

แบบเสนอโครงการพิเศษ (ปริญญานิพนธ์)

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

1. ข้อมูลขั้นต้นของโครงการ

- 1.1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ระบบการจัดการความปลอดภัยของการเปลี่ยนแปลงอิเล็กทรอนิกส์
(ภาษาอังกฤษ) Electronic Management of Change Process Safety System
- 1.2. กรณีศึกษา บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด มหาชน
(สาขา โรงงานแก้งคอย)
- 1.3. นักศึกษาผู้จัดทำโครงการ
นางสาววิภาวี แก้วสูงเนิน 5706021620199 เบอร์โทรศัพท์ 098-4245534
นางสาวเกวลี บุญสุข 5706021633011 เบอร์โทรศัพท์ 094-6515532
- 1.4. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.สมพัทธ์ เบ็ญจชัยพร
- 1.5. ชื่อที่ปรึกษาร่วม นางวิยะดา นันทไตรทิพย์ วอ.

2. รายละเอียดของโครงการ

2.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงปูนซิเมนต์ไทย สาขาแก้งคอย เป็นหน่วยงานหนึ่งของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) มีหน้าที่ ผลิตปูนซิเมนต์ในเครือของบริษัท ดูแลรับผิดชอบการผลิตและต้องใช้เครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานรวมถึงการดูแลติดตั้งเครื่องจักรใหม่ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนของเครื่องจักรและการดูแลอาคารสถานที่ภายในโรงงาน

ในปัจจุบันโรงปูนซิเมนต์ไทย มีการทำงานดูแลด้าน MOC (Management of Change Process Safety) เป็นรูปแบบการทำงานขององค์กรทั่วโลกที่มีระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยของกระบวนการอุตสาหกรรม เช่น บุคลากร เทคโนโลยี โครงสร้าง และเครื่องจักร เดิม MOC เป็นเอกสารที่มีการจัดเก็บข้อมูลด้วยการจดบันทึก

โดยใช้ฟอร์มแผ่นกระดาษเป็นเอกสารปะหน้า จึงอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการอนุมัติงาน

ด้วยสาเหตุดังกล่าวผู้จัดทำโครงการจึงได้เล็งเห็นถึงปัญหาและมีความคิดที่จะพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของการเปลี่ยนแปลงอิเล็กทรอนิกส์ (E - MOC) มารองรับการทำงานด้านปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร การติดตั้งเครื่องจักรใหม่ การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิต การเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ก่อสร้างอาคารสถานที่ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ในการอนุมัติงานให้รวดเร็วขึ้น โดยเป็นระบบที่มีความสามารถในการอนุมัติในรูปแบบออนไลน์ สามารถตรวจสอบข้อมูลการขอใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว ทำให้ก่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

2.2. วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการพิเศษ

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของการเปลี่ยนแปลงอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อออกแบบและสร้างฐานข้อมูล จัดเก็บข้อมูลการขอและการอนุมัติการดำเนินงาน
3. เพื่อช่วยในการจัดการระบบการเปลี่ยนแปลงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 ขอบเขตของการทำโครงการพิเศษ (Scope of Special Project)

2.3.1 ระบบจัดทำอยู่ในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ PHP ในการทำพัฒนา และเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล MySQL 5.7.17 มีการติดตั้ง Server โดยใช้ Apache HTTP Server ซึ่งมีการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

- ในกรณีการทดลองใช้งานจะมีการใช้งานเซิร์ฟเวอร์จำลองในเครื่อง
- ในกรณีการใช้งานจริงจะต้องขึ้นอยู่กับบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (แ่งคอย)
 - Windows server 2008 32 bit

2.3.2 มี User ทั้งหมด 4 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับสามารถทำงานได้ดังนี้

