



รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน: มอตูลจัดการผู้อนุมัติของ
แผนกตรวจสอบคุณภาพ

กัลยรัตน์ รอดทอง

สถานที่ปฏิบัติงาน

บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

COOPERATIVE EDUCATION
PROCESS CHANGE REPORT SYSTEM
QA ROLE ASSIGNMENT MODULE

KANYARAT RODTONG

A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN SOFTWARE ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS, BURAPHA UNIVERSITY
2020.

จดหมายนำส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา
วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง การส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวกัญญา รอดทอง รหัสนิสิต 60160187 นิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้เป็นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ในตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท สยาม เท็นโซ่ เมมเบอร์ เฟคเจอริง จำกัด และได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการและพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ทำรายงานเรื่องระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในส่วนของมอเตอร์จักรกลผู้อ่อนนุ่มต้องแผนกราฟสอดคล้องภาพ บัดนี้ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสิ้นสุดลงแล้ว การนี้จึงขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 1 เล่ม เพื่อดำเนินการให้ดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัญญา รอดทอง)



คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ใบรับรองรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้อโครงการ

พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน:

มодูลจัดการบทบาทผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

(Process Change Report System:

QA Role Assignment Module)

ชื่อนิสิต

นางสาวกัญญา รอดทอง

รหัสประจำตัว

60160187

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ณัฐพร ภักดี

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์พิริยา ไชยวัฒน์

วันที่สอบ

12 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบ

ให้เป็นรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

(อาจารย์พิริยา ไชยวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(ดร. ณัฐพร ภักดี)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เด่นวัฒนา)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการดำเนินการวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ จะไม่สำเร็จลุล่วงหากปราศจากความอนุเคราะห์และการสนับสนุนของบุคคลเหล่านี้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับขอบเขตของคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

1) ดร. ณัฐพร ภักดี	อาจารย์นิเทศ
2) อาจารย์พิรศักดิ์ เพียรประสิทธิ์	อาจารย์นิเทศ
3) นางสาวกัณฑิมา หัตถารักษ์	พนักงานที่ปรึกษาร่วม
4) นายธนากร แนวเวียง	พนักงานที่ปรึกษาร่วม
5) นายเสรี จำангค์ธรรม	พนักงานที่ปรึกษาร่วม

ขอขอบพระคุณ ดร. ณัฐพร ภักดี และอาจารย์พิรศักดิ์ เพียรประสิทธิ์ อาจารย์นิเทศ ข้าพเจ้าขอบคุณสำหรับความรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ค่อยช่วยเหลือให้คำแนะนำ รวมถึงการสละเวลาในการไปนิเทศสหกิจ ณ บริษัท สยามเด็นโซ่ แมนูแฟค เจอริง จำกัด

ขอขอบพระคุณนางสาวกัณฑิมา หัตถารักษ์ ที่ค่อยช่วยดูแลเอาใจใส่ค่อยให้คำแนะนำ และแนะนำแนวทางในการทำงานในเรื่องต่าง ๆ ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาร่วมไปถึงการช่วยแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ และค่อยเตือนให้ข้อคิดในการรับฟังในเรื่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณนายธนากร แนวเวียง และนายเสรี จำангค์ธรรมที่ค่อยให้ความช่วยเหลือในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และเรื่องการคิดในการตอบปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนแนะนำทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณบุคลากรบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริง จำกัด และเพื่อนร่วมปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในองค์กรเดียวกันทุกคนที่ไม่ได้อยู่นามในการทำงานร่วมกัน และสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้

กัลยรัตน์ รอดทอง

พฤษจิกายน 2563

หัวข้อรายงาน	ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน:
นิสิต	มอตูลจัดการอนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
รหัสประจำตัว	นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ	60160187
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจร่วม	ดร. ณัฐพร ภักดี
ระดับการศึกษา	อาจารย์พิเศษคักดี้ เพียรประสิทธิ์
คณะ	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมชีวเคมีและชีวเคมี
ปีการศึกษา	คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
	2563

บทคัดย่อ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยามเดินໂซ์ แม่น้ำแฟคเจอริง จำกัด ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR) โดยในการดำเนินการพัฒนาระบบผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษารับผิดชอบดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบหน้าจอและแผนภาพต่าง ๆ ใน การวิเคราะห์ และออกแบบ สามารถแบ่งมอตูลการทำงานทั้งหมด 8 มอตูลได้แก่ มอตูลจัดการฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน มอตูลอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน มอตูลอนุมัติผู้เข้าใช้งานระบบ มอตูลจัดการข้อมูลเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน มอตูลดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน มอตูลส่องออกแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน มอตูลจัดการบทบาทของแผนกคุณภาพ และมอตูลจัดการบทบาทของผู้ใช้งานทั้งระบบ โดยภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่ HTML, CSS, PHP, SQL และ JavaScript ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Notepad++ และ Draw.io ซึ่งในการจัดทำระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะช่วยในเรื่องอำนวยความสะดวกในการอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ลดความยุ่งยากในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในองค์กร โดยระบบดังกล่าวมีแผนจะนำมาใช้จริง ณ บริษัท สยามเดินໂซ์ แม่น้ำแฟคเจอริง จำกัด

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญรูปภาพ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ข้อมูลของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนยูแฟคเจอริ่ง จำกัด.....	2
1.2 ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	5
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงงานสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย	6
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	6
1.5 ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา	10
1.6 แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	17
1.7 ตัวนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	27
2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	28
2.2 งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง	30
2.3 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	40
3 รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
3.1 กระบวนการเก็บรวบรวมความต้องการ.....	48
3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน	50
3.3 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ	52
3.4 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล	67
4 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
4.1 ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	75
5 สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	83

สารบัญ

บทที่	หน้า
5.2 ประโยชน์ของการทำโครงการสหกิจศึกษา.....	84
5.3 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	84
5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและแนวทางแก้ปัญหา.....	85
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	87
ก รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	88
ข ในนำเสนอและเอกสารสหกิจที่เกี่ยวข้อง.....	107
ค เอกสารอื่น ๆ.....	115
ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	116

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูเฟคเจอริง จำกัด	3
2-1 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR FORM) ในส่วนของรายละเอียดของ แบบฟอร์ม.....	31
2-2 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR FORM) ในส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนของแต่ละขั้นตอนการทำงาน.....	32
2-3 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR FORM) ในส่วนของระบุผู้อนุมัติภายใน แผนก และแผนกที่เกี่ยวข้อง.....	33
2-4 แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงานของ BKD (BKD FORM)	33
2-5 แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงานของ QAP (QAP FORM)	34
2-6 แบบฟอร์มรายละเอียดข้อมูลเบลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (ANNUAL PLAN FORM)....	35
2-7 ขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและขั้นตอนการอนุมัติการ เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการวางแผน.....	38
2-8 ขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและขั้นตอนการอนุมัติการ เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการทำงานจริง.....	39
2-9 รูปสัญลักษณ์ภาษา HTML.....	41
2-10 รูปสัญลักษณ์ภาษา CSS	42
2-11 รูปสัญลักษณ์ภาษา SQL.....	42
2-12 รูปสัญลักษณ์ภาษา PHP.....	43
2-13 รูปสัญลักษณ์ภาษา JavaScript.....	43
2-14 รูปสัญลักษณ์ Notepad++.....	44
2-15 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft Word.....	44
2-16 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft Powerpoint.....	45
2-17 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft Excel.....	46
2-18 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Adobe XD	46
2-19 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ HeidiSQL	47
2-20 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Draw.io	47
2-21 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ phpMyAdmin	47
3-1 แบบฟอร์มยืนยันความต้องการ	49

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
3-2 เอกสารการประชุม	50
3-3 ความสามารถของแต่ละบทบาท.....	51
3-4 แผนภาพยุสเคสมอคูลจัดการแบบฟอร์ม PCR.....	53
3-5 แผนภาพยุสเคสมอคูลจัดการผู้อนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	53
3-6 แผนภาพกิจกรรมการสร้างแบบฟอร์ม PCR.....	60
3-7 แผนภาพกิจกรรมการเพิ่มคนอนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ.....	61
3-8 แผนภาพกิจกรรมการแก้ไขลำดับผู้อนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	62
3-9 แผนภาพกิจกรรมการลบคนอนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	63
3-10 แผนภาพลำดับกิจกรรมการสร้างแบบฟอร์ม PCR.....	64
3-11 แผนภาพลำดับกิจกรรมการเพิ่มคนอนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	65
3-12 แผนภาพลำดับกิจกรรมการแก้ไขลำดับคนอนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ.....	65
3-13 แผนภาพลำดับกิจกรรมการลบคนอนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	66
3-14 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน.....	67
4-1 หน้าจอแสดงหน้ารายการแบบฟอร์ม PCR ของผู้ใช้งาน	76
4-2 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ดึงข้อมูลมาจากแบบฟอร์ม Annual plan	77
4-3 ส่วนการเลือก Priority Management Category.....	77
4-4 ส่วนของการวางแผนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน.....	78
4-5 ส่วนของการวางแผนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน.....	78
4-6 ส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Data attachments).....	79
4-7 ส่วนของการระบุผู้อนุญาติ ของภายแผนกและแผนกที่เกี่ยวข้อง	79
4-8 หน้าจอแสดงลงทะเบียนของผู้อนุญาติในส่วนงานต่าง ๆ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ.....	80
4-9 หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มผู้อนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	81
4-10 หน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขลำดับผู้อนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	81
4-11 หน้าจอการลบผู้อนุญาติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ.....	82

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	17
2-1 คำศัพท์เฉพาะของบทบาทของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	29
2-2 คำศัพท์เฉพาะของข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	29
2-3 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติภัยในแผนก	35
2-4 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Gasoline.....	36
2-5 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Diesel	36
2-6 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Diesel Solenoid.....	37
2-7 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Diesel Filter.....	37
2-8 แสดงรายละเอียดของผู้อ่อนมุ่นติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ SIFS	37
3-1 คำอธิบายยสเคสจัดการแบบฟอร์ม PCR.....	54
3-2 คำอธิบายยสเคสสร้างแบบฟอร์ม PCR.....	55
3-3 คำอธิบายยสเคสจัดการผู้อ่อนมุ่นติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	56
3-4 คำอธิบายยสเคสเพิ่มผู้อ่อนมุ่นติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	57
3-5 คำอธิบายยสเคสแก้ไขลำดับผู้อ่อนมุ่นติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ.....	58
3-6 คำอธิบายลับผู้อ่อนมุ่นติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	59
ก-1 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกรกฎาคม 2563.....	89
ก-2 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนสิงหาคม 2563.....	89
ก-3 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกันยายน 2563.....	90
ก-4 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนตุลาคม 2563.....	90

บทที่ 1

บทนำ

เนื่องจากการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบันได้รับความก้าวหน้า โดยผู้คนส่วนใหญ่ เน้นความสำคัญ และความสนใจเป็นอย่างมากทั้งในเชิงการศึกษา หรือแม้กระทั่งในเชิงธุรกิจ เป็นต้น ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาใช้จึงจำเป็นอย่างมากในยุคแห่งนี้ ข้อดีของเทคโนโลยีมีส่วนช่วยสนับสนุน อำนวยความสะดวก ลดภาระ และลดทรัพยากรหรือค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็น เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อพัฒนาต่อยอดทางการเรียนรู้ของสาขาวิชาระบบทั่วไป คณะวิทยาการสารสนเทศ จึงได้ให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาประสบการณ์จากการทำงานจริง จากการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ใช้ภายในองค์กร หรือพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับหน่วยงานและองค์กรอื่น ๆ เป็นต้น

เนื่องจากสหกิจศึกษา (Cooperative education) เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนของสาขาวิชาระบบทั่วไป คณะวิทยาการสารสนเทศ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ศึกษา หาประสบการณ์การทำงานจริง โดยระบบการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจะเน้นการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการ เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ โดยตรงจากปฏิบัติในสถานประกอบการ ซึ่งมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา รวมไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือคิดเป็น 600 ชั่วโมง โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีบทบาทหน้าที่ประเมินเป็นพนักงาน ขององค์กรในสถานประกอบการที่เลือกไปฝึกปฏิบัติงานที่นั้น และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำเป็นต้องเรียนรู้ และนำความรู้ที่เกิดจากการศึกษาในระยะเวลาตลอด 3 ปี ทั้งในเชิงปฏิบัติ และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้เข้ากับการปฏิบัติงานในองค์กร หรือสถานประกอบการณ์ อาทิเช่น เรื่องการ วิเคราะห์ความต้องการ การวางแผนการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาที่เกิดระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของสาขาวิชาระบบทั่วไป คณะวิทยาการสารสนเทศ ประจำปีการศึกษา 2563 ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เข้ารับการฝึกปฏิบัติงานในบริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟลเจอริ่ง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตระบบคอมมอลเรล อุปกรณ์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง และหัวฉีดแก๊สโซฮอลิน เป็นฐานการผลิตลำดับที่ 3 ภายใต้เครือบริษัทของกลุ่มเด็นโซ่ทั่วโลก โดยเป็นผู้ผลิตรายแรกของประเทศไทย อีกทั้งยังมีบริษัทที่เกี่ยวการผลิตรถยนต์ในเครืออุตสาหกรรม ยานยนต์ ได้รับความน่าเชื่อถือในการผลิต เช่น บริษัท สยาม โตโยต้า เป็นต้น ซึ่งผู้ปฏิบัติงาน

สหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงานภายใต้แผนกรหัสภารณ์มนุษย์ โดยอยู่ในส่วนงานของ Human Resource Information System (HRIS) เป็นแผนกพัฒนาและนำเทคโนโลยี หรือระบบสารสนเทศมาปรับใช้ในแผนกรหัสภารณ์มนุษย์ หรือแผนกวิชาในองค์กร มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของแผนกรหัสภารณ์มนุษย์ หรือแผนกอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายใต้แผนกรหัสภารณ์มนุษย์ เช่น ระบบจัดการข้อมูลการลา ระบบฐานข้อมูลพนักงาน เป็นต้น

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของสาขาวิชาระบบทั่วไป โดยจะกล่าวถึงได้แก่ ข้อมูลของสถานประกอบการ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ข้อมูลพนักงาน ที่ปรึกษา ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ขอบเขตของ การปฏิบัติงาน ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.1 ข้อมูลของบริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด

บริษัทสยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด เปิดทำการก่อตั้งในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นฐานการผลิตระบบคอมมอนเรล (CRS) ที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก และถือเป็นผู้ผลิตเจ้าแรกในประเทศไทยในปัจจุบันทำการผลิตระบบคอมมอนเรลสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง และปั๊มสำหรับเครื่องยนต์แก๊สโซเชลิน ส่วนต่อขยายของโรงงานจะทำการผลิตระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการในฐานะกลุ่มบริษัทในอาเซียนตะวันออกเฉียงใต้ที่มีฐานการผลิตในประเทศไทย และทำการพัฒนาขีดความสามารถให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

1.1.1 สถานที่ตั้งสถานประกอบการ

สำหรับสถานที่ตั้งสถานประกอบการของบริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะ ชิตี้ ชลบุรี เลขที่ 700/618 หมู่ 4 ถนน บางนา - ตราด หลักกิโลเมตรที่ 57 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160 โทรศัพท์ +66(0) 3821 0100 โทรสาร. +66(0) 3821 011

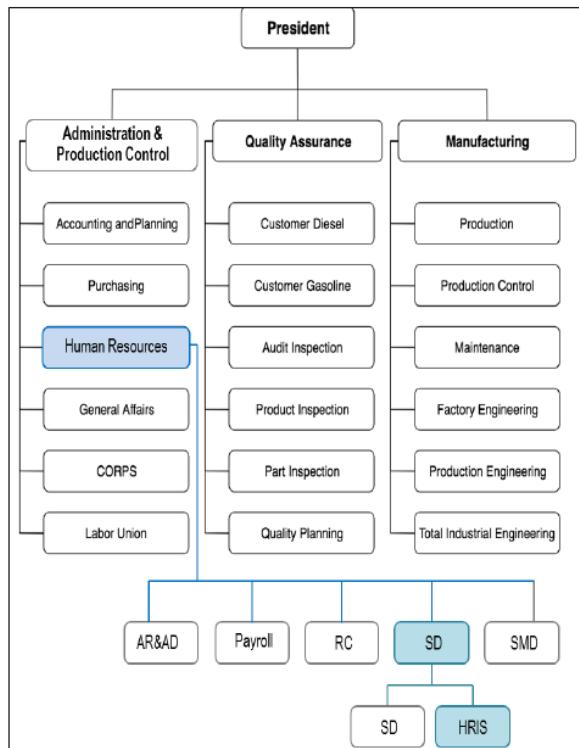
ผู้บริหารระดับสูงสุด คือ นายคฑีชิ อิวะตะ ดำรงตำแหน่ง ประธานกรรมการ ธุรกิจหลัก ผลิตระบบคอมมอนเรลและหัวฉีดน้ำมันแก๊สโซเชลิน โดยตราสัญลักษณ์สถานประกอบการแสดงดังภาพที่ 1-1 แผนภาพที่ตั้งสถานประกอบการแสดงดังภาพที่ 1-2 และโครงสร้างการบริหารของบริษัทแสดงดังภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1-1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมกนูแฟคเจอริ่ง จำกัด



ภาพที่ 1-2 แผนที่ตั้งของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมกนูแฟคเจอริ่ง จำกัด



ภาพที่ 1-3 โครงสร้างการบริหารของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ของฝ่ายการจัดการทรัพยากรมนุษย์

1.1.2 ผลิตภัณฑ์ ผลิตผล หรือการให้บริการของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด เป็นผู้ผลิตระบบคอมมอนเรล (Common Rail System) ที่เป็นอุปกรณ์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง และผลิตหัวฉีดแก๊สโซลีน (Gasoline Injector) ซึ่งเป็นฐานการผลิตลำดับที่ 3 ของกลุ่มเด็นโซ่ทั่วโลก และเป็นผู้ผลิตรายแรกของประเทศไทย ไทยสิ่งที่บริษัทของเรารักษามาตรฐานสากล คือ การได้รับความเชื่อถือจากบริษัท โตโยต้า ต่อผลิตภัณฑ์คอมมอนเรลจากประเทศญี่ปุ่นมาสู่การผลิตในประเทศไทย

ความมุ่งหวังของบริษัทที่จะให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตครบวงจรเพื่อการพาณิชย์ หรือรถบรรทุก เพื่อส่งออกไปยัง 50 ประเทศทั่วโลก โดยได้เพิ่มกำลังการผลิต และการลงทุนสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ในนาม GDP (Gasoline Direct Injection Pump) และยังมุ่งหวังเพื่อสร้างความแข็งแกร่งสำหรับสายการผลิตแบบ High Precision เพื่อให้ธุรกิจของ SDM เติบโตอย่างยั่งยืนตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้

1.1.3 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับ คือ นักพัฒนาระบบ (Developer: DEV) ซึ่งได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานตั้งแต่กระบวนการรับความต้องการของระบบจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติงาน คือ การเข้าร่วมการประชุมของทีมพัฒนาระบบในส่วนงาน HRIS กับผู้ใช้งานระบบพร้อมทั้งจัดเก็บความต้องการของระบบให้ได้มากที่สุด และจัดทำรายงานการประชุมในแต่ละครั้งในขั้นตอนถัดไปนำความต้องการที่ได้รับมาวิเคราะห์ถึงปัญหาในการจัดทำระบบ ขอบเขตการทำงาน กระบวนการทำงานในส่วนต่าง ๆ เป็นต้น ในส่วนถัดไปทำการออกแบบตัวต้นแบบของระบบหรือออกแบบหน้าจอแสดงผลในรูปแบบของ UX (User Experience) และ UI (User Interface) พร้อมทั้งจัดทำเอกสารยืนยันความต้องการของระบบ และเอกสารการออกแบบ เพื่อไปนำเสนอระบบ และยืนยันความต้องการของผู้ใช้ เมื่อทบทวน และยืนยันความต้องการที่สมบูรณ์จะทำการลงมือจัดทำระบบในส่วนของการเขียนโปรแกรม

1.1.4 ข้อมูลพนักงานที่ปรึกษา

ในการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติอยู่ในส่วนงานของ Human Resource Information System (HRIS) ซึ่งอยู่ในความดูแลของแผนก/ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ โดยมีพนักงานที่ปรึกษาสหกิจศึกษา คือ

ชื่อ – นามสกุล: นางสาวกัณฑิมา หัตถารักษ์

ตำแหน่ง: Senior Staff

หมายเลขโทรศัพท์: 087-6109966

อีเมล: kantima_hattharak.a1w@ap.denso.com

1.1.5 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับภาคการเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ระยะเวลา นับตั้งแต่ วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 รวมทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา 4 เดือน เป็นจำนวน 16 สัปดาห์

1.2 ปัญหารือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานให้จัดทำระบบให้กับแผนก/ฝ่าย วิศวกรรมการผลิต และแผนก/ฝ่าย Quality ของส่วนงานต่าง ๆ เนื่องจากแผนก/ฝ่าย ดังกล่าวต้องการจะเปลี่ยนกระบวนการการทำงานในปัจจุบันที่ใช้กระดาษเปลี่ยนเป็นใช้งานผ่านระบบมาแทนที่ เพื่อลดปัญหาการสิ้นเปลืองกระดาษ ลดความซับซ้อนของการทำงาน ลดการสูญเสียของข้อมูลในการจัดทำกระบวนการทำงานต่าง ๆ

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานในส่วนของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแผนก/ฝ่ายวิศวกรรมการผลิต ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของการจัดทำระบบดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานมอดูลจัดการบทบาทผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
- 2) เพื่อช่วยลดการใช้ทรัพยากรยะดาษภายในองค์กร
- 3) เพื่อช่วยลดการสูญหายของข้อมูลกระบวนการในการทำงาน
- 4) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- 5) เพื่อช่วยลดการทำงานที่ซับซ้อนของกระบวนการภายในแผนก/ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความจำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา ซึ่งจะอธิบายได้ดังนี้

1.4.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในส่วนการพัฒนาซอฟต์แวร์ผู้ปฏิบัติงานสหกิจเลือกใช้ Framework CodeIgniter ภาษาที่ใช้ได้แก่ HTML, CSS, PHP, SQL และ JavaScript โดยจะอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ภาษา HTML (Hypertext Markup Language)

HTML ย่อมาจาก Hypertext Markup Language เป็นภาษาคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ที่มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัยตัวกำกับ (Tag) ควบคุมการแสดงผลข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ ผ่านโปรแกรมเบราว์เซอร์ แต่ละ Tag จะจะมีส่วนขยาย เรียกว่า Attribute สำหรับระบุ หรือควบคุมการแสดงผลของเว็บได้ด้วย HTML เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาโดย World Wide Web Consortium (W3C) จำกัด แบบของภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยความสามารถบางส่วนออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย และด้วยประเดิ่น ดังกล่าวทำให้บริการของเว็บไซต์เติบโตขยายตัวอย่างกว้างขวาง [1]

2) ภาษา CSS (Cascading Style Sheet)

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet โดยย่อว่า “สีแต่ละชิ้น” คือ ภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ “Style”) ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร

และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลัพธ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์ เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรก ใน HTML 4.0 เมื่อปี พ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดยองค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C [2]

3) ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์สภาษา PHP ใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษา C ภาษา Java, และภาษา Perl ซึ่งภาษา PHP นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือ ให้นักพัฒนาเว็บไซต์ สามารถเขียนเว็บเพจที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว [3]

4) CodeIgniter

Framework ที่ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP สำหรับ CodeIgniter Framework เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยพัฒนาเว็บไซต์ และเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีโครงสร้างการพัฒนาโปรแกรมอย่างเป็นระบบและรวมคำสั่งต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP ไว้ภายใน CodeIgniter พัฒนาโดย Rick Ellis ซึ่งมีลิขสิทธิ์เป็น Open Source สามารถดาวน์โหลดและใช้ได้ฟรี

CodeIgniter รับรองการเขียนแบบ Model-View-Controller (MVC) เป็นการแยกส่วนประมวลผลออกจากส่วนแสดงผล ทำให้โครงสร้างมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรมโค้ดที่ได้มีความเป็นระเบียบ และง่ายต่อการนำไปแก้ไข CodeIgniter ยังออกแบบให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้ง่ายอีกด้วย [4]

5) ภาษา SQL (Structured Query Language)

SQL มาจากคำว่า Structured Query Language เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูลสามารถใช้งานภาษา SQL ได้จากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ต้องทำการกับระบบฐานข้อมูล เช่น ใช้ SQL ในการทำการดึงข้อมูล (Retrieve Data) จากฐานข้อมูล และมันเป็นมาตรฐานกลางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยเป็นมาตรฐานของ ANSI (American National Standard Institute) [5]

6) ภาษา JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java และ JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกว่า “สคริปต์” (Script) ซึ่งในการสร้าง และพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ ดูมีการเคลื่อนไหวสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้น โดยเน็ตสเปคคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บ เพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเปคจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทชั้นนำโคโรชิสเด็มส์ ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์ เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript สามารถทำให้การสร้างเว็บเพจ มีลูกเล่นต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือการกรอกแบบฟอร์ม เป็นต้น [6]

1.4.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทางแผนก/ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ในส่วนงาน Human Resource Information System (HRIS) ได้จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ให้ผู้ปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา โดยมีกฎข้อบังคับให้ใช้ซอฟต์แวร์ของทางองค์กรเท่านั้น มีรายละเอียดดังนี้

