สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงงานขนาดเล็ก
ทส396 โครงงานขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

การทดสอบระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์
ด้วย Katalon Studio

โดย

นาย ปรมินทร์ ไชยชนะ รหัสนักศึกษา 6104106319

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สายัณห์ อุ่นนันกาศ

1. ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้จัดทำขึ้นภายใต้แผนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยเพื่อมุ่งให้บุคลากรทุกระดับและทุกสายงานของมหาวิทยาลัยได้รับการพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่มีขีดความสามารถใน ระดับนานาชาติและทำงานอย่างมีความสุข ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกับแนว ทางการพัฒนาการปฏิบัติติราชการที่สำนักงานกำหนด และครอบคลุมถึงเป้าหมาย แนวทางการดำเนินกิจกรรม เพื่อพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย การใช้งบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นการขอเบิกงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง โดยจะต้องรอการรับอนุมัติการ แจ้งความประสงค์ของการใช้งบประมาณและรายงานขออนุญาตขึ้นมาเมื่อได้รับการอนุมัติจากนั้นจึงจัดทำหนังสือขออนุญาตหลังจากนั้นจึงจัดทำรายงานขออนุมัติเดินทางและขออนุมัติค่างบประมาณ รวมไปถึงจัดทำเอกสารสรุปการใช้งบประมาณและรายงานการเดินทางอีกด้วย เดิมระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ยังไม่มีการทดสอบซอฟต์แวร์ภายในระบบแต่อย่างใด มีเพียงการทำ Unit Test ที่โปรแกรมเมอร์ทำการทดสอบเองเท่านั้น มีส่วนทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้สูง ดังนั้นก่อนทำการเผยแพร่เว็บไซต์ และส่งมอบระบบให้แก่เจ้าของระบบ จึงควรมีการทดสอบ เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดของเว็บไซต์ก่อน มีข้อผิดพลาดอย่างใดที่จะส่งผลต่อการใช้งาน ต่อผู้ใช้

การทดสอบระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ จึงประกอบไปด้วย การทดสอบบุคลากรสามารถเข้าสู่ระบบได้ ทดสอบบุคลากรสามารถทำเอกสารการแจ้งความประสงค์ใช้งบประมาณได้ ทดสอบบุคลากรสามารถทำเอกสารขออนุญาตเข้าร่วมอบรม/สัมมนา/ประชุมวิชาการ ทดสอบบุคลากรสามารถทำเอกสารขออนุมัติการเดินทางได้ ทดสอบบุคลากรสามารถทำเอกสารขออนุมัติค่าลงทะเบียนได้ ทดสอบบุคลากรสามารถทำรายงานการเดินทางได้ ทดสอบบุคลากรสามารถดูงบประมาณที่เหลือได้ การทดสอบบุคลากรสามารถพิมพ์เอกสารได้ การทดสอบบุคลากรเจ้าหน้าที่การเงินสามารถเข้าสู่ระบบได้ ทดสอบบุคลากรเจ้าหน้าที่สามารถดูงบประมาณที่เหลือได้ ทดสอบบุคลากรเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบรายชื่อบุคลากรที่เข้าร่วมงานเดียวกันได้ ทดสอบบุคลากรเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบเอกสารขออนุมัติการเดินทางได้ ทดสอบบุคลากรเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบเอกสารขออนุมัติค่าลงทะเบียนได้ การทดสอบเจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคลสามารถเข้าสู่ระบบได้ ทดสอบเจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคลสามารถตรวจสอบเอกสารการแจ้งความประสงค์ใช้งบประมาณได้ ทดสอบเจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล สามารถตรวจสอบเอกสารขออนุญาตได้ การทดสอบทั้งหมดที่กล่าวมานั้น เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดของระบบให้สามารถใช้งานได้ตามที่วางแผนตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งจะเน้นในส่วนของการทดสอบตามการใช้งานจริงของผู้ใช้งานระบบ ที่ได้พัฒนาสามารถใช้งานได้จริงตามกระบวนการทำงาน อีกทั้งเป็นไปตามข้อกำหนดกรณีที่ทดสอบตามการใช้งานของผู้ใช้

การทดสอบระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ จะใช้เครื่องมือทดสอบซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ (Automated Test) สำหรับเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ด้วย Katalon Studio ข้อดีของการทดสอบอัตโนมัติ คือ ช่วยลดเวลาในการทดสอบ เพิ่มความถูกต้องในการทำงาน เพิ่มความครอบคลุมในการทดสอบ มีรูปแบบเครื่องมือการเขียนที่เข้าใจง่าย มีความนิยมเป็นอย่างมาก

และสามารถทดสอบได้ทั้งบนเว็บไซต์และโมบายล์ ซึ่งมีเทคนิคการทดสอบที่เรียกว่า Keyword Driven Framework การทดสอบผ่านข้อมูลและโปรแกรมการทดสอบ Test Step ในแต่ละขั้นตอนจะดึงค่าของ Test Data ในแต่ละกรณีทดสอบออกมาโดยใช้ Keyword ของไฟล์มาเทียบกับค่าเพื่อเรียกใช้การทำงาน Driven ที่จะประมวลผลการทดสอบถ้าขั้นตอนใดเกิดข้อผิดพลาด จะรายงานผลการทดสอบออกมาในรูปแบบของไฟล์ Excel และScreenshots เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง
2. เพื่อหาข้อบกพร่องของระบบ เพื่อทำการแก้ไขก่อนจะส่งต่อไปยังเจ้าของระบบ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

3. ขอบเขตของโครงงาน

ใช้เครื่องมือทดสอบซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ (Automated Test) สำหรับแอปพลิเคชัน ด้วย Katalon Studio สนับสนุนการทดสอบ โดยการทดสอบระบบจะเป็นการทดสอบในรูปแบบของ Keyword Driven ขอบเขตการทดสอบ

3.1 ทดสอบการเข้าสู่ระบบของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.2 ทดสอบการทำเอกสารการแจ้งความประสงค์ใช้งบประมาณของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.3 ทดสอบการทำเอกสารขออนุญาตเข้าร่วมอบรม/สัมมนา/ประชุมวิชาการของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.4 ทดสอบการทำเอกสารขออนุมัติการเดินทางบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.5 ทดสอบการทำเอกสารขออนุมัติค่าลงทะเบียนของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.6 ทดสอบการทำรายงานการเดินทางของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.7 ทดสอบการดูงบประมาณที่เหลือของบุคลากร ประธานหลักสูตรและเจ้าหน้าที่การเงิน
3.8 ทดสอบการดูรายการเอกสารทั้งหมดของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.9 ทดสอบการอัปโหลดเอกสารของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.10 ทดสอบการแก้ไขเอกสารทั้งหมดของบุคลากรและประธานหลักสูตร
3.11 ทดสอบการดูความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่การเงินของบุคลากร
3.12 ทดสอบการพิมพ์เอกสารทั้งหมดของบุคลากร
3.13 ทดสอบการดูงบประมาณคงเหลือของเจ้าหน้าที่การเงิน
3.14 ทดสอบการดูประวัติงบประมาณของบุคลากรของเจ้าหน้าที่การเงิน
3.15 ทดสอบการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติการเดินทางของเจ้าหน้าที่การเงิน
3.16 ทดสอบการตรวจสอบรายชื่อบุคลากรที่เข้าร่วมงานเดียวกันของเจ้าหน้าที่

