

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

**ระบบ/งาน.................................... : ส่วนงาน....................................**

**นายสุพัฒชัย กามะพร**

**สถานที่ปฏิบัติงาน**

**บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด**

**รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา**

**ปีการศึกษา 2563**

**ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา**

**COOPERATIVE EDUCATION**

**Development Process Change Report System: ชื่อส่วนงานภาษาอังกฤษ**

**SUPATCHAI KAMAPORN**

**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 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง การส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ตามที่ข้าพเจ้า นายสุพัฒชัย กามะพร รหัสนิสิต 60160183 นิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ในตําแหน่งนิสิตปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด และได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ และพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ทํารายงานเรื่องระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน บัดนี้ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสิ้นสุดลงแล้ว การนี้จึงขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จํานวน 1 เล่ม เพื่อดําเนินการให้คําแนะนําปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุพัฒชัย กามะพร)



คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

**ใบรับรองรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา**

หัวข้อโครงงาน ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน

(Process Change Report System)

ชื่อนิสิต นาย สุพัฒชัย กามะพร

รหัสประจำตัว 60160183

อาจารย์ที่ปรึกษา คำนำหน้า ชื่อ – นามสกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คำนำหน้า ชื่อ – นามสกุล

วันที่สอบ วันที่ เดือน พ.ศ. 2563



รายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบ

ให้เป็นรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

|  |  |
| --- | --- |
| ………ชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม………  (คำนำหน้า ชื่อ – นามสกุล)  ประธานกรรมการ | ……………………………………  (คำนำหน้า ชื่อ – นามสกุล)  กรรมการ |
|  | ……………………………………  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวลศรี เด่นวัฒนา) ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์  วันที่….. เดือน ………… พ.ศ. 2563 |

# กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการดำเนินการวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ จะไม่สำเร็จลุล่วงหากปราศจากความ อนุเคราะห์และการสนับสนุนของบุคคลเหล่านี้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

1)

2)

3)

นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการเดียวกันนี้ทุกคนที่ไม่ได้เอ่ยนามในการทำงานร่วมกัน และช่วยสร้างบรรยากาศในการทำงานให้สนุกและเป็นกันเอง

สุพัฒชัย กามะพร

**หัวข้อรายงาน** ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน : ชื่อส่วนงานภาษาไทย

**นิสิต**  นาย สุพัฒชัย กามะพร

**รหัสประจำตัว** 60160183

**อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ** ดร. ณัฐพร ภักดี

ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

**คณะ** คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

**ปีการศึกษา** 2563

# บทคัดย่อ

เนื่องจากสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งถือเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ไปฝึกประสบการณ์ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานจริงในสถานประกอบการณ์ต่าง ๆ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีโอกาสได้ไปเรียนรู้งานในบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ซึ่งได้เข้าไปมีส่วนช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน (Process Change Report System : PCR) โดยผู้ใช้งานระบบคือ พนักงานในแผนกวิศวกรรมการผลิต (Production Engineering : PE) ภายในองค์กร โดยมีความต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในการผลิตภัณฑ์ ผลิตผลภายในองค์กร ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีการอ้างอิงการทำงานตามวัฎจักรการพัฒนาระบบงาน (Systems Development Life Cycle : SDLC) โดยเริ่มจากการศึกษาระบบการทำงานแบบเดิมที่เป็นการทำงานด้วยมือ (Manual) ที่ทำให้เกิดปัญหาความซับซ้อนต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในแต่ละครั้ง อีกทั้งระบบงานเดิมนั้นยังใช้กระดาษในการประเมิน ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรกระดาษอย่างสิ้นเปลือง ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงเล็งเห็นถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว ทั้งในส่วนของการจัดการแบบฟอร์ม การอนุมัติต่าง ๆ ซึ่งระบบจะช่วยให้การทำงานนั้นเป็นไปอย่างมีระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน อีกทั้งยังช่วยลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลืองอีกด้วย

# สารบัญ

หน้า

[กิตติกรรมประกาศ ก](#_Toc487543070)

[บทคัดย่อ ข](#_Toc487543071)

[สารบัญ ค](#_Toc487543072)

[สารบัญรูปภาพ จ](#_Toc487543073)

[สารบัญตาราง ฉ](#_Toc487543074)

บทที่

[1 บทนำ](#_Toc487543075)

[1.1 ข้อมูลของ[ชื่อสถานประกอบการ] 1](#_Toc487543076)

[1.2 ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 4](#_Toc487543084)

[1.3 วัตถุประสงค์ของโครงงานสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย 5](#_Toc487543085)

[1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา 5](#_Toc487543086)

[1.5 ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา 5](#_Toc487543087)

[1.6 แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 7](#_Toc487543095)

[1.7 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 8](#_Toc487543096)

[2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง](#_Toc487543097)

[2.1 นิยามศัพท์เฉพาะ 9](#_Toc487543098)

[2.2 งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง 10](#_Toc487543099)

[2.3 ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) 12](#_Toc487543104)

[2.4 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 13](#_Toc487543106)

[3 รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา](#_Toc487543110)

[3.1 วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ 16](#_Toc487543111)

[3.2 วิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึม (รวมถึงอัลกอริทึมทาง Math Modeling) 28](#_Toc487543118)

[3.3 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล 28](#_Toc487543121)

# สารบัญ

บทที่ หน้า

[3.4 วิเคราะห์และออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 28](#_Toc487543125)

[3.5 วิเคราะห์และออกแบบรายงาน 28](#_Toc487543126)

[4 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา](#_Toc487543128)

[4.1 ชื่อระบบ/งาน 29](#_Toc487543129)

[4.2 ชื่อระบบ/งาน](#_Toc487543129) 30

[5 สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา](#_Toc487543132)

[5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 31](#_Toc487543133)

[5.2 ประโยชน์ของการทำโครงงานสหกิจศึกษา 32](#_Toc487543134)

[5.3 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 32](#_Toc487543135)

[5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และแนวทางแก้ปัญหา 32](#_Toc487543136)

[5.5 ข้อเสนอแนะ 33](#_Toc487543137)

[บรรณานุกรม 34](#_Toc487543138)

[ภาคผนวก](#_Toc487543139)

[ก รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 36](#_Toc487543140)

[ข ใบนำส่งและเอกสารสหกิจที่เกี่ยวข้อง 41](#_Toc487543141)

[ค เอกสารอื่น ๆ 46](#_Toc487543142)

[ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงาน 48](#_Toc487543143)

# สารบัญรูปภาพ

ภาพที่ หน้า

[1‑1 ตราสัญลักษณ์ของสถานประกอบการ 1](#_Toc424818802)

[1‑2 แผนที่ตั้งองค์กร 2](#_Toc424818803)

[1‑3 โครงสร้างการบริหารของสถานประกอบการ 3](#_Toc424818804)

[3‑1 แผนภาพยูสเคส 17](#_Toc424818805)

[3‑2 แผนภาพกิจกรรมการXXXXXXX 21](#_Toc424818806)

[3‑3 แผนภาพกิจกรรมการXXXXXXX 22](#_Toc424818807)

[3‑4 แผนภาพคลาส 24](#_Toc424818808)

[3‑5 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการXXXXX 25](#_Toc424818809)

[3‑6 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการYYY 26](#_Toc424818810)

[3‑7 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล 27](#_Toc424818811)

[4‑1 หน้าจอXXXXX 28](#_Toc424818812)

[4‑2 หน้าจอXXXXX 29](#_Toc424818813)

# สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

[1‑1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ครั้งที่ 1 7](#_Toc487546662)

[2‑1 คำศัพท์เฉพาะ 9](#_Toc487546664)

[3‑1 คำอธิบายยูสเคส UC01 18](#_Toc487546666)

[ก- 1 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 37](#_Toc487546720)

# บทนำ

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาผนวกกับการฝึกปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสถานประกอบการ เสมือนเป็นพนักงานในองค์กร สหกิจศึกษานั้นนับเป็นระบบการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนกับการปฏิบัติงานจริง (Work integrated Learning : WIL) ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ แก่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อีกทั้งสหกิจศึกษายังทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับประสบการณ์ที่ไม่สามารถหาได้ในห้องเรียน และยังเป็นการสร้างเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์การตัดสินใจกับเหตุการณ์ที่พบเจอ ดังนั้นวิชาสหกิจศึกษาจึงเป็นโอกาสที่ดีที่จะค้นพบศักยภาพที่แท้จริง และความต้องการด้านงานอาชีพชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้กระบวนการสหกิจศึกษายังทำให้เกิดการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ส่งผลให้สถานศึกษาสามารถปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

ซึ่งทางสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้เปิดให้นิสิตได้ศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ซึ่งถือเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ไปฝึกประสบการณ์ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานจริงในสถานประกอบการณ์ต่าง ๆ โดยเวลาการฝึกปฏิบัติงานนั้นคือ 1 ภาคการศึกษา รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือคิดเป็น 600 ชั่วโมง โดยการสหกิจศึกษานั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจะมีบทบาทหน้าที่เปรียบเสมือนพนักงานในองค์กร หรือสถานประกอบการณ์นั้น ๆ ทุกประการ และการปฏิบัติงานนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายในห้องเรียนตลอดระยะเวลา 4 ปี ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดอุปสรรคในการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในการดำเนินการสหกิจศึกษาที่ทางหลักสูตรสาชาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีการศึกษา 2563 ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการเลือกปฏิบัติงานที่ บริษัทสยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ซึ่งทางบริษัทเอง เป็นบริษัทผู้ผลิตระบบคอมมอลเรล อุปกรณ์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง และหัวฉีดแก๊สโซลีน ซึ่งเป็นฐานการผลิตลำดับที่ 3 ของกลุ่มเด็นโซ่ทั่วโลก ซึ่งตัวผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นได้เข้าไปปฏิบัติงานในแผนกทรัพยากรมนุษย์ ส่วนงาน Human Resource Information System (HRIS) โดยส่วนงาน HRIS เป็นแผนกที่นำเทคโนโลยี หรือระบบสารสนเทศมาปรับใช้กับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ หรือพนักงานในองค์กร เพื่อจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ของแผนก Human Resource (HR) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นระบบที่มีกระบวนการทำงานโดยการจัดการด้วยมือ (manual) สู่การพัฒนาระบบ เช่น ระบบฐานข้อมูลพนักงาน ระบบจัดการข้อมูลการลา ระบบการเบิกสวัสดิการผนักงาน เป็นต้น

