเบิกพัสดุ แสดงรายการข้อมูลสถานะใบคำร้อง รวมไปถึงจนถึงการใช้เป็นแอปพลิเคชันตัวการสำหรับ รับ-ส่ง การแจ้งเตือน
- ๔) สร้างเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้เบิกพัสดุด้วยภาษา HTML CSS และ JavaScript โดยสร้างฟอร์มจัดทำใบคำร้องขอเบิกพัสดุ สร้างฟอร์มค้นหาและเรียกดูข้อมูลพัสดุกคงเหลือ สร้างหน้าฟอร์มติดตามสถานะใบคำร้องของผู้เบิกพัสดุ รวมไปถึงสร้าง API เพื่อประมวลผลและรับ-ส่งข้อมูลระหว่างหน้าฟอร์มเว็บแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูลใน Google sheet
- ๕) ทำการติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันที่ server และนำ URL ของเว็บมาลงทะเบียนกับ Liff เพื่อให้สามารถใช้ Line Login ในการยืนยันตัวตนเข้าใช้ระบบงานรวมถึงการเก็บ Line User ID ของผู้ใช้ไว้สำหรับส่งข้อความแจ้งเตือนในภายหลัง
- ๖) สร้าง Rich menu ใน Line OA เพื่อให้สะดวกในการเรียกใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน
- ๗) สร้าง Dashboard ด้วย Looker Studio สำหรับหัวหน้างานเพื่อใช้ดูสถิติต่างๆ ของงานพัสดุ

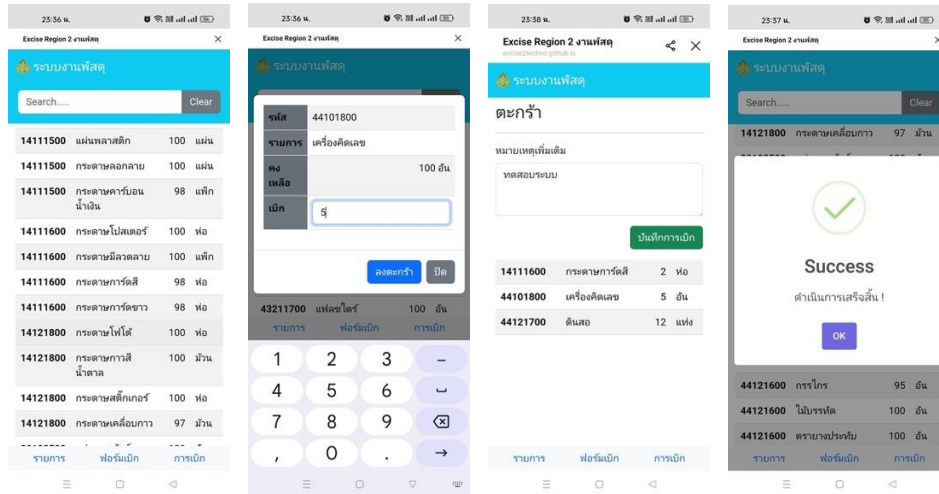
๔.๒.๔ การทดสอบระบบ

- ๑) เจ้าหน้าที่พัสดุนำข้อมูลรายการพัสดุและจำนวนคงเหลือเข้าสู่ฐานข้อมูล Google sheet และทดสอบใช้งานแอปพลิเคชัน Appsheet เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน
- ๒) เจ้าหน้าที่ในส่วนอำนวยการทดสอบสร้างใบคำร้องขอเบิกพัสดุโดยเรียกหน้าฟอร์มผ่าน Rich menu จาก Line OA
- ๓) เจ้าหน้าที่พัสดุใช้ Appsheet เข้าไปจัดการกับสถานะและข้อมูลของใบคำร้อง
- ๔) หัวหน้างานเรียกดูข้อมูลสถิติงานพัสดุนานทาง Dashboard

