

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2547 และให้สังกัดอยู่กับบัณฑิตวิทยาลัย สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้เปิดสอนเป็นครั้งแรกใน 3 หลักสูตร ได้แก่ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 เดือน กันยายน พ.ศ. 2547 และได้เปิดทำการเรียนการสอนหลักสูตรดังกล่าวเป็นต้นมา พันธกิจหนึ่งของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ คือ ผลิตงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสรรค์สร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้ องค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน ดังนั้น คณะจึงได้จัดตั้งศูนย์วิจัยขึ้น โดยปัจจุบันศูนย์วิจัยทั้งหมด 8 ศูนย์วิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย 1.ศูนย์วิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2.ศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนอนุภาคแม่น้ำโขง 3.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา 4.ศูนย์วิจัยด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานที่ยั่งยืน 5.ศูนย์สหวิทยาการวิจัยเพื่อความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม 6.ศูนย์บริการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 7.ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 8. หน่วยปฏิบัติการวิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบรรเทา และการปรับตัว โดยแต่ละศูนย์วิจัย จะมีพันธกิจที่แตกต่างกันไป แต่ละศูนย์วิจัยจะมีการขอโครงการวิจัย และ ผลิตผลงานวิจัยออกมาอย่างต่อเนื่อง แต่ศูนย์วิจัยมีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัยเป็นของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่เก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสาร

ด้วยเหตุผลข้างต้นปัจจุบัน การเก็บบันทึกผลงานวิจัยส่วนใหญ่ยังเก็บในรูปแบบเอกสาร ทำให้เกิดการชำรุดสูญหาย และทำการสืบค้นได้ยาก ผลงานวิจัยในรูปแบบเอกสารมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการดูแลรักษาข้อมูล ระบบนี้จึงตอบสนองในการเก็บรักษาข้อมูลวิจัยต่าง ๆ และสามารถค้นหาข้อมูลวิจัยได้อย่างสะดวกสบาย ใช้งานเข้าใจง่ายและปลอดภัยต่อการเก็บรักษาข้อมูล

จากข้างต้น โครงการปริญญาโทจึงนำเสนอ ระบบบริหารจัดการหน่วยวิจัย กรณีศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ โดยระบบดังกล่าว สามารถเก็บบันทึกผลงานวิจัยในรูปแบบออนไลน์ สามารถค้นหาข้อมูลได้ง่าย ผู้ใช้มีความสะดวกสบายในการจัดการข้อมูลวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อออกแบบและพัฒนา ระบบบริหารจัดการหน่วยวิจัย ในรูปแบบของเว็บไซต์ กรณีศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการวิจัยนี้แบ่งข้อมูลออกเป็น 7 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลศูนย์วิจัย ข้อมูลโครงการวิจัย ข้อมูลบทความวิจัย ข้อมูลหลักสูตรระยะสั้น ข้อมูลนวัตกรรม ข้อมูลประชาสัมพันธ์ โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ข้อมูลสมาชิก

- 1.1. ไอดี(ชื่อผู้ใช้)
- 1.2. รหัสผ่าน
- 1.3. ชื่อ-สกุล ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.4. เบอร์โทร
- 1.5. ที่อยู่
- 1.6. อีเมล
- 1.7. วันเกิด
- 1.8. เพศ
- 1.9. รูปภาพ
- 1.10. ตำแหน่งงาน
- 1.11. ตำแหน่งวิชาการ
- 1.12. ภาควิชา
- 1.13. FACEBOOK
- 1.14. IG
- 1.15. TWITTER
- 1.16. คณะ, หน่วยงาน, มหาวิทยาลัย,
- 1.17. เครือข่าย
- 1.18. บทบาท(1.เจ้าหน้าที่2:นักวิจัย,3:ผู้อำนวยการ,4:ผู้บริหาร)
- 1.19. สถานะ (1:ยังไม่ยืนยัน,2:ยืนยันแล้ว,3:ยกเลิกการใช้งาน)

ข้อมูลศูนย์วิจัย

- 1.1. ชื่อศูนย์วิจัย ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.2. หลักการและเหตุผล ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. วิสัยทัศน์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.4. พันธกิจ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.5. เป้าประสงค์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.6. สถานที่จัดตั้งศูนย์วิจัย ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.7. สถานะ (2.ยังคงอยู่,1.ยกเลิก)