## ข้อมูลของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

บรรยายบริษัทสยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง เปิดทำการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นฐานการผลิตระบบคอมมอนเรล (CRS) ที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก และถือเป็นผู้ผลิตเจ้าแรกในประเทศไทย ในปัจจุบันทำการผลิตระบบคอมมอนเรลสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล, ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง และ ปั๊มสำหรับเครื่องยนต์แก็สโซลีน ส่วนต่อขยายของโรงงานจะทำการผลิตระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการในฐานะกลุ่มบริษัทในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีฐานการผลิตในประเทศไทย และจะทำการพัฒนาขีดความสามารถให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

### สถานที่ตั้งสถานประกอบการ

สำหรับสถานที่ตั้งสถานประกอบการนั้นบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด มีสถาน

ที่ตั้งอยู่ที่ อมตะ ซิตี้ ชลบุรี

|  |  |
| --- | --- |
| เลขที่ | : 700/618 |
| หมู่ | : 4 |
| ถนน | : บางนา-ตราด หลักกิโลเมตรที่ 57 |
| ตำบล | : บ้านเก่า |
| อำเภอ | : พานทอง |
| จังหวัด | : ชลบุรี 20160 |
| โทรศัพท์ | : +66(0) 3821 0100 |
| โทรสาร | : +66(0) 3821 0119 |

ผู้บริหารระดับสูงสุด คือ นายยาซูชิ นากามูระ ดำรงตำแหน่ง ประธานกรรมการ ธุรกิจหลักผลิตระบบคอมมอนเรล และผลิตหัวฉีดน้ำมันแก๊สโซลีน โดยภาพสัญลักษณ์สถานประกอบการ แสดงดังภาพที่ 1-1 และแผนที่/แผนภาพที่ตั้งสถานประกอบการ แสดงดังภาพที่ 1-2

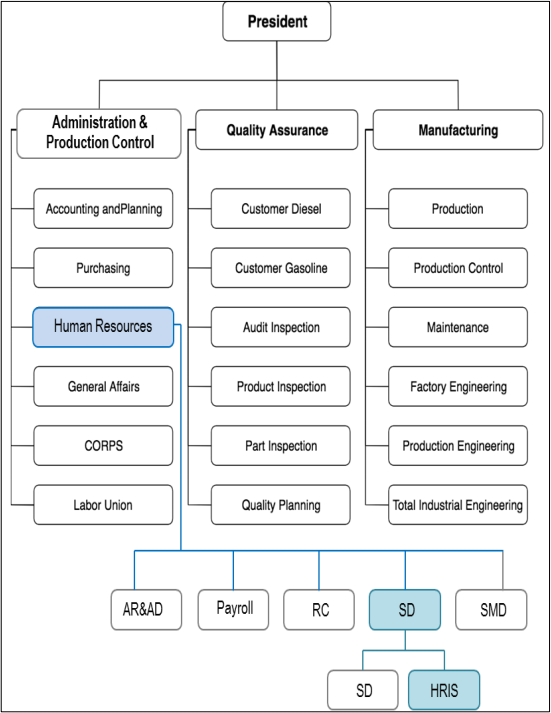


ภาพที่ 1‑1 ตราสัญลักษณ์ของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด



ภาพที่ 1‑2 แผนที่ตั้งบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เข้าไปช่วยงานในบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ในส่วนงานของส่วนงาน Human Resource Information System (HRIS) ซึ่งแผนกนี้จะทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดูแล และจัดการกับข้อมูลของพนักงานทั้งหมดในองค์กร และด้วยข้อมูลที่มีจำนวนมากนั้น และยากในการจัดการข้อมูลองค์กรจึงจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำงาน และเพิ่มประสิทธิ์ภาพในการทำงาน โดยจะแสดงตามแผนผังองค์กรจะเป็นดังภาพที่ 1-3



ภาพที่ 1‑3 โครงสร้างการบริหารของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง

### ผลิตภัณฑ์ ผลิตผล หรือการให้บริการของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง

บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทผู้ผลิตระบบคอมมอนเรล (Common Rail System) ที่เป็นอุปกรณ์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง และผลิตหัวฉีดแก๊สโซลีน (Gasoline Injector) ซึ่งเป็นฐานการผลิตลำดับที่ 3 ของกลุ่มเด็นโซ่ทั่วโลก และเป็นผู้ผลิตรายแรกของประเทศไทย สิ่งที่บริษัทภาคภูมิใจคือการได้รับความเชื่อถือจากบริษัท โตโยต้า ต่อผลิตภัณฑ์คอมมอนเรล จากประเทศญี่ปุ่น มาสู่การผลิตในประเทศไทย

ความมุ่งหวังของบริษัท คือการที่จะให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตรถบรรทุกเพื่อการพาณิชย์ หรือรถกระบะ เพื่อส่งออกไปยัง 50 ประเทศทั่วโลก โดยได้เพิ่มกำลังการผลิต และการลงทุนสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ในนาม GDP (Gasoline Direct Injection Pump) และยังมุ่งหวังเพื่อสร้างความแข็งแกร่งสำหรับสายการผลิตแบบ High Precision เพื่อให้ธุรกิจของ SDM เติบโตอย่างยั่งยืนตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

### ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ฝึกสหกิจ คือ ตำแหนงนักพัฒนาซอฟตแวร (Programmer) โดยระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นได้ทำงานอยู่ในทีมของส่วนงาน Human Resource Information System (HRIS) โดยเป็นทีมดูแลระบบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนกทรัพยากรบุคคลทั้งหมดในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นระบบที่ช่วยจัดการข้อมูล และระบบอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งจะได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานตั้งแต่กระบวนการรับความต้องการจากผู้ใช้ โดยการเก็บความต้องการจาก Product owner และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ต้องการให้พัฒนา โดยมีการเข้ารวมการประชุมกับผู้ใช้ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบพร้อมเก็บความต้องการให้ได้มากที่สุดพื่อให้ได้มาซึ่งการท างานของระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการวิเคราะห์ จากนั้นจะเป็นการจัดทำการออกแบบแผนภาพต่าง ๆ (Diagram design) อีกทั้งยังมีการนำแผนภาพความคิดมาช่วยเสริมการวิเคราะห์เพื่อให้การวิเคราะห์ระบบเป็นไปอย่างครอบคลุมที่สุด จากนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจะนำความต้องการที่ได้วิเคราะห์ไว้นั้นมาออกแบบหน้าจอแสดงผลในรูปแบบของ UX (User Experience) และ UI (User Interface) ของระบบที่ได้รับผิดชอบ พร้อมทั้งยังจัดทำการออกแบบเอกสารยืนยันความต้องการ และเอกสารแผนภาพกระบวนการทำงานของระบบอีกด้วย นอกจากนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษายังได้เป็นนักทดสอบ (Tester) ระบบฐานข้อมูลพนักงาน (Database Centralization Master System : DBMC) โดยจะมีการจัดทำเอกสารการทดสอบ เอกสารสรุปผลการทดสอบ และเอกสารติดตามการแก้ไขเพื่อพัฒนา และปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### ข้อมูลพนักงานที่ปรึกษา

ระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นได้ทำงานอยู่ในทีมของส่วนงาน Human Resource Information System (HRIS) โดยเป็นทีมดูแลระบบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนกทรัพยากรบุคคลทั้งหมดในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นระบบที่ช่วยจัดการข้อมูล และระบบอื่น ๆ อีกมากมาย โดยพี่ที่ปรึกษาของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คือ

|  |  |
| --- | --- |
| ชื่อ – สกุล | : นางสาวกัณฑิมา หัตถารักษ์ |
| ตำแหน่ง | : Senior Staff | |
| หมายเลขโทรศัพท์ | : 087-6109966 | |
| อีเมล | : kantima\_h@sdm.denso.co.th | |

### ระยะเวลาการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติการสหกิจศึกษาสำหรับภาคการเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ระยะเวลานับตั้งแต่ วันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 รวมทั้งสิ้นเป็นระยะเวลา 4 เดือน จำนวน 16 สัปดาห์

## ปัญหาหรือความจำเป็นในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ความเป็นอยู่ของมนุษย์ในปัจจุบัน เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิต จนเปรียบเสมือนเป็นปัจจัยที่ 5 ของมนุษย์ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในองค์กรก็เพื่อความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ นอกจากนั้นเทคโนโลยียังอำนวยความสะดวก ทำให้การทำงานภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีระบบ และลดการใช้ทรัพยากรบางอย่างอีกด้วย