1) Notepad++

คือ โปรแกรมประเภท Text Editor เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source สามารถนำไปใช้งานได้ฟรี ๆ หรือจะนำซอฟต์แวร์สโคด์ไปพัฒนาต่อ ก็ได้ Notepad++ เป็นโปรแกรมสำหรับการเปิด สร้าง และแก้ไขซอฟต์แวร์สโคด์สำหรับนักพัฒนาโปรแกรม Notepad++ ถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้งานแทน Notepad รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ MS Windows โดยการใช้งานเป็นไปตาม GPL License [7]

2) Microsoft Word

โปรแกรมประมวลผลคำแบบพิเศษ ช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบมืออาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพและประกายด เชน เทมาร์กับงานด้านการพิมพ์เอกสารทุกชนิด สามารถพิมพ์ เอกสารอุปกรณ์เป็นชุด ๆ ซึ่งเอกสารอาจเป็นจดหมาย บันทึกข้อความ รายงาน บทความ ประวัติย่อ และยังสามารถตรวจสอบ ทบทวน แก้ไข ปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้อย่างง่ายดาย สามารถตรวจสอบ สะกดคำ และหลักไวยากรณ์ เพิ่มตาราง เพิ่มกราฟิก ในเอกสารได้อย่างง่ายดาย หรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา สามารถใช้ลักษณะของการจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) เพื่อสร้างสื่อโฆษณา (Advertisements) และจดหมายข่าว (Newsletters) ได้ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) [8]

3) Microsoft PowerPoint

โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับงานด้านการนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ (Presentation) ในลักษณะคล้าย ๆ กับการฉายสไลด์ (Slide Show) โดยเราสามารถใช้คำสั่งของ PowerPoint สร้างแฟ้มสไลด์ที่มีรูปภาพ และข้อความบรรยายเรื่องราวที่ต้องการจะนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งกำหนดลักษณะของเงา และลวดลายสีพื้นหลังสไลด์แต่ละแผ่นมีความสวยงามน่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้เรายังสามารถกำหนดครุภัณฑ์แบบการฉายสไลด์แต่ละแผ่นอย่างต่อเนื่อง และใช้เทคนิคพิเศษในการแสดงข้อความแต่ละบรรทัด เพื่อให้ผู้ชมการฉายสไลด์คืออยู่ ๆ เห็นข้อความบรรยายและภาพเหล่านี้ทีละขั้น ๆ อย่างต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราวตามระยะเวลาที่เรากำหนดไว้

4) Microsoft Excel

โปรแกรมประเภท Spreadsheet หรือตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกแบบมาสำหรับบันทึกวิเคราะห์ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบของแผนภูมิ หรือรายงาน ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ยังมีความสามารถในการจัดรูปแบบเอกสารได้สวยงาม และง่ายดายไม่แพ้โปรแกรมอื่น ๆ

การบันทึกข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel จะบันทึกลงในช่องที่เรียกว่า Cell โดยแต่ละเซลล์จะอยู่ต่ำระดับซึ่งประกอบไปด้วย แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งตารางในแต่ละตารางเรียกว่า Worksheet และ Worksheet หลาย ๆ Worksheet รวมกันจะเรียกว่า Workbook

โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยให้คำนวณตัวเลขในตารางได้ง่าย ๆ ตั้งแต่คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปจนถึงสูตรทางการเงินที่ซับซ้อน และยังสามารถใช้ Excel ในการจัดกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สร้างรายงาน และสร้างแผนภูมิ เป็นต้น

5) Adobe XD

โปรแกรมในเครื่อง Adobe ที่พัฒนาขึ้นมาติดตามนักออกแบบสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นตลาดที่ Photoshop ได้รับผลกระทบมากจากโปรแกรม Sketch ที่ได้รับความนิยมตั้งแต่เมื่อหลายปีก่อน ซึ่งที่ถูกสร้างมาเพื่อตอบโจทย์การทำงานของ Digital Designer ในปัจจุบัน หมายความว่า การออกแบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ต่างๆ มีฟีเจอร์ที่ครบเครื่องทั้งการออกแบบ (Design) การเชื่อมประสาน UI (Prototyping) และการส่งต่องานให้นักพัฒนา (Developer)

6) HeidiSQL

โปรแกรมขนาดเล็กที่ใช้ติดต่อกับ SQL Server เพื่อบริหารและจัดการฐานข้อมูล MySQL/MSSQL ทั้งที่อยู่ใน Localhost และบน Web Hosting สามารถ Create Table, Create

View, Create Stored Procedure, Create Trigger, Create scheduled event, Run SQL queries และอื่น ๆ อีกมากmany ใช้งานง่ายและสะดวก

HeidiSQL ช่วยให้สามารถจัดการฐานข้อมูลและเรียกดูเนื้อหาจากตารางที่ง่ายต่อการInterfaceที่ใช้ Windows นอกจากนี้ยังสามารถเขียนSQL, การสร้างที่ล็อกตั่ม และการแก้ไขตารางยังสามารถดำเนินการบำรุงรักษาต่าง ๆ รวมถึงการตรวจสอบความสมบูรณ์เพิ่มประสิทธิภาพของฐานข้อมูลการซ่อมแซม และอื่น ๆ นอกจากนี้สามารถนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ข้อมูลตารางตรงกันระหว่างสองฐานข้อมูล และการส่งออกตารางที่เลือกไปยังฐานข้อมูลอื่น ๆ หรือสคริปต์SQL คุณสมบัติอื่น ๆ ได้แก่ การแก้ไขของ BLOBs และบันทึกช่วยวิเคราะห์ SQL ขนาดใหญ่การจัดการกระบวนการของผู้ใช้ และอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

1.5 ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายงานให้ทำในตำแหน่งนักพัฒนาระบบ (Developer) ได้รับหน้าที่ให้พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งจะมีขอบเขตการปฏิบัติงานดังนี้

- 1) การรับความต้องการจากผู้ใช้งาน
- 2) การวิเคราะห์ความต้องการที่ได้รับ
- 3) การจัดทำเอกสารประกอบการรับความต้องการ
- 4) การจัดทำเอกสารออกแบบของระบบ
- 5) การลงมือพัฒนาระบบในส่วนของการเขียนโปรแกรม
- 6) การทดสอบระบบในส่วนต่าง ๆ
- 7) การนำเสนอและแนะนำวิธีใช้งานระบบให้กับผู้ใช้

โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียดการทำงานดังนี้

1.5.1 ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ในการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้จัดทำระบบนี้ เพื่อลดความซับซ้อน และระยะเวลาของขั้นตอนในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในองค์กร อีกทั้งยังสามารถช่วยจัดการปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล และลดทรัพยากรยะชาของการทำงานภายในองค์กร

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องศึกษาการทำงานในการเปลี่ยนแปลงการทำงานของแผนก

Production และแผนก Quality Assurance จึงเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผู้ใช้งานระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานดังนี้

1) ผู้ใช้งานทั่วไป (Creator) คือ พนักงานที่ต้องการเข้ามาใช้งานระบบ เพื่อที่จะร้องขอ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน หรือต้องการเข้ามา มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำกระบวนการทำงานดังกล่าว

2) ผู้อนุมัติภายในแผนก (Approver departments) คือ พนักงานที่อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่า พนักงานที่ร้องขอให้เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งมีได้มากกว่า 1 คน จนถึง 5 คน โดยคนที่อนุมัติเป็นลำดับสุดท้ายต้องมีตำแหน่งระดับ AD ขึ้นไป

3) ผู้อนุมัติของแผนกที่เกี่ยวข้อง (Acknowledge departments) คือ พนักงานที่อยู่ใน แผนกที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น แผนก PE หรือ PD เป็นต้น โดยกำหนดผู้อนุมัติ 1 คน ซึ่งมีตำแหน่ง ตั้งแต่ Staff ขึ้นไป

4) ผู้อนุมัติของส่วนงาน Quality Assurance Planning คือ พนักงานที่อยู่ในแผนก ตรวจสอบคุณภาพ โดยในการอนุมัติจะต้องกรอกฟอร์มของส่วนงานนั้น โดยกำหนดผู้อนุมัติ 1 คน ซึ่งมีระดับตำแหน่งตั้งแต่ Staff ขึ้นไป

5) ผู้อนุมัติของส่วนงาน BKD คือพนักงานที่อยู่ในแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยในการอนุมัติ จะต้องกรอกฟอร์มของส่วนงานนั้น โดยกำหนดผู้อนุมัติ 1 คน ซึ่งมีระดับตำแหน่งตั้งแต่ Staff ขึ้นไป

6) ผู้อนุมัติของส่วนงาน Quality Assurance Customer คือพนักงานที่อยู่ในแผนก ตรวจสอบคุณภาพ โดยกำหนดผู้อนุมัติ ตามผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น Gasoline หรือ Diesel โดยกำหนด ผู้อนุมัติ ตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป และผู้อนุมัติ ลำดับสุดท้ายต้องมีตำแหน่งตั้ง AD ขึ้นไป

7) ผู้ที่มีต้องรับรู้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Concern Acknowledge) คือ พนักงานที่คนร้องขอการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานต้องการให้รับรู้ว่ามีการเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงานดังกล่าว

จากการวิเคราะห์ความต้องการแบ่งมุ่งมองของผู้ใช้งานของระบบเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงานได้ดังนี้

1) มุ่งมองของผู้ใช้งานทั่วไป (Creator)

1.1) สร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของส่วนงานที่เกี่ยวข้อง หรือของส่วนงานของตนเอง ผู้ใช้สามารถสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของส่วนงานของตนเอง หรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

1.2) ดูสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

1.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการการทำงานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้
แต่ไม่สามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้

2) มุ่งมองของผู้อนุมัติภายในแผนก (Approver departments)

2.1) อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในแผนก

ผู้ใช้สามารถอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในแผนก
โดยผู้อนุมัติจะตรวจสอบข้อมูลแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานว่าถูกต้องหรือไม่

2.1.2) ในกรณีข้อมูลไม่ถูกต้องหรือแบบฟอร์มดังกล่าวถูกส่งมาผิด ผู้ใช้สามารถ
ไม่อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าวได้

2.2) ดูสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลง
กระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการ
การทำงาน

2.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้
แต่ไม่สามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจ
รวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

3) มุ่งมองของผู้อนุมัติของแผนกที่เกี่ยวข้อง (Acknowledge departments)

3.1) อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้สามารถอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้ ก็ต่อเมื่อ
เป็นส่วนงานหรือแผนกที่เกี่ยวข้องของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าว โดยผู้อนุมัติ
จะตรวจสอบข้อมูลแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานว่าถูกต้องหรือไม่ เพื่อเป็นผลในการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าวตามแบบแผนการทำงานของการเปลี่ยนแปลง
กระบวนการทำงาน

3.1.2) ในกรณีข้อมูลไม่ถูกต้องหรือแบบฟอร์มดังกล่าวถูกส่งมาผิด ผู้ใช้สามารถ
ไม่อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าวได้

3.2) ดูสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการณ์อนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการ
การทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

3.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้ แต่ไม่สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

4) มุ่งมองของผู้อนุมัติของส่วนงาน QAP (Quality Assurance Planning)

4.1) อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

4.1.1) ผู้ใช้สามารถอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้ โดยการกรอกแบบฟอร์มของส่วนงาน Quality Assurance Planning ซึ่งเป็นแบบฟอร์มเฉพาะส่วนงานสำหรับการกรอกแบบฟอร์มนี้ถือเป็นการอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

4.1.2) ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าว ผู้สามารถไม่อนุมัติ

4.2) ตรวจสอบสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานการณ์อนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

4.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้ แต่ไม่สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

5) มุ่งมองของผู้อนุมัติของส่วนงาน BKD

5.1) อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

5.1.1) ผู้ใช้สามารถอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้ โดยการกรอกแบบฟอร์มของส่วนงาน BKD ซึ่งเป็นแบบฟอร์มเฉพาะส่วนงาน ในการกรอกแบบฟอร์มนี้ถือเป็นการอนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

5.1.2) ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าว ผู้สามารถไม่อนุมัติ

5.2) ดูสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

5.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด

6) มุ่งมองของผู้อนุมัติของส่วนงาน BKD

6.1) อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

6.1.1) ผู้ใช้สามารถถอนมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้ โดยการกรอกแบบฟอร์มของส่วนงาน BKD ซึ่งเป็นแบบฟอร์มเฉพาะส่วนงาน ในการกรอกแบบฟอร์มนี้ถือเป็นการถอนมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

6.1.2) ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อนุญาติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าว ผู้สามารถถอนมัติ

6.2) ดูสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการอนุญาติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุญาติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

6.3) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้ แต่ไม่สามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

7) มุ่งมองของผู้อนุญาติของส่วนงาน QAC (Quality Assurance Customer)

7.1) อนุญาติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

7.1.1) ผู้ใช้สามารถถอนมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้ โดยผู้อนุญาติ จะตรวจสอบข้อมูลแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานว่าถูกต้องหรือไม่ เพื่อเป็นผลในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าวตามแบบแผนการทำงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

7.1.2) ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่อนุญาติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าว ผู้ใช้สามารถถอนมัตติได้

7.2) ตรวจสอบสถานะของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะการอนุญาติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของตนเอง เพื่อติดตามสถานะการอนุญาติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

7.3) แสดงแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมดได้ แต่ไม่สามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

8) มุ่งมองของผู้ที่มีต้องรับรู้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Concern Acknowledge) ผู้ใช้สามารถดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของส่วนงานที่เกี่ยวข้องของตนเองได้

9) มุ่งมองของ PE Admin (วิศวกรการผลิต Admin)

9.1) อนุมัติคนเข้าใช้งานระบบ

ผู้ใช้สามารถอนุมัติคนเข้าใช้งานระบบ เพื่อให้สิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ และการดูเอกสารต่าง ๆ แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้

9.2) ดูแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมดได้ และสามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการรายปี เป็นต้น

10) มุ่งมองของ QA Admin (Quality Assurance Admin)

10.1) จัดการผู้อนุมัติ เกี่ยวกับบทบาทของ QA ทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถกำหนดผู้อนุมัติ และจัดลำดับผู้อนุมัติ ในแต่ละส่วนงานของ QA โดยส่วนงานของ QA ได้แก่ BKD QAP และ QAC

10.2) จัดการแบบฟอร์ม Annual Plan

ผู้ใช้สามารถสร้างแบบฟอร์ม Annual Plan เพื่อใช้ข้อมูลในการสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยในการสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน 1 แบบฟอร์มจะใช้เลข Annual Plan 1 เลขต่อการใช้ข้อมูล 1 ครั้ง

10.3) แสดงแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมดได้ และสามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการนั้นได้ เพื่อนำไปอ้างอิงอาจรวมไปถึงจัดทำรายงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานรายปี เป็นต้น

11) มุ่งมองของ System Admin

11.1) จัดการบทบาทของคนในระบบทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้ใช้งานภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้

11.2) แสดงแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมด

ผู้ใช้สามารถดูรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งหมดได้ และสามารถส่งอกรายงานแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้นได้

โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และรับความต้องการตลอดจนพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจได้รับมอบหมายให้ทำในส่วนมุ่งมองของ QA Admin (Quality Assurance Admin) เป็นมตุลจัดการผู้อนุมัติ เกี่ยวกับบทบาทของ QA ทั้งหมด (QA Role Assignment) ในมตุลนี้มีการทำงานโดยสามารถเปลี่ยนบทบาท และเปลี่ยนค่าลำดับผู้อนุมัติ ในและส่วนงานของแผนกตรวจสอบคุณภาพ หรือลับบทบาทของแต่ละคนออกได้

ในการประชุมรับความต้องการและการวิเคราะห์และออกแบบระบบในแต่ละครั้ง จะมีการจัดทำเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) รายงานการประชุม

ในการเข้าร่วมการประชุมในแต่ละครั้งจะมีเอกสารการประชุมไว้เพื่อบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการประชุม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้าใจตรงกันว่าเป็นไปตามรายละเอียดการประชุม หรือ ทั้งนี้มีส่วนที่แก้ไขส่วนไหนจะมีการจัดเก็บเป็นลายลักษณ์ โดยรายงานการประชุมนี้สามารถใช้เป็นหลักฐานบันทึกข้อตกลงการเข้าร่วมประชุมได้

2) เอกสารการออกแบบหน้าจอระบบ (Mock up)

เอกสารจำลองการออกแบบหน้าจอระบบก่อนการลงมือพัฒนาจริง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจระหว่างผู้พัฒนาระบบทกผู้ใช้งาน

3) เอกสารการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

การพัฒนาระบบผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีเก็บความต้องการ และนำมาวิเคราะห์ความต้องการ จึงสามารถนำมาวิเคราะห์และออกแบบในส่วนของแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการออกแบบระบบมีดังนี้

3.1) จัดทำแผนภาพยูสเคส(Use Case Diagram)

3.2) จัดทำคำอธิบายของแผนภาพยูสเคส(Use case description)

3.3) จัดทำแผนภาพกิจกรรม(Activity Diagram)

3.4) จัดทำแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล(ER Diagram)

3.5) จัดทำแผนภาพลำดับกิจกรรม(Sequence Diagram)

ในการพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้การวิเคราะห์และพัฒนาระบบทั้งหมด 2 มодูล ได้แก่ มодูลจัดการแบบฟอร์ม PCR และมอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4) มอดูลจัดการแบบฟอร์มในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR

มอดูลในการสร้างแบบฟอร์ม PCR หรือแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งในแบบฟอร์มดังกล่าวมี 2 ช่วงในการจัดทำแบบฟอร์ม PCR คือ

4.1) ช่วงของการวางแผน ผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR โดยการกรอกเลข Annual plan ระบบจะดึงข้อมูลรายละเอียดของแบบฟอร์ม PCR หลังจากนั้นอัปโหลดไฟล์เอกสารในส่วนของการวางแผน ถัดไปทำการรายละเอียดของการวางแผน เอกสารที่เกี่ยวข้องระบุผู้อนุมัติภายในแผนกและแผนกที่เกี่ยวข้อง

4.2) ช่วงของการทำงานจริง ผู้ใช้ทำการอัปโหลดไฟล์เอกสารในส่วนของการทำงานจริง ถัดไปทำการรายละเอียดของการวางแผน เอกสารที่เกี่ยวข้อง และระบุผู้อนุมัติ ภายในแผนก และแผนกที่เกี่ยวข้อง

5) มอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

มอดูลที่ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ใช้ในการจัดการในส่วนของการเพิ่ม ลบ และแก้ไขผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ภายในระบบ โดยจะแสดงรายละเอียดของการทำงาน ดังนี้

5.1) เพิ่มผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนงานได้แก่ QAP, BKD, QAC ใน การเพิ่มผู้อนุมัติ มีรายละเอียดการกรอกข้อมูลคือ รหัสพนักงาน เลือกส่วนงาน และกรอกลำดับของผู้อนุมัติ ในส่วนงานนั้น ในการกรอกลำดับผู้อนุมัติ จะต้องไม่ซ้ำกันภายในส่วนงาน และคนที่ทำการเพิ่มจะต้องไม่อ่านในส่วนงานอื่น ๆ ในแผนกตรวจสอบคุณภาพ

5.2) แก้ไขผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยเลือกคนที่ต้องการแก้ไขชื่อข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้คือ กรอกลำดับของผู้อนุมัติ ในส่วนงานนั้น

5.3) ลบผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ สามารถลบคนที่อนุมัติในส่วนงานต่าง ๆ ได้โดยภายในส่วนงานของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ QAP, BKD และ QAC เมื่อลบผู้อนุมัติ ในส่วนงานนั้นเรียบร้อยแล้ว คนนั้นจะถูกเปลี่ยนบทบาทของผู้ใช้งานภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานให้เป็นผู้ใช้งานทั่วไป

1.6 แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการอธิบายแผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งทางผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการวางแผนการปฏิบัติงานในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยเริ่มปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา				
ขั้นตอนการดำเนินงาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2563				
สัปดาห์ที่ 1				
1 ฝึกอบรมภาระเบียบ และความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน	7 ก.ค. 63	7 ก.ค. 63	7 ก.ค. 63	7 ก.ค. 63

ตารางที่ 1-2 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (2)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 1					
2	ทดสอบเขียนโปรแกรม โดยพัฒนาด้วยภาษา HTML CSS และ JavaScript	8 ก.ค. 63	8 ก.ค. 63	8 ก.ค. 63	8 ก.ค. 63
3	ประชุมซึ่งรายละเอียดหัวข้อการทำโปรเจคที่ได้รับมอบหมายในการฝึกสหกิจ	9 ก.ค. 63	9 ก.ค. 63	9 ก.ค. 63	9 ก.ค. 63
4	ออกแบบ Mock up หน้าจอระบบที่ได้รับมอบหมาย	10 ก.ค. 63	10 ก.ค. 63	10 ก.ค. 63	10 ก.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 2					
5	ปรับปรุงการออกแบบ Mock up หน้าจอระบบที่ได้รับมอบหมายครั้งที่ 1	13 ก.ค. 63	18 ก.ค. 63	13 ก.ค. 63	18 ก.ค. 63
6	รับความต้องการจาก Product Owner ของระบบที่ได้รับมอบหมาย และเขียนสรุปรายงานการประชุม	16 ก.ค. 63	16 ก.ค. 63	16 ก.ค. 63	16 ก.ค. 63
7	ปรับปรุงรายงานการประชุมของวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2563	17 ก.ค. 63	17 ก.ค. 63	17 ก.ค. 63	17 ก.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 3					
8	ออกแบบ Use case diagram ของระบบ PCR	20 ก.ค. 63	20 ก.ค. 63	20 ก.ค. 63	20 ก.ค. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (3)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาด ว่าจะเริ่ม	วันที่คาด ว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 3					
9	วิเคราะห์ระบบ PCR และระบบ EV	21 ก.ค. 63	21 ก.ค. 63	21 ก.ค. 63	21 ก.ค. 63
10	ประชุมรับความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานครั้งที่ 2	22 ก.ค. 63	22 ก.ค. 63	22 ก.ค. 63	22 ก.ค. 63
11	ประชุมรับความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบ EV ครั้งที่ 2	23 ก.ค. 63	23 ก.ค. 63	23 ก.ค. 63	23 ก.ค. 63
12	วิเคราะห์ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และระบบ EV	24 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 4					
13	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	29 ก.ค. 63	29 ก.ค. 63	29 ก.ค. 63	29 ก.ค. 63
14	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	30 ก.ค. 63	30 ก.ค. 63	30 ก.ค. 63	30 ก.ค. 63
15	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR ครั้งที่ 4	31 ก.ค. 63	31 ก.ค. 63	31 ก.ค. 63	31 ก.ค. 63
16	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR ครั้งที่ 5	1 ส.ค. 63	1 ส.ค. 63	1 ส.ค. 63	1 ส.ค. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (4)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 5				
17 วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	3 ส.ค. 63	3 ส.ค. 63	3 ส.ค. 63	3 ส.ค. 63
18 เก็บความต้องการเพิ่มเติมและยืนยันความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ครั้งที่ 4	4 ส.ค. 63	4 ส.ค. 63	4 ส.ค. 63	4 ส.ค. 63
19 วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	5 ส.ค. 63	5 ส.ค. 63	5 ส.ค. 63	5 ส.ค. 63
20 วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	6 ส.ค. 63	7 ส.ค. 63	6 ส.ค. 63	7 ส.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 6				
21 วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	10 ส.ค. 63	10 ส.ค. 63	10 ส.ค. 63	10 ส.ค. 63
22 ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR ครั้งที่ 6 (ต่อ)	11 ส.ค. 63	11 ส.ค. 63	11 ส.ค. 63	11 ส.ค. 63
23 ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR ครั้งที่ 6	13 ส.ค. 63	13 ส.ค. 63	13 ส.ค. 63	13 ส.ค. 63
24 ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR ครั้งที่ 6 (ต่อ)	14 ส.ค. 63	14 ส.ค. 63	14 ส.ค. 63	14 ส.ค. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (5)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 7					
25	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	17 ส.ค. 63	17 ส.ค. 63	17 ส.ค. 63	17 ส.ค. 63
26	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	18 ส.ค. 63	18 ส.ค. 63	18 ส.ค. 63	18 ส.ค. 63
27	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	19 ส.ค. 63	19 ส.ค. 63	19 ส.ค. 63	19 ส.ค. 63
28	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	20 ส.ค. 63	21 ส.ค. 63	20 ส.ค. 63	21 ส.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 8					
29	ยืนยันความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	24 ส.ค.63	24 ส.ค. 63	24 ส.ค. 63	24 ส.ค. 63
30	ออกแบบแผนภาพยุสเคสของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	25 ส.ค. 63	25 ส.ค. 63	25 ส.ค. 63	25 ส.ค. 63
31	จัดทำสื่อนำเสนอความก้าวหน้าของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	26 ส.ค. 63	26 ส.ค. 63	26 ส.ค. 63	26 ส.ค. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (6)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาด ว่าจะเริ่ม	วันที่คาด ว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 8					
32	จัดทำสื่อนำเสนอความก้าวหน้า และออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	27 ส.ค. 63	27 ส.ค. 63	27 ส.ค. 63	27 ส.ค. 63
33	นำเสนอความก้าวหน้าและออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	28 ส.ค. 63	28 ส.ค. 63	28 ส.ค. 63	28 ส.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 9					
34	ออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	31 ส.ค. 63	31 ส.ค. 63	31 ส.ค. 63	31 ส.ค. 63
35	ออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	1 ก.ย. 63	2 ก.ย. 63	1 ก.ย. 63	2 ก.ย. 63
36	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	3 ก.ย. 63	3 ก.ย. 63	3 ก.ย. 63	3 ก.ย. 63
37	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	4 ก.ย. 63	4 ก.ย. 63	4 ก.ย. 63	4 ก.ย. 63
ตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 10					
38	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	7 ก.ย. 63	11 ก.ย. 63	7 ก.ย. 63	11 ก.ย. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (7)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2563					
สัปดาห์ที่ 11					
39	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	14 ก.ย. 63	14 ก.ย. 63	14 ก.ย. 63	14 ก.ย.63
40	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report)	15 ก.ย. 63	15 ก.ย. 63	15 ก.ย. 63	15 ก.ย. 63
41	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report)	16 ก.ย. 63	16 ก.ย. 63	16 ก.ย. 63	16 ก.ย. 63
42	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report)	17 ก.ย. 63	17 ก.ย. 63	17 ก.ย. 63	17 ก.ย. 63
43	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report)	18 ก.ย. 63	18 ก.ย. 63	18 ก.ย. 63	18 ก.ย. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (8)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 25 กันยายน พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 12				
44 เขียนโปรแกรมในส่วนของ บทบาท QAP approver และ QAC approver	21 ก.ย. 63	21 ก.ย. 63	21 ก.ย. 63	21 ก.ย. 63
45 เขียนโปรแกรมในส่วนของ บทบาท QAP approver และ QAC approver	22 ก.ย. 63	22 ก.ย. 63	22 ก.ย. 63	22 ก.ย. 63
46 เขียนโปรแกรมในส่วนของ บทบาท QAP approver และ QAC approver	23 ก.ย. 63	23 ก.ย. 63	23 ก.ย. 63	23 ก.ย. 63
47 เขียนโปรแกรมในส่วนของ บทบาท QAP approver และ QAC approver)	24 ก.ย. 63	24 ก.ย. 63	24 ก.ย. 63	24 ก.ย. 63
48 เขียนโปรแกรมในส่วนของ บทบาท QAP approver และ QAC approver)	25 ก.ย. 63	25 ก.ย. 63	25 ก.ย. 63	25 ก.ย. 63
ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 13				
49 เขียนโปรแกรมในส่วนของมดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกรตรวจสอบคุณภาพ	28 ก.ย. 63	28 ก.ย. 63	28 ก.ย. 63	28 ก.ย. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (9)