การเงิน

3.17 ทดสอบการเพิ่มความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่การเงิน

3.18 ทดสอบการตรวจสอบเอกสารขออนุมัติค่าลงทะเบียนของเจ้าหน้าที่การเงิน

3.19 ทดสอบการตรวจสอบเอกสารการแจ้งความประสงค์ของเจ้าหน้าที่บริหารงานบุคคล

3.20 ทดสอบการตรวจสอบเอกสารขออนุญาตของเจ้าหน้าที่บริหารงาบุคคล

4. หน่วยงาน/บริษัท/บุคคลอ้างอิง ที่จะให้การสนับสนุนข้อมูลของโครงงาน

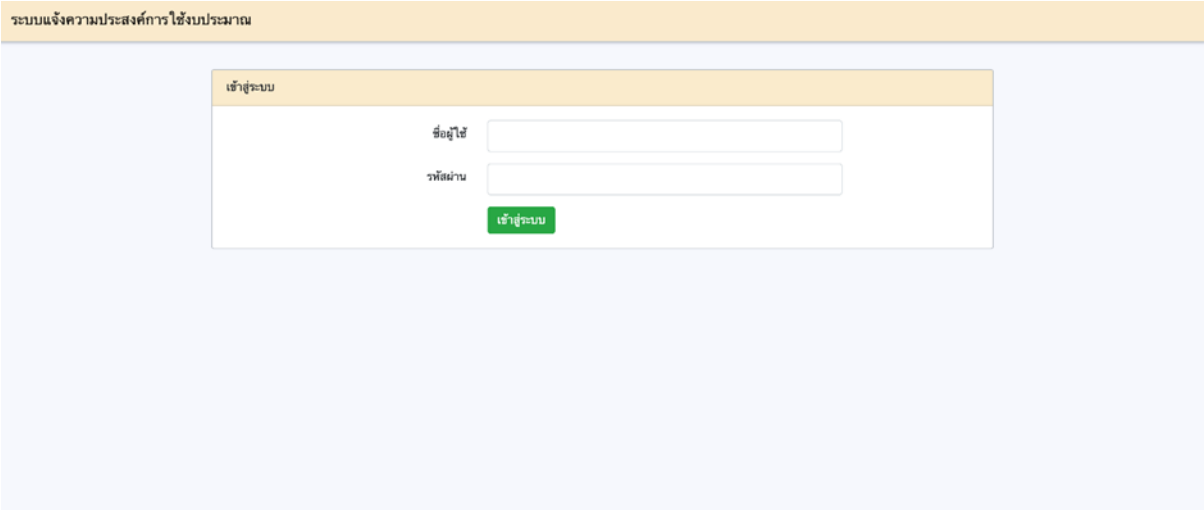
ระบบที่นำมาทดสอบ: ระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์

บุคคลอ้างอิง: นายกฤษฎากร ไชยวงค์ รหัสนักศึกษา 6004106301

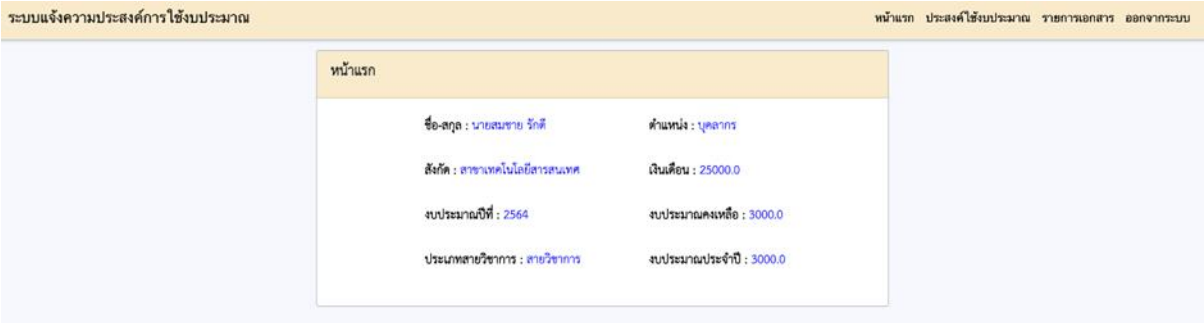
5. **เอกสารอ้างอิง**

นายกฤษฎากร ไชยวงค์ รหัสนักศึกษา 6004106301 (2563).**เอกสารประกอบความต้องการของระบบงบประมาณสำหรับการพัฒนาบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ เวอร์ชั่น 5.0; สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.**