เนื่องจากในปัจจุบันการทำงานในแผนกวิศวกรรมการผลิต (Production Engisneering : PE) ของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ในการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับเอกสารการผลิตล้วนแล้วแต่เป็นการทำงานที่ต้องใช้กระดาษ ซึ่งส่งผลให้องค์กรเกิดการใช้ทรัพยากรกระดาษอย่างสิ้นเปลือง โดยอาจทำให้องค์กรมีค่าใช้จ่ายในการทำงานที่สูง อีกทั้งองค์กรยังเน้นการทำงานด้วยมือ (Manual) ซึ่งแน่นอนว่าระบบการทำงานขององค์กรนั้นจะต้องซับซ้อน และเป็นการทำงานที่ยุ่งยาก ส่งผลทำให้เกิดความไม่สะดวกสบายต่อการทำงานของพนักงานในแผนก ในการทำงานบางครั้งพนักงานยังพบเจอปัญหาต่าง ๆ ดังนั้นองค์กรได้เห็นความสำคัญของปัญหาจึงได้มีการจัดตั้งส่วนงาน Human Resurce Information System (HRIS) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้ภายในองค์กรให้มีการทำงานที่สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น โดยจะเน้นไปที่การพัฒนาระบบเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่แผนกวิศวกรรมการผลิต (Production Engisneering : PE)

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้วิเคราะห์ระบบรายงานการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : PCR) ของกระบวนการการทำงานของแผนกวิศวกรรมการผลิตภายในองค์กร โดยการทำงานแบบเดิมไม่ได้มีการนำเทคโนโลยี หรือระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงาน จึงทำให้การทำงานมีความซับซ้อน และไม่เป็นระบบ ยากต่อการจัดการ อีกทั้งการทำงานแบบเดิมนั้นยังทำให้องค์กรสูญเสียทรัพยากรกระดาษจำนวนมาก ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำระบบระบบรายงานการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น และเพื่อนำเทคโนโลยีมามีบทบาทต่อองค์กรให้มากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของโครงงานสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

* + - 1. เพื่อเพิ่มประสิทธิ์ภาพในการทำงานได้ยิ่งขึ้น
      2. เพื่อลดการใช้กระดาษที่เคยใช้ในการรายงานการเปลี่ยนการบวนการทำงาน
      3. เพื่อลดความซับซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมาก
      4. เพื่อประหยัดว่าใช้จ่ายในการจัดซื้อทรัพยากรที่ใช้ในการรายงานการเปลี่ยนการบวนการทำงาน

## เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ทางองค์กรได้มีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีการบังคับใช้ซอฟต์แวร์ของทางองค์กรโดยเฉพาะ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. phpMyAdmin

เป็นโปรแกรมขนาดเล็กที่ใช้ติดต่อกับ SQL Server เพื่อบริหาร และจัดการฐานข้อมูล MySQL/MSSQL ทั้งที่อยู่ใน Localhost และ บน Web Hosting สามารถ Create Table, Create View, Create Stored Procedure, Create Trigger, Create scheduled event, Run SQL queries และอื่นๆ อีกมากมายใช้งานง่าย และสะดวก

ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีการนำ โปรแกรม HeidiSQL มาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และเรียกดูเนื้อหาจากตาราง นอกจากงานทั่วไปแล้วนิสิตยังใช้ในการเรียกใช้คำสั่ง SQL ด้วย ซึ่งจากข้อดีของโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้ง่าย

1. Notepad++

Notepad++ เป็นโปรแกรมประเภท Text Editor ซึ่งจะเป็นซอฟแวร์ประเภท Open Source สามารถนำไปใช้งานได้ฟรี หรือจะนำ source code ไปพัฒนาต่อ โปรแกรม Notepad++ ยังเป็นโปรแกรมสำหรับการเปิด สร้าง และแก้ไข source code สำหรับนักพัฒนาโปรแกรม โดย Notepad++ ถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้งานแทน Notepad รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ MS Windows โดยการใช้งานเป็นไปตาม GPL License

อีกทั้ง Notepad++ ยังเป็นซอฟต์แวร์ที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคุ้นเคย จึงทำให้ผู้ปฎิบัติงานสหกิจเลือกใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา หรือข้อผิดพลาด ซึ่งให้โปรแกรมมีความสามารถสูง

1. Microsoft Word

เป็นเครื่องมือที่ผู้ใช้บริการทั่วโลกให้การยอมรับ อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมประเภท word

processor ที่ใช้เหมาะสำหรับการพิมพ์รายงาน พิมพ์จดหมาย หรือจะใช้สำหรับแต่งนิยาย เป็นหนึ่งในโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง หลากหลายเวอร์ชัน แต่อย่างไรก็ตาม

โดยหลักการหากมีการศึกษา Microsoft Word เวอร์ชันใดเวอร์ชันหนึ่ง ก็จะทำให้สามารถเรียนรู้

เวอร์ชันอื่น ๆ ได้โดยง่าย เพราะส่วนใหญ่เวอร์ชันใหม่ ๆ ก็จะการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเพิ่มเติมเสีย

มากกว่าการลบออกไป มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีการนำ Microsoft Word มาใช้ในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ

ไม่ว่าจะเป็นเอกสารยืนยันความต้องการ เอกสารสรุปการประชุม เนื่องด้วย Microsoft Word เป็น

ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่าย และผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาถนัดจึงเลือกเครื่องมือนี้มาช่วยในการอำนวยความสะดวก

1. Microsoft Powerpoint

เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดทำสไลด์เพื่อนำไปเสนอ หรือฉายให้บุคคลทั่วไปได้ ซึ่งในปัจจุบัน โปรแกรม PowerPoint ได้เข้ามามีบทบาทกับการนำเสนอเป็นอย่างมากไม่ว่าจะใช้นำเสนองาน การประชุมสัมมนา จุดเด่นของโปรแกรม PowerPoint ก็คือสามารถสร้างงานที่จะนำเสนอได้อย่างง่ายดาย สามารถใส่ภาพ เสียง ตลอดจนภาพเคลื่อนไหวในลักษณะวิดีโอลงในสไลด์ จึงเป็นสื่อที่ นำเสนอข้อมูลได้แบบมัลติมีเดีย ท าให้งานน าเสนอด้วย โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

จากประโยชน์ของ Microsoft Powerpoint นิสิตจึงนำเครื่องมือนี้มาช่วยในการจัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอผู้ใช้งาน ด้วยตัวซอฟต์แวร์ที่มีลูกเล่นมากมายหลายอย่างจึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษานำมาช่วยให้การนำเสนอมีลูกเล่น และสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

## ขอบเขตของงานสหกิจศึกษาและข้อจำกัดของปัญหา

สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ในตำแหน่ง ตําแหนงนักพัฒนาซอฟตแวร (Programmer) โดยจะรับหน้าที่เป็นนักพัฒนาซอฟตแวรฝึกหัด (Junior Programmer :JP) และเป็นผู้ติดตามงานต่างๆตลอดทั้งโครงการ โดยระบบที่ผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับผิดชอบขอบเขตงานที่ได้รับผิดชอบนั้นประกอบไปด้วย การรับความต้องการจากผู้ใช้ การเก็บรวบรวมความต้องการที่จะนำมานำเนินการวิเคราะห์ออกแบบเกี่ยวกับความต้องการที่ได้มาจากผู้ใช้ในหลายๆฝ่ายตลอดจนการจัดทำเอกสารการออกแบบ และจัดทำเอกสารยืนยันความต้องการเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความต้องการว่าถูกต้อง และเพื่อให้เข้าใจตรงกัน

ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้เป็นส่วนหนึ่งในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์โดยได้รับหน้าที่ที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับผิดชอบนั้น คือ ผูปฏิบัติงานไดรับมอบหมายใหพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน (Process Change Report : PCR) ซึ่งเว็บแอปพลิเคชันนี้ใช้สำหรับการร้องขอการการขอเปลี่ยนกระบวนการทำงานการผลิต ซึ่งจะจัดทำขึ้นโดยวิศวกรรมฝ่ายผลิต (Production Engineering :PE) ซึ่งได้แบ่งการพัฒนาซอฟต์แวร์ออกเป็นมอดูลย่อย ๆ ดังนี้ มอดูลจัดการแบบฟอร์ม PCR มอดูลจัดการ Annual Plan มอดูลจัดการกระบวนการอนุมัติ QA มอดูลกระบวนการอนุมัติ PCR มอดูลการส่งออกเอกสาร PCR มอดูลอนุมัติการเข้าสู่ระบบ

มอดูลจัดการผู้ใช้งาน เป็นต้น

### ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน (Process Change Report : PCR)

ระบบนี้เป็นระบบที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และทีมพัฒนาได้จัดทำเพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของภายในองค์กร โดยจะช่วยให้การทำงานมีความยุ่งยากซับซ้อนน้อยลง นอกจากนั้นยังสามารถช่วยให้องค์กรมีการใช้ทรัพยากรกระดาษลดลง ซึ่งการพัฒนาระบบนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องศึกษาการทำงานแบบเดิมของการประเมินภายในองค์กรเพื่อช่วยในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน ทักษะการคิดวิเคราะห์ และเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลต่าง ๆ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจึงจำเป็นต้องศึกษาระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน โดยเริ่มจากจากวิเคราะห์ผู้ที่ใช้งานระบบ โดยผู้ใช้ระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางานนั้นจะเป็นพนักงานภายในองค์กร ซึ่งจะแบ่งออกเป็นดังนี้

1) ผู้ต้องการสร้างแบบฟอร์ม (Creater) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการร้องขอในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยจะเป็นพนักงานแผนกวิศกรรมฝ่ายผลิต แผนกประกันคุณภาพ และแผนกฝ่ายผลิต

2) ผู้อนุมัติภายในแผนก (Approver department) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR (Process Change Report) ภายในแผนก ซึ่งจะอยู่ในแผนกเดี่ยวกับผู้สร้างแบบฟอร์ม PCR และต้องมีตำแหน่งที่สูงกว่า ผู้สร้างแบบฟอร์ม PCR อย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งขึ้นไป

3) ผู้อนุมัติแผนกที่รับทราบ (Approve acknowledge department) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ในบทบาทการรับทราบ และตรวจสอบแบบฟอร์ม PCR โดยผู้อนุมัติการรับทราบจะต้องมีตำแหน่ง Assistant Manager ขึ้นไป

