**บทที่ 1**

**บทนำ**

1. ที่มาและความสำคัญ

การทำงานของเจ้าหน้าที่อุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้นั้น ปัจจุบันไม่มีระบบที่จะมาช่วยในการทำงานและจัดเก็บข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องจัดเก็บข้อมูลต่างๆในรูปแบบของเอกสาร และสิ่งที่สำคัญคือการให้บริการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอุทยานวิทยาศาสตร์ทั้งนักวิจัยและสถานประกอบการจะต้องทำการติดต่อมาหาเจ้าหน้าที่โดยตรง เช่นเดียวกับการกรอกเอกสารต่างๆก็จะต้องกรอกผ่านแบบฟอร์มแล้วทำการส่งมาให้เจ้าหน้าที่ ทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ยุ่งยากและไม่มีความสะดวกสบายในการทำงาน

ดังนั้นทางกลุ่มได้เห็นความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ จึงได้จัดทำระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ขึ้นมา เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆให้เป็นระบบมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลสถานประกอบการ ข้อมูลสัญญาการซื้อขายงานวิจัย ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ และข้อมูลการให้บริการต่างๆ รวมถึงการจัดทำระบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายและลดการกรอกข้อมูลต่างๆของเจ้าหน้าที่ให้น้อยลง อีกด้วย

1. วัตถุประสงค์
2. เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ช่วยในการจัดการและจัดเก็บข้อมูลต่างๆของอุทยานวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลสถานประกอบการ ข้อมูลสัญญาการซื้อขายงานวิจัย ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ และข้อมูลการให้บริการต่างๆ เป็นต้น
3. เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจัดการและให้บริการในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอุทยาน

วิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษา
2. **ฮาร์ดแวร์**

* เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค 1 เครื่อง
* เครื่องพิมพ์ชนิด เลเซอร์ 1 เครื่อง

1. **ซอฟต์แวร์**

* ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8.1
* Edit Plus 3, Adobe Dreamweaver CS6 เพื่อ**ใช้ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่น**
* โปรแกรม Navicat Premium เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยจัดการฐานข้อมูล
* Adobe Photoshop CS6 **เพื่อใช้สำหรับตกแต่งรูปภาพ**
* โปรแกรมMysql Workbench 6.0 **เพื่อใช้ออกแบบ** ER Diagram
* **โปรแกรม** FileZilla **เพื่อใช้ในการอัพโหลด** File **ขึ้น** Server
* **โปรแกรม** Chrome **,** Firefox **เพื่อใช้สำหรับเป็น** WebBrowser

1. **เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา**

* Codeigniter Framework เพื่อใช้ในการจัดระเบียบ code ให้เรียกใช้งานได้ง่ายขึ้น
* PHP ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
* HTML5 ภาษาที่ใช้การพัฒนาโปรแกรม
* CSS เพื่อใช้ในการจัดส่วนหน้าจอให้เป็นรูปแบบที่ต้องการ
* Bootstrap เพื่อใช้ในการตกแต่งออกแบบหน้าจอ
* JQuery / Java Script เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในการกรอกแบบฟอร์ม

1. **วิธีการศึกษา**
2. **วางแผนการดำเนินการของ**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
3. **เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
4. **วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง**ระบบบริหารจัดการของอุทยานวิทยาศาสตร์
5. **ออกแบบฐานข้อมูล**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
6. **เขียนโปรแกรม / พัฒนา**ระบบบริหารจัดการของอุทยานวิทยาศาสตร์
7. **ติดตั้ง และ ทดสอบการทำงานของ**ระบบบริหารจัดการ**และประเมินผลการใช้งาน**
8. **แก้ไข / ปรับปรุง**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
9. **ทดลองใช้งาน**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์จริง
10. **จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
11. **นำเสนอโครงงาน**ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์
12. **ขอบเขตของการพัฒนาโครงงาน**

ระบบบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วน คือ ส่วนนักวิจัย (Researcher) ส่วนผู้ประกอบการเอกชน (Entrepreneur) และส่วนเจ้าหน้าที่ (Personnel)