ขั้นตอนการดำเนินงาน		วันที่คาด ว่าจะเริ่ม	วันที่คาด ว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 13					
50	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	29 ก.ย. 63	29 ก.ย. 63	29 ก.ย. 63	29 ก.ย. 63
51	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	30 ก.ย. 63	30 ก.ย. 63	30 ก.ย. 63	30 ก.ย. 63
52	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	1 ต.ค. 63	1 ต.ค. 63	1 ต.ค. 63	1 ต.ค. 63
53	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	2 ต.ค. 63	2 ต.ค. 63	2 ต.ค. 63	2 ต.ค. 63
ตั้งแต่วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2563					
สัปดาห์ที่ 14					
54	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	5 ต.ค. 63	5 ต.ค. 63	5 ต.ค. 63	5 ต.ค. 63
55	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	6 ต.ค. 63	8 ต.ค. 63	6 ต.ค. 63	8 ต.ค. 63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (10)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วันที่คาด ว่าจะเริ่ม	วันที่คาด ว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 14				
56 เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	9 ต.ค.63	9 ต.ค.63	9 ต.ค.63	9 ต.ค.63
57 เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูล จัดการบทบาทของผู้อนุมัติของ แผนกตรวจสอบคุณภาพ	10 ต.ค.63	10 ต.ค.63	10 ต.ค.63	10 ต.ค.63
ตั้งแต่วันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 15				
58 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการ แบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการ สร้างแบบฟอร์ม PCR	12 ต.ค.63	12 ต.ค.63	12 ต.ค.63	12 ต.ค.63
59 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการ แบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการ สร้างแบบฟอร์ม PCR	13 ต.ค.63	13 ต.ค.63	13 ต.ค.63	13 ต.ค.63
60 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการ แบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการ สร้างแบบฟอร์ม PCR	14 ต.ค.63	14 ต.ค.63	14 ต.ค.63	14 ต.ค.63
61 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการ แบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการ สร้างแบบฟอร์ม PCR	15 ต.ค.63	15 ต.ค.63	15 ต.ค.63	15 ต.ค.63
62 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการ แบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการ สร้างแบบฟอร์ม PCR	16 ต.ค.63	16 ต.ค.63	16 ต.ค.63	16 ต.ค.63

ตารางที่ 1-1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (11)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
ตั้งแต่วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2563				
สัปดาห์ที่ 16				
63 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR	26 ต.ค.63	26 ต.ค.63	26 ต.ค.63	26 ต.ค.63
64 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR	27 ต.ค.63	27 ต.ค.63	27 ต.ค.63	27 ต.ค.63
65 เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR	28 ต.ค.63	28 ต.ค.63	28 ต.ค.63	28 ต.ค.63
66 ทดสอบโปรแกรมและแก้ไขเพิ่มเติมโปรแกรมให้สมบูรณ์	10 ต.ค.63	29 ต.ค.63	10 ต.ค.63	29 ต.ค.63
67 นำเสนอระบบเบลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	30 ต.ค.63	30 ต.ค.63	30 ต.ค.63	30 ต.ค.63

1.7 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษารึ่งนี้ ได้กำหนดดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ให้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงด้านระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีทักษะในการสื่อสาร โดยสามารถประเมินได้จากการทำงาน สอดคล้องตรงตามกับสิ่งที่ได้ตกลงกับพี่ที่ปรึกษาหรือตรงตามแผนงาน
- 2) ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีวินัยในการทำงาน โดยสามารถประเมินได้จากข้อมูลการบันทึก การเข้างาน และออกงาน ต้องตรงต่อเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- 3) ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบซอฟต์แวร์ โดยสามารถประเมินได้จากเอกสารการออกแบบสอดคล้องกับความต้องการ ต้องสอดคล้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ศึกษาหาความรู้ข้อมูลของหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมไปถึงรายละเอียดของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโดยทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับความรู้ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงเปรียบเสมือนการเรียนนอกห้องเรียน อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษายังได้เรียนรู้วัฒนธรรม และข้อควรปฏิบัติในการทำงานขององค์กร ซึ่งวิชาสหกิจศึกษานั้นเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้พัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้รู้ว่าตนเองมีทักษะมากน้อยเพียงใดในการทำงาน และต้องพัฒนาศักยภาพของตนเองมากน้อยแค่ไหนจึงจะสามารถออกไปทำงานในชีวิตการทำงานจริง รวมไปถึงได้รู้ว่าตลาดมีความต้องการทางด้านอาชีพนี้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานี้ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นมีคือ ทักษะในการแก้ไขปัญหาเชิงพาหน้า และทักษะการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

เนื่องจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบและเอกสารหรือรายละเอียดต่าง ๆ ในการจัดทำระบบ เพื่อให้เข้าใจรายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมาย และนำความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้กับการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบ โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้จัดทำระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR) และต้องศึกษาฐานข้อมูลพนักงาน (Database Centralizes Master System: DBMC) ซึ่งรายละเอียดข้อมูลในส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องหรือคำศัพท์เฉพาะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือบทความที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงเครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และการจัดทำเอกสารประกอบการจัดทำระบบ

2.1 นิยามคำพท์เฉพาะ

ในส่วนนี้จะเป็นรายละเอียดของคำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report System: PCR) และคำศัพท์เฉพาะของระบบฐานข้อมูลของพนักงาน (Database Centralization Master System: DBMC) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เข้าใจในความหมาย และสามารถนำมาริบายนในส่วนต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบได้ดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 นิยามคำศัพท์เฉพาะของบทบาทของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
1	Creator	พนักงานที่ต้องการร้องขอการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ การทำงาน หรือ สร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงาน
2	PE	พนักงานแผนกวิศวกรผลิต
3	PD	พนักงานแผนก Production
4	QAC	พนักงานแผนก Quality Assurance Customer
5	QAP	พนักงานแผนก Quality Assurance Planning
6	BKD	พนักงานแผนก BKD
7	Acknowledge department	พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบฟอร์ม เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
8	Concern department	พนักงานที่มีต้องรับรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงาน
9	QA Admin	พนักงานที่มีสิทธิ์จัดการต่าง ๆ ในส่วนงานของแผนก Quality Assurance
10	PE Admin	พนักงานที่มีสิทธิ์จัดการต่าง ๆ ในส่วนงานของแผนก วิศวกรผลิต หรือผู้ซึ่งงานที่ต้องการเข้าใช้ระบบ
11	Approver	ผู้อนุมัติแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
12	Checker	ผู้อนุมัติที่อยู่ภายใต้แผนก
13	Final approver	ผู้อนุมัติลำดับสุดท้ายที่อยู่ภายใต้แผนก

ตารางที่ 2-2 นิยามคำศัพท์เฉพาะของข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
1	Priority Management Category	ลำดับความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ทำงาน
2	Rank	ลำดับความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ทำงาน
3	Annual plan	ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแต่ละปี
4	Annual Plan Number	เลขรันอัตโนมัติของข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ทำงานของแต่ละปี ตัวอย่างเช่น DN-FY20-001

ตารางที่ 2-3 นิยามคำศัพท์เฉพาะของข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (ต่อ)

ลำดับ	คำศัพท์	ความหมาย
5	PCR Number	เลขรันอัตโนมัติของแบบฟอร์มการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแต่ละปี ตัวอย่างเช่น DN-PCR-FY20-001
6	PCR type	ชนิดเวลาของเอกสารเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
7	Change type	ประเภทของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
8	Implementation plan	ส่วนของการวางแผนในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
9	Data attachments	ข้อมูลที่ใช้ในการแนบในภาระกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
10	Change point	จุดที่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงาน

2.2 งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ซึ่งทำให้ต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ขั้นตอนการอนุมัติตลอดจนศึกษากระบวนการทำงานของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ความหมายของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเป็นการเปลี่ยนการทำงานในส่วนงานต่าง ๆ ที่ต้องการร้องขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงกระบวนการทำงานเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยกตัวอย่างในการจัดทำระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในครั้งนี้ จะกล่าวในเรื่องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในฝ่ายการผลิตของบริษัท ซึ่งจะมีขั้นตอนการดำเนินที่เป็นไปตามแต่ละส่วนงาน

2.2.2 ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)

ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแต่ละแผนก ซึ่งในเบื้องต้นความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทำให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน

ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ ส่วนงานของ วิศวกรผลิต ส่วนงานของ Production และส่วนงานของ Quality Assurance โดยการทำงานของเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะแบ่งระยะในการทำงานทั้งหมด 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงของการวางแผน และช่วงของการทำงานจริงจะมีรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังนี้

1) แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

1.1) แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR form)

แบบฟอร์มที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแผนกที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรผลิต และ Quality Assurance ในแบบฟอร์มนี้ จะจัดทำขึ้นในทุก ๆ ปี ที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในแผนกดังกล่าว โดยจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2-1 ถึงภาพที่ 2-3

ภาพที่ 2-1 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR form) ในส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์ม

จากภาพที่ 2-1 จะแสดงรายละเอียดของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้แก่ เลขของแบบฟอร์มการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ชื่อคนสร้างแบบฟอร์ม แผนกของคนสร้างแบบฟอร์ม วันที่ทำการสร้างแบบฟอร์ม ชนิดของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ชื่อของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง ชื่อผู้อนุมัติ ในภาษาไทยในแผนก ชื่อผู้อนุมัติของแผนกที่เกี่ยวข้อง ชื่อผู้อนุมัติของแผนกคุณภาพ รายละเอียดของแผนกการทำงานของการเปลี่ยนแปลง

กระบวนการทำงาน รายละเอียดของเอกสารที่เกี่ยวข้อง หมายเลขอเอกสารที่เกี่ยวข้อง ชื่อหัวเรื่อง ของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ชนิดของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

<u>Details of Process Change : Plan</u>			
Plan: Upload file pdf 9.5 MB		Result: Upload file pdf 15 MB	
 Data Plan		 Data Result	
<u>Implementation plan:</u>			
1) PCR plan submission	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
2) Planning review	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
3) Process preparation	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
4) Product / Process evaluation	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
5) Revise document standard	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
6) 6 step / Quality report	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
7) PCR result submission	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
8) Production Start Date	Plan: <input type="text" value="31"/>	Actual: <input type="text" value="31"/>	
<u>Data attachments:</u>			
<input type="checkbox"/> 1.PFMEA	Doc No.: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 5. Machine specification (Change point of machine)	
<input type="checkbox"/> 2.QA Network	Doc No.: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 6.Daily check sheet	
<input type="checkbox"/> 3.Control plan .PCC	Doc No.: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> 7.Other	
<input type="checkbox"/> 4.Standardize work,WI			

ภาพที่ 2-2 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR form) ในส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนของแต่ละขั้นตอนการทำงาน

จากภาพที่ 2-2 เป็นรายละเอียดแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียดในการกรอกแบบฟอร์ม ได้แก่ การวางแผนการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การแนบไฟล์รายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยในการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานดังกล่าวจำเป็นต้องมีการวางแผนภายในแผนกที่เกี่ยวข้อง

Approve plan:

Prepared:

Approve of department

Checker 1:	Employee code	Name	Position
Checker 2:	Employee code	Name	Position
Final Approver :	Employee code	Name	Position

Acknowledge Approver

Approve 1:	Employee code	Name	Position
------------	---------------	------	----------

Concern departments

Employee code	Name	Position
Employee code	Name	Position

ภาพที่ 2-3 แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR form) ในส่วนของระบุผู้อนุมัติภายใน
แผนกและแผนกที่เกี่ยวข้อง

จากภาพที่ 2-3 เป็นการอธิบายแบบฟอร์มการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในส่วน
ของผู้อนุมัติภายในแผนก และแผนกที่เกี่ยวข้อง โดยจะทำการเลือกผู้อนุมัติตามแผนกจะแบ่งตาม
การร้องขอการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้น

1.2) แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงานของ BKD (BKD form)

แบบฟอร์มของส่วนงาน BKD ซึ่งจะใช้ประกอบการอนุมัติของส่วนงาน BKD
โดยจะทำการกรอกแบบฟอร์มจะมีรายละเอียด ได้แก่ การตรวจสอบของ BKD และการเพิ่มความ
คิดเห็นในส่วนของการอนุมัติของ BKD ซึ่งจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2-4

BKD check

Date: 29/07/2020

Require Not Require

More require

ภาพที่ 2-4 แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงานของ BKD (BKD form)

1.3) แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงาน QAP (QAP form)

แบบฟอร์มของส่วนงาน QAP ซึ่งจะใช้ประกอบการอนุมัติของส่วนงาน QAP โดยจะทำการกรอกแบบฟอร์มจะมีรายละเอียด ได้แก่ การเพิ่มความคิดเห็นในส่วนของการอนุมัติของ QAP ซึ่งจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2-5

Planning review meeting

Date: 29/07/2020

Chairman: _____

Comment:

7 step meeting

Part Examination Process Explanation Process Examination Total Review
 Shipment Review QA Meeting

1 step no meeting

Quality Report

ภาพที่ 2-5 แบบฟอร์มการอนุมัติในส่วนงานของ QAP (QAP form)

1.4) แบบฟอร์มรายละเอียดข้อมูลเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Annual plan form)

แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดของข้อมูลในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งใช้ควบคู่กับแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR form) ซึ่งจะแสดงรายละเอียด ดังภาพที่ 2-6

The form contains the following fields:

- Create Date: 22/07/2020
- Company: SDM (selected)
- Section: Select Section
- Addition item: Yes (selected)
- Annual Plan No: [redacted]
- Title: [redacted]
- Change type: Select change type
- Rank: Select Rank
- Customer submission: Yes (selected)
- Planning review: Yes (selected)
- Product: Select Product
- Part name: [redacted]
- Change point: Select Chang point
- Output: [redacted]
- Customer concern: [redacted]
- Line: [redacted]
- Process name: [redacted]

ภาพที่ 2-6 แบบฟอร์มรายละเอียดข้อมูลเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Annual plan form)

2) เงื่อนไขการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานแบ่งออกเป็นของแต่ละส่วนงาน
ดังนี้

2.1) ส่วนของภายในแผนกของผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

จากส่วนงานนี้จะมีผู้อนุมัติจำนวนตั้งแต่ 1 – 5 คน โดยผู้ทำการอนุมัติต้องมีตำแหน่งมากกว่าผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และลำดับสุดท้ายของการอนุมัติต้องมีตำแหน่งอยู่ที่ Associate Director ขึ้นไป จะแสดงรายละเอียดลำดับของผู้อนุมัติตั้งตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติภายในแผนก

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Issue	-	Staff-Sr.Staff	Must	1 person
Check	Check-1	Sr.Staff - GM (Sr.Staff)	Must	Min =2 Max=5 Checker
	Check-2	AM-GM (AM)	Must	
	Check-3	M-GM (M)	Must-If any	
	Check-4	Sr.Staff - GM (Sr.Staff)	Must	
	Check-5	AM-GM (AM)	Must	
Final approve	-	AD	Must	1 person

2.2) ส่วนของส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

จากส่วนงานนี้ ผู้อนุมัติมี 1 คน ต้องมีตำแหน่ง Assistant Manager ขึ้นไป ของแต่ละแผนก

2.3) ส่วนของส่วนงาน BKD ที่อยู่ในแผนกคุณภาพ

จากส่วนงานนี้ ผู้อนุมัติมี 1 คน ต้องมีตำแหน่ง Staff และ Senior Staff

2.4) ส่วนของส่วนงาน Quality Assurance Planning ที่อยู่ในแผนกคุณภาพ

จากส่วนงานนี้ ผู้อนุมัติมี 1 คน ต้องมีตำแหน่ง Staff และ Sr.Staff

2.5) ส่วนของส่วนงาน Quality Assurance Customer ที่อยู่ในแผนกคุณภาพ

จากส่วนงานนี้ มีการทำงานของการอนุมัติตามผลิตภัณฑ์ของแต่ละบริษัท โดยจะมีผู้อนุมัติตั้งแต่ 1 – 5 คน โดยผู้ทำการอนุมัติต้องมีตำแหน่งมากกว่าผู้ขอเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงาน และลำดับสุดท้ายของการอนุมัติต้องมีตำแหน่งอยู่ที่ Associate Director ขึ้นไป จะแสดงรายละเอียดลำดับของผู้อนุมัติตั้งแต่ 2-4 ถึงตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-4 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของ ผลิตภัณฑ์ Gasoline

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
	Approve-1	Sr. Staff	Must	1 person
Approve	Approve-2	MGR.	Must	1 person
	Approve-3	AGM	Must	1 person
	Approve-4	GM	Must	1 person
	Final approve	-	ED	Must
				1 person

ตารางที่ 2-5 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของ ผลิตภัณฑ์ Diesel

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Approve	Approve-1	Sr. Staff	Must	1 person
	Approve-2	AM	Must	1 person
	Approve-3	AGM	Must	1 person
	Approve-4	GM	Must	1 person
Final approve	-	ED	Must	1 person

ตารางที่ 2-6 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Diesel Solenoid

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Approve	Approve-1	Staff	Must	1 person
	Approve-2	Sr. Staff	Must	1 person
	Approve-3	MGR.	Must	1 person
	Approve-4	GM	Must	1 person
Final approve	-	ED	Must	1 person

ตารางที่ 2-7 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ Diesel Filter

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Approve	Approve-1	Sr.Staff	Must	1 person
	Approve-2	AM	Must	1 person
	Approve-3	MGR.	Must	1 person
	Approve-4	GM	Must	1 person
Final approve	-	ED	Must	1 person

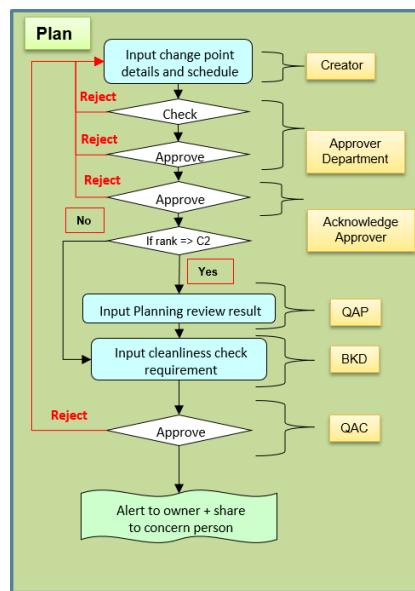
ตารางที่ 2-8 แสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติส่วนงาน Quality Assurance Customer ในส่วนของผลิตภัณฑ์ SIFS

Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Approve	Approve-1	Sr.Staff	Must	1 person
	Approve-2	AM	Must	1 person
	Approve-3	MGR.	Must	1 person
	Approve-4	GM	Must	1 person
Step	Sub detail	Position	Priority	Remark
Final approve	-	ED	Must	1 person

3) ขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานแบ่งเป็นช่วงของการวางแผน และช่วงของการทำงานจริง ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของแต่ละช่วงเวลาดังนี้

3.1) ช่วงของการวางแผน

ในช่วงของการวางแผนจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการจัดทำแผนเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2-7 ดังนี้



ภาพที่ 2-7 ขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการวางแผน

จากภาพที่ 2-7 จะอธิบายขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการวางแผน โดยแบ่งแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเสร็จเรียบร้อยถัดไปจะเป็นการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ขั้นตอนที่ 2 ใน การอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะเริ่มจากการอนุมัติของผู้อนุมัติของแผนกผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการอนุมัติของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานลำดับความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานมีค่าน้อยกว่า C2 ให้ไปที่ขั้นตอนการอนุมัติของ QAP แต่ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ C2 ให้ข้ามขั้นตอนการอนุมัติของ QAP ไปทำขั้นตอนถัดไปคือ ขั้นตอนการอนุมัติของ BKD

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการอนุมัติของผู้อนุมัติที่อยู่ในส่วนงานของ QAP โดยจะทำการอนุมัติเป็นการกรอกแบบฟอร์มของส่วนงานนั้น

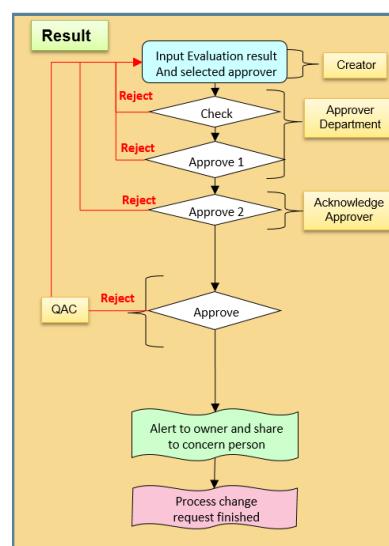
ขั้นตอนที่ 6 เป็นการอนุมัติของผู้อนุมัติที่อยู่ในส่วนงานของ BKD โดยจะทำการอนุมัติเป็นการกรอกแบบฟอร์มของส่วนงานนั้น

ขั้นตอนที่ 7 เป็นการอนุมัติของผู้อนุมัติที่อยู่ในส่วนงานของ QAC โดยในการอนุมัติจะแบ่งแยกผู้อนุมัติ ตามผลิตภัณฑ์ได้แก่ Gasoline, Diesel, Diesel Solenoid, Diesel Filter และSIFS

ขั้นตอนที่ 8 เป็นการแจ้งเตือนไปยังส่วนงานที่เกี่ยวคล้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานหลังจากนั้นเป็นอันจบช่วงของการวางแผน

3.2) ช่วงเวลาการทำงานจริง

ในช่วงของการวางแผนจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการจัดทำ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 2-8 ดังนี้



ภาพที่ 2-8 ขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการทำงานจริง

จากภาพที่ 2-8 จะอธิบายขั้นตอนการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในช่วงของการทำงานจริง โดยแบ่งแต่ละ ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์ม เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในส่วนของรายละเอียดการทำงานจริงเสร็จเรียบร้อย ถัดไปจะเป็น การอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของช่วงการวางแผน

ขั้นตอนที่ 2 ในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานจะเริ่มจากการอนุมัติของ ผู้อนุมัติของแผนผู้ขอเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการอนุมัติของแผนกที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการอนุมัติของผู้อนุมัติที่อยู่ในส่วนงานของ QAC โดยในการอนุมัติ จะแบ่งแยกผู้อนุมัติ ตามผลิตภัณฑ์ได้แก่ Gasoline, Diesel, Diesel Solenoid, Diesel Filter และ SIFS

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการแจ้งเตือนไปยังส่วนงานที่เกี่ยวคล้องกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานหลังจากนั้นเป็นอันจบการทำงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

2.2.3 ระบบฐานข้อมูลของพนักงาน (Database Master Centralized: DBMC)