4) ผู้อนุมัติในบทบาท QAP (Quality Assurance Planning) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ซึ่งจะมีหน้าที่ตรวจสอบแบบฟอร์ม PCR ทำหน้าที่จัดการประชุมเพื่อนัดหมายการประชุมในการเปลี่ยนแปลงการทำงาน

5) ผู้อนุมัติในบทบาท BKD (\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*) คือ คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ซึ่งจะมีหน้าที่ตรวจสอบแบบฟอร์ม PCR

6) ผู้อนุมัติในบทบาท QAC (Quality Assuran Customer) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ซึ่งจะมีหน้าที่ตรวจสอบแบบฟอร์ม PCR โดยจะมีคนในบทบาทอนุมัตินี้อย่างน้อย 4 ถึง 5 คน และยังมีการแยกการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ออกตามผลิตภัณฑ์ออกตามสายการทำงาน

7) พนักงานบทบาท Center แผนก Quality Assurance (Quality Assuran Administrator) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในบทบาทของ QA Admin ซึ่งจะมีหน้าที่ในการจัดการในส่วนของ Annual Plan ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญของแบบฟอร์ม PCR และมีหน้าที่จัดการกระบวนอนุมัติแผนก QA โดยจะมีคนในบทบาทอนุมัตินี้อย่างน้อย 4 ถึง 5 คน และยังมีการแยกการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ออกตามผลิตภัณฑ์ออกตามสายการทำงาน

8) พนักงานบทบาท Center แผนก Production Engisneering (Production Engineering Administrator) คือพนักงานที่มีสิทธิ์ได้รับหน้าที่ในการอนุมัติการร้องขอใช้ระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน กรณีผู้ใช้งานต้องการใช้ระบบจะต้องมีกระบวนการร้องขอการขอใช้งานระบบจึงจะสามารถใช้งานระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทํางาน

9) พนักงานในส่วนงาน HRSD / Admin คือผู้จัดการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ

จากการแบ่งมุมมองของผู้ใช้งานแล้วนั้น การวิเคราะห์ระบบจึงถูกแบ่งออกตามมุมมองของผู้ใช้โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

* + - 1. มุมมองของผู้ต้องการสร้างแบบฟอร์ม (Creater)
         1. การจัดการแบบฟอร์ม PCR (Managements PCR Form)

ผู้ใช้สามารถสร้างแบบฟอร์ม PCR ในการต้องการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

ผู้ใช้สามารถแก้ไขแบบฟอร์ม PCR ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

ผู้ใช้สามารถยกเลิกแบบฟอร์ม PCR ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่ต้องการเปลี่ยนแปลง โดยการอัพโหลดไฟล์รูปภาพเอกสาร DAR

* + - * 1. ดูรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR (View PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานแบบฟอร์มของตนเองได้

* + - * 1. ตรวจสอบสถานะแบบฟอร์ม PCR (Status PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานะแบบฟอร์มของตนเองได้

* + - * 1. ร้องขอใช้งานระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

ผู้ใช้สามารถร้องขอการใช้งานระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานโดยมีการสมัครสมาชิกของระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเพื่อรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ

* + - 1. มุมมองของผู้อนุมัติภายในแผนก และผู้อนุมัติแผนกที่รับทราบ (Approver department และ Acknowledge department)
         1. อนุมัติแบบฟอร์ม PCR

ผู้ใช้สามารถอนุมัติแบบฟอร์มของ PCR ได้กรณีที่ถูกเลือกให้อยู่ในบทบาทของผู้อนุมัติภายในแผนก และผู้อนุมัติแผนกที่รับทราบ โดยผู้อนุมัติภายในแผนกจะต้องอนุมัติ ก่อนผู้อนุมัติแผนกที่รับทราบจึงจะอนุมัติได้

* + - * 1. รายละเอียดแบบฟอร์ม PCR (View PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานะแบบฟอร์มของตนเองได้ และเพื่อศึกษาข้อมูลในการอนุมัติได้

* + - 1. มุมมองผู้อนุมัติในบทบาท QAP (Quality Assurance Planning)
         1. อนุมัติแบบฟอร์ม PCR ในบาทบาท QAP

ผู้ใช้ในบทบาท QAP สามารถอนุมัติแบบฟอร์มPCR ในหน่วยงานของ Quality Assurance โดยการกรอกแบบฟอร์ม QAP เพื่ออนุมัติแบบฟอร์ม PCR

* + - * 1. รายละเอียดแบบฟอร์ม PCR (View PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานะแบบฟอร์มของตนเองได้ และเพื่อศึกษาข้อมูลในการอนุมัติได้

* + - 1. มุมมองผู้อนุมัติในบทบาท BKD (????????????)
         1. อนุมัติแบบฟอร์ม PCR ในบาทบาท QAP

ผู้ใช้ในบทบาท BKD สามารถอนุมัติแบบฟอร์มPCR ในหน่วยงานของ Quality Assurance โดยการกรอกแบบฟอร์ม BKD เพื่ออนุมัติแบบฟอร์ม PCR

* + - * 1. รายละเอียดแบบฟอร์ม PCR (View PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานะแบบฟอร์มของตนเองได้ และเพื่อศึกษาข้อมูลในการอนุมัติได้

* + - 1. มุมมองผู้อนุมัติในบทบาท QAC (Quality Assuran Customer)
         1. อนุมัติแบบฟอร์ม PCR ในบาทบาท QAP

ผู้ใช้ในบทบาท QAC สามารถอนุมัติแบบฟอร์มPCR ในหน่วยงานของ Quality Assurance โดยการกรอกแบบฟอร์ม QAC เพื่ออนุมัติแบบฟอร์ม PCR

* + - * 1. รายละเอียดแบบฟอร์ม PCR (View PCR Form)

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR เพื่อติดตามสถานะแบบฟอร์มของตนเองได้ และเพื่อศึกษาข้อมูลในการอนุมัติได้

* + - 1. มุมมองพนักงานบทบาท Center แผนก Quality Assurance (Quality Assuran Administrator)
         1. จัดการกระบวนการอนุมัติในส่วนงาน QA (Quality Assurance)

ผู้ใช้สามารถเพิ่มผู้ใช้ธรรมดาให้มีบทบาทของในกระบวนการอนุมัติได้ เช่น QAP BKD และQAC

ผู้ใช้สามารถแก้ไขผู้ใช้ที่มีบทบาทในการบวนการอนุมัติได้โดยการเปลี่ยน

* + - * 1. จัดการแบบฟอร์ม Annual Plan

ผู้ใช้สามารถสร้างแบบฟอร์ม Annual Plan ได้เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบแบบฟอร์ม PCR ในการสร้างแบบฟอร์ม PCR

ผู้ใช้สามารถแก้ไขแบบฟอร์ม Annual Plan ได้เพื่อแก้ไขในข้อมูลที่ผิดพลาดไป

ผู้ใช้สามารถยกเลิกแบบฟอร์ม Annual Plan ได้เพื่อยกเลิกแบบฟอร์มที่ต้องกายกเลิก

ผู้ใช้สามารถเพิ่ม Annual Plan โดยการอัพโหลดไฟล์ชนิด csv เพื่อใช้ในการเพิ่ม Annual Plan หลายรายการต่อการอัพโหลดหนึ่งครั้ง

ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดแบบฟอร์ม Annual Plan เพื่อใช้ในการตรวจสอบรายละเอียดแบบฟอร์ม Annual Plan

* + - 1. มุมมองของพนักงานบทบาท Center แผนก Production Engisneering (Production Engineering Administrator)
         1. อนุมัติผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งานสามารถทำการอนุมัติเกี่ยวกับการร้องขอการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบทั้งระบบ

* + - 1. มุมมองของพนักงานในส่วนงาน HRSD / Admin
         1. จัดการบาทบาทของผู้ใช้งานของระบบ

ผู้ใช้สามารถจัดการผู้ใช้งานของระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของของผู้ใช้งานทั้งระบบของระบบการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

## แผนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายถึงแผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งทางผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ทำการวางแผนการปฏิบัติงานในระหว่างจะแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1‑1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แผนปฎิบัติงานสหกิจศึกษา** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **งาน** | | **ก.ค.** | | | | **ส.ค.** | | | | **ก.ย.** | | | | **ต.ค.** | | | |
| 1) | อมรมข้อกฎระเบียบและกำหนดของบริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟคเจอริ่งจำกัด ในการสหกิจศึกษา |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) | ศึกษาภาพรวมของระบบ Process Change Report (PCR) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3) | พบผู้ใช้งานระบบเพื่อเก็บความต้องการครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4) | วิเคราะห์ระบบ Process Change Report (PCR) ส่วนของแบบฟอร์ม ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5) | จัดทำ Presentation ระบบ Process Change Report (PCR) ส่วนของแบบฟอร์ม สำหรับการพบผู้ใช้ระบบครั้งที่ 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6) | พบผู้ใช้งานระบบเพื่อเก็บความต้องการครั้งที่ 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ตารางที่ 1‑2 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แผนปฎิบัติงานสหกิจศึกษา** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **งาน** | | **ก.ค.** | | | | **ส.ค.** | | | | **ก.ย.** | | | | **ต.ค.** | | | |
| 7) | วิเคราะห์ระบบ Process Change Report (PCR) ส่วนของแบบ Flow การทำงานระบบ PCR ครั้งที่ 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8) | ออกแบบ Use case Diagram ของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9) | ออกแบบ Activity Diagram ของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10) | จัดทำสรุป Flow การทำงานระบบ PCR โดยโปรแกรม PowerPoint Office |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11) | จัดทำ Power Point Check and Get Requirement จาก Product Owner ระบบ PCR ครั้งที่ 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12) | พบผู้ใช้งานระบบเพื่อเก็บความต้องการครั้งที่ 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13) | วิเคราะห์ความต้องการระบบ PCR ครั้งที่ 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14) | จัดทำสรุป Role บทบาทการทำงานระบบ PCR โดยโปรแกรม PowerPoint Office ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ตารางที่ 1‑3 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แผนปฎิบัติงานสหกิจศึกษา** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **งาน** | | **ก.ค.** | | | | **ส.ค.** | | | | **ก.ย.** | | | | **ต.ค.** | | | |
| 15) | แก้ไขการจัดทำสรุป Flow การทำงานระบบ PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16) | จัดเอกสาร confirm ของการ  ทำงานระบบ PCR โดยโปรแกรมPowerPoint Office |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17) | พบผู้ใช้งานระบบเพื่อเก็บความต้องการครั้งที่ 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18) | จัดทำเอกสารนำเสนอความก้าวหน้าของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19) | นำเสนอความก้าวหน้าของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20) | ออกแบบฐานข้อมูลของระบบ PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21) | จำทำ database Normalization |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22) | ปรับปรุงการออกแบบหน้าจอระบบ PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23) | ออกแบบSequence Diagram ของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24) | แก้ไขฐานข้อมูลของระบบ PCR ครั้งที่ 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25) | แก้ไขฐานข้อมูลของระบบ PCR ครั้งที่ 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ตารางที่ 1‑4 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (3)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **แผนปฎิบัติงานสหกิจศึกษา** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **งาน** | | **ก.ค.** | | | | **ส.ค.** | | | | **ก.ย.** | | | | **ต.ค.** | | | |
| 26) | Comfirm การออกแบบหน้าจอระบบ PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27) | Coding หน้าจอ User interface ระบบ PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28) | Coding การจัดการ Annual plan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29) | Coding ในส่วนการจัดดูรายละเอียดแบบฟอร์ม PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30) | Coding ในส่วนการยกเลิกแบบฟอร์ม PCR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31) | Coding ในส่วนการอนุมัติแบบฟอร์ม PCR ในบทบาทผู้อนุมัติภายในแผนก |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32) | นำเสนอระบบประเมินผลการทำงานประจำปีกับพี่เลี้ยง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดตัวดัชนีชี้วัดของความสำเร็จ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงด้านระเบียบวินัย การปฏิบัติตามกฏเกณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้ปฎิบัติสหกิจศึกษาสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตรงตามความต้องการ โดยสามารถประเมินจากจากแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงาน ต้องมีคะแนนความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
2. ผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษามีวินัยในการทำงาน โดยสามารถประเมินได้จากข้อมูลการบันทึกการเข้างาน และออกงาน ต้องตรงต่อเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
3. ผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบซอฟต์แวร์ โดยสามารถประเมินได้จากเอกสารการออกแบบบทที่ 3 สอดคล้องกับขอบเขตในบทที่ 1 ต้องสอดคล้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4. ผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษามีทักษะในการสื่อสาร โดยสามารถประเมินได้จากผลการทำงานสอดคล้องตรงตามแผนงาน

# หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้นนับว่าเป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มาทำงานเปรียบเสมือนเป็นพนักงานในองค์กร ทำให้นิสิตได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่ไม่สามารถหาได้จากการเรียนการสอน นอกจากนั้นผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเองยังได้ศึกษาวัฒนธรรมการทำงานขององค์กร สหกิจศึกษาจึงเป็นรายวิชาที่เป็นโอกาสที่ดีที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจะค้นพบศักยภาพที่แท้จริง และความต้องการด้านงานอาชีพชัดเจนมากขึ้น ซึ่งการทำงานผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเองได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาจากรายวิชาในห้องเรียนทั้งการแก้ไขปัญหาการทำงาน การวางแผนงาน การจัดการบริหารเวลาการทำงาน และอีกหนึ่งทักษะที่นิสิตได้ฝึก คือ ทักษะการค้นคว้าหาความรู้

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องมีการเรียนรู้ และค้นคว้าหาข้อมูลทฤษฎีหลักการต่าง ๆ และรายละเอียดของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในงานที่ได้รับมอบหมายให้มากที่สุด และยังเป็นการนำความรู้ความเข้าใจมาปรับใช้ในการจัดทำเอกสารประกอบระบบ ซึ่งระบบงานที่ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมาย คือ ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : PCR) โดยผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ปฎิบัติงานในตําแหนงนักพัฒนาซอฟตแวร (Programmer) ซึ่งการวิเคราะห์ของการระบบนั้งผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษาจำเป็นต้องการเรียนรู้ระบบการทำงานของระบบเดิมของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานในองค์กร

โดยในส่วนนี้จะเป็นส่วนของการอธิบายข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวจ้องที่ผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษาได้เรียนรู้ และค้นคว้าหาข้อมูลสหรับการวิเคราะห์ และออกแบบระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : PCR) ซึ่งรายละเอียดข้อมูลจะประกอบไปด้วยคำศัพท์เฉพาะ งานวิจัยหรือบทความเกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ และจัดทำเอกสารประกอบ รวมถึงรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำระบบ ซึ่งจะกล่าวในลำดับถัดไป

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายถึงรายละเอียดของคำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และการออกแบบระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report System : PCR) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้มีความเข้าใจ และสามารถน าไปใช้ในการด าเนินการในส่วนต่าง ๆ ของการพัฒนาระบบ และเอกสารประกอบ ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2‑1 คำศัพท์เฉพาะ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **คำศัพท์** | **ความหมาย** |
| 1. | Approver department | XXX |
| 2. | Approve acknowledge department | XXX |
| 3. | Quality Assuran Planning (QAP) | XXX |
| 4 | BKD |  |
| 5 | Quality Assuran Customer (QAC) |  |
| 6 | Production Engisneering (PE) |  |
| 7 | Quality Assura (QA) |  |
| 8 | Annual Plan |  |
| 9 | Report |  |
| 10 | Section |  |
| 11 | Flow Approver |  |

ตารางที่ 2‑1 คำศัพท์ที่เฉพาะ (ต่อ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **คำศัพท์** | **ความหมาย** |
| 4. | XXX | XXX |
| 5. | XXX | XXX |
| 6. | XXX | XXX |

## งานวิจัยหรือบทความที่เกี่ยวข้อง

ในการปฎิบัติงานสหกิจศึกษานั้นผู้ปฎิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้ดูแล 1 ระบบการทำงาน ซึ่งจะต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัย หรือบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และการออกแบบ เพื่อนำข้อมูลมาช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่มีต่อระบบมากยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report : PCR) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report System : PCR)

ระบบเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report System : PCR) คือ ระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน โดยระบบจะช่วยลดความยุ่งยากซับซ้อนในการทำการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ อีกทั้งระบบยังช่วยให้องค์กรมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้การทำงานในองค์กร โดยข้อมูลทฤษฎี และหลักการมีดังต่อไปนี้

1. แบบฟอร์มในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน (Process Change Report) คือ

### ข้อมูลXXXXXXXXXX

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### ข้อมูลXXXXXXXXXX

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ข้อมูลที่ 1

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ข้อมูลที่ 2

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ข้อมูลที่ 3

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### ชื่อระบบสารสนเทศ (ถ้ามี)

บรรยายเกี่ยวกับระบบที่เกี่ยวข้อง ว่ามีความสำคัญ ประโยชน์ หรือขาดไม่ได้อย่างไร เป็นต้น............................................................................................................................................................................................................................... ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

## เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ภาษา 1

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ภาษา 2

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. ภาษา 3

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. โปรแกรม 1

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. โปรแกรม 2

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. โปรแกรม 3

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### ลักษณะการจัดการเครื่องแม่ข่าย

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

# รายละเอียดของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

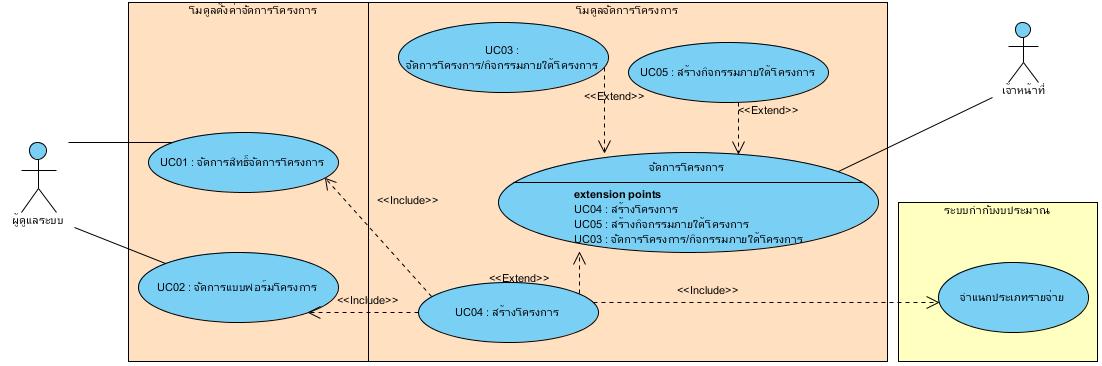
## วิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศ

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………ดังแผนภาพต่อไปนี้

1. รายละเอียดแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)
2. รายละเอียดคำอธิบายแผนภาพยูสเคส (Use Case Description)
3. รายละเอียดแผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)
4. รายละเอียดแผนภาพคลาส (Class Diagram)
5. รายละเอียดแผนภาพลำดับกิจกรรม (Sequence Diagram)
6. รายละเอียดแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

กาดำเนินงานภายในระบบฯ

### แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ภาพที่ 3-1 แผนภาพยูสเคส

ภาพที่ 3‑1 แผนภาพยูสเคส

### คำอธิบายแผนภาพยูสเคส (Use Case Description)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ตารางที่ 3‑1 คำอธิบายยูสเคส UC01