2.3.2.1 Admin

2.3.2.1.1 สามารถ Login เข้าใช้งานระบบโดยใช้ Username และ Password

2.3.2.1.2 กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ของเจ้าหน้าที่ในการเข้าใช้งานระบบ โดยมีการกำหนดรหัสเพื่อใช้สำหรับการ Login ระบบได้

- ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ผู้อนุมัติ
- ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ผู้เข้าใช้งานระบบ

2.3.2.1.3 สามารถแสดงรายการโครงการทั้งหมดได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขได้

2.3.2.1.4 สามารถแสดงข้อมูลสถานะของแต่ละโครงการได้ว่าอยู่ในขั้นตอนใด

- สถานะ Draft

- สถานะ รอพิจารณาขอบเขต
- สถานะ รอพิจารณาเบื้องต้น
- สถานะ รอพิจารณาโดย MOC Expert
- สถานะ รอพิจารณาอนุมัติในหลักการ
- สถานะ Denied
- สถานะ On Progress
- สถานะ รออนุมัติ PSSR
- สถานะ Completed

2.3.2.1.5 สามารถทำรายงานสรุปข้อมูลสถานะว่าแต่ละสถานะมีจำนวนโครงการเท่าใด

2.3.2.1.6 สามารถแสดงรายงานข้อมูลสถานะโครงการของแต่ละแผนกได้

2.3.2.1.7 สามารถปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานของระบบได้ดังนี้

- สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้อนุมัติแต่ละตำแหน่งงาน

2.3.2.2 Project Leader

2.3.2.2.1 สามารถ Login เข้าใช้งานระบบโดยใช้ Username และ Password

2.3.2.2.2 สามารถสร้างโครงการขอเปลี่ยนแปลงภายในโรงงาน

- สามารถเพิ่มโครงการเข้าระบบได้
- สามารถแสดงโครงการของตนเองได้
- สามารถแสดงโครงการทั้งหมดของตนได้ว่าแต่ละโครงการดำเนินงานถึงสถานะใดแล้ว
- สามารถแก้ไขและลบโครงการของตนเองได้ก็ต่อเมื่อมีสถานะเป็น Draft หรือ Denied

2.3.2.2.3 สามารถแสดงความเห็นจากผู้อนุมัติได้

2.3.2.2.4 สามารถเลือกผู้พิจารณาโครงการได้

2.3.2.2.5 สามารถอัปโหลดไฟล์เอกสารโครงการได้

2.3.2.2.6 สามารถอัปโหลดไฟล์ภาพได้

2.3.2.2.7 สามารถแสดงไฟล์เอกสารโครงการของตนเองได้

2.3.2.2.8 สามารถแสดงข้อมูลสถานะของแต่ละโครงการได้ว่าอยู่ในขั้นตอนใด

- สถานะ Draft คือ โครงการที่มีการบันทึกแต่ยังไม่ถูกส่งไปอนุมัติจะสามารถแก้ไขและลบโครงการของตนได้
- สถานะ รอพิจารณาขอบเขต
- สถานะ รอพิจารณาเบื้องต้น

- สถานะ รอพิจารณาโดย MOC Expert คือ รอการพิจารณาจากผู้อนุมัติ MOC Expert
- สถานะ รอพิจารณาอนุมัติในหลักการ
- สถานะ Denied คือ ไม่ผ่านการอนุมัติโครงการจะถูกส่งกลับมาแก้ไขใหม่
- สถานะ On Progress คือ กำลังดำเนินโครงการ
- สถานะ รออนุมัติ PSSR คือ รอการส่งมอบโครงการ
- สถานะ Completed คือ โครงการเสร็จสิ้น