ในการพัฒนาระบบที่ได้รับมอบหมายจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลของระบบฐานข้อมูลพนักงาน (Database Master Centralized : DBMC) เพื่อนำข้อมูลของพนักงานมาใช้ภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ระบบฐานข้อมูลพนักงานที่เก็บรวมและจัดเก็บของพนักงานของบริษัท SDM และ SKD โดยข้อมูลที่มีอยู่ภายในระบบ เช่น ข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน ข้อมูลการย้ายแผนก ข้อมูล การย้ายกะ เป็นต้น

2.3 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการพัฒนาระบบภายในองค์กร หรือบริษัทการใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีมีอย่างจำกัด และไม่สนับสนุนการใช้งานบางส่วน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากที่สุด โดยไม่กระทบกับทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงเลือกใช้เครื่องมือและภาษา ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้

2.3.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในส่วนการพัฒนาซอฟต์แวร์ผู้ปฏิบัติงานสหกิจเลือกใช้ Framework CodeIgniter ภาษาที่ใช้ได้แก่ HTML, CSS, PHP, SQL และ JavaScript โดยจะอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ภาษา HTML

HTML ย่อมาจาก Hypertext Markup Language เป็นภาษาคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ที่มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัยตัวกำกับ (Tag) ควบคุมการแสดงผลข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ ผ่านโปรแกรมเบราว์เซอร์แต่ละ Tag อาจจะมีส่วนขยายเรียกว่า Attribute สำหรับระบุ หรือควบคุม การแสดงผลของเว็บได้ด้วย HTML เป็นภาษาที่ถูกพัฒนาโดย World Wide Web Consortium (W3C) จากแม่แบบของภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยแยก ความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย และด้วยประเดิม ดังกล่าว ทำให้บริการเว็บไซต์เติบโตขยายตัวอย่างกว้างขวาง โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-9 [1]



ภาพที่ 2-9 รูปสัญลักษณ์ภาษา HTML

2) CSS (Cascading Style Sheet)

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า “ส�타일ชีต” คือ ภาษาที่ใช้ เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุ รูปแบบ (หรือ “Style”) ของเนื้อหาในเอกสารอันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลัพธ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบ การแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วทั้งหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์ เดียว กัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรก

ใน HTML 4.0 เมื่อพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดยองค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-10 [2]



ภาพที่ 2-10 รูปสัญลักษณ์ภาษา CSS

3) SQL

SQL ย่อมาจาก Structured Query Language คือ ภาษา programming ที่ออกแบบมาเพื่อทำการจัดการข้อมูล หรือวิ่งสำหรับค้นหาข้อมูล เป็นลีนแปลง เพิ่ม และลดข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลในรูปแบบตารางที่มีลักษณะเป็นคอลัมน์ และแคลเรียกข้อมูลเหล่านี้ว่าถูกเก็บอยู่ในตาราง ด้วยความสามารถของ SQL เราสามารถสร้างตารางขึ้นมาใหม่รวมถึงลบ และเปลี่ยนแปลงค่าของตารางได้ โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-11 [5]



ภาพที่ 2-11 รูปสัญลักษณ์ภาษา SQL

4) PHP

PHP ย่อมาจาก Personal Home Page Tool ซึ่งเป็นภาษาประเภท Script Language ที่ทำงานแบบ Server Side Script กระบวนการทำงานจะทำงานแบบโปรแกรมแปลคำสั่ง interpreter คือแปลภาษาทุกรูปแบบที่มีคนเรียกว่า script ข้อดี คือ ไม่ต้องนำไปประมวลผลใหม่ (Compiler) เมื่อจะนำโปรแกรมไปใช้งาน หรือจะอัปเดตเวอร์ชันของโปรแกรม สามารถอัปโหลดขึ้นไปทับไฟล์เดิมแล้วใช้งานได้ทันที ข้อเสียที่ต่างกันอย่างชัดเจน โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-12 [3]



ภาพที่ 2-12 รูปสัญลักษณ์ภาษา PHP

5) JavaScript

JavaScript เป็นภาษาที่เป็น Script ที่อยู่ในเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น เว็บหน้าใช้งานมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบัน JavaScript นั้น เป็นมาตรฐานที่อยู่ใน W3C โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-13 [6]



ภาพที่ 2-13 รูปสัญลักษณ์ภาษา JavaScript

2.3.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

ภายในองค์กรของแต่ละองค์กรจะมีการใช้ซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกันออกไปตามการใช้งาน และความเหมาะสม ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนู แฟคเจอริง จำกัด โดยมีการกำหนดให้ใช้ซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้

1) Notepad++

Notepad++ โปรแกรมประเภท Text Editor เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source สามารถนำไปใช้งานได้ฟรี ๆ หรือจะนำชอร์สโค้ดไปพัฒนาต่อ ก็ได้ Notepad++ เป็นโปรแกรม สำหรับการเปิด สร้าง และแก้ไขชอร์สโค้ด สำหรับนักพัฒนาโปรแกรม Notepad++ ถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้งานแทน Notepad รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ MS Windows โดยการใช้งาน

เป็นไปตาม GPL License Notepad++ พัฒนาบนภาษา C++ ใช้ Win32 API และ STL ทำให้โปรแกรมมีความสามารถสูง ทำงานได้รวดเร็ว ภายใต้การใช้งานทรัพยากรเครื่องต่ำ และไฟล์ติดตั้งที่มีขนาดเล็ก โดยมีสัญลักษณ์ภาษาดังภาพที่ 2-14



ภาพที่ 2-14 รูปสัญลักษณ์ Notepad++

2) Microsoft Word

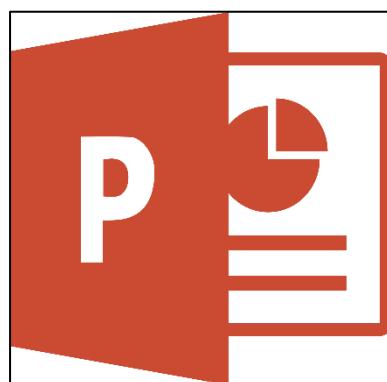
โปรแกรมประมวลผลคำแบบพิเศษ ช่วยให้สร้างเอกสารแบบมีอักษรอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น เหมาะกับงานด้านการพิมพ์เอกสารทุกชนิด สามารถพิมพ์เอกสารออกมาเป็นชุด ๆ ซึ่งเอกสารอาจเป็นจดหมาย บันทึกข้อความ รายงาน บทความ ประวัติย่อ และยังสามารถตรวจสอบ ทบทวน แก้ไข ปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้อย่างง่ายดาย สามารถตรวจสอบ สะกดคำ และหลักไวยากรณ์ เพิ่มตาราง เพิ่มกราฟิกในเอกสารได้อย่างง่ายดาย หรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา สามารถใช้ลักษณะของการจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) เพื่อสร้างแผ่นพับ (Brochures) ด้านสื่อโฆษณา (Advertisements) และจดหมายข่าว (Newsletters) ได้ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) จะแสดงดังภาพที่ 2-15 [7]



ภาพที่ 2-15 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft Word

3) Microsoft PowerPoint

โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับงานด้าน การนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ (Presentation) ในลักษณะคล้าย ๆ กับการฉาย สไลด์ (Slide Show) โดยเราสามารถใช้คำสั่งของ PowerPoint สร้างแผ่นสไลด์ที่มีรูปภาพ และข้อความบรรยายเรื่องราวที่ต้องการจะนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งกำหนดลักษณะแสงเงา และลวดลายสีพื้นให้สไลด์แต่ละแผ่นมีความสวยงามน่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้เรายังสามารถกำหนดรูปแบบการฉายสไลด์แต่ละแผ่นอย่างต่อเนื่อง และใช้เทคนิคพิเศษในการแสดงข้อความแต่ละบรรทัด เพื่อให้ผู้ชมการฉายสไลด์ค่อย ๆ เห็นข้อความบรรยายและภาพเหล่านี้ทีละขั้น ๆ อย่างต่อเนื่องกัน เป็นเรื่องราวตามระยะเวลาที่เรากำหนดไว้จะแสดงดังภาพที่ 2-16



ภาพที่ 2-16 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft PowerPoint

4) Microsoft Excel

โปรแกรมประเภท Spreadsheet หรือตารางคำนวนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกแบบมาสำหรับบันทึกวิเคราะห์ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบของแผนภาพ หรือรายงาน ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ยังมีความสามารถในการจัดรูปแบบเอกสารได้สวยงาม และง่ายดายไม่แพ้โปรแกรมอื่น ๆ

การบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel จะบันทึกลงในช่องที่เรียกว่า Cell โดยแต่ละเซลล์ จะอยู่ตารางซึ่งประกอบไปด้วย แถว (Row) และ คอลัมน์ (Column) ซึ่งตารางในแต่ละตารางเรารู้ว่า Worksheet และ Worksheet หลาย ๆ Worksheet รวมกันเราจะเรียกว่า Workbook

โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยให้คำนวณตัวเลขในตารางได้ง่าย ๆ ตั้งแต่คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปจนถึงสูตรทางการเงินที่ซับซ้อน และยังสามารถใช้ Excel ในการจัดกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สร้างรายงาน และสร้างแผนภูมิ เป็นต้น จะแสดงดังภาพที่ 2-17



ภาพที่ 2-17 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Microsoft Excel

5) Adobe XD

Adobe XD มาจาก experience Design เป็นโปรแกรมในเครื่อง Adobe ที่พัฒนาขึ้นมาตีตลาดนักออกแบบสื่อ Digital ซึ่งเป็นตลาดที่ Photoshop ได้รับผลกระทบมากจากโปรแกรม Sketch ที่ได้รับความนิยมตั้งแต่เมื่อหลายปีก่อน จะแสดงดังภาพที่ 2-18



ภาพที่ 2-18 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ Adobe XD

6) HeidiSQL

โปรแกรม ขนาดเล็ก ที่ใช้ติดต่อกับ SQL Server เพื่อบริหารและจัดการฐานข้อมูล MySQL/MSSQL ทั้งที่อยู่ใน Localhost และบน Web Hosting สามารถ Create Table, Create View, Create Stored Procedure, Create Trigger, Create scheduled event, Run SQL queries และอื่น ๆ อีกมากmany ใช้งานง่ายและสะดวก

HeidiSQL ช่วยให้คุณสามารถจัดการฐานข้อมูลของคุณและเรียกดูเนื้อหาจากตารางที่ง่ายต่อการอินเตอร์เฟชที่ใช้ Windows นอกจากนั้นแล้ว การเรียกใช้คำสั่ง SQL, การสร้างที่ล็อตต่างๆ และการแก้ไขตารางคุณยังสามารถดำเนินการบำรุงรักษาต่างๆรวมถึงการตรวจสอบความสมบูรณ์เพิ่ม

ประสิทธิภาพของฐานข้อมูลการซ่อมแซมและอื่น ๆ นอกจากนี้คุณสามารถนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ข้อความตารางตรงกันระหว่างสองฐานข้อมูลและการส่งออกตารางที่เลือกไปยังฐานข้อมูลอื่น ๆ หรือสคริปต์ SQL คุณสมบัติอื่น ๆ ได้แก่ การแก้ไขของ BLOBS และบันทึกช่วยทำการสนับสนุนสำหรับสคริปต์ SQL ขนาดใหญ่ การจัดการกระบวนการของผู้ใช้และอื่น ๆ โอเพนซอร์ส จะแสดงดังภาพที่ 2-19



ภาพที่ 2-19 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ HeidiSQL

7) Draw.io

เครื่องมือออกแบบแบบแผนภาพโดยโปรแกรมต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์ได้เลย โดยไม่ต้องลงโปรแกรมผ่านเว็บไซต์ www.draw.io และไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิก และที่สำคัญ คือ สามารถใช้งานได้ฟรี สามารถบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที ทั้งสะดวก และใช้งานง่าย จะแสดงดังภาพที่ 2-20



ภาพที่ 2-20 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ draw.io

8) phpMyAdmin

คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งก็คือโปรแกรมหนึ่ง ที่จะช่วยให้เข้าไปสร้างฐานข้อมูลได้ด้วยวิธีการที่ง่ายขึ้นแทนที่จะสร้างจึงช่วยให้จัดทำเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น จัดการข้อมูลในส่วนฐานข้อมูล ซ่อมแซม แก้ไข ได้ง่ายขึ้น โดยมีสัญลักษณ์ดังภาพที่ 2-21



ภาพที่ 2-21 รูปสัญลักษณ์เครื่องมือ phpMyAdmin

บทที่ 3

รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการสหกิจศึกษา ณ บริษัทสยามเด็นโซ่ เมนยแฟคเจอริง จำกัด สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีระยะเวลาทั้งหมด 4 เดือน ซึ่งทำให้การปฏิบัติงานในครั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องศึกษา และเรียนประสบการณ์การทำจริงในสถานประกอบการนี้ เพื่อนำความรู้ และเทคนิคต่าง ๆ ไปใช้ในการทำให้เกิดประโยชน์ทั้งในการทำงานจริง นอกจากนี้ยังช่วยเรื่องการทำงานร่วมกับผู้อื่น อาทิช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร เป็นต้น

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการเก็บความต้องการ การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บความต้องการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการทำงานได้แก่ แผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องการพัฒนาระบบ เพื่อให้มีความเข้าใจที่สอดคล้องกันภายใต้ทีมพัฒนา และผู้ใช้งานของระบบ

ในบทนี้จะอธิบายการวิเคราะห์ขอบเขตการทำงานของระบบ กระบวนการในการเก็บรวบรวมความต้องการรวมถึงการวิเคราะห์ออกแบบการทำงานของระบบในรูปแบบของแผนภาพต่าง ๆ ได้แก่ แผนภาพพยุสเคส คำอธิบายแผนภาพพยุสเคส แผนภาพกิจกรรม แผนภาพลำดับกิจกรรม และแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อให้มีความเข้าใจที่สอดคล้องกันภายใต้ทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ กับผู้ใช้งานของระบบ และเพื่อเพิ่มความเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยจะอธิบายการขั้นตอนการทำงานและการวิเคราะห์และออกแบบได้ดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการในการเก็บรวบรวมความต้องการ

ในการเก็บรวบรวมความต้องการ ถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาระบบเนื่องจากการเก็บความต้องการในแต่ละครั้งเป็นข้อกำหนด และขอบเขตในการพัฒนาระบบโดยในการเก็บความต้องการในแต่ละครั้ง ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องนัดหมายหรือประชุมกับแผนกที่เกี่ยวข้องในการจัดทำระบบ คือ แผนกวิศวกรรมการผลิตและแผนกตรวจสอบคุณภาพโดยผ่านการนัดหมายจากพนักงานภายในแผนกทรัพยากรมนุษย์ ในส่วนงานของ HRIS ซึ่งเป็นพื้นที่ปรึกษาในการควบคุมดูแลการทำระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในครั้งนี้

ในการประชุมแต่ละครั้งจะมีการจัดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมความต้องการ ได้แก่ แบบฟอร์มยืนยันความต้องการ และเอกสารการประชุม สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) แบบฟอร์มยืนยันความต้องการ

ในการประชุมรับความต้องการในแต่ละครั้งจำเป็นต้องมีการบันทึกความต้องการ เพื่อเป็นสิ่งยืนยันถึงความต้องการที่ได้รับมาแล้วถูกต้อง หรือมีการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมในส่วนต่าง ๆ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ออกแบบเอกสารการยืนยันความต้องการ เพื่อนำไปใช้ในวิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยจะมีรายละเอียดเอกสารความยืนยันต้องการดังต่อไปนี้

Requirement report - Form			
System name : Electronic Process Change Report Date: 23/07/2020 Round: 2		E-PCR	
No.	Detail of need	Accept	Comment
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			
385			
386			
387			
388			
389			
390			
391			
392			
393			
394			
395			
396			
397			
398			
399			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			
417			
418			
419			
420			
421			
422			
423			
424			
425			
426			
427			
428			
429			
430			
431			
432			
433			
434			
435			
436			
437			
438			
439			
440			
441			
442			
443			
444			
445			
446			
447			
448			
449			

2) เอกสารการประชุม

เอกสารการประชุมเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การประชุมดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และบรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้จัดการประชุม ผู้เข้าประชุม ผู้เข้าร่วมประชุม และผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งในการรับความต้องการในแต่ละครั้งเอกสารการประชุมจึงมีส่วนช่วยในการบันทึกข้อมูลของความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือมีการเพิ่มเติมในส่วนต่าง ๆ โดยภายในเอกสารการประชุมจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รายงานการประชุม เรื่องระบบ กศท 1/2563 วันพุธที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เวลา น. ห้องประชุมที่
รายนามผู้มีส่วนได้เสีย 1. นายนนงศ์ 2. นายนนงศ์ รายนามผู้เข้าร่วมประชุม - ผู้มีอำนาจ เวลา น. เมื่อได้รับอนุญาตในการประชุม และกรรมการมติของผู้ประชุมแล้ว ประชุมลงมติ การประชุม และเสนอให้กับประชุมที่ทราบเรื่องต่างๆ ตามระเบียบแนวทางการประชุม ดังนี้ วาระที่ 1 เรื่องจัดตั้งกรอบ วาระที่ 2 บันรองรายงานการประชุม วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ ปิดประชุม น. ค่าน้ำค่าน้ำ จัดสรุปการประชุม
0 0 0 ผู้มีอำนาจการประชุม ผู้ดูรายงานการประชุม ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม

ภาพที่ 3-2 เอกสารการประชุม

3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

ในการวิเคราะห์ความต้องการ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำการวิเคราะห์ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยเริ่มจากการเก็บความต้องการจากแผนกที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบนี้ ได้แก่ แผนกวิศวกรกรุงเทพฯ และแผนก Quality Assurance ซึ่งในเก็บรวบรวมความต้องการ และนำมาวิเคราะห์สามารถแบ่งผู้ใช้งานระบบได้ทั้งหมด 8 บทบาท ซึ่งในแต่ละบทบาทความสามารถในการจัดการส่วนต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน โดยจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 3-3

Activity	Role							
	Creator	Acknowledge Approver	QAP	BKD	QAC	QA admin	PE admin	System Admin
1. Create PCR.	●							
2. Edit PCR.	●							
3. Approve PCR.	●	●	●	●	●			
4. Cancel PCR.	●							●
5. View online All PCR.	●	●	●	●	●	●	●	●
6. Download PCR file upload.						●	●	●
7. Setting role approve of QA dept.						●		
8. Add permission system PCR							●	
9. Create Annual Plan						●		●
10. จัดการ Annual Plan						●		
11. จัดการ Role								●

ภาพที่ 3-3 ความสามารถของแต่ละบทบาท

ในส่วนถัดไปจากการวิเคราะห์บทบาทของผู้ใช้งานระบบ จึงสามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ แบบฟอร์มภายในระบบ กระบวนการทำงานของระบบ การจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบ โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ในส่วนของแบบฟอร์ม จากการวิเคราะห์สามารถแบ่งแบบฟอร์มภายในระบบได้ 4 แบบฟอร์มดังนี้

1) แบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR)

แบบฟอร์มที่ใช้ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงการทำงานของแผนกต่าง ๆ ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งแบบฟอร์มนี้มีความจำเป็นสำหรับการกระบวนการทำงานเนื่องจากเป็นเอกสารที่ใช้สำหรับการเปลี่ยนแปลงการทำงานของแผนกนั้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) แบบฟอร์ม Annual plan

แบบฟอร์มจะมีข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานรายปี ซึ่งใช้ข้อมูลแบบฟอร์มนี้ใช้ในการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

3) แบบฟอร์ม QAP

แบบฟอร์มของส่วนงาน QAP ซึ่งจะใช้ประกอบการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

4) แบบฟอร์ม BKD

แบบฟอร์มของส่วนงาน BKD ซึ่งจะใช้ประกอบการอนุมัติของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

3.3 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ

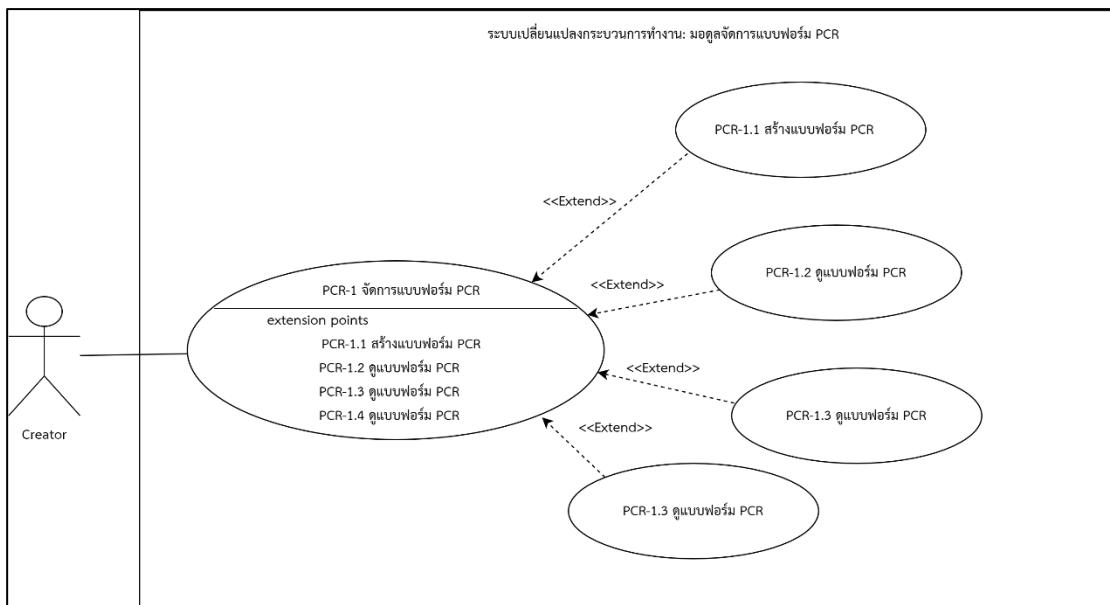
ในการวิเคราะห์ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานได้รับหน้าที่ให้วิเคราะห์ ออกแบบ ในส่วนของแบบฟอร์ม และในการพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งขอบเขต ของการทำงานของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมาย คือ มอคูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนมอคูลอยู่ได้แก่ มอคูลการสร้างแบบฟอร์ม และมอคูลจัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบ คุณภาพ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการวิเคราะห์การทำงานของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการ การทำงาน โดยใช้แผนภาพต่อไปนี้

- 1) รายละเอียดแผนภาพพยุสเคส (Use Case Diagram)
- 2) รายละเอียดคำอธิบายแผนภาพพยุสเคส (Use Case Description)
- 3) รายละเอียดแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)
- 4) รายละเอียดแผนภาพลำดับกิจกรรม (Sequence Diagram)
- 5) รายละเอียดแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

3.4.1 รายละเอียดแผนภาพพยุสเคส (Use Case Diagram)

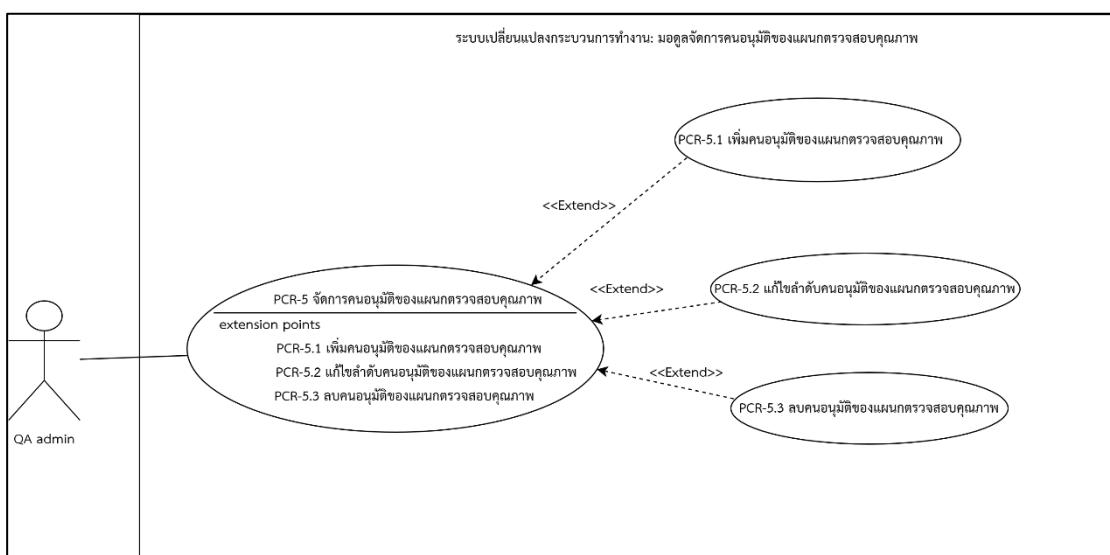
แผนภาพพยุสเคสเป็นแผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของระบบระหว่างผู้ใช้กับมอคูล การทำงานภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมาย ให้รับผิดชอบ 2 มอคูลได้แก่ มอคูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ทำในส่วนมอคูลอยู่ ๆ คือ มอคูลสร้าง แบบฟอร์ม PCR และอีกมอคูลหนึ่งก็คือ มอคูลจัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งจะอธิบายการทำงานของแต่ละมอคูลดังต่อไปนี้

1) มอคูลจัดการแบบฟอร์ม PCR เป็นมอคูลของการจัดการแบบฟอร์มโดยสามารถจัดการ โดยการสร้างแบบฟอร์มการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การแก้ไขแบบฟอร์มการเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงาน และยกเลิกการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา พัฒนาในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR จะแสดงรายละเอียดแผนภาพดังภาพที่ 3-4