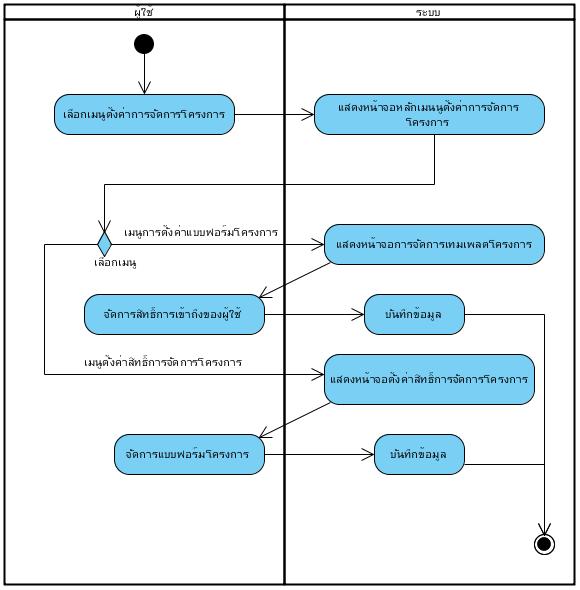
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชื่อยูสเคส : ตั้งค่าสิทธิ์จัดการโครงการ | รหัส UC01 | ระดับความสำคัญ : สูง (ต่ำ/กลาง/สูง) |
| ผู้กระทำหลัก : ผู้ดูแลระบบวิทยาลัย | ระดับความซับซ้อน : | |
| ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ : เจ้าหน้าที่โครงการสถาบัน และเจ้าหน้าที่โครงการวิทยาลัย | | |
| คำอธิบาย : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx (3บรรทัดขึ้นไป) | | |
| สิ่งกระตุ้น : | | |
| ประเภทสิ่งกระตุ้น : ภายนอก | | |
| ความสัมพันธ์ :  ความเกี่ยวเนื่อง : -  การรวม : -  การขยาย : -  การรับทอดคุณสมบัติ : - | | |
| เงื่อนไขก่อนการทำงาน | ต้องมีสิทธิ์การเข้าถึงเมนูดังกล่าว (ผู้ดูแลระบบฯ) | |
| เงื่อนไขหลังการทำงาน | ตั้งค่าสิทธิ์การเข้าถึงเมนูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการ | |
| ขั้นตอนการทำงานปกติ | ผู้ใช้งาน | ระบบ |
|  | 1. ผู้ดูและระบบ คลิกเมนูตั้งค่าโครงการ |  |

ตารางที่ 3‑2 คำอธิบายยูสเคส UC01 (ต่อ)

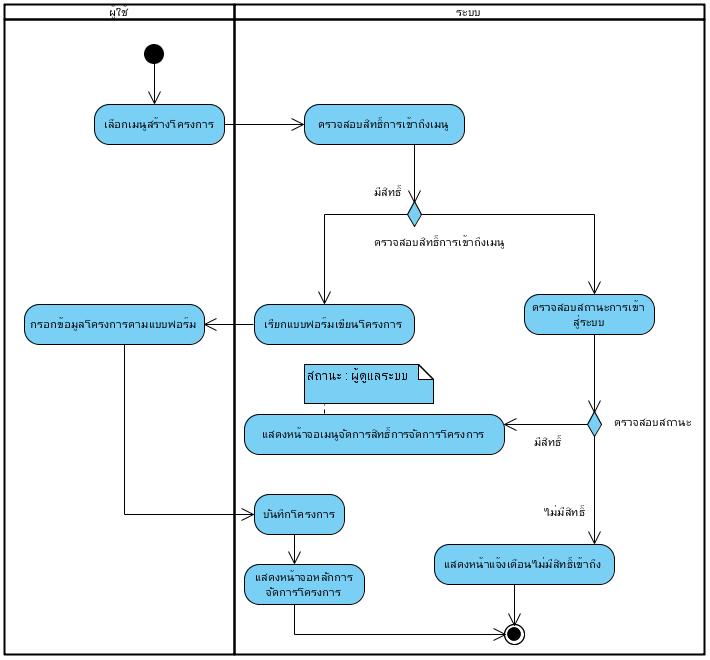
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ขั้นตอนการทำงานปกติ | ผู้ใช้งาน | ระบบ |
|  |  | 1. ระบบแสดงหน้าจอเมนูตั้งค่าโครงการ |
| 1. ผู้ดูแลระบบ คลิกเมนูตั้งค่าแบบฟอร์มโครงการ |  |
|  | 1. บันทึกการตั้งค่าอัตโนมัติ เมื่อคลิกเปิด/ปิดสิทธิ์ |
| 1. ผู้ดูแลระบบ คลิกเปิด/ปิด สิทธิ์ของผู้ใช้ตามการเข้าถึงเมนูที่เกี่ยวข้องที่ปรากฎ โดยปุ่ม   : การเปิดสิทธิ์  :การปิดสิทธิ์ |  |
| เงื่อนไขการทำงานพิเศษ | - | |

### แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



ภาพที่ 3‑2 แผนภาพกิจกรรมการXXXXXXX



ภาพที่ 3‑3 แผนภาพกิจกรรมการXXXXXXX

### แผนภาพคลาส (Class Diagram)

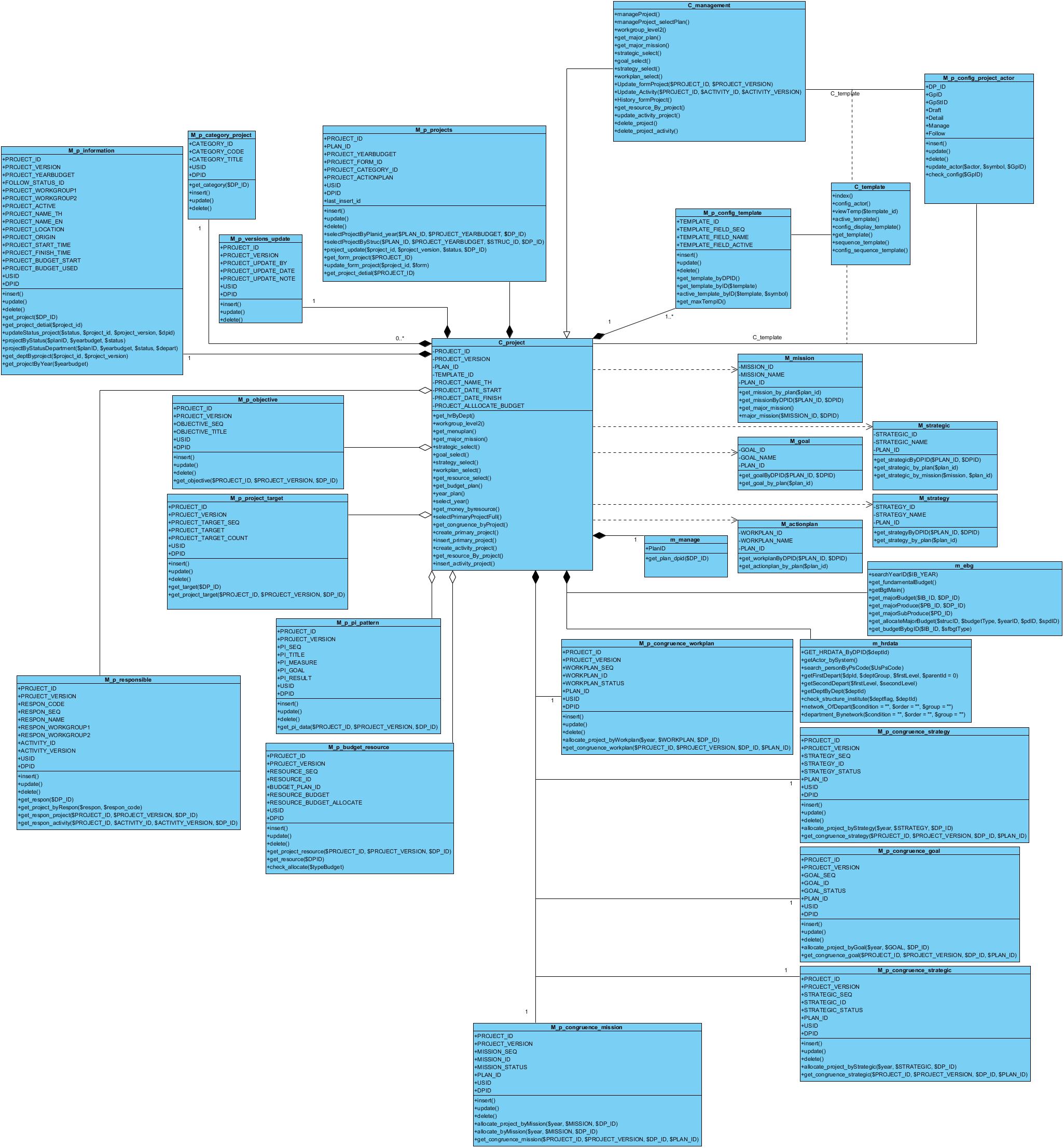
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### แผนภาพลำดับกิจกรรม (Sequence Diagram)