ข้อมูลโครงการวิจัย

- 1.1. ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.2. งบประมาณ
- 1.1. หัวหน้าโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. ผู้ร่วมโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.4. ชื่อแหล่งทุน (อาจมีมากกว่า1แหล่งทุน)
- 1.5. รายละเอียดโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.6. ระยะเวลาการดำเนินงาน (วคป)
- 1.7. ปีงบประมาณที่ได้รับทุน(เป็นช่วง เริ่มต้น-จบ ขยาย)
- 1.8. ไฟล์แนบ
- 1.9. สถานะโครงการ (0:กำลังดำเนินการ, 1:อยู่ระหว่างอนุมัติ, 2:ปิดโครงการ)
- 1.10. มูลค่าที่เกิดจากงานวิจัย

ข้อมูลบทความวิจัย

- 1.1. ชื่อเรื่อง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.2. ชื่อผู้แต่ง (อาจมีหลายคน) ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. รายละเอียดการอ้างอิง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.4. ประเภทบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.5. บทคัดย่อ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.6. ฐานข้อมูล
- 1.7. ภายใต้อาจารย์โครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.8. ปีที่ตีพิมพ์

1.9. แนบไฟล์

ข้อมูลหลักสูตรระยะสั้น

- 1.1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.2. รายละเอียดพอสังเขป ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. จำนวนคนที่รับ
- 1.4. ระยะเวลาในการจัดอบรม
- 1.5. ช่วงที่อบรม
- 1.6. งบประมาณจัดอบรม (ค่าใช้จ่าย รายคน/เหมา)

ข้อมูลนวัตกรรม

- 1.1. ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.2. ชื่อผู้ผลิต (อาจมีหลายคน) ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. รายละเอียด ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.4. มูลค่า
- 1.5. ภายใต้อะไร ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ (อาจมีหลายนวัตกรรมในหนึ่งโครงการวิจัย)
- 1.6. แนบไฟล์

ข้อมูลประชาสัมพันธ์

- 1.1. รหัส
- 1.2. ชื่อหัวข้อ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- 1.3. วันที่
- 1.4. รายละเอียด ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ

บทบาท

บทบาทแต่ละส่วนจะมีความสามารถที่ต่างกันออกไป โดยจะมีการแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่
เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย(สายสนับสนุน) นักวิจัย ผู้อำนวยการ ผู้บริหาร บุคคลทั่วไป

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย(สายสนับสนุน)

1. เจ้าหน้าที่สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
2. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลสมาชิกในระบบได้
3. สามารถยืนยัน นักวิจัยที่สมัครเข้ามาในระบบได้
4. สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิก ตามรหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล หน่วยงาน/ตำแหน่ง ภายใต้ศูนย์
5. สามารถแก้ไข ข้อมูลส่วนตัว ยกเว้นรหัสสมาชิก
6. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลศูนย์วิจัย
7. สามารถค้นหาข้อมูลศูนย์วิจัย โดยใช้ ชื่อศูนย์วิจัย
8. สามารถเพิ่ม แก้ไข สมาชิกในศูนย์วิจัย
9. สามารถกำหนดตำแหน่งในศูนย์วิจัย
10. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลโครงการวิจัย
11. สามารถค้นหาโครงการวิจัย โดยใช้ ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ช่วงงบประมาณ ทุนที่ได้รับ ปีงบประมาณ
12. สามารถเพิ่ม แก้ไข ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย โดยประกอบไปด้วยข้อมูล
 - 12.1. ลำดับ
 - 12.2. รายละเอียดผลการดำเนินงาน
 - 12.3. วันที่
 - 12.4. แนบไฟล์
13. สามารถกำหนด สถานะของแผนงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งมีการดำเนินงานอยู่ 4 สถานะ คือ
 - 13.1. สำเร็จแล้ว (กรณีเมื่อโครงการแผนงานสำเร็จแล้ว)
 - 13.2. กำลังดำเนินการ
 - 13.3. อยู่ระหว่างอนุมัติ
 - 13.4. ปิดโครงการ
14. เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลหลักสูตรระยะสั้น
15. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลบทความวิจัย
16. ค้นหาบทความวิจัย โดยใช้ ชื่อบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ภายใต้โครงการ
17. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลนวัตกรรม
18. ค้นหานวัตกรรม โดยใช้ ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้ผลิต ภายใต้โครงการ
19. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยภาพรวมทั้งคณะ
20. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยของแต่ละศูนย์วิจัย