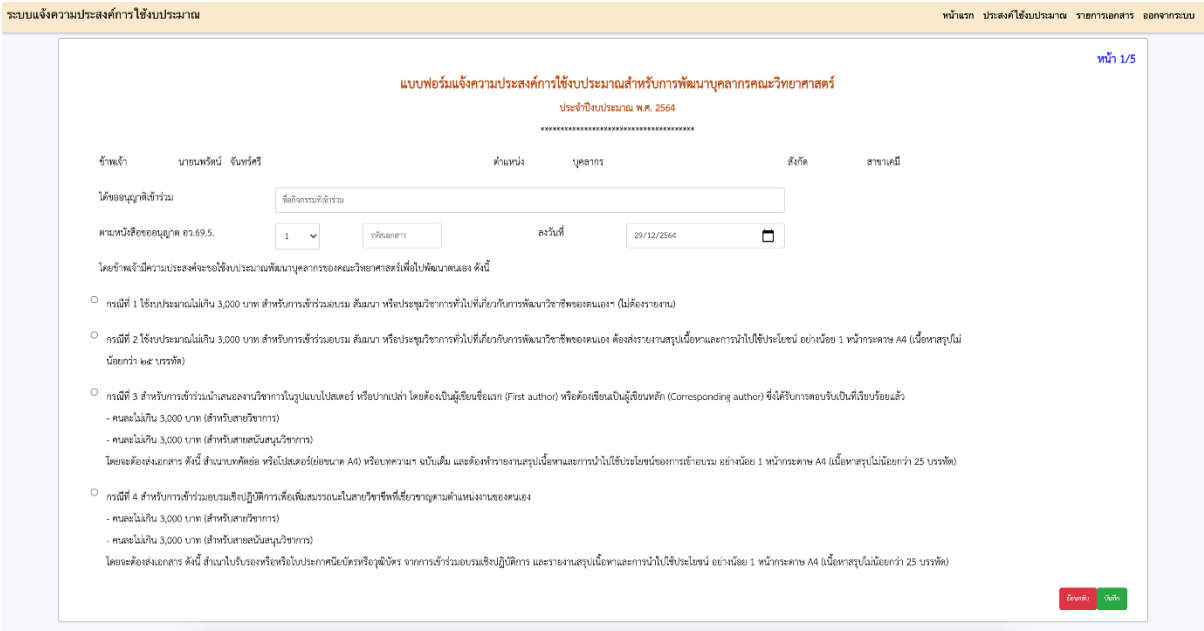
6. ภาคผนวก



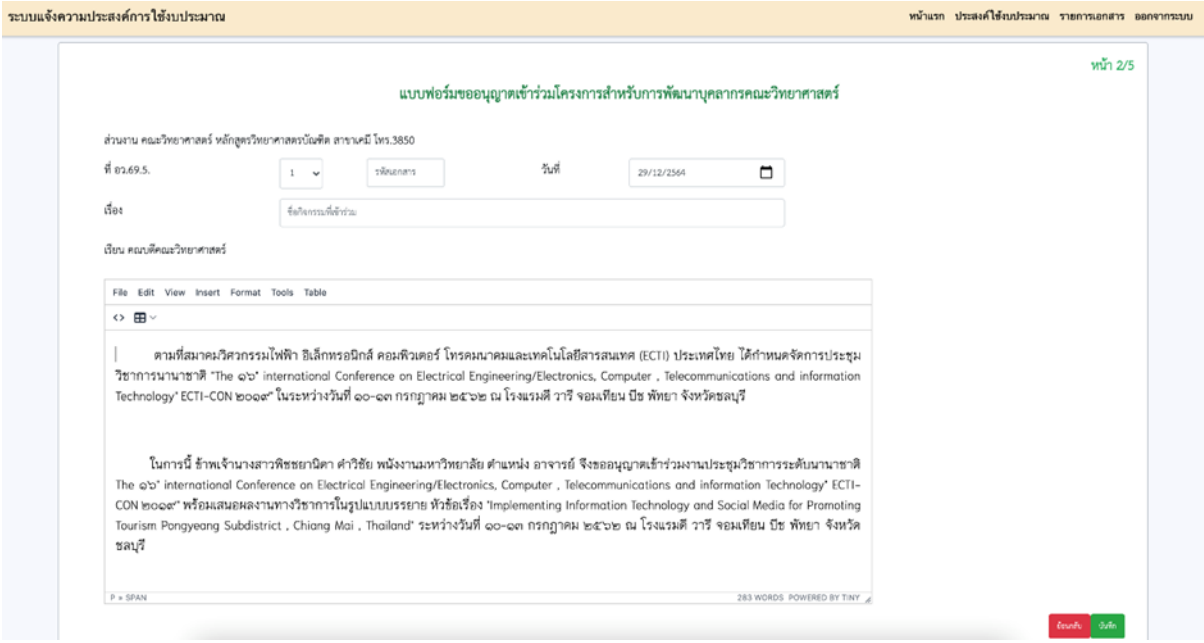
รูปที่ 6.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



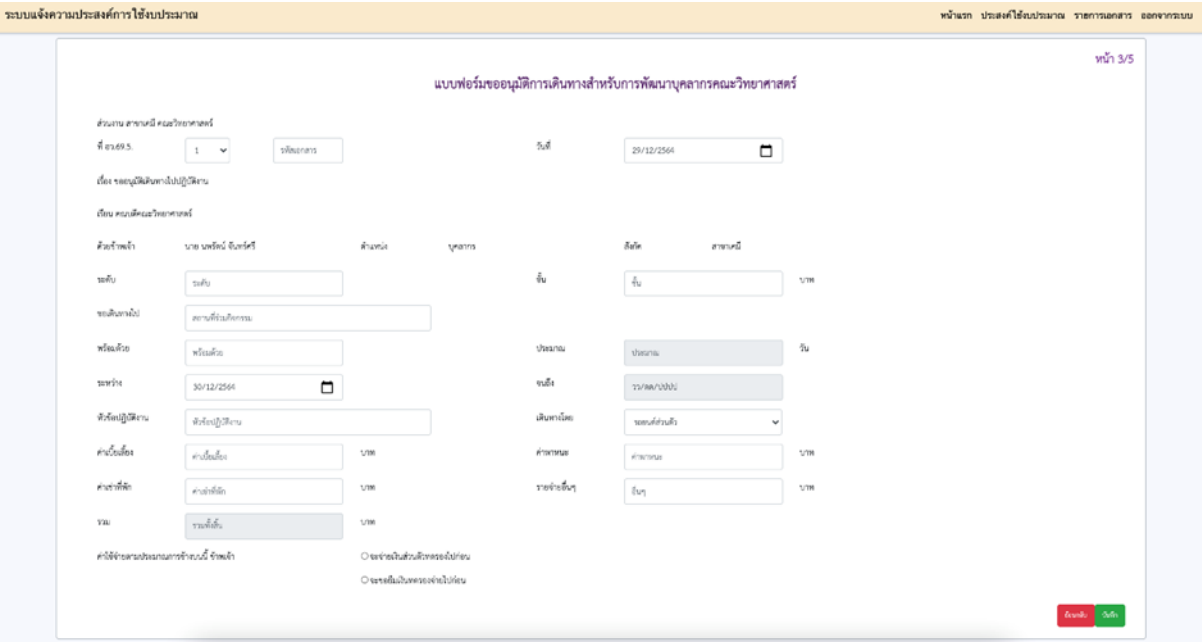
รูปที่ 6.2 หน้าจอดูงบประมาณที่เหลือ



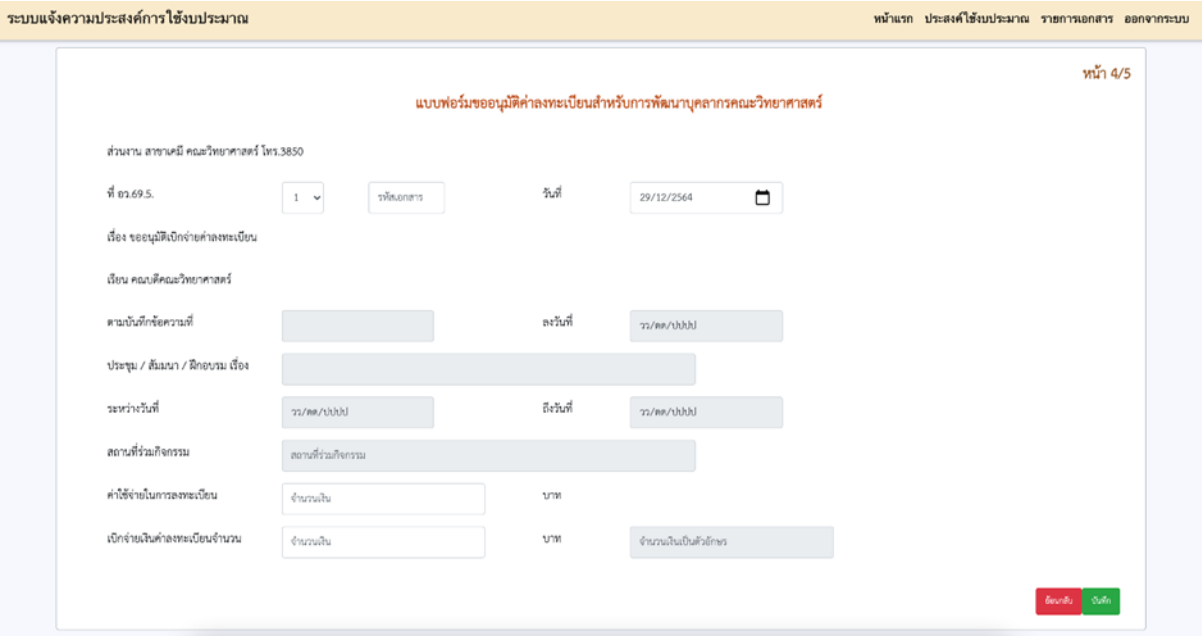
รูปที่ 6.3 หน้าจอทำเอกสารการแจ้งความประสงค์ใช้งบประมาณ