2.3.2.3 MOC Expert

- 2.3.2.3.1 สามารถ Login เข้าใช้งานระบบโดยใช้ Username และ Password
- 2.3.2.3.2 MOC Expert มีผู้พิจารณาอนุมัติ 10 คน ตามที่กำหนดไว้
- 2.3.2.3.3 MOC Expert การอนุมัติในแต่ละส่วนงานสามารถอนุมัติโครงการได้
- 2.3.2.3.4 MOC Expert การอนุมัติในแต่ละส่วนงานจะไม่สามารถให้ MOC แต่ละคนไม่สามารถอนุมัติซ้ำกันได้
- 2.3.2.3.5 MOC Expert การอนุมัติในแต่ละส่วนงานสามารถปฏิเสธโครงการและส่งกลับไปยังผู้สร้างโครงการให้แก้ไขหรือลบได้
- 2.3.2.3.6 การอนุมัติในลำดับถัดไปจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ MOC ทั้ง 8 คนอนุมัติเรียบร้อยแล้ว
- 2.3.2.3.7 สามารถแสดงสถานะอนุมัติของ MOC ทั้ง 8 คนที่มีสิทธิ์อนุมัติโครงการนั้นได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขและลบได้
- 2.3.2.3.8 สามารถแสดงสถานะของแต่ละโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- 2.3.2.3.9 สามารถแสดงรายละเอียดของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- 2.3.2.3.10 สามารถแสดงไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- 2.3.2.3.11 สามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- 2.3.2.3.12 สามารถเพิ่มความคิดเห็นของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- 2.3.2.3.13 สามารถแสดงความเห็นของผู้พิจารณาในลำดับถัดไปได้

2.3.2.4 ผู้พิจารณาอนุมัติ

- 2.3.2.3.1 สามารถ Login เข้าใช้งานระบบโดยใช้ Username และ Password
- 2.3.2.3.2 ผู้พิจารณาอนุมัติ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ
 - ผู้พิจารณาเบื้องต้น
 - สามารถแสดงสถานะของแต่ละโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้

- สามารถแสดงรายละเอียดของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถเพิ่มความคิดเห็นของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงความเห็นของผู้พิจารณาในลำดับถัดไปได้
- สามารถอนุมัติโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถปฏิเสธโครงการได้และส่งกลับไปยังผู้สร้างโครงการให้แก้ไขหรือลบได้

- ผู้พิจารณาในหลักการ

- ผู้พิจารณาจะสามารถพิจารณาได้หลังจาก MOC Expert อนุมัติครบทุกคนจึงจะสามารถพิจารณาได้
- สามารถแสดงสถานะของแต่ละโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงความคิดเห็นของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถอนุมัติโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถปฏิเสธโครงการได้และส่งกลับไปยังผู้สร้างโครงการให้แก้ไขหรือลบได้
- สามารถแสดงความเห็นของผู้พิจารณาในลำดับถัดไปและก่อนหน้าได้

- ผู้พิจารณาที่เป็นเจ้าของเครื่องจักรหรือพื้นที่

- สามารถแสดงสถานะของแต่ละโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงความคิดเห็นของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถอนุมัติโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถปฏิเสธโครงการได้และส่งกลับไปยังผู้สร้างโครงการให้แก้ไขหรือลบได้
- สามารถแสดงความเห็นของผู้พิจารณาในลำดับก่อนหน้าได้

2.3.2.3.3 สามารถแสดงข้อมูลโครงการที่มีการขออนุมัติ

- สามารถแสดงสถานะของแต่ละโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงไฟล์เอกสารของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถเพิ่มความคิดเห็นของโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้
- สามารถแสดงความเห็นของผู้พิจารณาในลำดับถัดไปได้
- สามารถอนุมัติหรือปฏิเสธโครงการที่มีสิทธิ์พิจารณาได้

2.4 รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำปริญญานิพนธ์

2.4.1 E-MOC

กิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety) และความปลอดภัยของบุคคล (Personal Safety) เป็นกิจกรรมหลักที่ส่งเสริมให้องค์กรบรรลุผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินงาน รวมทั้งปราศจากอุบัติเหตุชั้นร้ายแรง กิจกรรมด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิตที่ได้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การยกระดับผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของบุคคลผ่านกระบวนการปรับปรุงระบบการจัดการอุบัติการณ์ การพัฒนาระบบการจัดการ การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย และการปลูกฝังพฤติกรรมความปลอดภัย ก็สามารถดำเนินการได้เสร็จสมบูรณ์ตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งส่งผลให้การผลิตและการเกิดอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บทั้งหมดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