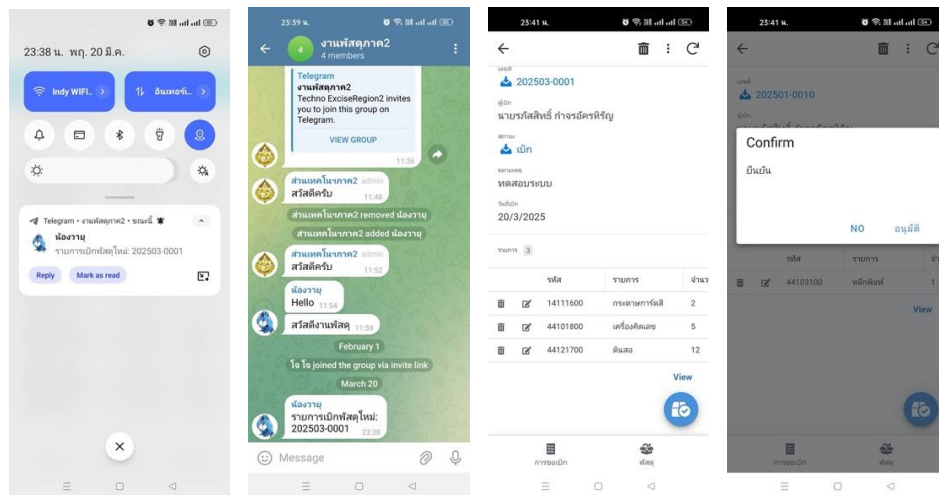
๔.๒.๕ ปรับปรุง จากการทดสอบพบว่าหัวหน้างานต้องการให้มีการปรับเรื่องของสี ขนาดตัวอักษร และมีการปรับข้อความในส่วนของ Dashboard และอยากให้เพิ่มส่วนในการส่งพิมพ์ใบคำร้องด้วย

๔.๒.๖ นำไปใช้งานจริง หลังจากที่ได้ทำการทดสอบและปรับปรุงระบบงานแล้วทางทีมงานได้ทำการเพิ่ม Rich menu ไปยัง Line OA หลักสำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสรรพสามิตภาคที่ ๒ และได้ทำการอบรมเจ้าหน้าที่ในสำนักงานให้เข้าใจการใช้ระบบงาน

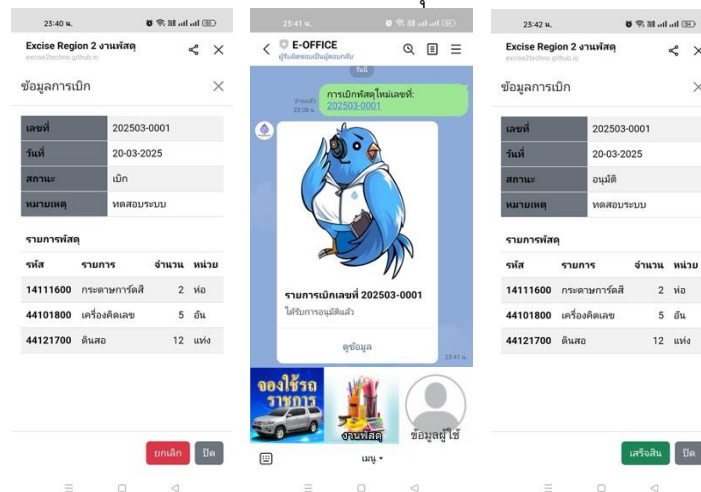
๔.๓ ภาพระบบงาน



กระบวนการออกไปคำร้องขอเบิกพัสดุ



การตรวจสอบและอนุมัติคำร้อง



การแจ้งเตือนและติดตามใบคำร้อง

๔.๔ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ

- Line OA และ Line Liff สำหรับอินเทอร์เน็ตเฟสและการแจ้งเตือน
- Line Login สำหรับการยืนยันตัวตน
- Google Sheet สำหรับฐานข้อมูล
- Google App Script สำหรับ Backend และการประมวลผลข้อมูล
- HTML CSS และ JavaScript สำหรับการพัฒนา Frontend
- Appsheet พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ
- Looker Studio สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงาน