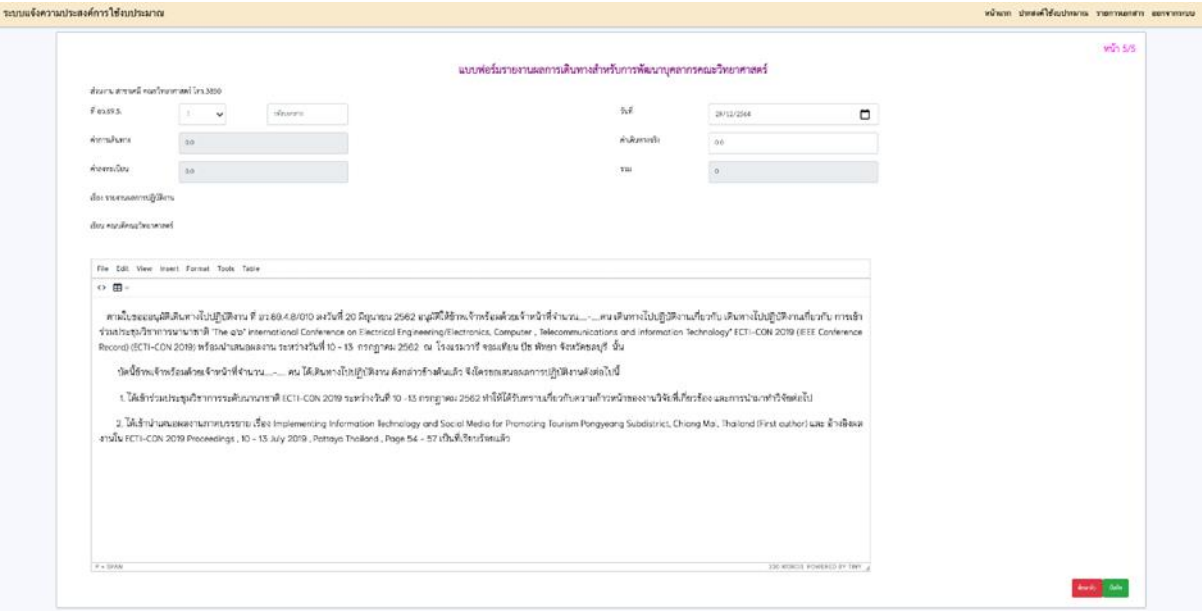
รูปที่ 6.4 หน้าจอจัดทำเอกสารขออนุญาตเข้าร่วมโครงการอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ



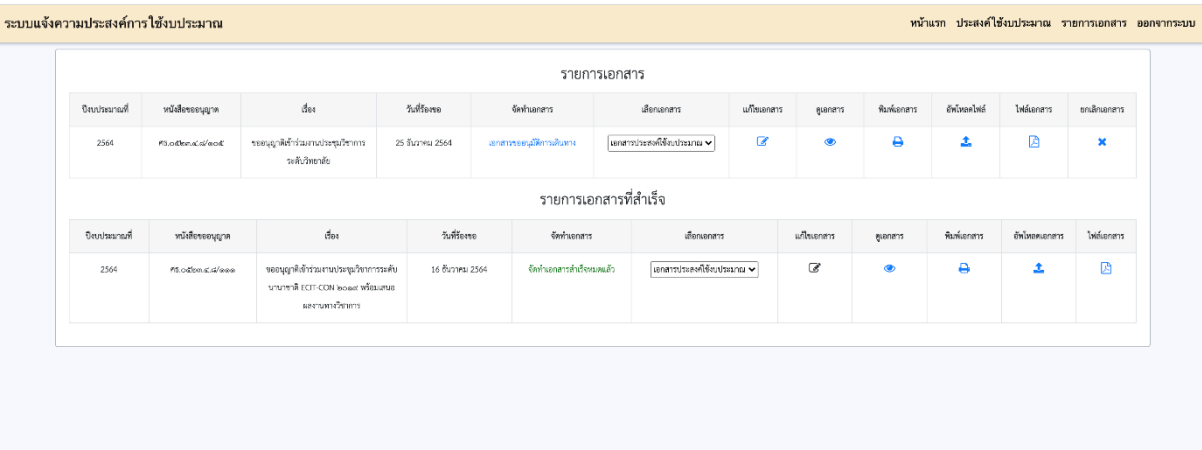
รูปที่ 6.5 หน้าจอจัดทำเอกสารขออนุมัติการเดินทาง



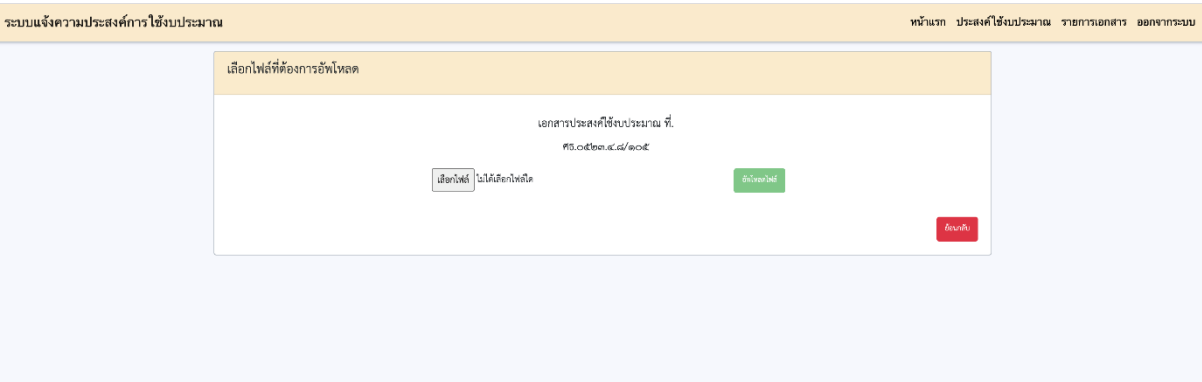
รูปที่ 6.6 หน้าจอจัดทำเอกสารขออนุมัติค่าลงทะเบียน