1. **นักวิจัย (Researcher) สามารถทำได้ ดังนี้**
2. สามารถกรอกแบบฟอร์มต่างๆได้ (Fill Out Forms)
3. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (Fill Out IRTC Forms)
4. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
   (Fill Out Co-Research Forms)
5. สามารถกรอกใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้  
    (Fill Out TBI Forms)
6. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่างๆได้ (Forms Download)
7. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มขอรับบริการได้ (Download Service Forms)
8. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
   (Download Co-Research Forms)
9. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้   
   (Download IRTC Forms)
10. สามารถดาวน์โหลดใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้(Download TBI Forms)
11. สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)
12. สามารถดูแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (View Catalog Research)
13. สามารถดูรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (View New Details)
14. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มต่างๆได้ (View Status)
15. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (View Status IRTC Forms)
16. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้ (View Status Co-Research Forms)
17. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้ (View Status TBI Forms)
18. **ผู้ประกอบการเอกชน (Entrepreneur) สามารถทำได้ ดังนี้**
19. สามารถกรอกแบบฟอร์มต่างๆได้ (Fill Out Forms)
20. สามารถกรอกแบบฟอร์มขอรับบริการได้ (Fill Out Service Forms)
21. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (Fill Out IRTC Forms)
22. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
    (Fill Out Co-Research Forms)
23. สามารถกรอกใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้   
    (Fill Out TBI Forms)
24. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่างๆได้ (Forms Download)
25. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มขอรับบริการได้ (Download Service Forms)
26. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
    (Download Co-Research Forms)
27. สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้   
    (Download IRTC Forms)
28. สามารถดาวน์โหลดใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้(Download TBI Forms)
29. สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)
30. สามารถดูแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (View Catalog Research)
31. สามารถดูรายละเอียดข่าวสารงานวิจัยได้ (View New Details)
32. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มต่างๆได้ (View Status)
33. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มขอรับบริการได้

(View Status Service Forms)

1. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (View Status IRTC Forms)
2. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้ (View Status Co-Research Forms)
3. สามารถดูสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้ (View Status TBI Forms)
4. **เจ้าหน้าที่ (Staff) สามารถทำได้ ดังนี้**
5. สามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login)
6. สามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ (Change Password)
7. สามารถออกจากระบบได้ (Logout)
8. สามารถจัดการข้อมูลนักวิจัยได้ (Researcher Manage Data)
9. สามารถเพิ่มข้อมูลนักวิจัยได้ (Add Researcher Data)
10. สามารถแก้ไขข้อมูลนักวิจัยได้ (Update Researcher Data)
11. สามารถค้นหาข้อมูลนักวิจัยได้ (Search Researcher Data)
12. สามารถจัดการข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Research Manage Data)
13. สามารถเพิ่มข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Add Research Data)
14. สามารถแก้ไขข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Update Research Data)
15. สามารถค้นหาข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Search Research Data)
16. สามารถจัดการข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Research Award Manage Data)
17. สามารถเพิ่มข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Add Research Award Data)
18. สามารถแก้ไขข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Update Research Award Data)
19. สามารถค้นหาข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Search Research Award Data)
20. สามารถจัดการข้อมูลประเภทความเชี่ยวชาญได้ (Specialization Type Manage)
21. สามารถเพิ่มข้อมูลประเภทความเชี่ยวชาญได้ (Add Specialization Type)
22. สามารถแก้ไขข้อมูลประเภทความเชี่ยวชาญได้ (Update Specialization Type)
23. สามารถจัดการข้อมูลสถานประกอบการได้ (Establishment Manage Data)
24. สามารถเพิ่มข้อมูลสถานประกอบการได้ (Add Establishment Data)
25. สามารถแก้ไขข้อมูลสถานประกอบการได้ (Edit Establishment Data)
26. สามารถค้นหาข้อมูลสถานประกอบการได้ (Search Establishment Data)
27. สามารถจัดการข้อมูลผู้ประกอบการได้ (Entrepreneur Manage Data)
28. สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ประกอบการได้ (Add Entrepreneur Data)
29. สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ประกอบการได้ (Edit Entrepreneur Data)
30. สามารถค้นหาข้อมูลผู้ประกอบการได้ (Search Entrepreneur Data)
31. สามารถจัดการข้อมูลการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ (Technology Transfer Manage Data)
32. สามารถเพิ่มข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Add Deal Research Data)
33. สามารถแก้ไขข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Update Deal Research Data)
34. สามารถค้นหาข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Search Deal Research Data)
35. สามารถจัดการข้อมูลแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (Catalog Research Manage)
36. สามารถเพิ่มข้อมูลแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (Add Catalog Research)
37. สามารถค้นหาข้อมูลแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (Search Catalog Research)
38. สามารถแก้ไขข้อมูลแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (Update Catalog Research)
39. สามารถกรอกแบบฟอร์มต่างๆได้ (Fill Out Forms)
40. สามารถกรอกแบบฟอร์มขอรับบริการได้ (Fill Out Service Forms)
41. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (Fill Out IRTC Forms)
42. สามารถกรอกแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
    (Fill Out Co-Research Forms)
43. สามารถกรอกใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้   
    (Fill Out TBI Forms)
44. สามารถปริ้นท์เอกสารต่างๆได้ (Print Report)
45. สามารถปริ้นท์แบบฟอร์มขอรับบริการได้ (Print Service Forms)
46. สามารถปริ้นท์แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการไออาร์ทีซีได้ (Print IRTC Forms)
47. สามารถปริ้นท์แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการโครีเสิร์ชได้   
    (Print Co-Research Forms)
48. สามารถปริ้นท์ใบสมัครรับบริการบ่มเพาะผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้   
    (Print TBI Forms)
49. สามารถจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (Manage Research News)
50. สามารถเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (Add Research News)
51. สามารถลบข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (Delete Research News)
52. สามารถแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (Edit Research News)
53. สามารถค้นหาข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (Search Research News)
54. สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)
55. สามารถดูรายละเอียดนักวิจัยได้ (View Researcher Details)
56. สามารถดูรายละเอียดผลงานวิจัยได้ (View Research Details)
57. สามารถดูรายละเอียดรางวัลงานวิจัยได้ (View Research Award Details)
58. สามารถดูรายละเอียดการซื้อขายงานวิจัยได้ (View Deal Research Details)
59. สามารถดูรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์ได้ (View New Details)
60. สามารถดูแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (View Catalog Research)
61. สามารถแก้ไขสถานะที่ยื่นขอรับบริการของแบบฟอร์มต่างๆได้ (Update Status)
62. สามารถแก้ไขสถานะแค็ตตาล็อกผลงานวิจัยได้ (Update Catalog Research)
63. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**
64. มีการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆที่ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลสถานประกอบการ ข้อมูลการซื้อขายงานวิจัย เป็นต้น
65. ประหยัดเวลา เนื่องจากระบบมีการกรอกข้อมูลที่น้อยลงโดยจะเปลี่ยนการกรอกข้อมูลบางส่วนให้เป็นการเลือกข้อมูลแทนจึงทำให้ลดปริมาณเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่