ภาพที่ 3-4 แผนภาพผู้ใช้เดสก์ไซต์จัดการแบบฟอร์ม PCR

2) มอดูลจัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ เป็นมอดูลสำหรับจัดการผู้อนุมัติ และลำดับคนอนุมัติในแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยสามารถเพิ่มผู้อนุมัติ แก้ไขลำดับของอนุมัติ ลบผู้อนุมัติ ซึ่งมีเงื่อนไขของการเพิ่มอนุมัติและแก้ไขลำดับผู้อนุมัติ คือ ผู้ที่จะเพิ่มต้องไม่อยู่ในส่วนงานอื่น ๆ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ และการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติได้ ห้ามข้ามกันภายในส่วนงานนั้น จะแสดงรายละเอียดแผนภาพผู้ใช้เดสก์ไซต์ดังภาพที่ 3-5



ภาพที่ 3-5 แผนภาพผู้ใช้เดสก์ไซต์จัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

3.4.2 รายละเอียดคำอธิบายแผนภาพยูสเคส (Use Case Description)

คำอธิบายแผนภาพยูสเคสเป็นการนำแผนภาพยูสเคสมาอธิบายถึงรายละเอียดของแต่ละยูสเคสเพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสโดยแต่ละยูสเคสนั้นมีความสัมพันธ์กัน โดยจะผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้จัดทำมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม และมอดูลจัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ จะแสดงรายละเอียดยูสเคสดังนี้

ตารางที่ 3-1 คำอธิบายยูสเคสจัดการแบบฟอร์ม PCR

ชื่อยูสเคส: จัดการแบบฟอร์ม PCR	รหัส: PCR-1	ระดับความสำคัญ: สูง
ผู้กระทำการ: ผู้ใช้ทั่วไป		ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์: ผู้ใช้ทั่วไป		
คำอธิบาย: ผู้ใช้ทั่วไปจัดการแบบฟอร์ม PCR ได้โดยทำการกรอกแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานโดยมีรายละเอียดการข้อมูลเช่น เลข Annaul plan, Part number เลือก attachments documents เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้ทั่วไปสามารถแก้ไขแบบฟอร์ม PCR และยกเลิกแบบฟอร์ม PCR ได้		
สิ่งกระตุ้น: ผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน		
ประเภทของสิ่งกระตุ้น: ภายนอก		
ความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้อง: - การรวม: - การขยาย: - การรับ托ดคุณสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	ผู้ใช้ต้องเป็นผู้ใช้งานภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	ได้เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่ต้องการ	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 2.เลือกเมนู “Process change”	3.ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลรายการ PCR ของผู้ใช้งาน
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	-	

ตารางที่ 3-2 คำอธิบายยุสเคสสร้างแบบฟอร์ม PCR

ชื่อยุสเคส: สร้างแบบฟอร์ม PCR	รหัส: PCR-1.1	ระดับความสำคัญ: สูง
ผู้กระทำหลัก: ผู้ใช้ทั่วไป	ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: ผู้ใช้ทั่วไป และผู้อนุมัติแบบฟอร์ม PCR		
คำอธิบาย: ผู้ใช้ทั่วไปทำการกรอกแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานโดยมีรายละเอียดการข้อมูล เช่น เลข Annual plan, Part number, เลือก attachments documents เป็นต้น ซึ่งเป็นการกรอกรายละเอียดของแบบฟอร์ม PCR เพื่อจัดทำการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน		
สิ่งกระตุ้น: ผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน		
ประเภทของสิ่งกระตุ้น: ภายนอก		
ความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้อง: PCR-1 การรวม: - การขยาย: - การรับทอดคุณสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	ผู้ใช้ต้องรู้เลข Annual plan number ก่อน	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	ได้รับเอกสารเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 2.กดปุ่ม “Process change” 4.กรอกเลข Annual plan 6.ผู้ใช้กรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มที่เหลือ 7.กดปุ่ม “Submit”	3.ระบบแสดงหน้าจอรายการ PCR ของผู้ใช้งาน 5.แสดงข้อมูล Annual plan
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	8.ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนว่า “success”	

ตารางที่ 3-3 คำอธิบายยุสเคสจัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

ชื่อยุสเคส: จัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	รหัส: PCR-5	ระดับความสำคัญ: ปานกลาง
ผู้กระทำหลัก: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin)	ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin) และผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
คำอธิบาย: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการจัดการผู้อนุมัติภายในแผนก เนื่องจาก มีคนภายในแผนกตรวจสอบคุณภาพเพิ่มขึ้น หรือออกจากส่วนงานของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดย ทำการเลือกเมนูจัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
สิ่งกระตุ้น: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการจัดการผู้อนุมัติ ภายในแผนก		
ประเภทของสิ่งกระตุ้น: ภายนอก		
ความสัมพันธ์		
ความเกี่ยวข้อง: -		
การรวม: -		
การขยาย: -		
การรับทอดคุณสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	-	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	-	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 3.เลือกเมนู “Admin” 4.กดเลือก “Add approver” 5.กดปุ่ม “Submit”	2.ระบบแสดงหน้าจอข้อมูล รายการ PCR ของผู้ใช้งาน 6.บันทึกข้อมูลลงในระบบ
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	-	

ตารางที่ 3-4 คำอธิบายยูสเคสเพิ่มผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

ชื่อยูสเคส: เพิ่มผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	รหัส: PCR-5.1	ระดับความสำคัญ: ปานกลาง
ผู้กระทำหลัก: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin)	ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin) และผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
คำอธิบาย: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการเพิ่มผู้อนุมัติภายในแผนก โดยต้องการรับฟังงาน เลือกส่วนงาน และเลือกลำดับการอนุมัติ หลังจากนั้นผู้ใช้ที่มีบทบาทอยู่ในส่วนงานนั้นจะสามารถอนุมัติภายในส่วนงานนั้นได้		
สิงรถตุน: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการเพิ่มผู้อนุมัติภายในแผนก		
ประเภทของสิงรถตุน: ภายนอก		
ความสัมพันธ์		
ความเกี่ยวข้อง: PCR-5		
การรวม: -		
การขยาย: -		
การรับทดลองคุณสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	คนที่ต้องการเพิ่มต้องไม่อยู่ในแผนกตรวจสอบคุณภาพ	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	ได้เป็นผู้อนุมัติในส่วนงานนั้นของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 3.เลือกเมนู “Admin” 4.กดเลือก “Add approver” 5.กรอกข้อมูลรหัสพนักงาน เลือกส่วนงาน และกรอกลำดับผู้อนุมัติ 6.กดปุ่ม “Submit”	2.ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลรายการ PCR ของผู้ใช้งาน
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	-	

ตารางที่ 3-5 คำอธิบายอยุสเคสแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

ชื่อยุสเคส: แก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	รหัส: PCR-5.2	ระดับความสำคัญ: ปานกลาง
ผู้กระทำหลัก: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin)	ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin) และผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
คำอธิบาย: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติภายในแผนก โดยกรอกลำดับการอนุมัติใหม่ ซึ่งลำดับต้องไม่ซ้ำกับที่มีในส่วนงานนั้น และระบบจะทำการเรียกการอนุมัติตามลำดับของผู้อนุมัติภายในส่วนงานต่าง ๆ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
สิ่งกระตุ้น: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการเพิ่มผู้อนุมัติ ภายในแผนก		
ประเภทของสิ่งกระตุ้น: ภายนอก		
ความสัมพันธ์		
ความเกี่ยวข้อง: PCR-5		
การรวม: -		
การขยาย: -		
การรับทดสอบสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในแผนกตรวจสอบคุณภาพ	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	ได้ลำดับผู้อนุมัติใหม่	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 3.เลือกเมนู “Admin” 4.กดปุ่ม “edit” 5.กรอกข้อมูลลำดับผู้อนุมัติ ใหม่ 6.กดปุ่ม “Submit”	2.ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลรายการ PCR ของผู้ใช้งาน 7.บันทึกข้อมูลลงในระบบ
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	-	

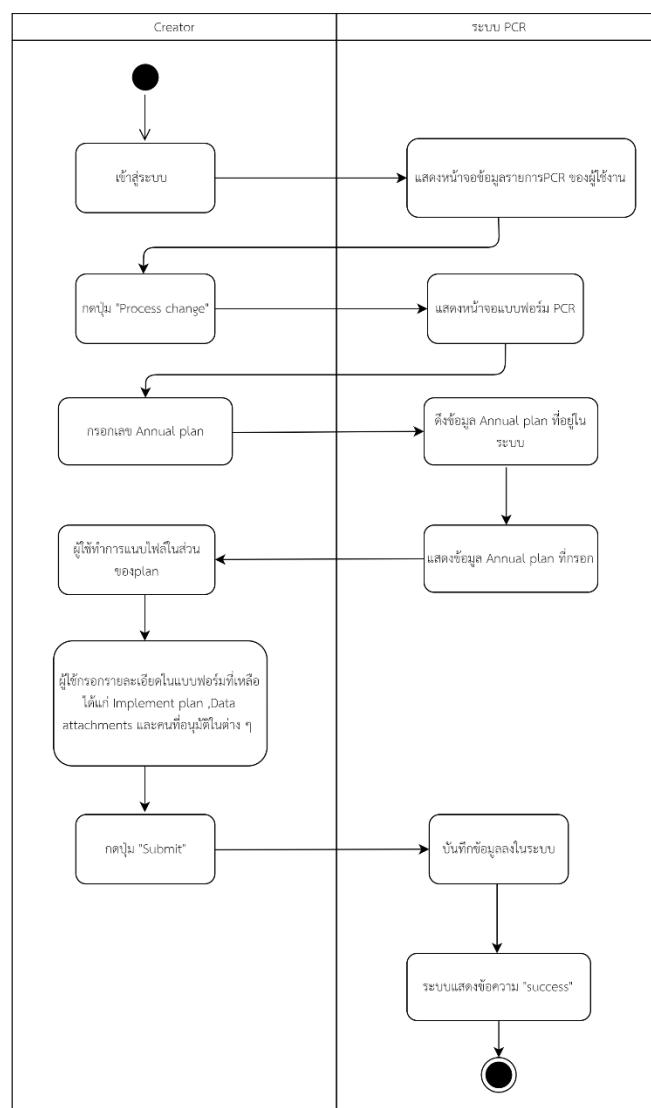
ตารางที่ 3-6 คำอธิบายลบผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

ชื่อยูสเซอร์: ลบอนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	รหัส: PCR-5.3	ระดับความสำคัญ: ปานกลาง
ผู้กระทำหลัก: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin)	ระดับความซับซ้อน: ปานกลาง	
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพ (QA admin) และผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ		
คำอธิบาย: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการลบผู้อนุมัติภายในแผนก โดยเลือกผู้ที่ต้องการลบออกจากบทบาทของส่วนงานนั้นภายใต้แผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งในการลบจะสามารถเพิ่มคนที่ลับไปแล้วได้อีก โดยไปเพิ่มโคนเลือกเมนูเพิ่มผู้อนุมัติ		
สิ่งรบกวน: ผู้ดูแลระบบของแผนกตรวจสอบคุณภาพต้องการลบผู้อนุมัติภายในแผนก		
ประเภทของสิ่งรบกวน: ภายนอก		
ความสัมพันธ์		
ความเกี่ยวข้อง: PCR-5		
การรวม: -		
การขยาย: -		
การรับทดสอบคุณสมบัติ: -		
เงื่อนไขก่อนการทำงาน:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในแผนกตรวจสอบคุณภาพ	
เงื่อนไขหลังการทำงาน:	ลบผู้อนุมัติเรียบร้อย	
ขั้นตอนการทำงานปกติ:	ผู้ใช้งาน	ระบบ
	1.เข้าสู่ระบบ 3.เลือกเมนู “Admin” 4.กดปุ่ม “delete” 5.กดปุ่ม “Yes”	2.ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลรายการ PCR ของผู้ใช้งาน 6.บันทึกข้อมูลลงในระบบ
เงื่อนไขการทำงานพิเศษ	-	

3.4.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram)

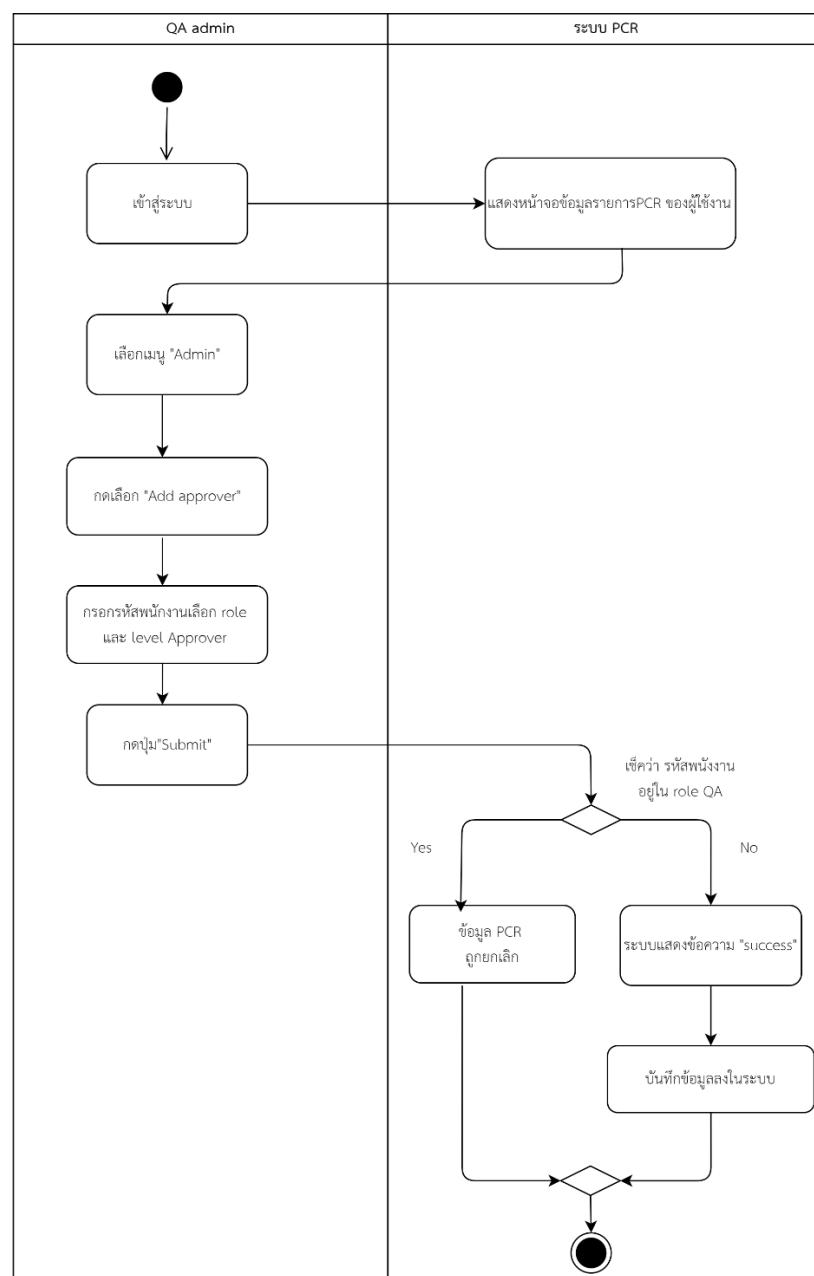
อธิบายรายละเอียดหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในลักษณะกระแสการทำงาน (Workflow) ซึ่งจะช่วยขยายรายละเอียดของแต่ละยสเคสให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพที่สามารถเข้าใจได้ง่าย โดยอธิบายขั้นตอนการทำงานแยกตามมอดูลต่าง ๆ ของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการการทำงาน

1) มอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR ซึ่งเมื่อผู้ใช้ต้องการจัดทำแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ให้ทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน เช่น รายละเอียดการวางแผนในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการการทำงาน เอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน เป็นต้น ซึ่งจะแสดงการทำงานดังภาพที่ 3-6

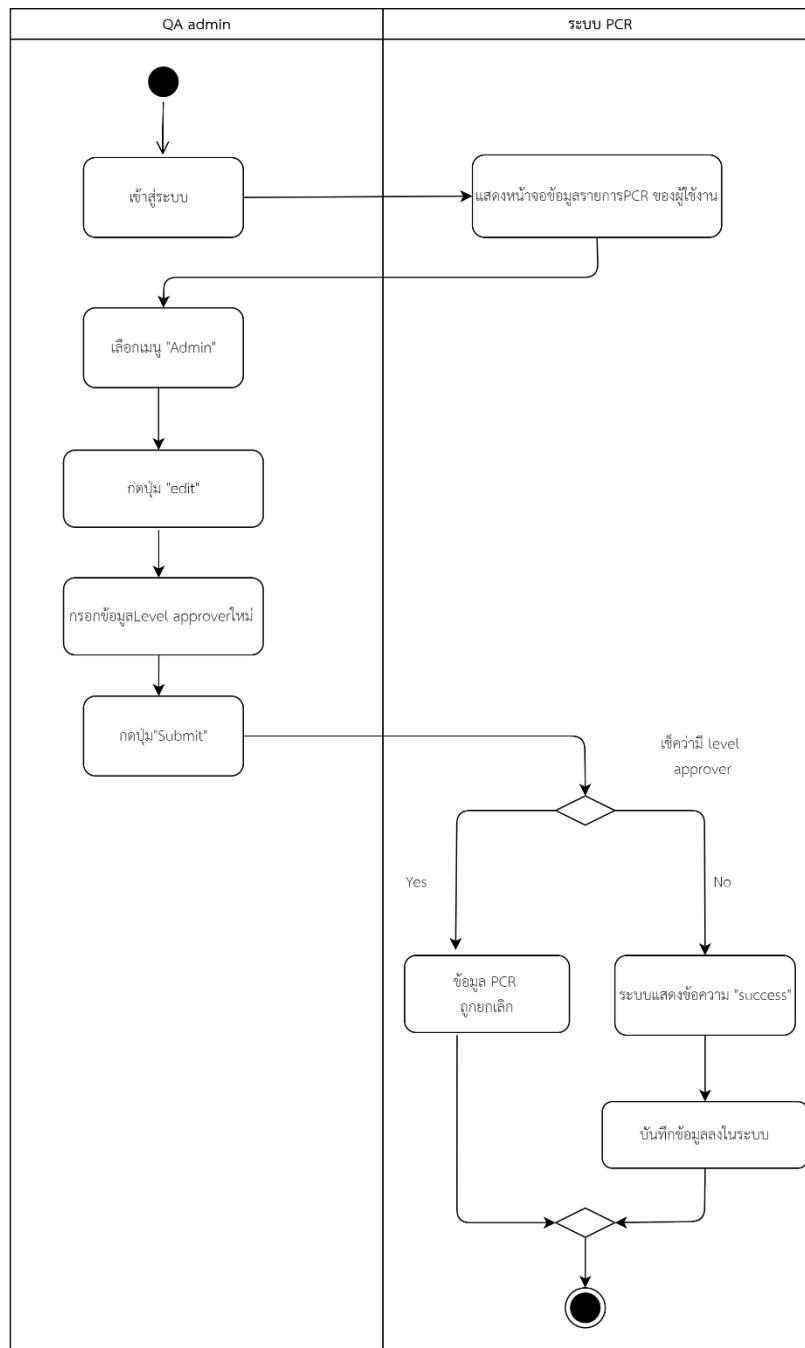


ภาพที่ 3-6 แผนภาพกิจกรรมการสร้างแบบฟอร์ม PCR

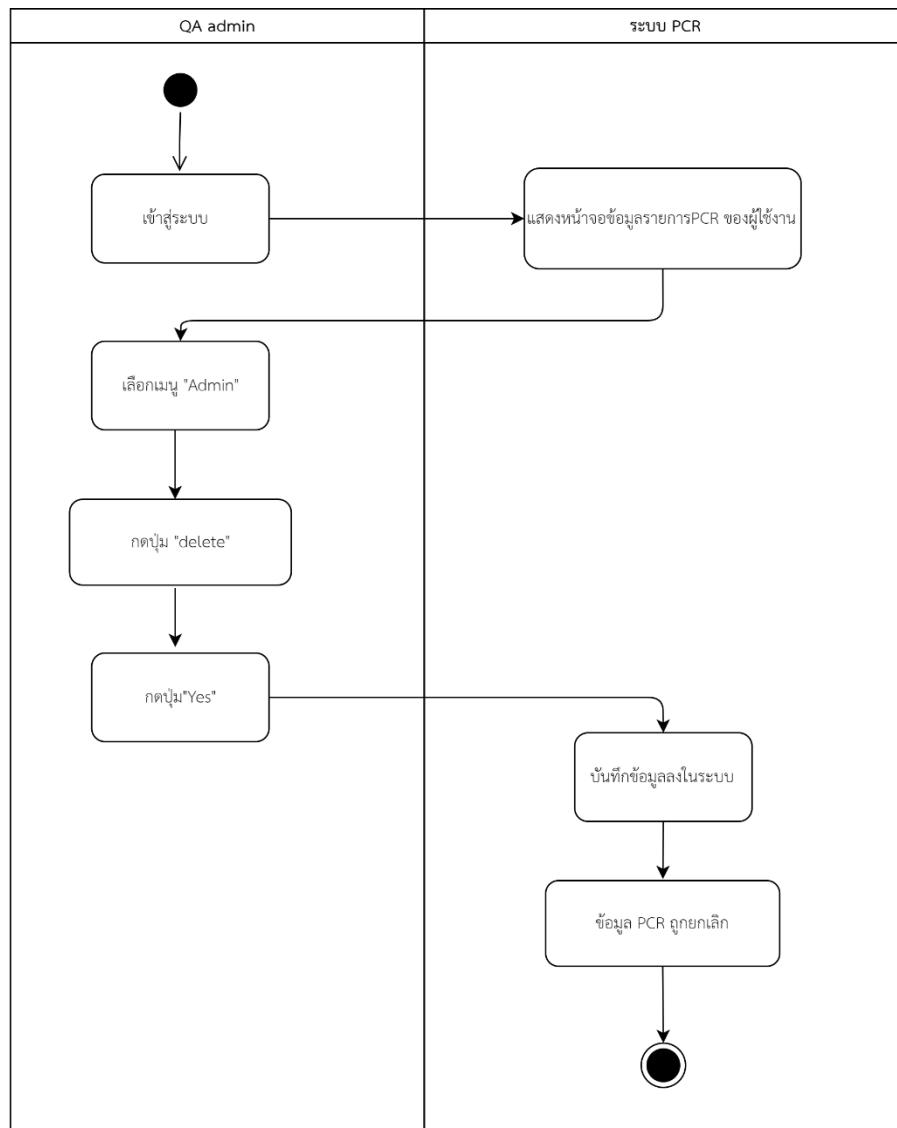
2) มอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ เมื่อผู้ใช้จัดการเพิ่มคนเข้าไปอยู่ในส่วนงานของแผนกตรวจสอบคุณภาพให้ทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ รหัสพนักงาน เลือกส่วนของแผนกตรวจสอบคุณภาพ อาทิ เช่น QAP QAC และ BKD และข้อมูลสุดท้ายที่ต้องกรอกคือ ลำดับของการอนุมัติ โดยในการแก้ไขจะสามารถแก้ไขได้ในส่วนของลำดับผู้อนุมัติ เท่านั้น ในการนี้ที่ต้องการเปลี่ยนส่วนงานให้ทำการลบผู้อนุมัติ ในส่วนงานนั้นก่อน ซึ่งจะแสดงการทำงานดังภาพที่ 3-7 ถึงภาพที่ 3-9



ภาพที่ 3-7 แผนภาพกิจกรรมการเพิ่มคนอนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ



ภาพที่ 3-8 แผนภาพกิจกรรมการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

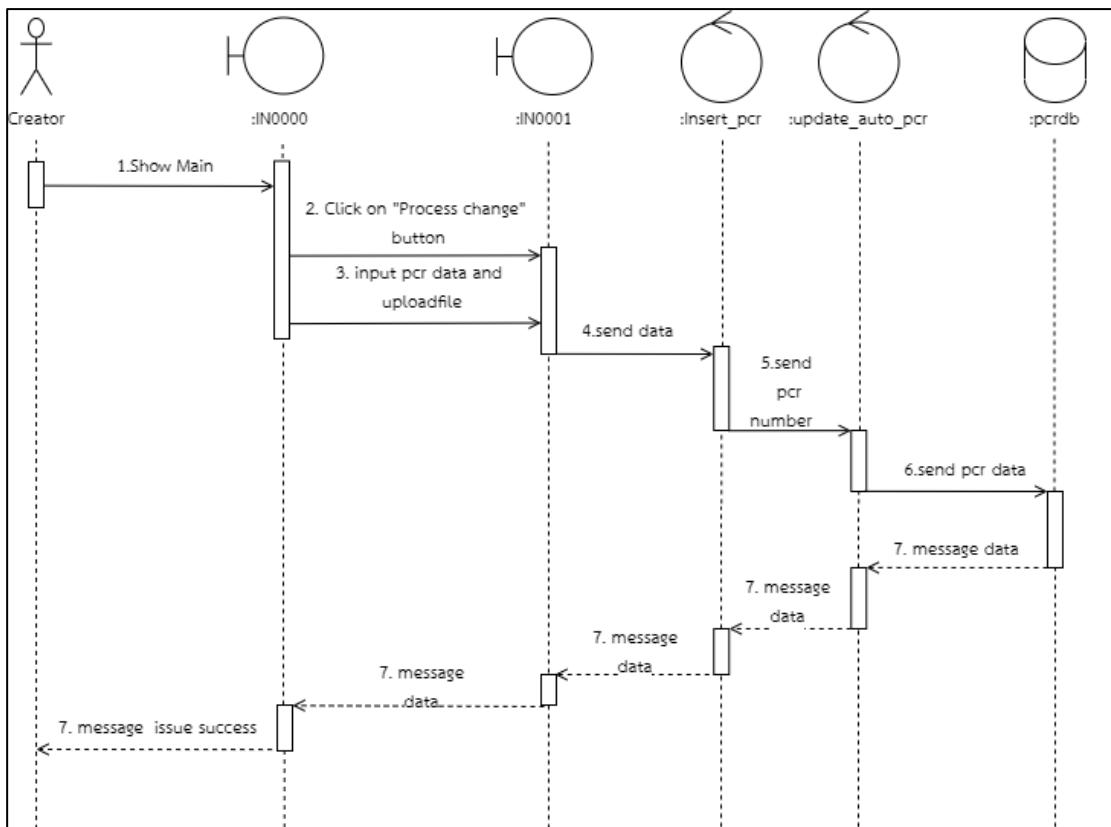


ภาพที่ 3-9 แผนภาพกิจกรรมการลบคนอนุมติของแผนกราจอสอบคุณภาพ

3.4.4 แผนภาพลำดับกิจกรรม (Sequence diagram)