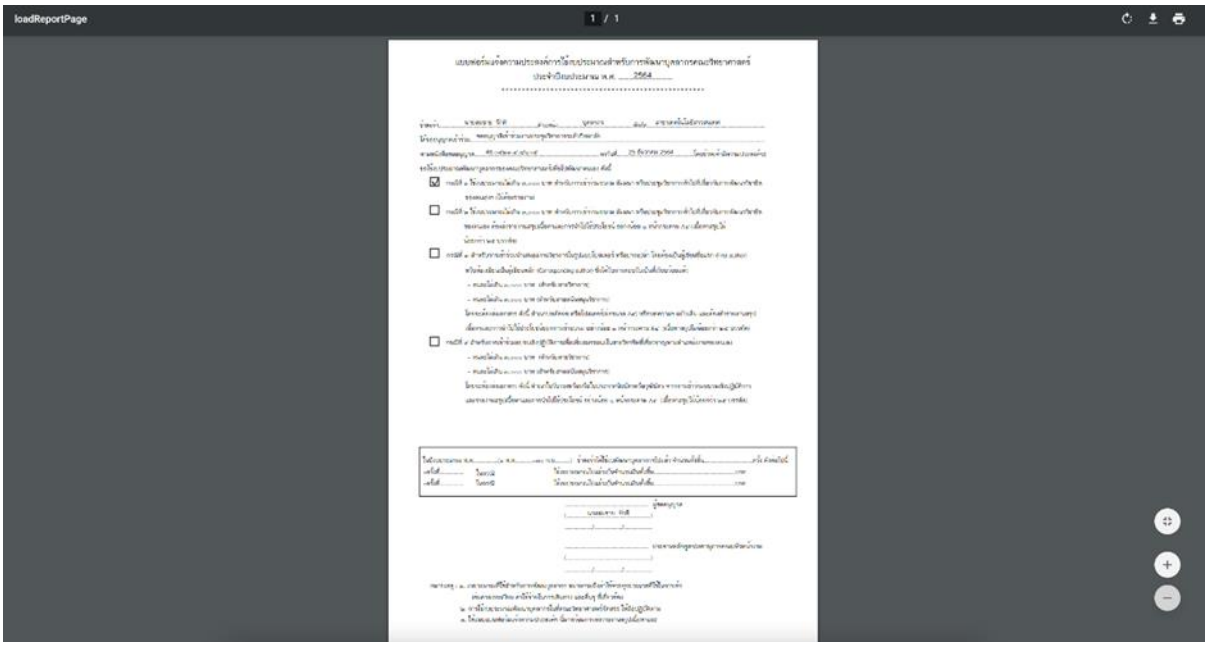
รูปที่ 6.7 หน้าจอจัดทำเอกสารรายงานผลการเดินทาง



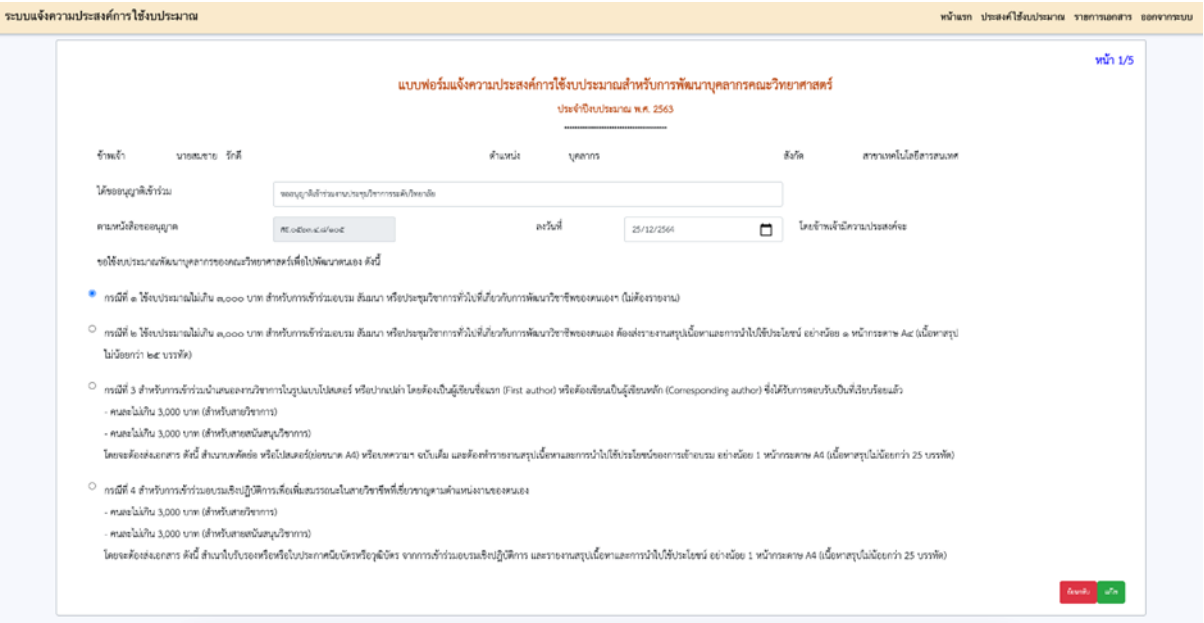
รูปที่ 6.8 หน้าจอรายการเอกสารประสงค์ใช้งบประมาณ