2.4.2 วิศวกรรมการออกแบบและการจัดการเปลี่ยนแปลงของปูนซีเมนต์ไทย แก่งคอย

2.4.2.1 วัตถุประสงค์

ใช้ในการควบคุมวิศวกรรมการออกแบบและการจัดการเปลี่ยนแปลงภายในปูนแก่งคอย เพื่อให้มั่นใจว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาแล้ว

2.4.2.2 ขอบเขต

ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและบริหารการเปลี่ยนแปลงภายในปูนแก่งคอยโดยให้ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้

2.4.2.2.1 ใช้ควบคุมการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

(Change in Technology)

2.4.2.2.2 การเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวก

(Change in Facilities)

2.4.2.3 เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์ม

2.4.2.3.1 WI: GO 002 การประเมินความเสี่ยง

2.4.2.3.2 WI: GO 003 การประเมินการติดตามการจัดการลักษณะ ปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.4.2.3.3 FM: GP 021 แบบฟอร์มแจ้งขอดำเนินการ MOC
(Management of Change)

2.4.2.3.4 FM: GP 022 แบบฟอร์มการตรวจเครื่องจักรก่อนเดิน PSSR
(Pre Start up Safety Review)

2.4.2.3.5 MP Sheet

2.4.2.4 นิยามและความรับผิดชอบ

2.4.2.4.1 เจ้าของงาน หมายถึง ผู้จัดการ Cell หรือวิศวกรเจ้าของงานหรือที่มีโครงการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง

2.4.2.4.2 ผจส.ประจำหน่วยงาน หมายถึง ผู้จัดการส่วนที่เป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรงในหน่วยงานที่จะขออนุมัติการเปลี่ยนแปลง

2.4.2.4.3 วิศวกรประจำหน่วยงาน หมายถึง วิศวกรที่เป็นผู้บังคับบัญชาโดยตรงในหน่วยงานที่จะขออนุมัติการเปลี่ยนแปลง

2.4.2.5 ข้อกำหนด

2.4.2.5.1 การดำเนินการออกแบบก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง อาคาร เครื่องจักร โดยฝ่ายวิศวกรรมเทคนิค และปูนแ่งคอย

2.4.2.5.1.1 ดำเนินโครงการตามกระบวนการ กำหนดเงื่อนไข ออกแบบ จัดเตรียมงบประมาณ จัดซื้อ และก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.4.2.5.1.2 ในการจัดซื้อให้ดำเนินการ ตามข้อตกลงร่วมระหว่างปูนแ่งคอยและฝ่ายจัดหา

2.4.2.5.1.3 ก่อนเริ่มก่อสร้างต้องพิจารณาขออนุญาตก่อสร้างและพิจารณาแรงม้าในการปรับปรุงเพิ่มเติมใน รง.4 และEIA ที่กำหนดไว้

2.4.2.5.1.4 การดำเนินการตรวจรับงานโดย ปูนแ่งคอย ให้พิจารณาถึงด้านความปลอดภัยในการทำงานตามคู่มือ Safety Guideline และตรวจสอบพิจารณาก่อนเดินเครื่องจักร
(Pre-Start up Safety Review)

2.4.2.5.2 ผู้จัดการส่วนที่เป็นเจ้าของงานดำเนินการพิจารณาการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงอาคารและเครื่องจักรโดยบันทึกลงในแบบฟอร์ม(FM:G P 022) แบบฟอร์มแจ้งขอดำเนินการ MOC (Management of Change)