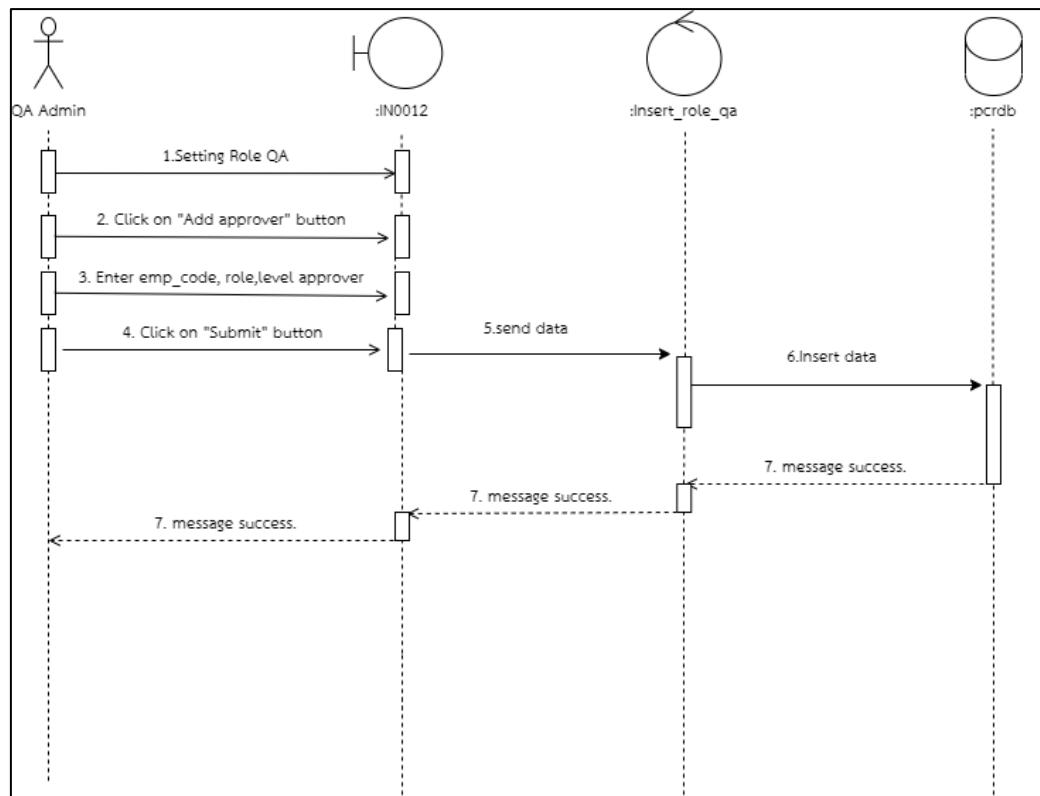
อธิบายลำดับกิจกรรมเป็นแผนภาพที่แสดงรายละเอียดของการทำงานต่าง ๆ ของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยจะอธิบายมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และมอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกราจอสอบคุณภาพ

- 1) มอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR เป็นมอดูลอยู่ที่ทำในส่วนของการสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (PCR) ในการสร้างนี้จะใช้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของฝ่ายการผลิต หรือแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะแสดงการทำงานดังภาพที่ 3-10

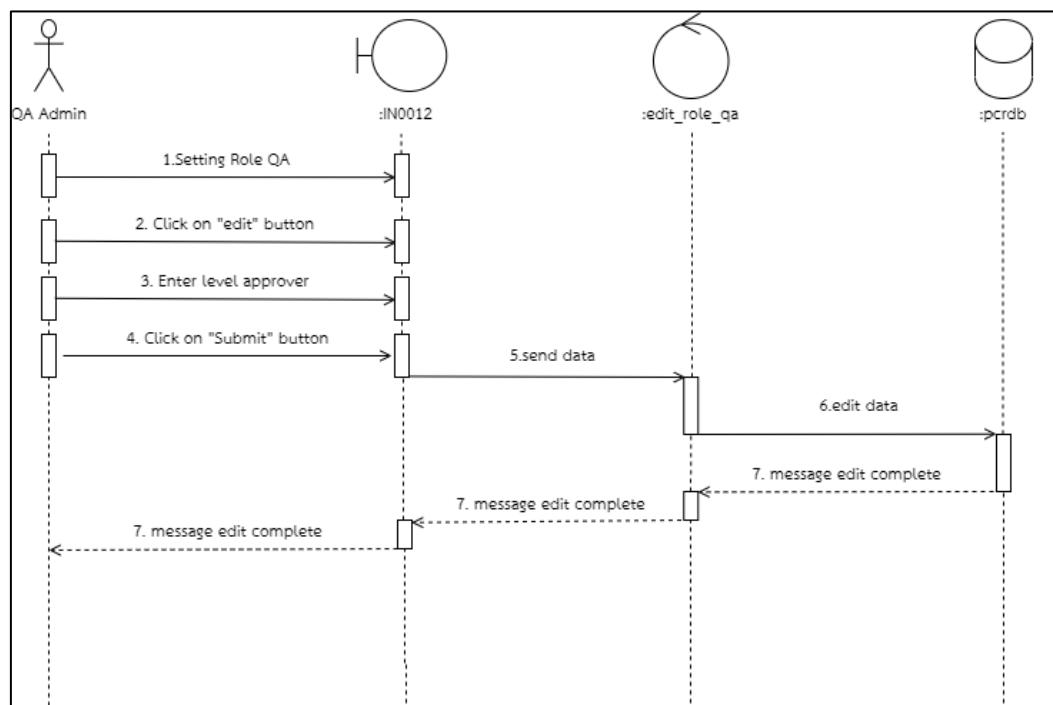


ภาพที่ 3-10 แผนภาพลำดับกิจกรรมการสร้างแบบฟอร์ม PCR

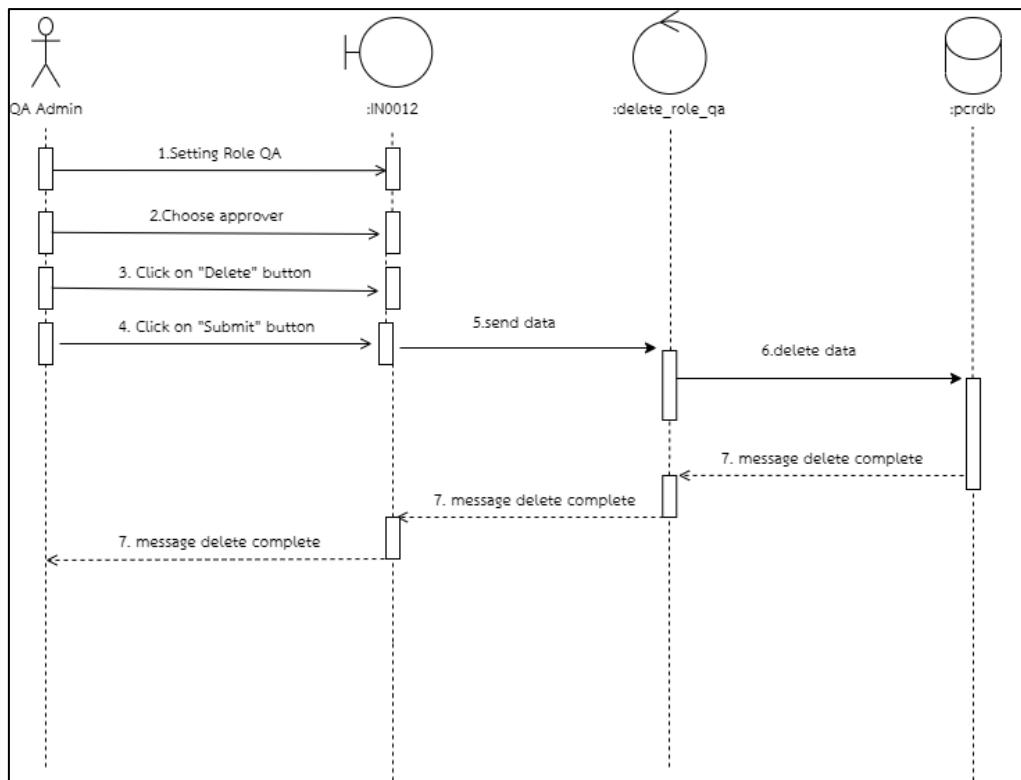
2) มодูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกรตรวจสอบคุณภาพ เป็นมодูลสำหรับการจัดการผู้อนุมัติภายในแผนจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนงาน ได้แก่ QAP BKD และ QAC โดยสามารถเพิ่มผู้อนุมัติภายในส่วนงาน แก้ไขลำดับผู้อนุมัติภายในส่วนงาน และลบผู้อนุมัติส่วนงานได้ ซึ่งการทำงานของการเพิ่มผู้อนุมัติจะต้องกรอกข้อมูลรหัสพนักงาน เลือกส่วนงานของแผนกรตรวจสอบคุณภาพ และเลือกลำดับผู้อนุมัติสำหรับการเลือกลำดับห้ามซ้ำภายในส่วนงานนั้น และผู้อนุมัติต้องเป็นผู้ใช้งานระบบส่วนการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของส่วนงาน ในการแก้ไขลำดับห้ามเปลี่ยนแปลงลำดับของผู้อนุมัติที่มีอยู่ภายในส่วนงานซ้ำ และการลบผู้อนุมัติของส่วนงาน สามารถลบผู้อนุมัติได้โดยไม่รีเซ็ตให้หลังจากลบผู้อนุมัติดังกล่าวจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุมัติภายในส่วนงานนั้นอีก จะแสดงการทำงานดังภาพที่ 3-11



ภาพที่ 3-11 แผนภาพลำดับกิจกรรมการเพิ่มคนอนุมติของแผนกรตรวจสอบคุณภาพ



ภาพที่ 3-12 แผนภาพลำดับกิจกรรมการแก้ไขลำดับคนอนุมติของแผนกรตรวจสอบคุณภาพ

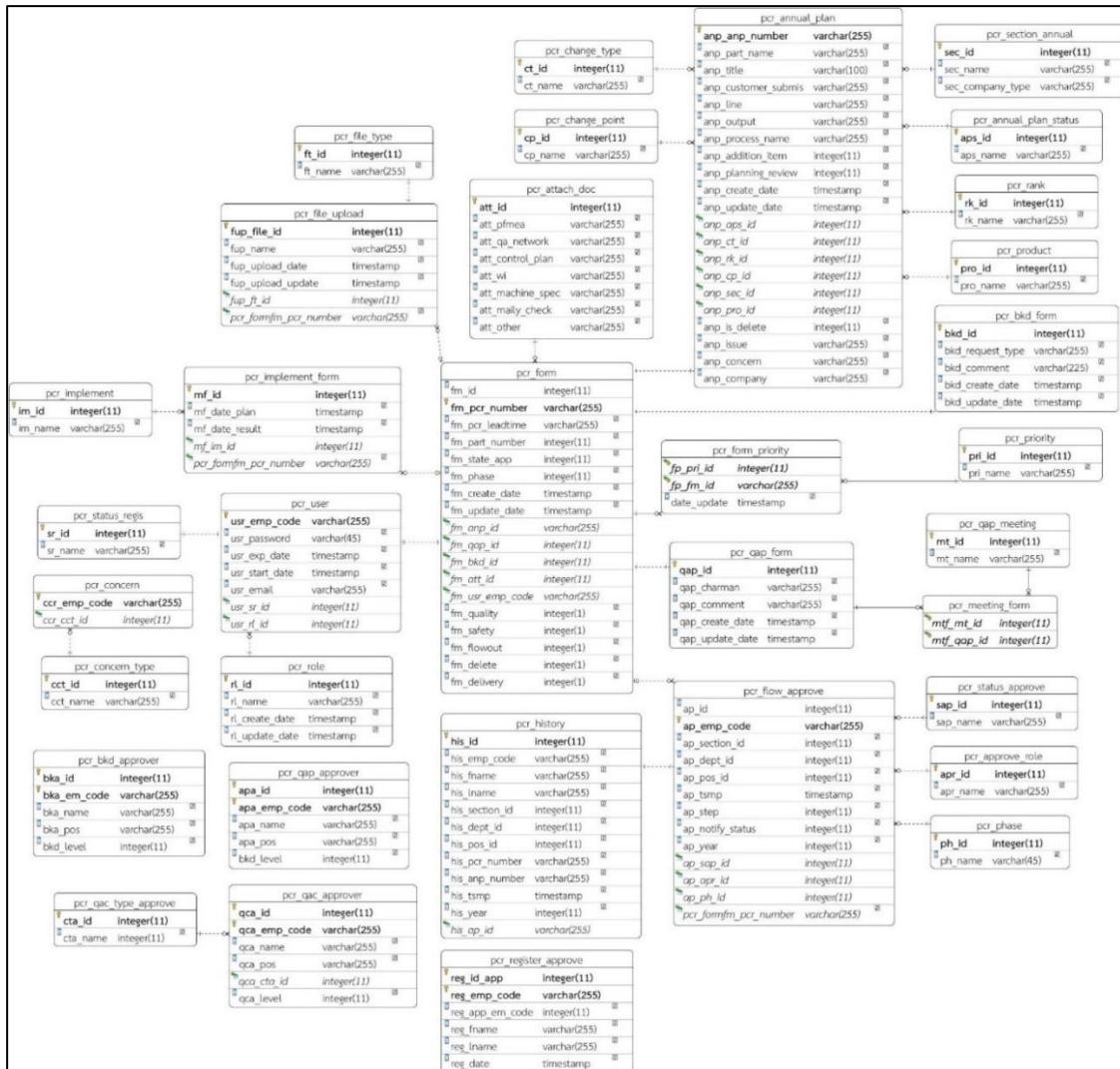


ภาพที่ 3-13 แผนภาพลำดับกิจกรรมการลบคนอนุมติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

3.4.5 รายละเอียดแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

แผนภาพแบบจำลองที่อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล และแสดงความสัมพันธ์ของในฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานมีตารางข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมด 35 ตาราง เพื่อจัดเก็บ และรองรับการใช้งานของระบบ

ในการพัฒนาระบบที่เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษารับผิดชอบให้พัฒนามодูลจัดการแบบฟอร์มในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR และมอดูลจัดการผู้อนุมติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยได้มีการออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลไว้ที่แสดงดังภาพที่ 3-12



ภาพที่ 3-14 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

3.4 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล

ในการพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นระบบที่จัดทำขึ้นมาใหม่ ของแผนกวิศวกรรมการผลิต และแผนก Quality Assurance มีความต้องการให้พัฒนาระบบนี้ขึ้น เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงาน สาหกิจศึกษาจึงดำเนินการเก็บความต้องการและการและออกแบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนามодูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR และมอดูลจัด การผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลได้ดังนี้

3.4.1 รายละเอียดในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR

ส่วนของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR เป็นมอดูลที่สำคัญในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน เนื่องจากเป็นกระบวนการแรกของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลในการสร้างแบบฟอร์ม PCR แบ่งออกเป็น 3 ตารางได้แก่

1) ตาราง pcr_form เป็นตารางแสดงรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 16 คอลัมน์ดังนี้

- 1.1) คอลัมน์ fm_id ใช้เก็บรหัสตาราง pcr_form
- 1.2) คอลัมน์ fm_pcr_number ใช้เก็บเลข PCR
- 1.3) คอลัมน์ fm_pcr_leadtime ใช้เก็บเวลาในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน
- 1.4) คอลัมน์ fm_part_number ใช้เก็บ part number
- 1.5) คอลัมน์ fm_state_app ใช้เก็บสถานะของผู้อนุมัติ
- 1.6) คอลัมน์ fm_phase ใช้เก็บช่วงเวลา เช่น Plan และ Actual
- 1.7) คอลัมน์ fm_create_date ใช้เก็บวันที่สร้างแบบฟอร์ม PCR
- 1.8) คอลัมน์ fm_update_date ใช้เก็บวันที่แก้ไขแบบฟอร์ม PCR
- 1.9) คอลัมน์ fm_anp_id ใช้เก็บเลข Annual plan
- 1.10) คอลัมน์ fm_usr_emp_code ใช้เก็บรหัสพนักงานที่สร้างแบบฟอร์ม PCR
- 1.11) คอลัมน์ fm_quality ใช้เก็บ quality
- 1.12) คอลัมน์ fm_safety ใช้เก็บ safety
- 1.13) คอลัมน์ fm_delivery ใช้เก็บ delivery
- 1.14) คอลัมน์ fm_flowout ใช้เก็บ flowout
- 1.15) คอลัมน์ fm_ack_person ใช้เก็บรหัสพนักงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฟอร์ม PCR
- 1.16) คอลัมน์ is_delete ใช้เก็บสถานะการลบแบบฟอร์ม PCR

2) ตาราง pcr_annual_plan เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลแบบฟอร์ม PCR ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 22 คอลัมน์ดังนี้

- 2.1) คอลัมน์ anp_anp_number ใช้เก็บเลข Annual plan
- 2.2) คอลัมน์ anp_part_name ใช้เก็บ part name
- 2.3) คอลัมน์ anp_title ใช้เก็บ title
- 2.4) คอลัมน์ anp_cus_sub ใช้เก็บ customer submission
- 2.5) คอลัมน์ anp_line ใช้เก็บ line
- 2.6) คอลัมน์ anp_output ใช้เก็บ output
- 2.7) คอลัมน์ anp_process_name ใช้เก็บ process name
- 2.8) คอลัมน์ anp_add_item ใช้เก็บ addition item
- 2.9) คอลัมน์ anp_plan_review ใช้เก็บ plan review
- 2.10) คอลัมน์ anp_create_date ใช้เก็บวันที่สร้างแบบฟอร์ม Annual plan
- 2.11) คอลัมน์ anp_update_date ใช้เก็บวันที่แก้ไขแบบฟอร์ม Annual plan
- 2.12) คอลัมน์ anp_ct_id ใช้เก็บรหัส change type
- 2.13) คอลัมน์ anp_aps_id ใช้เก็บรหัส annual plan status
- 2.14) คอลัมน์ anp_cp_id ใช้เก็บรหัส change point
- 2.15) คอลัมน์ anp_sec_id ใช้เก็บรหัส section
- 2.16) คอลัมน์ anp_pro_id ใช้เก็บรหัส product
- 2.17) คอลัมน์ status ใช้เก็บ status
- 2.18) คอลัมน์ anp_rk_id ใช้เก็บรหัส rank
- 2.19) คอลัมน์ anp_is_delete ใช้เก็บสถานะ
- 2.20) คอลัมน์ anp_issue ใช้เก็บ issue
- 2.21) คอลัมน์ anp_concern ใช้เก็บ concern
- 2.22) คอลัมน์ anp_company ใช้เก็บชื่อบริษัท
- 3) ตาราง pcr_anp_status เป็นตารางแสดงสถานะของแบบฟอร์ม Annual plan ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้

- 3.1) คอลัมน์ aps_id ใช้เก็บรหัสสถานะ annual plan
- 3.2) คอลัมน์ aps_name ใช้เก็บชื่อสถานะ annual plan
- 4) ตาราง pcr_auto_gen เป็นตารางแสดงรายละเอียดของการรันเลข PCR ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 3 คอลัมน์ดังนี้
- 4.1) คอลัมน์ num ใช้เก็บรหัสเลข
 - 4.2) คอลัมน์ seq ใช้เก็บเลขลำดับ
 - 4.3) คอลัมน์ last_update ใช้เก็บวันที่อัปเดต
- 5) ตาราง pcr_file_upload เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลอัปโหลดไฟล์ ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 6 คอลัมน์ดังนี้
- 5.1) คอลัมน์ fup_file_id ใช้เก็บรหัสไฟล์อัปโหลด
 - 5.2) คอลัมน์ fup_name ใช้เก็บชื่อไฟล์อัปโหลด
 - 5.3) คอลัมน์ fup_upload_date ใช้เก็บวันที่อัปโหลดไฟล์
 - 5.4) คอลัมน์ fup_upload_update ใช้เก็บวันที่แก้ไขอัปโหลดไฟล์
 - 5.5) คอลัมน์ fup_ft_id ใช้เก็บรหัส file type
 - 5.6) คอลัมน์ fup_fm_id ใช้เก็บรหัสแบบฟอร์ม PCR
- 6) ตาราง pcr_file_type เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลชนิดของไฟล์ ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้
- 6.1) คอลัมน์ ft_id ใช้เก็บรหัส file type
 - 6.2) คอลัมน์ ft_name ใช้เก็บชื่อ file type
- 7) ตาราง pcr_change_point เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล change point ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้
- 7.1) คอลัมน์ cp_id ใช้เก็บรหัส change point
 - 7.2) คอลัมน์ cp_name ใช้เก็บชื่อ change point
- 8) ตาราง pcr_change_type เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล change type ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้

- 8.1) คอลัมน์ ct_id ใช้เก็บรหัส change type
- 8.2) คอลัมน์ ct_name ใช้เก็บชื่อ change type
- 9) ตาราง pcr_implement เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล implement ซึ่งภายตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้
- 9.1) คอลัมน์ im_id ใช้เก็บรหัส implement
 - 9.2) คอลัมน์ im_name ใช้เก็บชื่อ implement
- 10) ตาราง pcr_implement_form เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลแบบฟอร์ม implement ซึ่งภายตารางมีทั้งหมด 5 คอลัมน์ดังนี้
- 10.1) คอลัมน์ mf_id ใช้เก็บรหัส implement form
 - 10.2) คอลัมน์ mf_date_plan ใช้เก็บวันที่วางแผนกรอกแบบฟอร์ม
 - 10.3) คอลัมน์ mf_date_result ใช้เก็บวันที่ทำการกรอกแบบฟอร์ม
 - 10.4) คอลัมน์ mf_im_id ใช้เก็บรหัส implement
 - 10.5) คอลัมน์ mf_fm_id ใช้เก็บรหัส PCR form
- 11) ตาราง pcr_phase เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล phase ซึ่งภายในตาราง มีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้
- 11.1) คอลัมน์ ph_id ใช้เก็บรหัส phase
 - 11.2) คอลัมน์ ph_name ใช้เก็บชื่อ phase
- 12) ตาราง pcr_priority เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล priority management category ซึ่งภายตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้
- 12.1) คอลัมน์ pri_id ใช้เก็บรหัส priority
 - 12.2) คอลัมน์ pri_name ใช้เก็บชื่อ priority
- 13) ตาราง pcr_product เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล product ซึ่งภายในตาราง มีทั้งหมด 3 คอลัมน์ดังนี้
- 13.1) คอลัมน์ pro_id ใช้เก็บรหัส product
 - 13.2) คอลัมน์ pro_name ใช้เก็บชื่อ product

13.3) คอลัมน์ flow ใช้เก็บลำดับ flow

14) ตาราง pcr_rank เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล rank ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 3 คอลัมน์ดังนี้

14.1) คอลัมน์ rk_id ใช้เก็บรหัส rank

14.2) คอลัมน์ rk_name ใช้เก็บชื่อ rank

14.3) คอลัมน์ rk_pri ใช้เก็บค่า rank

15) ตาราง pcr_role เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล role ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 3 คอลัมน์ดังนี้

15.1) คอลัมน์ rl_id ใช้เก็บรหัส role

15.2) คอลัมน์ rl_name ใช้เก็บชื่อ role

16) ตาราง pcr_flow_approve เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล flow approve ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 3 คอลัมน์ดังนี้

16.1) คอลัมน์ ap_id ใช้เก็บรหัส approve

16.2) คอลัมน์ ap_emp_code ใช้เก็บรหัสพนักงานที่อนุมัติ

16.3) คอลัมน์ ap_tsmp ใช้เก็บเวลาในการอนุมัติ

16.4) คอลัมน์ ap_step ใช้เก็บขั้นตอนในการอนุมัติ

16.5) คอลัมน์ ap_sap_id ใช้เก็บรหัสสถานะอนุมัติ

16.6) คอลัมน์ ap_apr_id ใช้เก็บรหัสบทบาทอนุมัติ

16.7) คอลัมน์ ap_ph_id ใช้เก็บรหัส phase

16.8) คอลัมน์ ap_fm_id ใช้เก็บรหัส PCR form

16.9) คอลัมน์ ap_comments ใช้เก็บความคิดเห็น

3.4.2 รายละเอียดในส่วนการจัดการอนุมัติคุณของแผนกรวจสอบคุณภาพ

1) ตาราง pcr_user เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ซึ่งภายในตาราง มีทั้งหมด 6 คอลัมน์ดังนี้