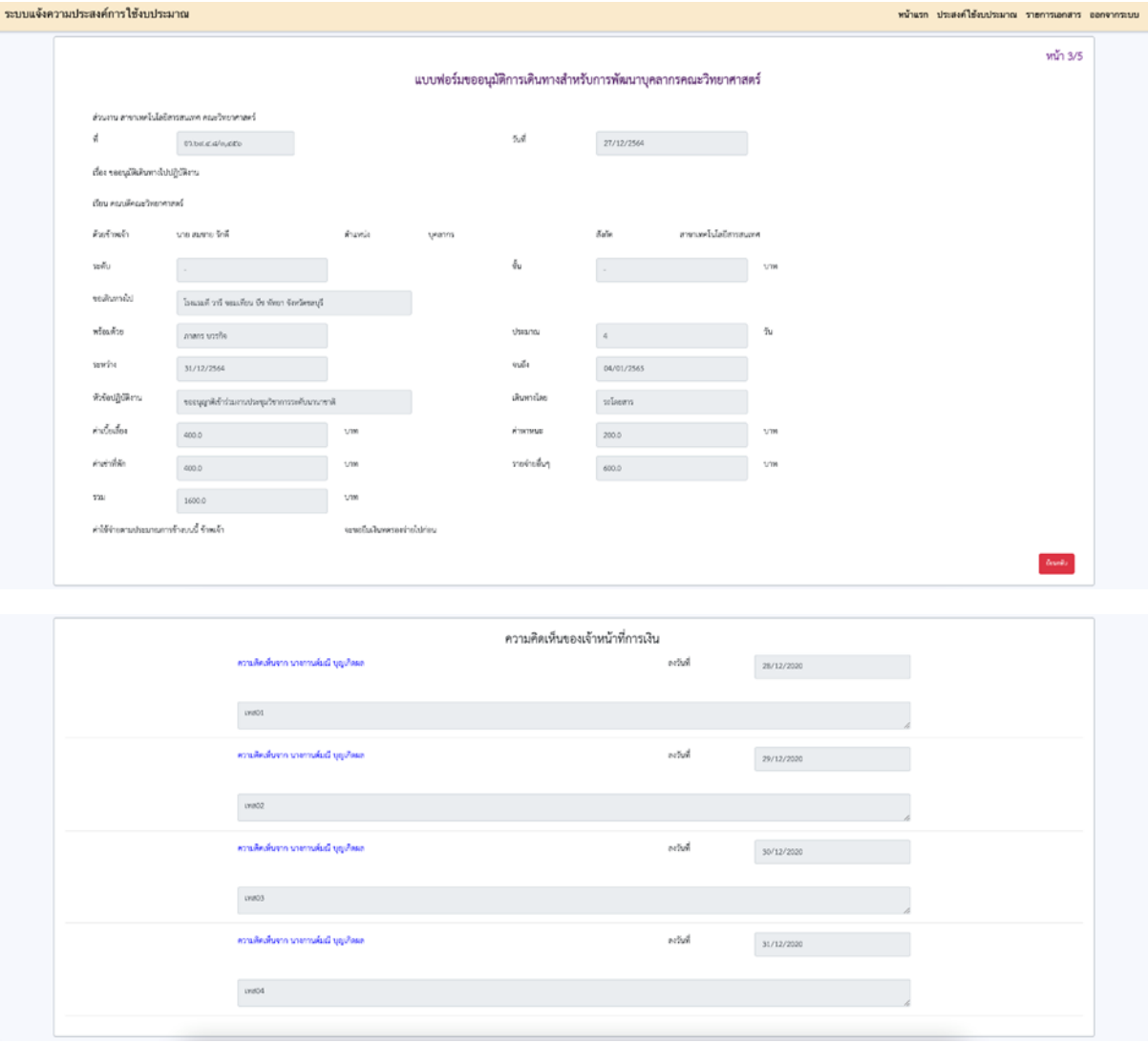
รูปที่ 6.9 หน้าจอการอัพโหลดเอกสาร



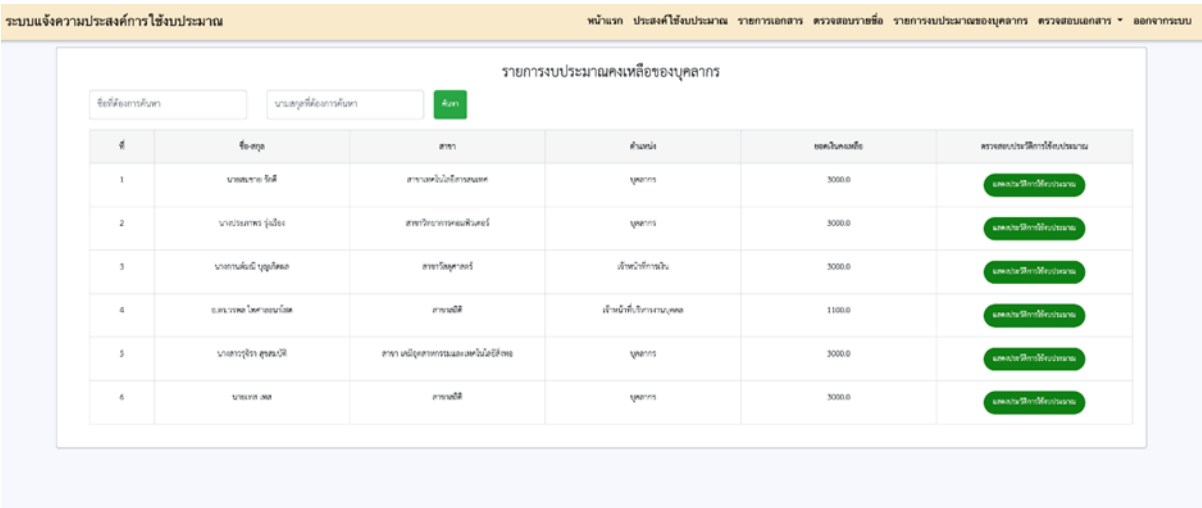
รูปที่ 6.10 หน้าจอการพิมพ์เอกสาร



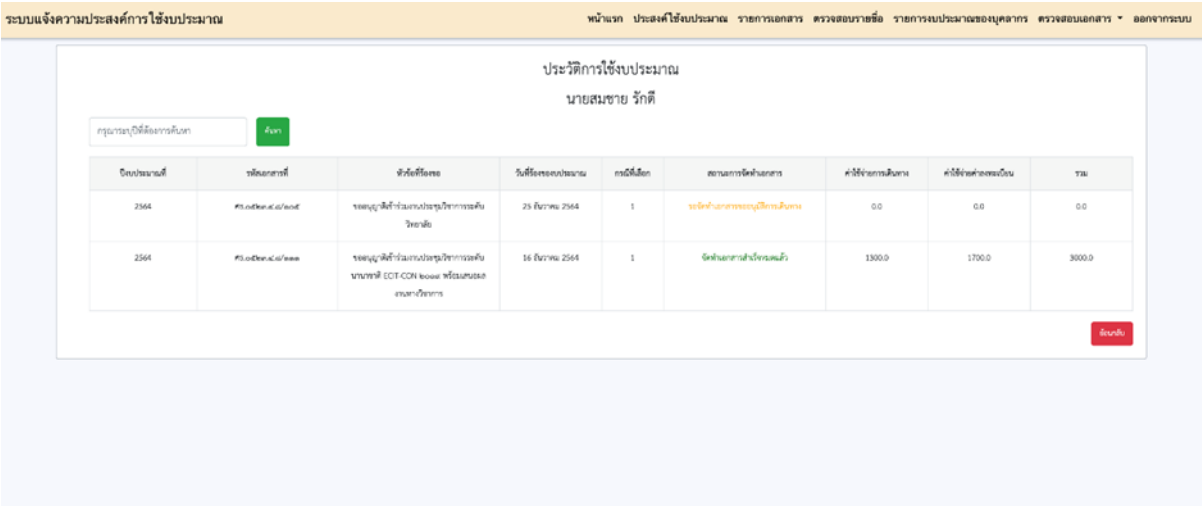
รูปที่ 6.11 หน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขเอกสารร้องของบประมาณ