2.4.2.5.3 ผู้จัดการส่วนที่เป็นเจ้าของงานรายงานความคืบหน้าของการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงอาคารและเครื่องจักรต่อ

คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน
การทำงานหรือคณะกรรมการเป็นระยะ

2.4.2.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 2.4.2.6.1 พิจารณาว่ากิจกรรมที่จะดำเนินการเข้าข่าย การเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวก
- 2.4.2.6.2 กรอกแบบฟอร์มแจ้งขอดำเนินการเปลี่ยนแปลงและทำการ ประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ISO14001, TIS18001)
- 2.4.2.6.3 พิจารณออนุมัติเบื้องต้นให้วิศวกรประจำหน่วยงาน จป. และ วิศวกรผู้ดูแลด้านคุณภาพ กระบวนการผลิต ซ่อมบำรุง ที่จะ ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพิจารณาว่าควรเปลี่ยนแปลง หรือไม่
- 2.4.2.6.4 พิจารณออนุมัติในหลักการให้ดำเนินการพิจารณาและกรอก แบบฟอร์มโดยมีเงื่อนไขในการออนุมัติในหลักการเป็นไปตามอำนาจ ดำเนินการหรือ MOC Expert
- 2.4.2.6.5 พิจารณาผู้ดำเนินการปรับปรุงให้เจ้าของโครงการพิจารณา ผู้ดำเนินการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยพิจารณาว่าสามารถดำเนินการ แก้ไขได้เองหรือไม่
- 2.4.2.6.6 ดำเนินการปรับปรุงตามที่ขออนุมัติ
- 2.4.2.6.7 จัดทำ checklist สำหรับพิจารณาก่อนเดินเครื่องจักร (Pre-Start Up Safety Review) ก่อนเดินเมื่อดำเนินการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงตามที่ได้ขออนุมัติแล้ว
- 2.4.2.6.8 พิจารณออนุมัติดำเนินการให้ทีมตรวจเครื่องจักรก่อนเดินพิจารณา หลังจากตรวจประเมินแล้วว่า สามารถให้ดำเนินการเดินเครื่องจักร ได้หรือไม่
- 2.4.2.6.9 เริ่มปฏิบัติงานเมื่อผ่านการพิจารณาจากทีม PSSR ให้สามารถเดิน เครื่องจักรได้

2.4.3 ผังกระบวนการงาน (FLOWCHART)

ลำดับ	Process	เจ้าของ โครงการ	วต.ประจำ หน่วยงาน	ผจส.ประจำ หน่วยงาน	หน่วยงาน ซ่อมบำรุง
1	พิจารณาว่ากิจกรรมที่จะดำเนินการเข้า ข่าย MOC หรือไม่		No → ให้แจ้งซ่อมปกติผ่านระบบ JR		
2	กรอกแบบฟอร์ม MOC และทำการ ประเมินผลกระทบ				
3	พิจารณาอนุมัติเบื้องต้น ส่งเอกสารขออนุมัติ ให้ Expert และ ส่งเอกสารให้ ผจส.อนุมัติ			no	
4	พิจารณาอนุมัติในหลักการ (เงื่อนไข อนุมัติตามอำนาจดำเนินการ) ผจส. , MOC Expert			no	
5	พิจารณาผู้ดำเนินการปรับปรุงว่า สามารถดำเนินการเองได้หรือไม่		No → ให้แจ้งซ่อมปกติผ่านระบบ JR		
6	ดำเนินการปรับปรุงตามที่ขออนุมัติ พิจารณาอนุมัติดำเนินการ				
7	จัดทำ checklist PSSR และตรวจ ประเมินตาม PSSR ร่วมกับ Expert ก่อนเดินเครื่องจักร				