1.1) คอลัมน์ usr_emp_code ใช้เก็บรหัสพนักงาน

- 1.2) คอลัมน์ `usr_password` ใช้เก็บรหัสผ่าน
- 1.3) คอลัมน์ `usr_start_date` ใช้เก็บวันที่เป็นผู้ใช้งานระบบ
- 1.4) คอลัมน์ `usr_exp_date` ใช้เก็บวันหมดอายุ
- 1.5) คอลัมน์ `usr_sr_id` ใช้เก็บรหัสสถานะการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ
- 1.6) คอลัมน์ `usr_rl_id` ใช้เก็บรหัสบทบาทผู้ใช้งานระบบ
- 2) ตาราง `pcr_bkd_approver` เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้อนุมัติในส่วนงาน BKD ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 5 คอลัมน์ดังนี้
- 2.1) คอลัมน์ `bka_id` ใช้เก็บรหัสผู้อนุมัติของ BKD
 - 2.2) คอลัมน์ `bka_emp_code` ใช้เก็บรหัสพนักงาน
 - 2.3) คอลัมน์ `bka_name` ใช้เก็บชื่อ
 - 2.4) คอลัมน์ `bka_pos` ใช้เก็บตำแหน่ง
 - 2.5) คอลัมน์ `bka_level` ใช้เก็บลำดับผู้อนุมัติ ของ BKD
- 3) ตาราง `pcr_qap_approver` เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้อนุมัติในส่วนงาน QAP ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 5 คอลัมน์ดังนี้
- 3.1) คอลัมน์ `qpa_id` ใช้เก็บรหัสผู้อนุมัติ ของ QAP
 - 3.2) คอลัมน์ `qpa_emp_code` ใช้เก็บรหัสพนักงาน
 - 3.3) คอลัมน์ `qpa_name` ใช้เก็บชื่อ
 - 3.4) คอลัมน์ `qpa_pos` ใช้เก็บตำแหน่ง
 - 3.5) คอลัมน์ `qpa_level` ใช้เก็บลำดับผู้อนุมัติ ของ QAP
- 4) ตาราง `pcr_qac_approver` เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้อนุมัติในส่วนงาน QAC ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 6 คอลัมน์ดังนี้
- 4.1) คอลัมน์ `qca_id` ใช้เก็บรหัสผู้อนุมัติ ของ QAC
 - 4.2) คอลัมน์ `qca_emp_code` ใช้เก็บรหัสพนักงาน
 - 4.3) คอลัมน์ `qca_name` ใช้เก็บชื่อ
 - 4.4) คอลัมน์ `qa_pos` ใช้เก็บตำแหน่ง

4.5) คอลัมน์ qca_cta_id ใช้เก็บรหัส section ของ QAC

4.6) คอลัมน์ qca_level ใช้เก็บลำดับผู้อนุมัติ ของ QAC

5) ตาราง pcr_qac_type_approve เป็นตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลของส่วนงาน
แยกตามผลิตภัณฑ์ของ QAC ซึ่งภายในตารางมีทั้งหมด 2 คอลัมน์ดังนี้

5.1) คอลัมน์ cta_id ใช้เก็บรหัส section ของ QAC

5.2) คอลัมน์ cta_name ใช้เก็บชื่อ section ของ QAC

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ที่ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเข้า ฝึกในตำแหน่งนักพัฒนาระบบ โดยงานที่ได้รับมอบหมาย คือ การพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษารับผิดชอบการพัฒนามodel จัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR และmodel จัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งในการพัฒนาระบบนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และออกแบบระบบพัฒนาการเขียนโปรแกรม การนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน และการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า รวมถึงการเลือกเครื่องมือมาใช้ให้เข้ากับองค์กร เนื่องจากเครื่องมือ ภายในองค์กรนั้นมีอย่างจำกัด

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยามเดินเช' แม่น้ำแฟคเจอร์ริง จำกัด ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ศึกษากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และกระบวนการทำงานภายในองค์กร ซึ่งในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้เก็บความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการการทำงานจากแผนกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เนื่องจากระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน เป็นระบบใหม่ และผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการเก็บความต้องการ และการเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ หลังจากนั้นนำความต้องการนั้น มาวิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนการพัฒนาระบบ โดยบทนี้จะกล่าวถึงผลงานตลอดระยะเวลา ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดผลงานดังต่อไปนี้

4.1 ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

การพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบ โดยรับผิดชอบในการพัฒนามodel จัดการแบบฟอร์ม และmodel จัดการผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยมีรายละเอียดการทำงานของแต่ละmodel ดังนี้

4.4.1 มอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนการสร้างแบบฟอร์ม PCR

เป็นมอดูลหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งมีการทำงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน คือ การสร้างแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแผนกต่าง ๆ ดังภาพที่ 4-1

No	PCR number	Title	Product name	Date	Action
1	DN-PCR-FY20-002	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-19	Search Print Map Delete
2	DN-PCR-FY20-004	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-19	Search Print Map Delete
3	DN-PCR-FY20-031	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-24	Search Print Map Delete
4	DN-PCR-FY20-032	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-24	Search Print Map Delete
5	DN-PCR-FY20-033	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-24	Search Print Map Delete
6	DN-PCR-FY20-036	555Decrease peeling ...	G2/G3	2020-10-28	Search Print Map Delete

Showing 1 to 1 of 1 entries

ภาพที่ 4-1 หน้าจอแสดงรายการแบบฟอร์ม PCR ของผู้ใช้งาน

จากภาพที่ 4-1 หน้าจอแสดงรายการแบบฟอร์ม PCR ของผู้ใช้งาน เมื่อกดปุ่ม “Process Change” ที่อยู่ข้างในแบบฟอร์ม PCR ข้างบนฝั่งซ้ายของหัวตาราง ซึ่งระบบจะแสดงแบบฟอร์ม PCR ให้กรอกรายละเอียดข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ดึงข้อมูลมาจากการแบบฟอร์ม Annual plan คือ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน อาทิเช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ ค่าลำดับความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ค่าลำดับความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน เป็นต้น ส่วนของการอปโหลดเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวางแผนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และส่วนของระบุผู้อนุมัติภายในแผนกและแผนกที่เกี่ยวข้อง ในกรอกรายละเอียดแบบฟอร์ม ดังกล่าว จะเป็นต้องกรอกข้อมูลในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของแต่ละส่วนงาน ให้เรียบร้อย โดยจะแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

The screenshot shows a software interface titled "Process Change Report". It includes fields for "No." (DN-PCR-FY20-037), "Create Date" (28-10-2020), "Registrant" (THANAKORN N.), and "Dept / Sec" (Human Resources / 6180). There are sections for "PCR type" (Normal or Urgent), "Part test flow out" (Yes or No), and "Risk and Effect analysis" (Quality, Safety, Delivery, each with Yes or No options). Below these are fields for "Addition item", "Annual Plan", "Title", "Change type", "Rank", "Customer sub", and "Plan review".

ภาพที่ 4-2 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ดึงข้อมูลมาจากการแบบฟอร์ม Annual plan

จากภาพที่ 4-2 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ดึงข้อมูลมาจากการแบบฟอร์ม Annual plan ต่อเมื่อกรอกเลข Annual plan ซึ่งจะได้มาจากการวางแผนจัดทำกระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำงานรายปีของแผนกวิศวกรรมผลิต และ Quality Assurance

รายละเอียดของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่เหลือ ได้แก่ การวางแผนการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การเลือก Priority Management Category เพื่อประเมินความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การอัปโหลดไฟล์ในส่วนของการวางแผน และการทำงานจริงของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งจะแสดงดังภาพที่ 4-3 ถึงภาพที่ 4-5

This screenshot shows a section for selecting Priority Management Category. It includes fields for "Change type", "Rank", "Customer sub", "Plan review", "Product", "Part name", "Part number", and "Change point". Below these is a "Priority Management Category" section with a grid of 15 boxes arranged in three rows of five. Each box contains a letter (S, F, E, C, OK) inside a circle, with some letters having a diamond shape or a square outline.

ภาพที่ 4-3 ส่วนการเลือก Priority Management Category

จากภาพที่ 4-3 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่เป็นการเลือกค่าลำดับความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานนั้น สำหรับการเลือกค่าลำดับความเสี่ยงจะอ้างอิงตามการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานแต่ละแผนก

Priority Management Category :

<input type="checkbox"/>	(S)	<input type="checkbox"/>	(F)	<input type="checkbox"/>	(E)	<input type="checkbox"/>	(C)	<input type="checkbox"/>	(DK)
<input type="checkbox"/>	(S)	<input type="checkbox"/>	(F)	<input type="checkbox"/>	(E)	<input type="checkbox"/>	(C)	<input type="checkbox"/>	(In)
<input type="checkbox"/>	(S)	<input type="checkbox"/>	(F)	<input type="checkbox"/>	(E)	<input type="checkbox"/>	(C)		

Details of Process Change

File upload plan (Maximum file upload size 9.5 MB)

Upload File plan

ภาพที่ 4-4 ส่วนของการอัปโหลดไฟล์ของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

จากภาพที่ 4-4 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่ต้องทำการอัปโหลดไฟล์ในช่วงของการวางแผน และช่วงของการทำงานจริง โดยมีเงื่อนไขในการอัปโหลดไฟล์ ได้แก่ ชนิดของไฟล์ ต้องเป็นนามสกุล .pdf เท่านั้น และขนาดของไฟล์ต้องรวมกันทั้งในการอัปโหลดในช่วงการวางแผน และช่วงของการทำงานจริงต้องไม่เกิน 15 MB

Implementation plan

- 1) PCR plan submission
Plan : Actual :
- 2) Planning review
Plan : Actual :
- 3) Process preparation
Plan : Actual :
- 4) Product / Process evaluation
Plan : Actual :
- 5) Revise document standard
Plan : Actual :
- 6) 6 step / Quality report
Plan : Actual :
- 7) PCR result submission
Plan : Actual :
- 8) Production Start Date
Plan : Actual :

ภาพที่ 4-5 ส่วนของการวางแผนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

จากภาพที่ 4-5 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่กำหนดวันและเวลาในการขั้นตอนการทำงานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งในช่วงของการวางแผน และช่วงของการทำงานจริง โดยแต่ละแผนจะการประชุมก่อนการวางแผนดังกล่าว



ภาพที่ 4-6 ส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Data attachments)

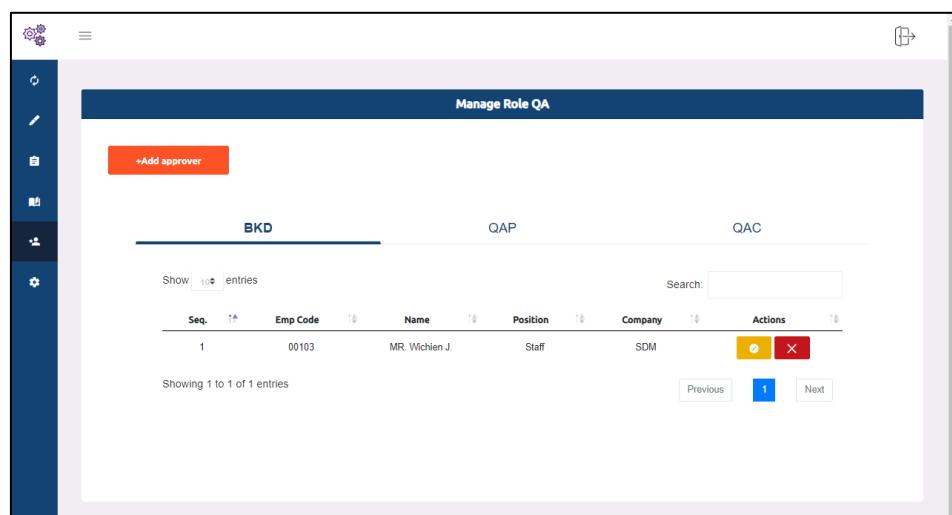
จากภาพที่ 4-6 ส่วนของรายละเอียดของแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับเอกสารการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียดชนิดของเอกสารได้แก่ PEMEPA, QA Network, Control plan PCC, Standarddize work, Machine specification, Daily check sheet และอื่น ๆ

ภาพที่ 4-7 ส่วนของการระบุผู้อนุมัติ ของภายนอกและแผนกที่เกี่ยวข้อง

จากภาพที่ 4-7 เมื่อเลือกผู้อนุมัติทั้งภายในแผนก และแผนกที่เกี่ยวข้องเสร็จเรียบร้อย สามารถเลือกผู้อนุมัติตั้งแต่ 1 คน ถึง 5 คน หลังจากนั้นกดปุ่ม “Submit” เป็นการสร้างแบบฟอร์ม PCR สำเร็จในช่วงของการวางแผนเสร็จสิ้น

4.4.2 มอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

เป็นมอดูลสำหรับแผนกตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งมีการทำงานคือ การเพิ่มผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ การแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ และการลบผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ โดยจะแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

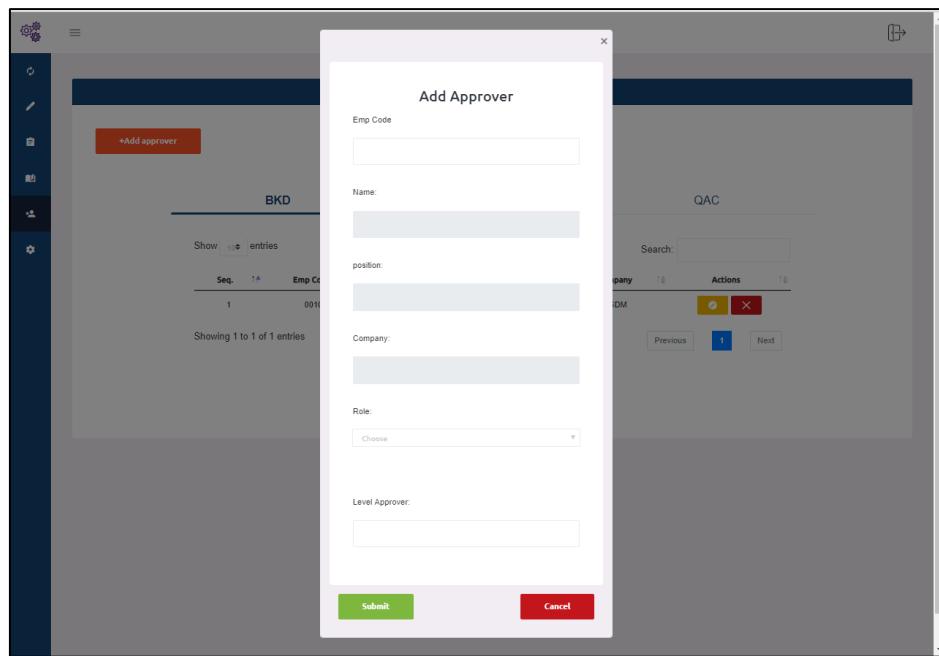


The screenshot shows a user interface titled "Manage Role QA". On the left is a vertical sidebar with icons for search, add, edit, delete, and settings. The main area has a header "BKD" with tabs for "QAP" and "QAC". Below is a table with columns: Seq., Emp Code, Name, Position, Company, and Actions. A red button "+Add approver" is at the top left of the table area. The table shows one entry: Seq. 1, Emp Code 00103, Name MR. Wichien J., Position Staff, Company SDM. The Actions column contains two buttons: a yellow one with a minus sign and a red one with a plus sign. At the bottom of the table are buttons for "Previous", "1", and "Next".

ภาพที่ 4-8 หน้าจอแสดงรายละเอียดของผู้อนุมัติในส่วนงานต่าง ๆ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

1) เพิ่มผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

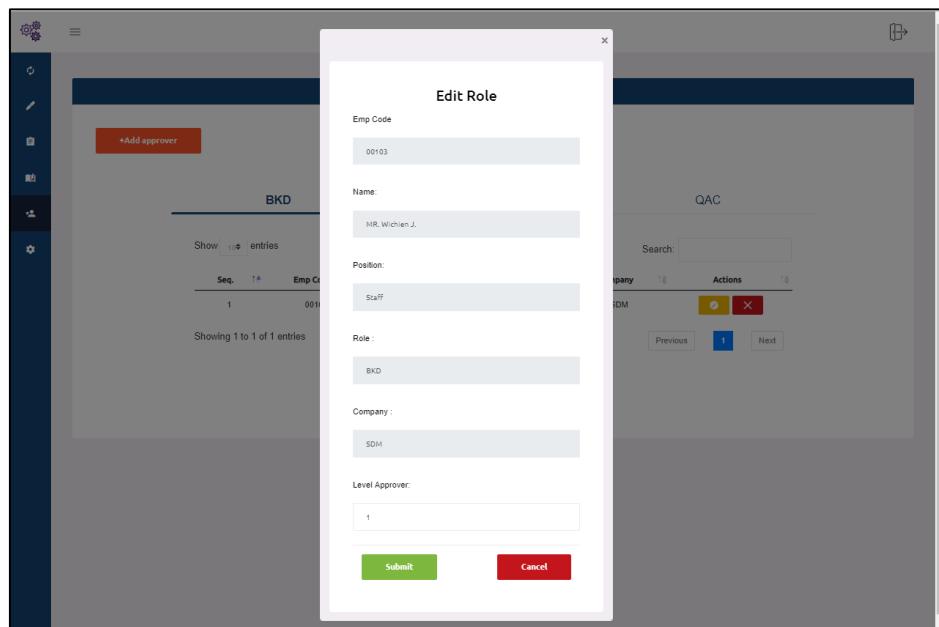
เมื่อต้องการเพิ่มผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพให้ทำการกดปุ่ม “Add approver” จะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มของการเพิ่มผู้อนุมัติ ซึ่งจะมีรายละเอียดให้กรอกได้แก่ รหัสพนักงาน เลือกส่วนงาน และเลือกลำดับผู้อนุมัติ โดยคนที่ต้องการเพิ่มจะต้องไม่อยู่ในส่วนงานใดของแผนกตรวจสอบคุณภาพ หลังจากกรอกรายละเอียดเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม “Submit” ดังภาพที่ 4-9



ภาพที่ 4-9 หน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

2) แก้ไขผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

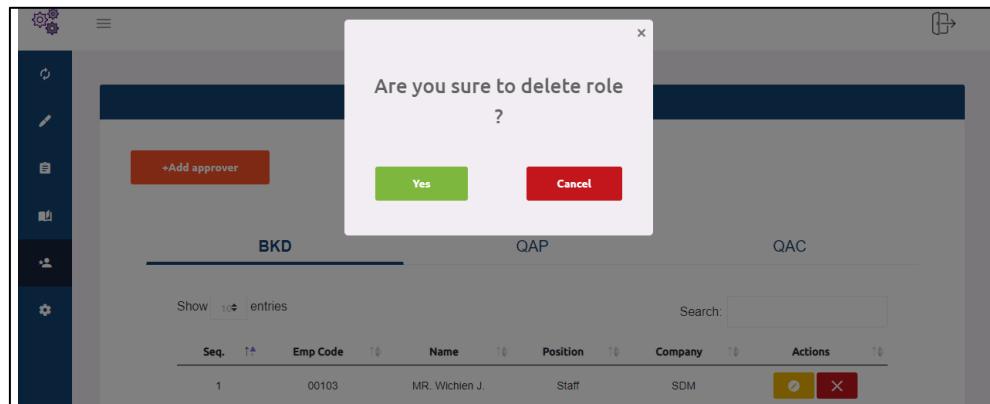
เมื่อต้องการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพให้ทำการกดปุ่ม “edit” จะแสดงแบบฟอร์มไว้สำหรับการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติ โดยเงื่อนไขคือลำดับผู้อนุมัติห้ามซ้ำกัน หลังจากการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการกดปุ่ม “Submit” ดังภาพที่ 4-10



ภาพที่ 4-10 หน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขลำดับผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

3) លបផ្តូវនូមតិខែងແណកទរាជសោបគុណភាព

មើលតួនាទីការលបផ្តូវនូមតិខែងແណកទរាជសោបគុណភាពដីការកណ្តប់ “delete” តាមរយៈការបង្ហាញនៃព័ត៌មាននេះ និងបញ្ជីចុចថា “Are you sure to delete role ?” តាមការលបផ្តូវនូមតិខែងແណកទរាជសោបគុណភាពដីការកណ្តប់ “Yes” ដោយរាយការណ៍ 4-11



រាយការណ៍ 4-11 នោយការលបផ្តូវនូមតិខែងແណកទរាជសោបគុណភាព

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยามเด็นโซ่ แมกนูแฟคเจอริ่ง จำกัด โดยระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งพัฒนามาดูแลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR และมอดูลจัดการผู้อนุมัติของแผนกราชสหกิจศึกษา โดยมีการนำเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบ เช่น Notepad++ และ Codeigniter ส่วนภาษาที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ ภาษา HTML, CSS, PHP, SQL และ JavaScript ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้ทักษะในเขียนโปรแกรม และเนื่องจากมีการเรียนการพัฒนามา โดยตลอดจึงไม่เป็นปัญหาต่อการพัฒนามากนัก แต่กระบวนการในการเก็บความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้งานจริง ๆ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษายังไม่มีประสบการณ์ในด้านนี้ ดังนั้นการได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงเป็นการเรียนรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์จริงทั้งด้านวิชาการ และทางด้านสังคม

โดยภายในบทนี้เป็นการอธิบายถึงการสรุปผลจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือน ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อดีจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รวมไปถึงปัญหาในการปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยจะอธิบายได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในช่วงเดือนกรกฎาคม ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาให้ทำการทดสอบการเขียนโปรแกรม ในส่วนของหน้าจอแบบฟอร์ม หลังจากนั้นได้รับมอบหมายในการพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานซึ่งเป็นระบบใหม่ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเริ่มจากการเก็บความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบ วิเคราะห์ความต้องการในส่วนของแบบฟอร์มเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ในเดือนสิงหาคม ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานทั้งหมด แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ

- 1) บทบาทของผู้ใช้งานภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานสามารถแบ่งได้ 3 คือ Creator, Acknowledge departments, Approver departments, BKD approver, QAP approver, QAC approver, QA Admin, PE Admin และ System Admin

2) แบบฟอร์มทั้งหมดภายในระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งแบบฟอร์มได้เป็น 4 แบบฟอร์มที่ใช้ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ได้แก่ แบบฟอร์ม PCR แบบฟอร์มของส่วนงาน BKD แบบฟอร์มของส่วนงาน QAP และแบบฟอร์ม Annual plan

3) ขั้นตอนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของระบบ

4) การจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ในช่วงเดือนกันยายน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำการออกแบบแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบได้แก่ แผนภาพพื้นที่ แผนภาพกิจกรรม คำอธิบายของแผนภาพพื้นที่ แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล แผนภาพลำดับกิจกรรม รวมถึงการออกแบบหน้าจอของระบบ

ในช่วงเดือนตุลาคม ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำการพัฒนาระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของมอเตอร์จักรถแบบฟอร์ม PCR ในส่วนการสร้างแบบฟอร์ม PCR และมอเตอร์จักรถผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ และทำการทดสอบแบบ Unit test

5.2 ประโยชน์ของการทำโครงการสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นการเปิดโอกาสให้ได้เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริง และได้นำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้การกับปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในเรื่องการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ การเตรียมตัวก่อนการวิจัยทำงาน และหาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้อยของตนเอง ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับประโยชน์มากมายหลายด้าน ซึ่งประกอบไปด้วยดังต่อไปนี้

- 1) บริษัทได้ประโยชน์จากการทำระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการครั้งนี้คือ ช่วยลดเวลาในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน ลดทรัพยากรยะชาญในองค์กร เป็นต้น
- 2) ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้พัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3) ได้ประสบการณ์ของการทำงานจริง และสามารถปรับตัวในการทำงานได้

5.3 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำในตำแหน่งนักพัฒนาระบบ มีข้อดีอย่างมาก คือ การดำเนินชีวิต และการเข้าสังคม ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ได้เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานนอกห้องเรียน และได้สัมผัสประสบการณ์การทำงานจริง และการแก้ปัญหาต่าง ๆ
- 2) ฝึกการทำงานภายใต้ระบบ และกฎระเบียบขององค์กร
- 3) พัฒนาทักษะการสื่อสารกับคนในทีมพัฒนาได้ดีขึ้น

5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและแนวทางแก้ปัญหา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภายใต้กฎระเบียบขององค์กร และข้อจำกัดในการใช้เครื่องมือซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในช่วงแรกต้องใช้เวลาในการปรับตัว และเรียนรู้ที่จะจัดการต่อข้อจำกัดนั้นโดยปัญหาทั้งหมดสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

- 1) ในการสืบค้นข้อมูลสำหรับการพัฒนาโปรแกรมมีบางเว็บไม่สามารถเข้าถึงได้เนื่องจากการรักษาความปลอดภัยของบริษัท โดยจะต้องหาแหล่งข้อมูลจากเว็บอื่น หรือต้องไปสืบค้นจากข้างนอก
- 2) เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมมีอย่างจำกัด จึงอุปสรรคในการพัฒนาระบบ
- 3) ปัญหาในการสื่อสารพูดคุยระหว่างคนในทีมพัฒนา วิธีแก้ปัญหาคือพูดคุยและบอกถึงปัญหาที่ตัวเองติดอยู่ให้ฟังที่ปรึกษารับทราบ