21. สามารถดูรายงานประจำปี บทความวิจัยในแต่ละศูนย์วิจัยได้
22. สามารถดูรายงานประจำปี นวัตกรรมในแต่ละศูนย์ได้

นักวิจัย

1. สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
2. สามารถสมัครสมาชิก โดยข้อมูลสมาชิก
3. สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิก ตามรหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล หน่วยงาน/ตำแหน่ง ภายใต้ศูนย์
4. สามารถแก้ไข ข้อมูลส่วนตัว ยกเว้นรหัสสมาชิก
5. สามารถค้นหาข้อมูลศูนย์วิจัย โดยใช้ ชื่อศูนย์วิจัย
6. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลโครงการวิจัย
7. สามารถค้นหาโครงการวิจัย โดยใช้ ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ช่วงงบประมาณ ทุนที่ได้รับ ปีงบประมาณ
8. สามารถเพิ่ม แก้ไข แผนการดำเนินงานของโครงการวิจัย โดยประกอบไปด้วยข้อมูล (กรณีที่เป็นหัวหน้าโครงการ)
 - 8.1. ลำดับแผน
 - 8.2. รายละเอียด
 - 8.3. เดือน
 - 8.4. ปี
9. สามารถกำหนด สถานะของแผนงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งมีการดำเนินงานอยู่ 4 สถานะ คือ
 - 9.1. สำเร็จแล้ว (กรณีเมื่อโครงการแผนงานสำเร็จแล้ว)
 - 9.2. กำลังดำเนินการ
 - 9.3. อยู่ระหว่างอนุมัติ
 - 9.4. ปิดโครงการ
10. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลบทความวิจัย
11. ค้นหาบทความวิจัย โดยใช้ ชื่อบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ภายใต้โครงการ
12. สามารถเพิ่ม แก้ไข การจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น
13. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลนวัตกรรม
14. ค้นหานวัตกรรม โดยใช้ ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้ผลิต ภายใต้โครงการ
15. สามารถเพิ่ม แก้ไข ดูข่าวประชาสัมพันธ์
16. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยภาพรวมทั้งคณะ
17. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยของแต่ละศูนย์วิจัย
18. สามารถดูรายงานประจำปี บทความวิจัยในแต่ละศูนย์วิจัยได้

19. สามารถดูรายงานประจำปี นวัตกรรมในแต่ละศูนย์ได้

ผู้อำนวยการศูนย์

1. สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
2. สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิก ตามรหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล หน่วยงาน/ตำแหน่ง ภายใต้ศูนย์
3. สามารถแก้ไข ข้อมูลส่วนตัว ยกเว้นรหัสสมาชิก
4. สามารถเพิ่ม แก้ไข ศูนย์วิจัย ข้อมูลศูนย์วิจัย
5. สามารถค้นหาข้อมูลศูนย์วิจัย โดยใช้ ชื่อศูนย์วิจัย
6. สามารถเพิ่ม แก้ไข สมาชิกในศูนย์วิจัย
7. สามารถกำหนดตำแหน่งในศูนย์วิจัย
8. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลโครงการวิจัย
9. สามารถค้นหาโครงการวิจัย โดยใช้ ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ช่วงงบประมาณ ทุนที่ได้รับ ปีงบประมาณ
10. สามารถเพิ่ม แก้ไข แผนการดำเนินงานของโครงการวิจัย โดยประกอบไปด้วยข้อมูล
 - 10.1. ลำดับแผน
 - 10.2. รายละเอียด
 - 10.3. เดือน
 - 10.4. ปี
11. สามารถกำหนด สถานะของแผนงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งมีการดำเนินงานอยู่ 4 สถานะ คือ
 - 11.1. สำเร็จแล้ว (กรณีเมื่อโครงการแผนงานสำเร็จแล้ว)
 - 11.2. กำลังดำเนินการ
 - 11.3. อยู่ระหว่างอนุมัติ
 - 11.4. ปิดโครงการ
12. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลบทความวิจัย
13. ค้นหาบทความวิจัย โดยใช้ ชื่อบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ภายใต้โครงการ
14. สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลนวัตกรรม
15. ค้นหานวัตกรรม โดยใช้ ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้ผลิต ภายใต้โครงการ
16. สามารถเพิ่ม แก้ไข ดูข่าวประชาสัมพันธ์
17. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยของแต่ละศูนย์วิจัย
18. สามารถดูรายงานประจำปี บทความวิจัยในแต่ละศูนย์วิจัยได้
19. สามารถดูรายงานประจำปี นวัตกรรมในแต่ละศูนย์ได้