2.4.4 ทฤษฎี jQuery

jQuery เป็น JavaScript Library ที่มีการรวบรวม function ของ JavaScript ต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบ Patterns Framework ที่สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีความยืดหยุ่นรองรับต่อการใช้งาน Cross Browser คือไม่ว่าจะใช้งานบน Web Browser ใดใน Library ของ jQuery จะมีการเลือกใช้ function ที่สามารถ เหมาะสมต่อการทำงาน และแสดงผลใน Web Browser ที่กำลังรันอยู่ ซึ่งช่วยลดปัญหาการทำงานที่ผิดพลาดในฝั่งของ Client ได้ จากปัญหาก่อนนี้ นักโปรแกรมเมอร์ทั้งหลายในสมัยก่อน ๆ มักจะทดสอบโปรแกรมและพัฒนามบน IE (Internet Explorer ซึ่งเป็น Web Browser ที่คนใช้มากที่สุดเกือบ 95% เมื่อสมัย 5-6 ปี) แต่อย่างที่เรารู้คือ ตอนนี้ได้มีหลาย Web Browser ได้เกิดขึ้นมากมาย เช่น Chrome , Firefox หรือ Safari และบางคำสั่งของ JavaScript จะไม่ทำงานหรือไม่ support ใน Web Browser บางตัว ด้วยเหตุผลนี้เองการใช้ jQuery มาเป็นทางเลือกก็สามารถช่วยแก้ปัญหานี้เป็นได้อย่างดี ทั้งยังสะดวกต่อการใช้งาน เพราะเป็น syntax ที่เข้าใจง่าย และเขียนได้ในรูปแบบที่สั้น ๆ รองรับการทำงานทั้งใน HTML รูปแบบเดิม หรือ CSS , element , DOM element , effect การจัดการ Event ต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการพัฒนา Ajax ด้วย jQuery ก็สามารถ ทำได้อย่างง่ายดาย โดย Syntax เหล่านี้ยังคงทำงานอยู่ภายใต้คำสั่งของภาษา JavaScript แต่การเรียกใช้งาน Framework หรือ function ต่าง ๆ จะถูกกำหนดรูปแบบโดย Patterns ที่ได้ถูกออกแบบไว้ใน Library ของ jQuery

2.4.5 ทฤษฎี Xampp

Xampp คืออะไร เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบ สคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม , MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin (ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite

2.4.6 Apache HTTP Server (อาปาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์)

Apache คือ Web server พัฒนามาจาก HTTPD Web Server โดยเจ้า Apache นี้จะทำหน้าที่ในการจัดเก็บ Homepage และส่ง Homepage ไปยัง Browser ที่มีการเรียกเข้ายัง Web server ที่เก็บ HomePage นั้นอยู่ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่า เป็น web server ที่มีความน่าเชื่อถือมากเนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลกอีกทั้งอาปาเช่ยังเป็นซอฟต์แวร์

แบบโอเพนซอร์สที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆของอาปาเช่ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็นโมดูลที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น `mod_perl` `mod_python` หรือ `mod_php` และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้แทนที่จะเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียวโดยสามารถหา Download ได้จาก website www.apache.org