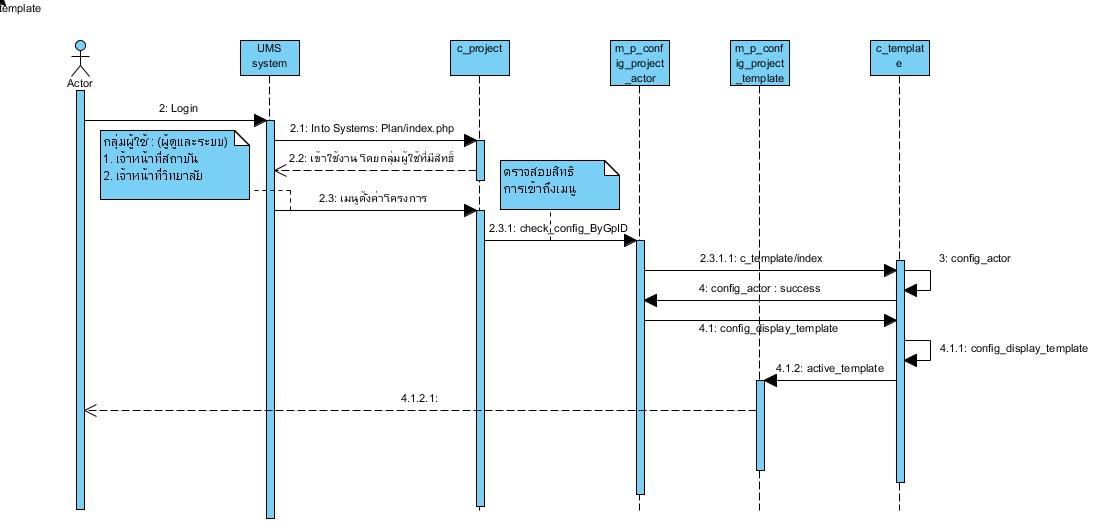
……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

### แผนภาพความของข้อมูลสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram)

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



ภาพที่ 3‑4 แผนภาพคลาส

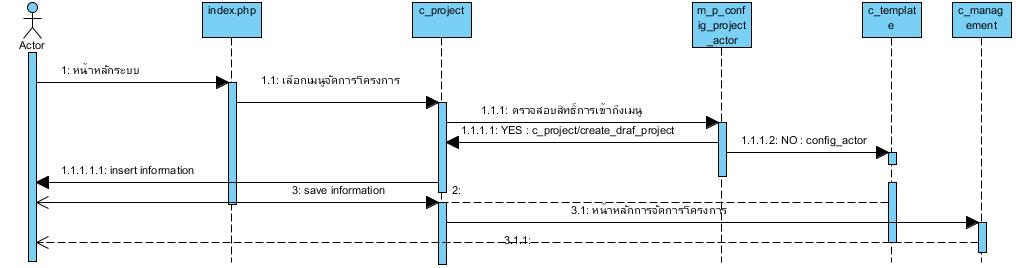


24

ภาพที่ 3-5 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการXXXXX

ภาพที่ 3‑5 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการXXXXX

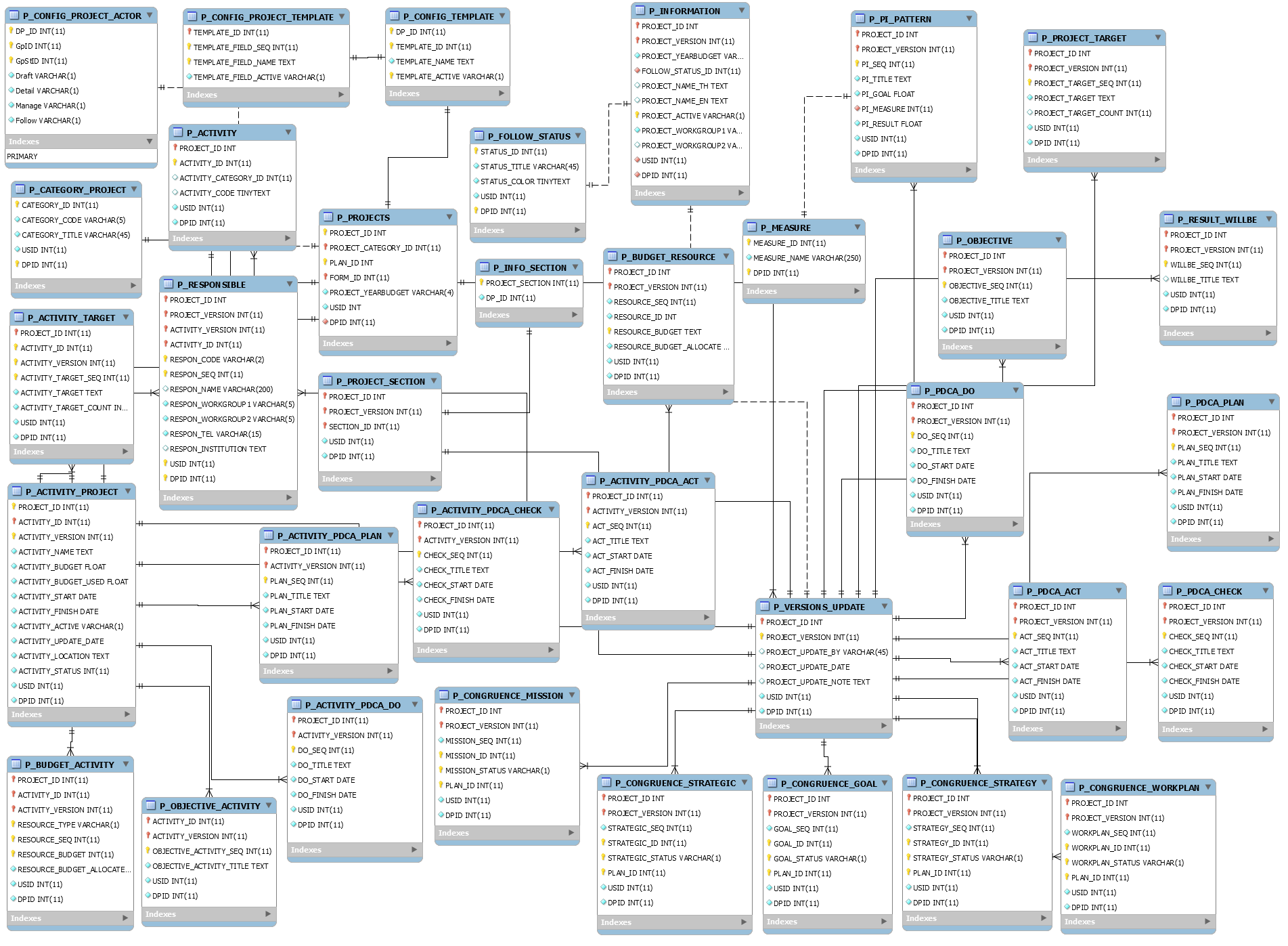
**ส่วนที่ 4**



25

ภาพที่ 3-6 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการYYY

ภาพที่ 3‑6 แผนภาพลำดับกิจกรรมแสดงการYYY



26

ภาพที่ 3-7 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

ภาพที่ 3‑7 แผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

## วิเคราะห์และออกแบบ[อัลกอริทึม](https://www.google.co.th/search?es_sm=122&q=%E0%B8%AD%E0%B8%B1%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%B6%E0%B8%A1&spell=1&sa=X&ei=3zMqVPmWF4KguQTVmYLoAw&ved=0CBoQvwUoAA) (รวมถึงอัลกอริทึมทาง Math Modeling)

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

### ขั้นตอนวิธีและคำอธิบาย (Flow Charts)

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

### รหัสเทียมและคำอธิบาย (Pseudo Code)

ข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความข้อความ

## วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล

หากนิสิตพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือทำอัลกอริทึม และมีการต้องเรียกใช้ฐานข้อมูล ให้นิสิตเขียนบรรยายความในส่วนนี้ โดยใส่รายการในหัวข้อย่อย

### ส่วนที่ 1

### ส่วนที่ 2

### ส่วนที่ 3

## วิเคราะห์และออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

## วิเคราะห์และออกแบบรายงาน

## วิเคราะห์และออกแบบการทดสอบ

# สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

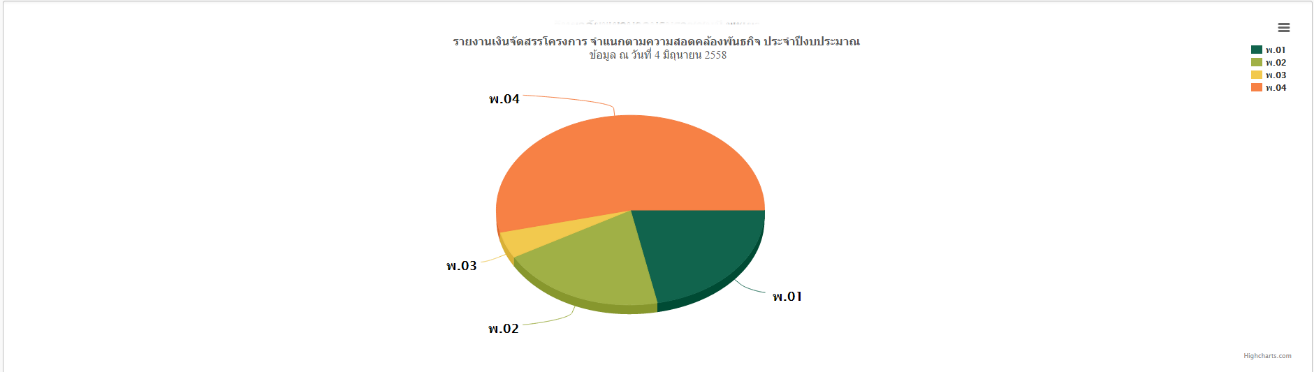
...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