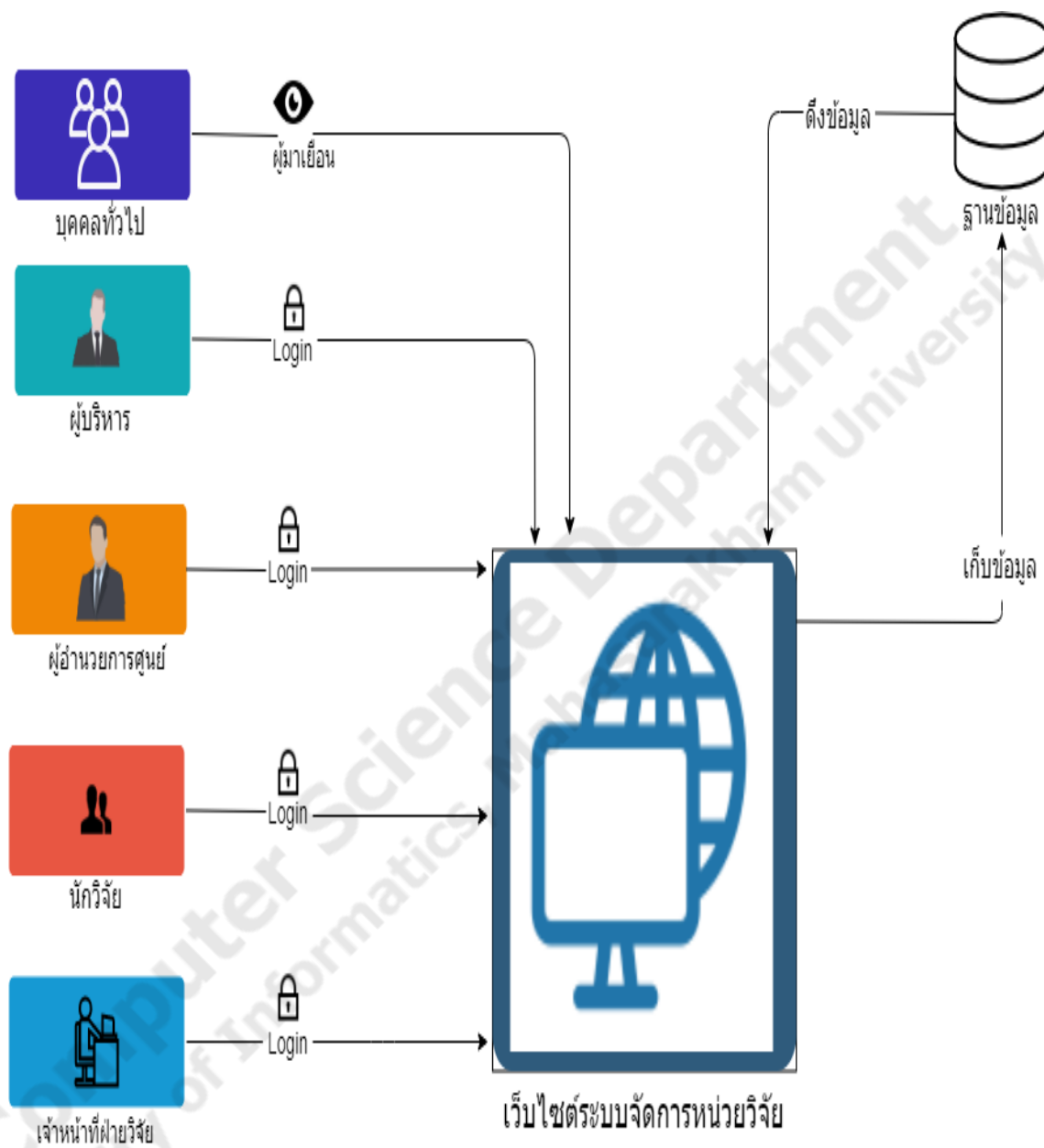
ผู้บริหาร

1. สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
2. สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิก ตามรหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล หน่วยงาน/ตำแหน่ง ภายใต้ศูนย์
3. สามารถแก้ไข ข้อมูลส่วนตัว ยกเว้นรหัสสมาชิก
4. สามารถค้นหาข้อมูลศูนย์วิจัย โดยใช้ ชื่อศูนย์วิจัย
5. สามารถค้นหาโครงการวิจัย โดยใช้ ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ช่วงงบประมาณ ทุนที่ได้รับ ปีงบประมาณ
6. ค้นหาบทความวิจัย โดยใช้ ชื่อบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ภายใต้โครงการ
7. ค้นหานวัตกรรม โดยใช้ ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้ผลิต ภายใต้โครงการ
8. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยภาพรวมทั้งคณะ
9. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยของแต่ละศูนย์วิจัย
10. สามารถดูรายงานประจำปี บทความวิจัยในแต่ละศูนย์วิจัยได้
11. สามารถดูรายงานประจำปี นวัตกรรมในแต่ละศูนย์ได้

บุคคลทั่วไป

1. สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิก ตามรหัสสมาชิก ชื่อ-สกุล หน่วยงาน/ตำแหน่ง ภายใต้ศูนย์
2. สามารถค้นหาข้อมูลศูนย์วิจัย โดยใช้ ชื่อศูนย์วิจัย
3. สามารถค้นหาโครงการวิจัย โดยใช้ ชื่อโครงการ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ช่วงงบประมาณ ทุนที่ได้รับ ปีงบประมาณ
4. ค้นหาบทความวิจัย โดยใช้ ชื่อบทความ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ภายใต้โครงการ
5. ค้นหานวัตกรรม โดยใช้ ชื่อนวัตกรรม ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ชื่อผู้ผลิต ภายใต้โครงการ
6. สามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์
7. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยภาพรวมทั้งคณะ
8. สามารถดูรายงานประจำปี ผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยของแต่ละศูนย์วิจัย
9. สามารถดูรายงานประจำปี บทความวิจัยในแต่ละศูนย์วิจัยได้
10. สามารถดูรายงานประจำปี นวัตกรรมในแต่ละศูนย์ได้

1.4 ภาพรวมของระบบ



ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมระบบ

เจ้าหน้าที่และนักวิจัยสามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัย โครงการวิจัย และงานวิจัยผ่านระบบและข้อมูลถูกจัดเก็บลงในฐานข้อมูล และนำข้อมูลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานเพื่อนำเสนอผู้บริหารและผู้ใช้ทั่วไปสามารถดูข้อมูลของศูนย์วิจัย งานวิจัยได้

เจ้าหน้าที่นั้นสามารถทำการสร้างUSER ให้กับสมาชิก เพื่ออำนวยความสะดวกและรวดเร็วของผู้ใช้ การก่อตั้งศูนย์วิจัยสามารถทำได้โดยผู้อำนวยการ log-in เข้าไปกรอกแบบฟอร์มเพื่อขอจัดตั้งศูนย์วิจัย จากนั้นรอดำเนินการโดยข้อมูลจะแจ้งไปยังผู้บริหารเพื่อให้ผู้บริหารอนุมัติการจัดตั้งศูนย์วิจัย

เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้อำนวยการหรือนักวิจัย จะต้องมีการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ได้ทำ รวมทั้งแผนงานต่างๆ ของแต่ละศูนย์วิจัย สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปแล้วนั้นสามารถดูข้อมูลได้บางส่วน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบจัดเก็บผลงานวิจัย หรือโครงการวิจัย
2. ได้ระบบเว็บที่เป็น Responsive
3. จัดเก็บข้อมูล โดยจะเป็นตัวช่วยในการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย และโครงการวิชาการ อย่างเป็นระบบระเบียบ ให้ตอบสนองผู้ใช้และก่อเป็นประโยชน์มากที่สุด

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

ฮาร์ดแวร์

ACER K242 HQLBID 23.6" VA 60Hz,

MSI H270 GAMING PRO CARBON (MS-7A64)

Intel(R) Core (TM) i7-7700 CPU @ 3.60GHz (8 CPUs), ~3.6GHz,

RAM 8 GB

1.7 แผนการดำเนินงาน

โครงการปริญญาโทฉบับนี้ ดำเนินงาน ณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างเดือน มีนาคม 2564 ถึง มิถุนายน 2564

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน			
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล				
2. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขต				
3. ออกแบบระบบ				

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน(ต่อ)

กิจกรรม	เดือน			
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
4. พัฒนาโปรแกรม				
5. ทดสอบระบบ				
6. ทำรายงานสรุป				
7. นำเสนอโครงการ				