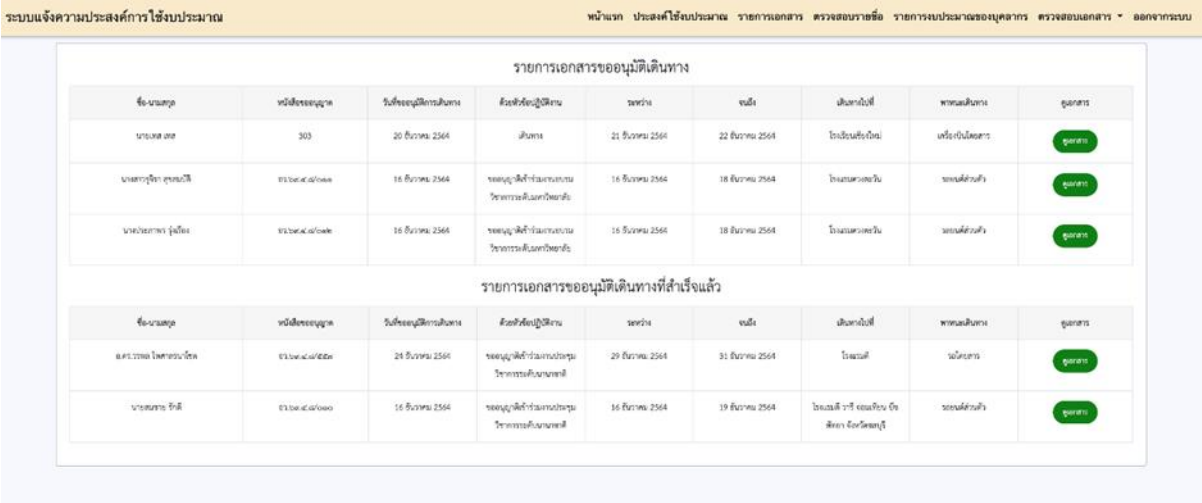
รูปที่ 6.12 หน้าจอข้อมูลความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่การเงิน



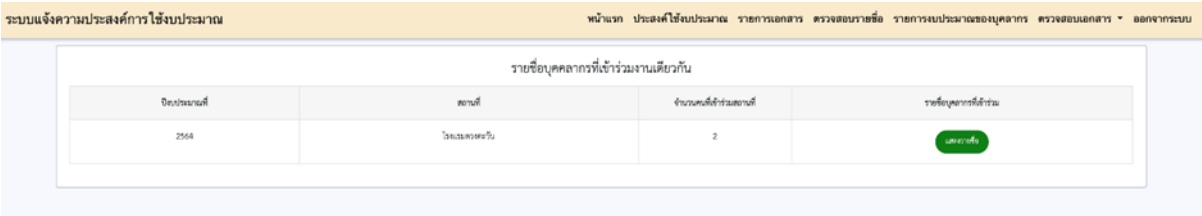
รูปที่ 6.13 หน้าจอข้อมูลรายการงบประมาณของบุคลากร



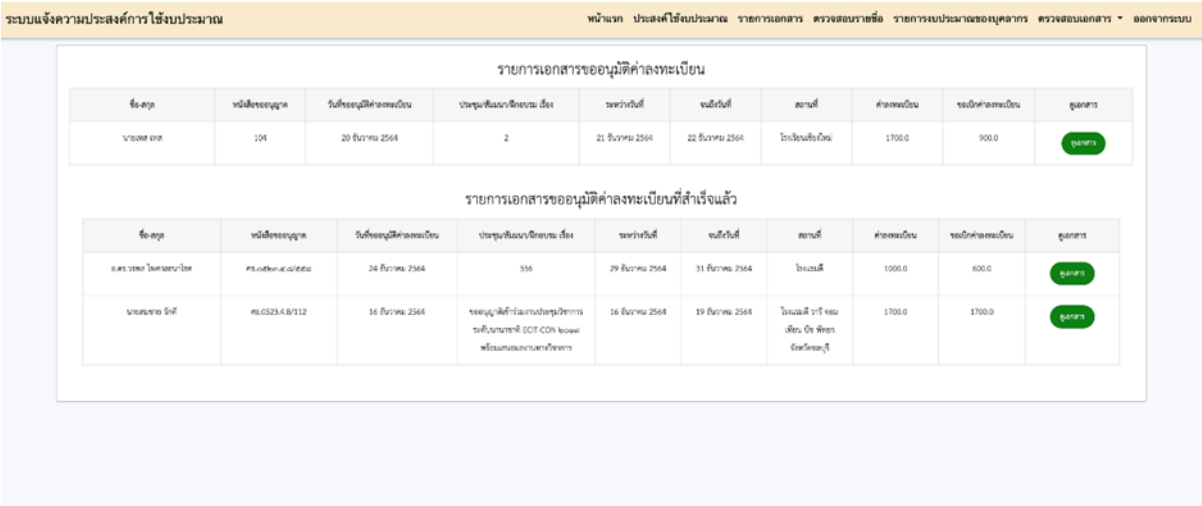
รูปที่ 6.14 หน้าจอข้อมูลรายการประวัติงบประมาณของบุคลากรที่ร้องของบประมาณ