๕. ผลสำเร็จที่ได้รับ

- ๕.๑ ลดระยะเวลาในการดำเนินการเบิกพัสดุ
- ๕.๒ ลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลแบบเดิม
- ๕.๓ เพิ่มความโปร่งใสและความแม่นยำในการบริหารพัสดุ
- ๕.๔ ผู้เบิกสามารถติดตามสถานะการเบิกได้แบบเรียลไทม์
- ๕.๕ เจ้าหน้าที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการจัดซื้อพัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. กระบวนการ/แนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยง

๖.๑ ความเสี่ยงด้านเทคนิค

- ข้อจำกัดของ Google App Script: อาจมีข้อจำกัดด้านปริมาณการเรียกใช้งาน (Quota Limit)
แนวทางแก้ไข: ออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ลดการเรียก API ที่ไม่จำเป็น และพิจารณาทางเลือกอื่นหากปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้น
- ปัญหาการเชื่อมต่อกับ Line API อาจเกิดความล่าช้าหรือข้อผิดพลาดในการรับส่งข้อมูล
แนวทางแก้ไข: ทดสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ และพัฒนากลไกสำรอง เช่น การเก็บข้อมูลชั่วคราวและทำการซิงค์ภายหลัง

๖.๒ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูล

- ข้อมูลรั่วไหลซึ่งอาจเกิดจากการเข้าถึงที่ไม่ได้รับอนุญาต
แนวทางแก้ไข: ใช้การผู้ระบบเข้ากับ Line OA เพื่อประสิทธิภาพในการยืนยันตัวตนเข้าใช้งานระบบผ่าน Line Login พร้อมทั้งมีหน้าฟอร์มสำหรับสมัครใช้งานระบบเพื่อให้ผู้ดูแลระบบอนุมัติสิทธิ์การใช้งาน

๖.๓ ความเสี่ยงด้านงบประมาณและทรัพยากร

- ขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการพัฒนาและดูแลระบบ
แนวทางแก้ไข: เลือกใช้เครื่องมือที่ง่ายต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาและดูแลระบบงาน เช่น การใช้ Appsheet , Google sheet และ Looker studio เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา

๖.๔ ความเสี่ยงด้านการยอมรับของผู้ใช้งาน

- ผู้ใช้ไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่อาจมีการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิม
แนวทางแก้ไข: จัดอบรมให้ผู้ใช้งาน มีคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย และให้การสนับสนุนทางเทคนิค

๗. บรรณานุกรม

จรรยา ลิ้มจิระจรัส (๒๕๔๔): การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับร้านค้าปลีก โดยใช้กรณีศึกษาร้านพลพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการด้านสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพแทนระบบเดิมที่ใช้ Manual และเพื่อสามารถผลิตสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง

กานต์รวี ศรีสมบัติ (๒๕๔๗): การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลในงานคลังพัสดุของหน่วยงานราชการ โดยใช้เทคนิคการจัดการข้อมูลแบบ Client-Server เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล

นิพนธ์ รุ่งเรืองชัย (๒๕๔๙): การออกแบบและพัฒนาระบบการควบคุมสต็อกสินค้าสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL และ PHP เพื่อควบคุมปริมาณสินค้าในคลังอย่างแม่นยำ

ประภาส นิลศิริ (๒๕๕๐): การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังสินค้าในองค์กรขนาดใหญ่ โดยใช้เทคนิคการจัดการข้อมูลแบบ Web-based Application เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้รวดเร็วและแม่นยำ

สมชาย อินทวิชัย (๒๕๕๑): การพัฒนาระบบการจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ในหน่วยงานราชการ โดยใช้ระบบฐานข้อมูลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลและการเบิกจ่ายวัสดุ

๘. Download เอกสาร



<https://excise๒techno.github.io/innovation/ESE.pdf>

๙. VDO นำเสนอ



<https://youtu.be/RLPk๑๐-q๗Do>