5.5 ข้อเสนอแนะ

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ และค้นหาข้อมูลบางอย่างจากเว็บไซต์ ซึ่งภายในองค์กรมีข้อจำกัดของการค้นหาข้อมูลบางอย่าง และเครื่องมือที่ไม่ค่อยสนับสนุนการทำงานจึงทำให้เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

บรรณานุกรม

- [1] HTML. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/site/karchiporkaermdwyphasahml/khwam-ru-beuxng-tn-keiyw-kab-phasahtml>.
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [2] CSS. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.wynnsoft-solution.net/th/article/view/80/>.
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [3] PHP. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://pasaphp.blogspot.com/>
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [4] codeigniter. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.codeigniter.in.th/>
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [5] SQL. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.9experttraining.com/%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A9%E0%B8%B2-sql-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0>.
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [6] JavaScript. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.seibottech.co.th/news/javascript>.
 (วันที่สืบค้น 24 กรกฎาคม 2563)
- [7] Notepad++. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://how2mis.blogspot.com/2011/02/notepad.html>.
 (วันที่สืบค้น 27 กรกฎาคม 2563)
- [8] Microsoft Word. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/site/sonchimicrosoftsonchimicrosoftword2013/khwam-ru-ph-phun-than-microsoft-word>.
 (วันที่สืบค้น 27 กรกฎาคม 2563)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รายงานสรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยามเด็นโซ่ แมนแฟคเจอริง จำกัด ระหว่างวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นระยะเวลา 4 เดือน คิดเป็น 680 ชั่วโมง โดยสถานประกอบการกำหนดให้มีระยะเวลาปฏิบัติงานแต่ละวัน ตั้งแต่ 08:30 น. ถึง 17:00 น. รวมทั้งสิ้น วันละ 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีจำนวนชั่วโมงของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งสิ้น 674 ชั่วโมง มีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ ก-5 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกรกฎาคม 2563

กรกฎาคม 2563 (152 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	32	-	-	-	-	
2	48	-	-	-	-	
3	40	-	-	-	-	
4	32	-	-	-	-	
รวม	152	-	-	-	-	

ตารางที่ ก-6 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนสิงหาคม 2563

สิงหาคม 2563 (152 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	40	-	-	-	-	
2	32	-	-	-	-	
3	40	-	-	-	-	
4	40	-	-	-	-	
รวม	152	-	-	-	-	

ตารางที่ ก-7 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกันยายน 2563

กันยายน 2563 (168 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	40	-	-	-	-	
2	40	-	-	-	-	
3	40	-	-	-	-	
4	48	-	-	-	-	
รวม	168	-	-	-	-	

ตารางที่ ก-8 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนตุลาคม 2563

ตุลาคม 2563 (168 ชั่วโมง)						หมายเหตุ
สัปดาห์	มาทำงาน	ขาด	ลากิจ	ลาป่วย	มาสาย	
1	40	-	-	-	-	
2	48	-	-	-	-	
3	40	-	-	-	-	
4	40	-	-	-	-	
รวม	168	-	-	-	-	

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นการฝึกงานการทำงาน และประสบการณ์การทำงานเสมือนจริง โดยสถานที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงานอยู่ที่บริษัท สยามเดินโพลี เมนูแฟคเจอริง จำกัด เป็นระยะเวลา 4 เดือน ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าได้รับจากการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดังนี้ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสามารถเข้าใจกระบวนการการทำงานของการวิเคราะห์และลงมือพัฒนาระบบทรีอฟต์แวร์ และสามารถเป็นประโยชน์ในการต่อยอดอาชีพในอนาคตต่อไป

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เดินโพลี เมนูแฟคเจอริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญญา รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 1 (เดือนกรกฎาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
7 ก.ค. 63	ฝึกอบรมกฎหมายเบื้องต้น และความปลอดภัยของการปฏิบัติงานภายในโรงงาน
8 ก.ค. 63	สรุประยุทธ์เอียดมาตรฐานในการเขียนโปรแกรม และทดสอบเขียนหน้าแบบฟอร์มของโรงงานในส่วนการใบเบิกค่าใช้จ่ายของการปฏิบัติงานนอกสถานที่ โดยพัฒนาด้วยภาษา HTML CSS และ Java script
9 ก.ค. 63	ประชุมเชิงรายละเอียดหัวข้อการทำโปรเจคที่ได้รับมอบหมายในการฝึกสหกิจ
10 ก.ค. 63	ออกแบบ Mock up หน้าจอระบบที่ได้รับมอบหมาย

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 2 (เดือนกรกฎาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เก็บความต้องการจากผู้ใช้งาน ครั้งที่ 1	13 ก.ค. 63	17 ก.ค. 63		
2. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ครั้งที่ 1	14 ก.ค. 63	17 ก.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

1) ข้อจำกัดของการใช้เครื่องมือในการออกแบบหน้าจอรอบบ

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์ที่ 2 (เดือนกรกฎาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
13 ก.ค. 63	นำเสนอและอธิบายมาตรฐานในการเขียนโปรแกรม
14 ก.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบ Mock up หน้าจอรอบบที่ได้รับมอบหมาย ครั้งที่ 1
15 ก.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบ Mock up หน้าจอรอบบที่ได้รับมอบหมาย ครั้งที่ 2
16 ก.ค. 63	รับความต้องการจาก Product Owner ของระบบที่ได้รับมอบหมาย และเขียนสรุประยงานการประชุม
17 ก.ค. 63	ปรับปรุงรายงานการประชุมของ วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2563
18 ก.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบ Mock up หน้าจอรอบบที่ได้รับมอบหมาย ครั้งที่ 3

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 3 (เดือนกรกฎาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เก็บความต้องการจากผู้ใช้งาน ครั้งที่ 2	20 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63		
2. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ครั้งที่ 2	21 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63		
3 นำเสนอ Mock up ของระบบที่ได้รับมอบหมาย	21 ก.ค. 63	24 ก.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

- 1) ไม่ค่อยเข้าใจระบบการทำงานของระบบที่ได้รับมอบหมายให้ทำ
- 2) ข้อจำกัดของเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์ที่ 3 (เดือนกรกฎาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
20 ก.ค. 63	ออกแบบ Use case diagram ของระบบ PCR version0.1
21 ก.ค. 63	วิเคราะห์ระบบ PCR และระบบ EV
22 ก.ค. 63	ประชุมรับความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบ PCR ครั้งที่ 2
23 ก.ค. 63	ประชุมรับความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบ EV ครั้งที่ 2
24 ก.ค. 63	วิเคราะห์ระบบ PCR และระบบ EV

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 4 (เดือนกรกฎาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เก็บความต้องการจากผู้ใช้งาน ครั้งที่ 3	30 ก.ค. 63	30 ก.ค. 63		
2. วิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้งานของระบบ PCR	29 ก.ค. 63	30 ก.ค. 63		
3. ออกแบบ Diagram ของระบบ PCR	31 ก.ค. 63	5 ส.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

- 1) ไม่ค่อยเข้าใจระบบการทำงานของระบบที่ได้รับมอบหมายให้ทำ

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัลยรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์ที่ 4 (เดือนกรกฎาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
29 ก.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR) และระบบประเมินผลการทำงานประจำปี (Evaluation System : EV)
30 ก.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR) และระบบประเมินผลการทำงานประจำปี (Evaluation System : EV)
31 ก.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบี E-PCR ครั้งที่ 4
1 ส.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบี E-PCR ครั้งที่ 5

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 5 (เดือนกรกฎาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. ยืนยันความต้องการของผู้ใช้งาน ในส่วนของระบบ E-PCR	4 ส.ค. 63	5 ส.ค. 63		
2. ออกแบบ Diagram ของระบบ	5 ส.ค. 63	7 ส.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แม่น้ำแฟคเจอร์ริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 5 (เดือนสิงหาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
3 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
4 ส.ค. 63	เก็บความต้องการเพิ่มเติมและยืนยันความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR) ครั้งที่ 4
5 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
6 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
7 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลักษณะ

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 6 (เดือนสิงหาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. ยืนยันความต้องการของผู้ใช้งาน ในส่วนของระบบ E-PCR	10 ส.ค. 63	11 ส.ค. 63		
2. ออกแบบ Diagram ของระบบ	11 ส.ค. 63	14 ส.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

ในการวิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR) มีการเปลี่ยนความต้องการบางส่วนเลยทำให้ความต้องการยังไม่ครบถ้วน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 6 (เดือนสิงหาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
10 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
11 ส.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบี E-PCR ครั้งที่ 6
13 ส.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบี E-PCR ครั้งที่ 6 (ต่อ)
14 ส.ค. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบี E-PCR ครั้งที่ 6 (ต่อ)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลักษณะ

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 7 (เดือนสิงหาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. ยืนยันความต้องการของผู้ใช้งาน ในส่วนของระบบ E-PCR	18 ส.ค. 63	19 ส.ค. 63		
2. ออกแบบ Diagram ของระบบ	17 ส.ค. 63	21 ส.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

มีการเพิ่มความต้องการของระบบ E-PCR เพิ่มเติม ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการดำเนินการเก็บ และยืนยันความต้องการคาดเคลื่อน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 7 (เดือนสิงหาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
17 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
18 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
19 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
20 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
21 ส.ค. 63	วิเคราะห์ความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 8 (เดือนสิงหาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. ยืนยันความต้องการของผู้ใช้งาน ในส่วนของระบบ E-PCR	24 ส.ค. 63	25 ส.ค. 63		
2. ออกแบบ Diagram ของระบบ	25 ส.ค. 63	28 ส.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญญาตัน รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 8 (เดือนสิงหาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
24 ส.ค. 63	ยื่นยันความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR) ครั้งที่ 2
25 ส.ค. 63	ออกแบบแผนภาพพยุสเคสของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
26 ส.ค. 63	จัดทำสื่อนำเสนอความก้าวหน้าของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
27 ส.ค. 63	จัดทำสื่อนำเสนอความก้าวหน้าและออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
28 ส.ค. 63	นำเสนอความก้าวหน้าและออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 9 (เดือนสิงหาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูล จัดการแบบฟอร์ม	31 ส.ค. 63	4 ก.ย. 63		
2. ออกแบบ Diagram ของระบบ	31 ส.ค. 63	4 ก.ย. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เท็นเซ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัลยรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 9 (เดือนกันยายน)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
31 ส.ค. 63	ออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
1 ก.ย. 63	ออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
2 ก.ย. 63	ออกแบบฐานข้อมูลของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
3 ก.ย. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
4 ก.ย. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 10 (เดือนกันยายน)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการแบบฟอร์ม	7 ก.ย. 63	11 ก.ย. 63		
2. ออกแบบ Activity diagram ของระบบ	8 ก.ย. 63	11 ก.ย. 63		
3 ออกแบบ Sequence diagram ของระบบ	8 ก.ย. 63	17 ก.ย. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

- มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มความต้องการของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 10 (เดือนกันยายน)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
7 ก.ย. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
8 ก.ย. 63	ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอรอบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)
9 ก.ย. 63	ออกแบบ Class diagram ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
10 ก.ย. 63	ออกแบบ Class diagram ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน(Process Change Report : E-PCR)
11 ก.ย. 63	ออกแบบ Sequence diagram ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : E-PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลักษณะ

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 11 (เดือนกันยายน)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการแบบฟอร์ม	14 ก.ย. 63	20 ก.ย. 63		
2. นำเสนอ Mock up ของระบบ E-PCR	18 ก.ย. 63	18 ก.ย. 63		
3. ออกแบบ Sequence diagram ของระบบ E-PCR	14 ก.ย. 63	16 ก.ย. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 11 (เดือนกันยายน)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
14 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)
15 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)
16 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)
17 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)
18 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของหน้าจอหลักของระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report: PCR)

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 12 (เดือนกันยายน)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver	21 ก.ย. 63	24 ก.ย. 63		
2. เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAC approver	21 ก.ย. 63	24 ก.ย. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 12 (เดือนกันยายน)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
21 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver
22 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver
23 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver
24 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver
25 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver
26 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนบทบาท QAP approver และ QAC approver

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 13 (เดือนกันยายน)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	28 ก.ย. 63	2 ต.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

-

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 28 กันยายน พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ เมนูแฟคเจอริง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 13 (เดือนกันยายน)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
28 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
29 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
30 ก.ย. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
1 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
2 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 14 (เดือนตุลาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมในส่วนมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ	5 ต.ค. 63	10 ต.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 14 (เดือนตุลาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
5 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
6 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
7 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
8 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
9 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ
10 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมในส่วนของมอดูลจัดการบทบาทของผู้อนุมัติ ของแผนกตรวจสอบคุณภาพ

แผนดำเนินงานสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 15 (เดือนตุลาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR	12 ต.ค. 63	16 ต.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 15 (เดือนตุลาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
12 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
13 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
14 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
15 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
16 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR

แผนดำเนินงานสัปดาห์ลักษณะ

ตารางที่ ก-2 แผนดำเนินงานสัปดาห์ที่ 16 (เดือนตุลาคม)

หัวข้องาน	วันที่คาดว่าจะเริ่ม	วันที่คาดว่าจะเสร็จ	วันที่เริ่ม	วันที่เสร็จ
1. เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR	26 ต.ค. 63	28 ต.ค. 63		
2. นำเสนอระบบเบลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน	30 ต.ค. 63	30 ต.ค. 63		

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ.2563

สถานที่ฝึกงาน บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสนิสิต 60160187

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 16 (เดือนตุลาคม)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
26 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
27 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR

ตารางที่ ก-1 รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสัปดาห์ที่ 16 (เดือนตุลาคม) (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	งานที่ได้รับมอบหมาย
28 ต.ค. 63	เขียนโปรแกรมของมอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR ในส่วนของการสร้างแบบฟอร์ม PCR
29 ต.ค. 63	ทดสอบโปรแกรมและแก้ไขเพิ่มเติมโปรแกรมให้สมบูรณ์
30 ต.ค. 63	นำเสนอระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ปัญหาที่พบขณะดำเนินงาน

-

ภาคผนวก ข
ใบนำส่งและเอกสารสหกิจที่เกี่ยวข้อง

แบบฟอร์มอนุญาตให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (IN-S003)

<p style="text-align: center;">รายงานสหกิจศึกษา คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา</p> <p style="text-align: right;">IN-S003</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-top: 10px;"> แบบอนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ให้ข้อมูล : ผู้ปกครองนักศึกษา </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">เรียน คณะดีคณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1. ข้อมูลทั่วไป</p> <p>ชื่อผู้เดินทาง/นางสาว ทิพนารถ วงศ์กุล รหัสนักศึกษา ๖๐๑๖๐๑๙๔ สาขาวิชา บริหารธุรกิจ ภาคปกติ หลักสูตร บริหารธุรกิจ ชื่อผู้ปกครอง นาย/นาย/นางสาว พากวรรณ แสงกานต์ ภรรยา</p> <p>ความสัมพันธ์กับนักศึกษา สามี สถานที่ติดต่อสอดคล้อง บ้านเลขที่ ๓๙๑/๑๙ ถนน _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ รหัสไปรษณีย์ ๒๐๑๖๐ อำเภอ ห้วยห้อง จังหวัด ชลบุรี โทรศัพท์ ๐๙๒-๙๔๘๓๐๘๙ โทรสาร - E-mail -</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>2. การตอบรับอนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> อนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> "ไม่อนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา"</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>ลงชื่อ นางสาวเรณุ วงศ์กุล ผู้ปกครอง (นางสาว นางสาวเรณุ วงศ์กุล) วันที่ ๑๐ /๘/๒๕๖๓</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>เอกสารแนบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สำเนาบัตรประชาชนผู้ปกครอง </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ๑๖๙ ถนนหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๖๐ โทรศัพท์ ๐๓๘-๑๐๓๐๖๐-๑ โทรสาร ๐๓๘-๓๙๓๒๔๕</p> </div>
--

แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ (IN-S004)



แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ

IN-S004

วิชาศึกษาศึกษา คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

Cooperative Education --- Faculty of Informatics Burapha University

เรียน คณบดี คณะ วิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งงาน ลักษณะงาน ผู้นิเทศงาน และรายละเอียดที่พัก ดังนี้

๑. ชื่อ ที่อยู่ของสถานประกอบการ

โปรดให้ชื่อที่เป็นทางการเพื่อจะนำไประบุในเบร์รองภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง และเพื่อใช้สำหรับ
ประกอบการเดินทางไปประเทศงานนิสิต โปรดระบุที่อยู่ตามสถานที่ที่นิสิตปฏิบัติงาน

ชื่อสถานประกอบการ

(ภาษาไทย) บริษัท สยาม เท็นโซ่ เมนufacturing Co.,Ltd จำกัด

(ภาษาอังกฤษ) Siam Denso Manufacturing Co.,Ltd.

เลขที่ 700/618 ถนน นาคนา - ตราด กม.57 ซอย -

ตำบล/แขวง บ้านแก้ว อำเภอ/เขต พานทอง

จังหวัด ฉะบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160

โทรศัพท์ 038210100 โทรสาร 038210116 มือถือ -

E-mail.....

๒. ผู้จัดการหัวwise/ผู้จัดการโรงงาน และผู้ได้รับมอบหมายให้ประสานงาน

ชื่อผู้จัดการสถานประกอบการ นางสาวกอนสุข อินโนซิต ตำแหน่ง พัฒนาผู้จัดการหัวwise/แผนกหัวรัฐบาลภาระหนัก

การติดต่อประสานงานกับคณะวิทยาการสารสนเทศ(การนิเทศงานนักศึกษา และอื่นๆ) ขอນอบให้

ติดต่อกับผู้จัดการโดยตรง มอบหมายให้บุคคลต่อไปนี้ประสานงานแทน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสมศรี สารศิลป์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาชีวศึกษา

แผนก/ฝ่าย ทรัพยากรมนุษย์ โทรศัพท์ 038210100 ต่อ 5008 โทรสาร 0382101167

E-mail somsri.sartsin.alw@ap.denso.com

๓. พนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor)

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกัญชิมา หัดกาภันย์

ตำแหน่ง senior staff แผนก/ฝ่าย ทรัพยากรมนุษย์

โทรศัพท์ 087-6109966 โทรสาร

E-mail kantima.hattarak.alw@ap.denso.com

แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ (IN-S004) (2)

แบบเจ็บรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ

IN-5004

วิชาศึกษาคีกษา คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

Cooperative Education -- Faculty of Informatics Burapha University

๔. งานที่มอบหมายนิสิตศึกษา

ชื่อ – นามสกุล (นิสิต) ..นายสุวัฒน์ รอดทอง..... รหัสประจำตัว ...60160187.....

สาขาวิชา..วิศวกรรมซอฟต์แวร์..... คณะ..วิทยาการสารสนเทศ

ตำแหน่งงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Position).....Programmer.....

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description).....ลักษณะงานเด็กทารกน้ำนมในโรงงาน ซึ่งเป็นระบบของแทรกไฟ
Production Engineering (PE) จะมีรับลงทะเบียนการทำงานเพื่อหัวข้อความต้องการ วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบหน้าจอระบบ
ส่วนการทำงานภายในระบบ ลงมือทำการพัฒนาระบบ ตลอดจนส่งมอบโปรเจค

๕. แผนที่ตั้งสถานประกอบการ

เพื่อความสะดวกในการนิเทศงานอาจารย์ โปรดระบุชื่อถนนและสถานที่สำคัญ ใกล้เคียงที่สามารถเข้าใจง่าย

แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ (IN-S004) (3)

	<p style="text-align: center;">แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ IN-S004 วิชาสาขาวิชา คณวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา Cooperative Education --- Faculty of Informatics Burapha University</p>
<p>๖. ที่อยู่ที่นิสิตพักระหว่างการทำสหกิจศึกษา</p> <p>ชื่อหอพัก/อพาร์ทเม้นท์ หมู่บ้านหรือบ้านเรือนชั้นที่ 2 ห้อง เลขที่ 399 ซอย ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า เขต/อำเภอ พานทอง จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160 โทรศัพท์ 098-3929724 โทรศัพท์</p>	
<p>๗. ชื่อที่อยู่ ผู้ที่สามารถติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน</p> <p>ชื่อ - สกุล นางสาวนภาวรรณ แก้ววิชิต ผู้ให้ข้อมูล เลขที่ 399 ซอย ถนน แขวง/ตำบล บ้านเก่า เขต/อำเภอ พานทอง จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160 โทรศัพท์ 092-9453045 โทรศัพท์</p>	
<p>ลงชื่อ กัญรัตน์ รอดทอง ผู้ให้ข้อมูล (..... นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง) วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563</p>	
<p>กรุณาร่วมแสดงความคิดเห็น คืนผู้ประสานงาน งานสหกิจศึกษาของคณาจารย์ทางการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ภายในสัปดาห์แรกของการปฏิบัติงานของนิสิต ด้วยจะขอบคุณยิ่ง โปรดตอบหมายให้นิสิตเป็นผู้ดำเนินการ โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS)/ทาง E-mail คณวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา 169 ถนนหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131 โทรศัพท์ 038-103096 โทรศัพท์ 038-393245</p>	

แบบฟอร์มแจ้งแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (IN-S005)

แบบฟอร์มแจ้งโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงาน (IN-S006)



แบบแจ้งโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงาน (Work Term Report) IN-S006

วิชาศึกษาดูงาน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
Cooperative Education --- Faculty of Informatics Burapha University

คำชี้แจง

รายงานถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานที่นักศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ของนิสิต และจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสถานประกอบการ นิสิตจะต้องขอรับคำปรึกษาจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) เพื่อกำหนดหัวข้อรายงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการเป็นหลัก ตัวอย่างของรายงานได้แก่ผลงานวิจัยที่นิสิตปฏิบัติ รายงานวิชาการที่นำเสนอ การสรุปข้อมูลหรือสถิติบางประการ การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้รายงานอาจจะจัดทำเป็นกลุ่มของนิสิตศึกษาดูงานมากกว่า 1 คนก็ได้

ในกรณีที่สถานประกอบการไม่ต้องการรายงานในหัวข้อทั้งหมดนี้ นิสิตจะต้องพิจารณาเรื่องที่ตนสนใจและหยิบยกมาทำรายงาน โดยปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาเสียก่อน ตัวอย่างหัวข้อที่จะใช้เขียนรายงาน ได้แก่ รายงานวิชาการที่นิสิตสนใจ รายงานการนำเสนอหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย หรือแผนและวิธีการปฏิบัติงานที่จะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่นิสิตวางแผนไว้จากการปฏิบัติงานศึกษาดูงานนี้ (Learning Objectives) เมื่อกำหนดหัวข้อได้แล้ว ให้นิสิตจัดทำโครงร่างของเนื้อหารายงานพร้อมสังเขป ตามแบบฟอร์มนี้ ทั้งนี้ให้ปรึกษากับ Job Supervisor เสียก่อนแล้วจึงส่งกลับมาที่ศึกษาดูงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนด

คณะวิทยาการสารสนเทศ จะรวบรวมนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาดูงานเพื่อพิจารณา หากอาจารย์มีข้อเสนอแนะจะส่งกลับให้นิสิตทราบ และเพื่อมีการเปลี่ยนแปลง นิสิตควรดำเนินการเพิ่มรายงานโดยทันที

ชื่อ – นามสกุล (นิสิต) นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง รหัสประจำตัว..... 60160187	
สาขาวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะ วิทยาการสารสนเทศ
ปฏิบัติงานศึกษาดูงาน ณ ห้องเรียน			
บ้านเลขที่ 700/618 ถนน บ้านนาตราด ซอย - ตำบล บ้านกา			
อำเภอ	พนาทอง	จังหวัด	ชลบุรี รหัสไปรษณีย์..... 20160
โทรศัพท์	+66(0) 3821	โทรสาร	+66(0) 3821 0111 E-mail

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงานศึกษาดูงาน ดังนี้

1. หัวข้อรายงาน (Report Title) (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)

ภาษาไทย ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ภาษาอังกฤษ

..... Process Change Report System

แบบฟอร์มแจ้งโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงาน (IN-S006) (ต่อ)



แบบแจ้งโครงการร่างรายงานการปฏิบัติงาน (Work Term Report) IN-S006

วิชาศึกษา คณวิทยาสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา
Cooperative Education -- Faculty of Informatics Burapha University

2. รายละเอียดเนื้อหาของรายงาน (อาจจดข้อบันทึกเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง โปรแกรมเมอร์ ซึ่งพัฒนาระบบที่ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน โดยระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเป็นระบบที่ใช้ในการจัดการคำขอการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายใน องค์กร ในการจัดทำระบบนี้ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการเก็บความต้องการและวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ diagram ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ตลอดจนการพัฒนาระบบที่ปรับเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

(ลงชื่อ) กลยุทธ์ รอดทอง (นิติ)
 (..... นางสาวกลยุทธ์ รอดทอง)
 วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ.2563

ภาคผนวก ค
เอกสารอื่น

ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ชื่อ-สกุล	นางสาวกัญรัตน์ รอดทอง
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2540
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่อยู่	399/112 ม.2 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี 20160
โทรศัพท์	099-013-0531

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2558	โรงเรียนธรรมโขติศึกษาลัย จ.สุพรรณบุรี
พ.ศ. 2559	ทุนเรียนดี