2.4.7 Web Hosting (เว็บโฮสติ้ง)

เว็บโฮสติ้ง คือ พื้นที่การใช้งานในอินเทอร์เน็ตโดยการเช่าพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ในเครื่อง Server ของผู้ให้บริการ โดยเครื่อง Server นี้จะเชื่อมต่อ Internet ความเร็วสูงและ online 24 ชม. สำหรับเว็บไซต์ทั่วไป โฮสติ้งมีลักษณะที่เปรียบเทียบได้เหมือนกับฮาร์ดดิสก์ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา ฉะนั้นถ้าคุณมีพื้นที่การใช้งานโฮสติ้งที่มาก คุณก็จะสามารถเก็บ ไฟล์รูปภาพ เอกสาร และอื่นๆ ได้มากตามไปด้วยเช่นกัน บางครั้งเราอาจเรียกได้หลายแบบเช่น โฮสติ้ง โฮสติ้ง เว็บโฮสติ้ง โฮส แต่ทั้งหมดก็มีความหมายเหมือนกัน เว็บโฮสติ้งมี 2 แบบ คือ Windows Hosting และ Linux Hosting โดยแยกตามระบบปฏิบัติการ (OS) ที่ตัวเว็บโฮสติ้งใช้งาน ซึ่งมีอยู่ 2 ระบบปฏิบัติการที่ใช้งานคือ Microsoft Windows Server และ Linux ความแตกต่างระหว่างระบบปฏิบัติการ 2 ระบบนี้ คือตัว Windows Hosting สามารถใช้งานได้กับเว็บไซต์ที่เขียนโดยภาษา ASP, ASP.net และ PHP ได้ ในขณะที่ตัว Linux Hosting สามารถใช้งานกับเว็บไซต์ที่เขียนโดยภาษา PHP ได้เท่านั้น แต่หากเว็บไซต์ของคุณเขียนโดยใช้ HTML ก็สามารถใช้เว็บโฮสติ้งได้ทั้ง 2 แบบ โดยที่การแสดงผลของทั้ง 2 ระบบไม่ต่างกัน แต่แนะนำให้ใช้เป็น Linux Hosting เพราะจะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า

2.4.8 ทฤษฎี Framework

เฟรมเวิร์ก (Framework) หรือ โครงร่างซอฟต์แวร์ เป็นขอบเขตของระบบงานที่เป็นรูปแบบที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้สำหรับระบบซอฟต์แวร์ (หรือระบบย่อย) ซึ่งสามารถอยู่ในรูปของคลาสนามธรรม (Abstract class) และกับวิธีในการใช้ตัวตน (instance) ของคลาสร่วมกันจำเพาะสำหรับซอฟต์แวร์ชนิดใดชนิดหนึ่ง โครงร่างซอฟต์แวร์ทุกโครงร่างใช้การออกแบบเชิงวัตถุ(Object-oriented programming, OOP) โปรแกรมของโครงร่างซอฟต์แวร์มักจะเป็นโปรแกรมเชิงวัตถุ และ PHP Framework ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้แนวคิด MVC (Model-view-controller)

2.4.9 ทฤษฎีภาษา PHP

ภาษา PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ (Server-side scripting) เป็นเทคโนโลยีที่สคริปต์ทำงานบนบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Sever) แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับมาเป็น HTML ให้กับเครื่องไคลเอนต์ (Client) เพื่อแสดงผลซึ่งเป็นการลดภาระการส่งถ่ายข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลบนเครื่องไคลเอนต์ (Client) โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษา PHP ใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษาซีภาษาจาวาและภาษาเพิร์ล ซึ่งภาษา PHP นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้คือให้พัฒนานาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว ภาษา PHP ในชื่อภาษาอังกฤษว่า PHP ซึ่งใช้เป็นคำย่อ แบบกล่าวซ้ำจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home

คุณสมบัติของ PHP

1. การแสดงผลของ PHP จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่ PHP แตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่านดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้ได้
2. PHP ยังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยากโดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต
- 3.ความสามารถการประมวลผลหลักของ PHP ได้แก่การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่งการอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผลการอ่านข้อมูลจากดาต้าเบส
4. PHP ความสามารถจัดการกับคุกกี้ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะ CGI
- 5.คุณสมบัติอื่น เช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียน โปรแกรมสร้างสคริปต์ PHP ทำงานผ่านพีเอชพีพาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือบราวเซอร์ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ในยูนิกซ์ หรือ ลินุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้ การแสดงผลของ PHP ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถ สร้าง XHTML หรือ XML ได้นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูล 6 หลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) PHP มีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความจาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไปเพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML PHP สามารถทำงาน