## ชื่อระบบ/งาน

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

### มอดูล1.........

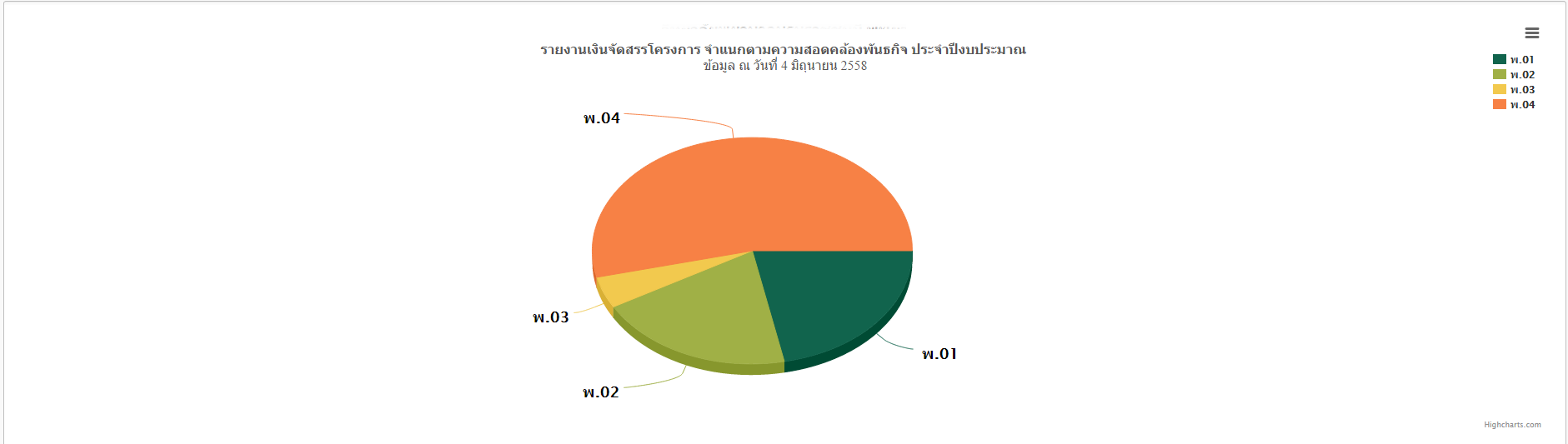
......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ปรากฏดังภาพที่ 4-1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 4‑1 หน้าจอXXXXX

### มอดูล2.........

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ปรากฏดังภาพที่ 4-2 ต่อไปนี้



ภาพที่ 4‑2 หน้าจอXXXXX

# 

# สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

## สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ถึงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ ในตำแหน่งนักพัฒนาระบบ ณ ห้องปฏิบัติการวิจัยวิศวกรรมระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา ให้กับคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ประยุกต์ความรู้จากการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ร่วมกับกระบวนการพัฒนาซอฟ์แวร์ที่เกิดจากการประยุกต์เทคนิคสกรัมและโครงสร้างแบบน้ำตกซึ่งทางองค์กรเลือกใช้ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาถูกแบ่งการทำงานออกเป็น ๔ sprints ระยะเวลา sprint ละ ๔ สัปดาห์

Sprints ที่ ๑ จะเป็นการศึกษาเครื่องมือที่ในการพัฒนาเว็บแอพลิเคชัน ซึ่งองค์กรเลือกใช้เครื่องมือที่เป็น Open Source ทั้งหมด โดยนำกรอบการทำงานที่เรียกว่า CodIgnitor มาใช้ สำหรับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาได้แก่ PHP, HTML, Javascript และ CSS มีการนำ Library มาใช้เพื่อให้การทำงานรวดเร็วขึ้น เช่น Datatable สำหรับการทำงานกับตาราง Hightchart สำหรับสร้างกราฟ และ Datepicker สำหรับทำปฏิทินเป็นต้น นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ได้นำระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งสามารถแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ JSON Service เพื่อให้ยืดหยุ่นในการงานของลูกค้ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้นำเทคโนโลยี Gitlab มาใช้ในการควบคุมเวอร์ชันการทำงาน เพื่อให้การเขียนโปรแกรมขนาดใหญ่จากโปรแกรมเมอร์หลายคน สามารถทำงานร่วมกันได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ Gitlab ยังช่วย Build ระบบ เพื่อให้โปรแกรมเมอร์และนักทดสอบระบบสามารถทดสอบผลลัพธ์จากการรวมโปรแกรมไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์เพื่อให้เห็นข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงได้รวดเร็วขึ้น

Sprints ที่ ๒ จะเป็นการออกแบบระบบ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบประกอบด้วย Use Case Diagram, Use Case Description, ER-Diagram และ Data Dictionary

Sprints ที่ ๓ และ Sprints ที่ ๔ จะเป็นการพัฒนาระบบด้วยเครื่องมือที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ ๑ และบทที่ ๒ มีการทำ Unit Test ในรูปแบบ Manual Test โดยมีการออกแบบ Test Scenario และ Test Case ดำเนินการทดสอบตามแผน ตลอดจนได้รับการติดตามผลการทดสอบจากพี่เลี้ยง

ระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาประกอบด้วย ๓ มอดูลย่อย ได้แก่ ๑) xxxxxx ๒) xxxxxxx ๓) xxxxxxx และได้ส่งมอบให้กับลูกค้า คือ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา และได้รับข้อเสนอแนะให้ปรับปรุง รวมถึงได้รับความต้องการเพิ่มเติมซึ่งผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ปรับปรุงและส่งมอบงานที่เหลือให้กับพี่เลี้ยงเพื่อดำเนินต่อเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## ประโยชน์ของการทำโครงงานสหกิจศึกษา

...............................................................................................................................................................................................................

1. .........................................................................................................................................................................................................
2. ..................................................................................................................................................

## ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

...............................................................................................................................................................................................................

1. .........................................................................................................................................................................................................
2. ..................................................................................................................................................

## ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และแนวทางแก้ปัญหา

...............................................................................................................................................................................................................

1. .........................................................................................................................................................................................................
2. ..................................................................................................................................................

## ข้อเสนอแนะ

...............................................................................................................................................................................................................

1. .........................................................................................................................................................................................................
2. ..................................................................................................................................................

# บรรณานุกรม

# ภาคผนวก

# ภาคผนวก ก รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## รายงานสรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ .............................ชื่อสถานประกอบการ............................ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 เป็นระยะเวลา 4 เดือน คิดเป็น 680 ชั่วโมง โดยสถานประกอบการกำหนดให้มีระยะเวลาปฏิบัติงานแต่ละวัน ตั้งแต่ 08:30 น. ถึง 17:00 น. รวมทั้งสิ้น วันละ 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนชั่วโมงของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทั้งสิ้น 674 ชั่วโมง มีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ ก-1 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนสิงหาคม 2560

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สิงหาคม 2560 (160 ชั่วโมง)** | | | | | | **หมายเหตุ** |
| **สัปดาห์** | **มาทำงาน** | **ขาด** | **ลากิจ** | **ลาป่วย** | **มาสาย** |
| 1 | 32 | - | - | - | - |  |
| 2 | 40 | - | - | - | - |  |
| 3 | 32 | - | - | - | - |  |
| 4 | 30 | - | - | - | 2 | สายวันที่ 21 และ 25 วันละ 1 ชั่วโมง |
| 5 | 20 | - | 4 | - | - |  |
| **รวม** | **124** | **-** | **4** | **-** | **2** |  |

ตารางที่ ก-2 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนกันยายน 2560

| **กันยายน 2560 (168 ชั่วโมง)** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์** | **มาทำงาน** | **ขาด** | **ลากิจ** | **ลาป่วย** | **มาสาย** |
| 1 | 8 | - | - | - | - |
| 2 | 40 | - | - | - | - |
| 3 | 40 | - | - | - | - |
| 4 | 40 | - | - | - | - |
| 5 | 40 | - | - | - | - |
| **รวม** | 168 | - | - | - | - |

ตารางที่ ก-3 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนตุลาคม 2560

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตุลาคม 2560 (176 ชั่วโมง)** | | | | | |
| **สัปดาห์** | **มาทำงาน** | **ขาด** | **ลากิจ** | **ลาป่วย** | **มาสาย** |
| 1 | 40 | - | - | - | - |
| 2 | 40 | - | - | - | - |
| 3 | 40 | - | - | - | - |
| 4 | 40 | - | - | - | - |
| 5 | 16 | - | - | - | - |
| **รวม** | 176 | - | - | - | - |

ตารางที่ ก-4 สรุปจำนวนชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เดือนพฤศจิกายน 2560

| **พฤศจิกายน 2560 (176 ชั่วโมง)** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์** | **มาทำงาน** | **ขาด** | **ลากิจ** | **ลาป่วย** | **มาสาย** |
| 1 | 24 | - | - | - | - |
| 2 | 40 | - | - | - | - |
| 3 | 40 | - | - | - | - |
| 4 | 40 | - | - | - | - |
| 5 | 32 | - | - | - | - |
| **รวม** | 176 | - | - | - | - |

หมายเหตุ : กรณีมีการขาด ลา มาสาย หรือทำงานนอกเวลา ให้ระบุวัน และชั่วโมงที่หายไป เพื่อใช้ในการพิจารณาชั่วโมงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ถูกต้อง

## รายงานผลการดำเนินงานสหกิจศึกษารายสัปดาห์

# ภาคผนวก ข ใบนำส่งและเอกสารสหกิจที่เกี่ยวข้อง

แบบฟอร์มอนุญาตให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (IN-S003)

## แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน และแผนที่ตั้งสถานประกอบการ (IN-S004)

## แบบฟอร์มแจ้งแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (IN-S005)

## แบบฟอร์มแจ้งโครงร่างรายงานการปฏิบัติงาน (IN-S006)

# ภาคผนวก ค เอกสารอื่น ๆ

## พจนานุกรมข้อมูล

# ประวัติย่อของผู้ปฏิบัติงาน

**ชื่อ-สกุล**  นางสาว/นายกอไก่ ขอไข่

**วัน เดือน ปี เกิด**  วันที่ เดือน พ.ศ. 25XX

**สถานที่เกิด** จังหวัดxxxxxxxx

**ที่อยู่** xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**โทรศัพท์** xxx – xxx - xxxx

**ประวัติการศึกษา**

พ.ศ. 2559 xxxxxxx

พ.ศ. 2554 xxxxxxx

**รางวัลหรือทุนการศึกษา**

พ.ศ. 2559 xxxxxxx

พ.ศ. 2558 xxxxxxx