1. **ระยะเวลาดำเนินโครงการ**

ระหว่างวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ.2558 มีรายละเอียดการพัฒนาดังนี้

**ตารางที่ 1.1** แสดงระยะเวลาดำเนินโครงการ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม | พ.ศ 2558 | | | | |
| สิงหาคม | กันยายน | ตุลาคม | พฤศจิกายน | ธันวาคม |
| 1. วางแผนการดำเนินการของระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการ พัฒนาระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **ออกแบบฐานข้อมูล**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **เขียนโปรแกรม / พัฒนา**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **ติดตั้ง และ ทดสอบการทำงานของ**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **แก้ไข / ปรับปรุง**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **ทดลองใช้งาน**ระบบจริง |  |  |  |  |  |
| 1. **จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน**ระบบ |  |  |  |  |  |
| 1. **นำเสนอโครงงาน** |  |  |  |  |  |

1. **หน้าที่การทำงาน**
2. นางสาวกมลฉัตร สินไชย รหัสนักศึกษา 5504101305

ทำหน้าที่ - ออกแบบหน้าจอในส่วน Front End ของนักวิจัยและผู้ประกอบการเอกชน

* Coding ในส่วนฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ของนักวิจัยและผู้ประกอบการเอกชน
* ทำเอกสาร

1. นางสาวเกศนา ปัญญา รหัสนักศึกษา 5504101314

ทำหน้าที่ - ออกแบบหน้าจอในส่วน Back End ของเจ้าหน้าที่

* Coding ในส่วน Back End ของเจ้าหน้าที่
* ทำเอกสาร

1. หน้าที่ที่ทำร่วมกัน

* ออกแบบฐานข้อมูล
* วิเคราะห์ระบบ