ร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix ODBC โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้ PHP ใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้และ PHP ยังรองรับ ODBC (Open Database Connection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่างๆ ที่รองรับมาตรฐานโลกนี้ได้ PHP ยังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโพรโทคอลต่าง ๆ เช่น LDAP IMAPS SNMP NNTP POP3 HTTP COM (บนวินโดวส์) และอื่นๆ อีกมากมาย คุณสามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรง และตอบโต้โดยใช้โพรโทคอลใดๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับ สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming อื่นๆ ทั่วไปได้พูดถึงในส่วน Interconnection PHP มีการรองรับสำหรับ Java objects ให้เปลี่ยนมันเป็น PHP Object แล้วใช้งานคุณยัง สามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

2.5 วิธีดำเนินการจัดทำโครงการพิเศษ

1. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม
2. ศึกษาข้อมูลโดยการสอบถามความต้องการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานจริง
3. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานใหม่และวิเคราะห์ปัญหาในระบบงานพร้อมแนวทางในการพัฒนา
4. ออกแบบระบบและจัดทำฐานข้อมูล
5. จัดทำระบบตามที่ได้ออกแบบไว้
6. ทดสอบการใช้งานโปรแกรมและแก้ไขข้อผิดพลาด
7. ติดตั้งระบบ
8. จัดฝึกอบรมผู้ใช้งาน
9. ทดสอบการใช้งานของผู้ใช้ระบบ
10. ทำรายงานสรุปผลโครงการพิเศษและจัดพิมพ์เอกสารปริญญานิพนธ์

2.6 แผนกิจกรรมหลักและระยะเวลา ปีการศึกษา 1/2560

[illegible]

2.7 ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการจัดทำโครงการพิเศษ

2.7.1 เครื่องมือในการจัดทำโครงการพิเศษ

Hardware

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
- เครื่อง Printer Software

Software

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10
- Editor (Atom , Edit Plus)
- Xampp (Apache , PHP , MySQL)
- Microsoft Word 2016
- Microsoft Window Server 2008 32 BIT
- MySQL 5.7.17

2.8 งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำ

(ให้งบประมาณการค่าวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ตลอดโครงการ)

ค่าปริญาณิพนธ์ 2,000 บาท

ค่าอุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ 1,000 บาท

รวมเป็นเงิน 3,000 บาท

2.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบสารสนเทศที่สามารถทำงานให้กับหน่วยงานได้จริง
2. ช่วยให้ลดขั้นตอนความยุ่งยากในการอนุมัติเอกสารหลายขั้นตอน
3. ลดปัญหาด้านเวลาของผู้จัดทำโครงการที่สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการอนุมัติโครงการที่ตนเองจัดทำ

3. เอกสารอ้างอิง

<http://scg.com>

<http://www.npc-se.co.th>

<http://itd-projectcontrol.blogspot.com/2012/11/management-of-change-process-safety.html>

<http://www.mindphp.com>

www.apache.org

<https://www.programmerthailand.com>

<http://www.thaicreate.com/jquery/jquery-what-is-it.html>


หนังสือ PHP & MySQL สร้าง Web Programming ด้วยภาษายอดนิยมที่สุดในยุคนี้

หนังสือคู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP + AJAX + jQUERY + CD

ลงชื่อ..... เกจิ บุญสิงห์ผู้เสนอโครงการ
(..... น.ส. เกจิ บุญสิงห์)
ลงชื่อ..... จิตต์ เพ็ญสูงเนินผู้เสนอโครงการ
(..... น.ส. จิตต์ เพ็ญสูงเนิน)
วันที่ยื่นเสนอโครงการ..... 31/..... ส.ค. / 2560.....

ความเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

เสนอให้รับแบบเสนอโครงการ

ลงชื่อ..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(..... สอนวิชา น.ส. จิตต์)
วันที่..... 31/..... ส.ค. / 2560.....

สาขาวิชา / ภาควิชาที่ได้รับแบบเสนอโครงการวันที่

ผลการพิจารณา

ลงชื่อ..... ประธาน
(.....)
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ..... กรรมการ
(.....)
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ..... กรรมการ
(.....)
วันที่...../...../.....