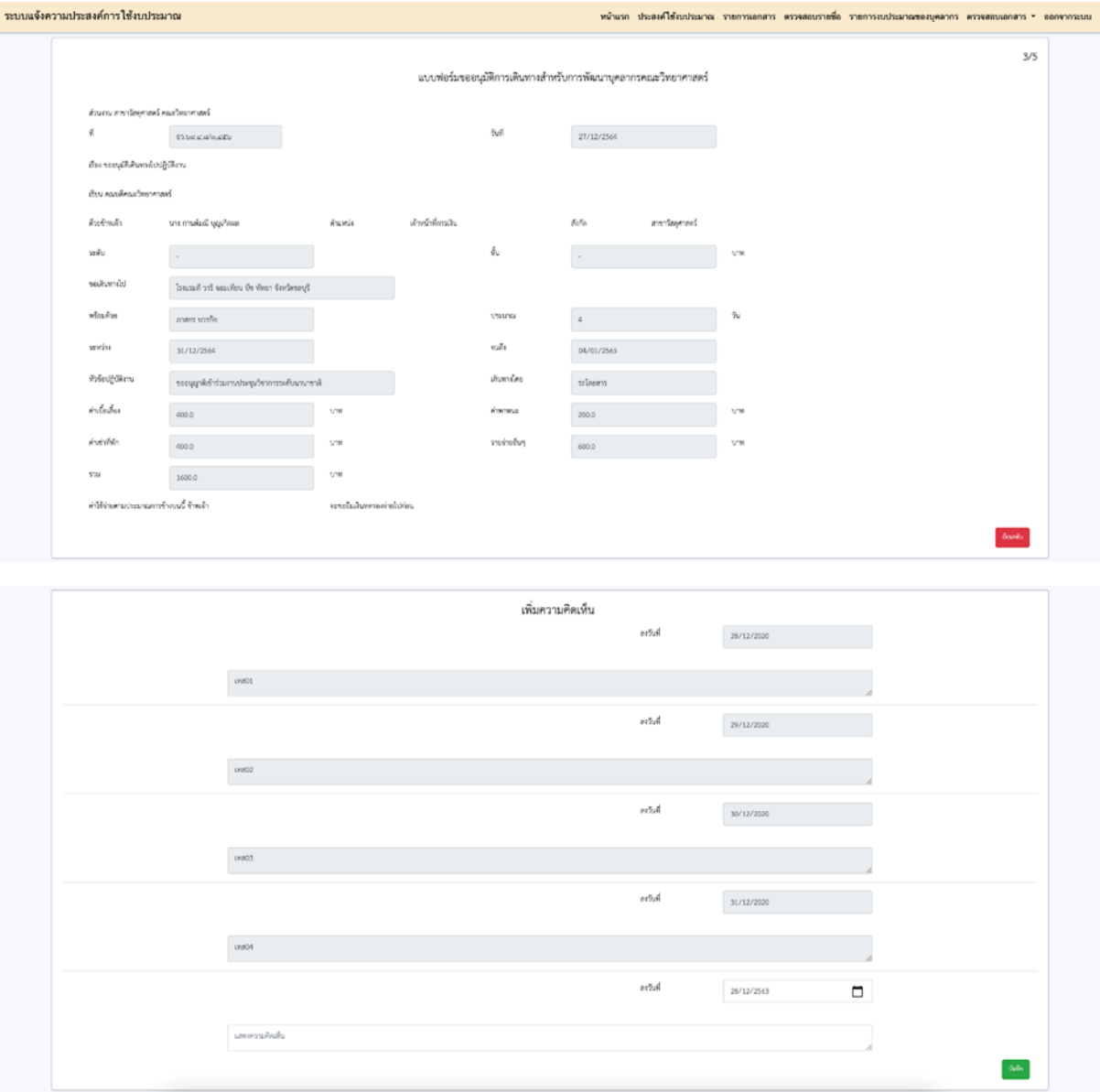
รูปที่ 6.15 หน้าจอข้อมูลรายการเอกสารขออนุมัติการเดินทาง



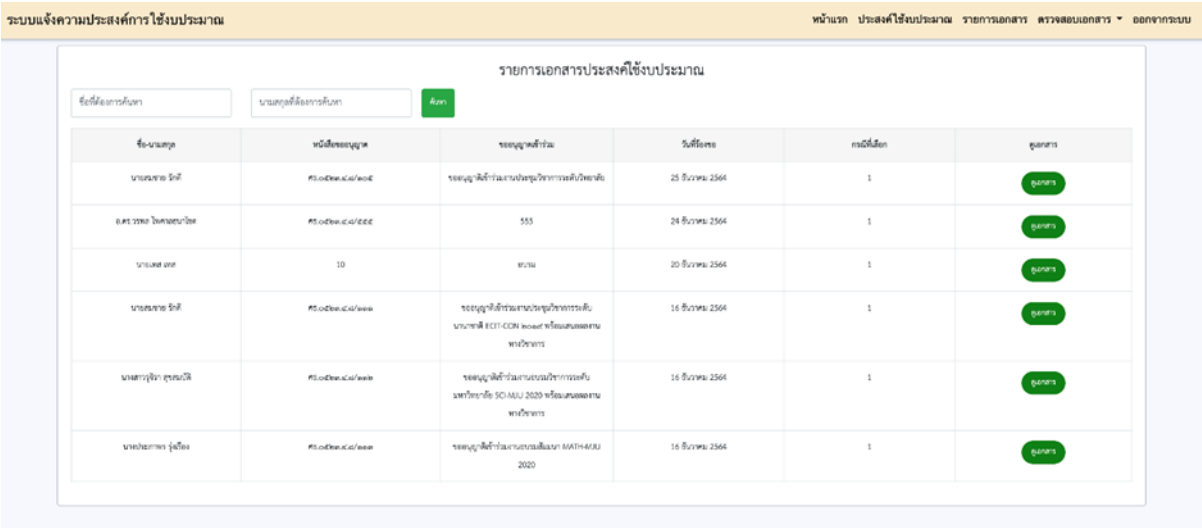
รูปที่ 6.16 หน้าจอข้อมูลรายการสถานที่ที่บุคลากรเข้าร่วมในสถานที่เดียวกัน



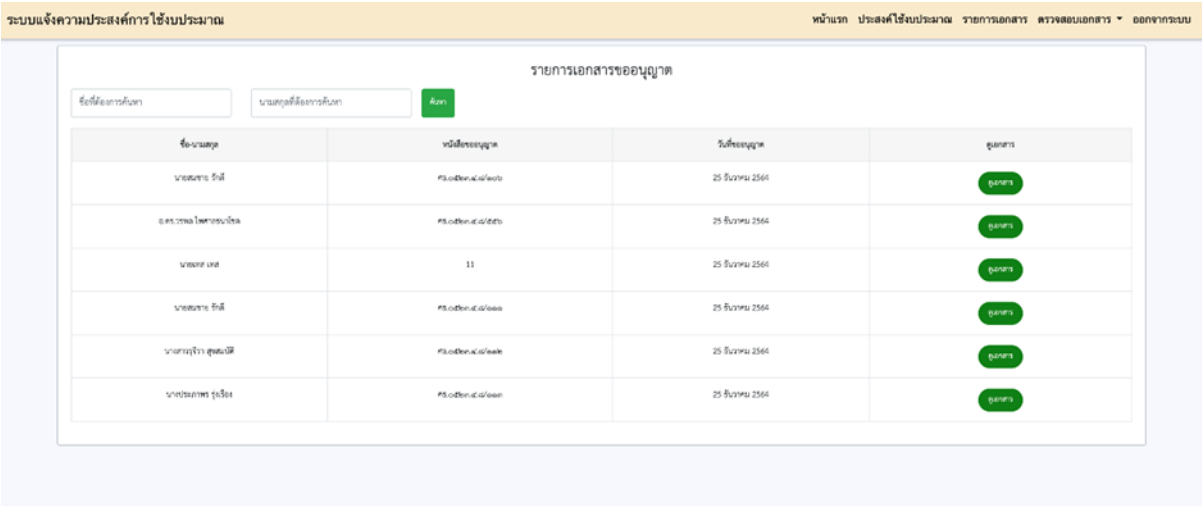
รูปที่ 6.17 หน้าจอข้อมูลรายการขออนุมัติค่าลงทะเบียน



รูปที่ 6.18 หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มความคิดเห็นในเอกสาร



รูปที่ 6.19 หน้าจอข้อมูลรายการประสงค์ใช้งบประมาณ



รูปที่ 6.20 หน้าจอข้อมูลรายการขออนุญาตเข้าร่วมอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