

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิเคราะห์และออกแบบระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน ทำให้พบปัญหาที่เกิดขึ้นจึงต้องมีการนำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ซึ่งช่วยให้การพัฒนาเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง และมีการทำงานเป็นสัดส่วนชัดเจน ประกอบไปด้วยความต้องการของ ผู้ใช้ระบบ (User Requirement) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ (Entity Relationship Diagram) เพื่อพัฒนาให้ระบบมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ในด้านของผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 โครงสร้างของระบบ

โครงการระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน จะประกอบด้วย ส่วนของผู้ใช้ระบบ, ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของฐานข้อมูล

ในส่วนของระบบที่ต้องจัดการคือ ระบบเก็บข้อมูลทำงานล่วงเวลา (OT) และระบบการเปลี่ยนแปลงวันหยุดการทำงานของพนักงาน ส่วนของผู้ใช้งานที่มีหน้าที่อนุมัติคำขอการทำงานล่วงเวลา (OT) จะแบ่งเป็นสองลำดับ คือ หัวหน้าแผนก (Manager 1) และผู้จัดการแผนก (Manager 2) โดยคำขอที่ถูกสร้างขึ้นจาก หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) ผ่านทางการกรอกแบบฟอร์มบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะทำการส่ง E-mail ไปยัง หัวหน้าแผนก (Manager 1) เพื่อทำการอนุมัติคำขอหรือไม่อนุมัติคำขอดังกล่าว ถ้า หัวหน้าแผนก (Manager 1) ไม่อนุมัติ ระบบจะทำการส่ง E-mail ตอบกลับไปยัง หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) ว่าคำขอไม่ได้รับการอนุมัติ แต่ถ้า หัวหน้าแผนก (Manager 1) อนุมัติ ระบบจะทำการส่ง E-mail ไปยัง ผู้จัดการแผนก (Manager 2) เพื่อให้ดำเนินการอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำขอ ถ้า ผู้จัดการแผนก (Manager 2) ไม่อนุมัติ ระบบจะทำการส่ง E-mail ตอบกลับไปยัง หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) และ หัวหน้าแผนก (Manager 1) เพื่อแจ้งคำขอไม่ได้รับการอนุมัติ ถ้า ผู้จัดการแผนก (Manager 2) อนุมัติ ระบบจะทำการส่ง E-mail ตอบกลับไปยัง หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) และผู้จัดการแผนก (Manager 1) เพื่อแจ้งคำขอได้รับการอนุมัติคำร้องขอนั้น ๆ

ระบบเปลี่ยนแปลงวันหยุด และ ระบบเปลี่ยนแปลงเวลาการทำงาน ในส่วนนี้พนักงานจะสามารถทำเองได้โดยไม่ต้องผ่าน หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) แต่จะมีการขออนุมัติ จาก หัวหน้าแผนก (Manager 1), ผู้จัดการแผนก (Manager 2) และ หัวหน้าพนักงาน (Supervisor) แต่จะไม่มี การตอบกลับผ่านทาง E-mail ไปให้พนักงาน ถ้าหัวหน้าแผนก, ผู้จัดการแผนกและหัวหน้าพนักงานไม่ อนุมัติ คำขอจะไม่สำเร็จ สถานะคำขอจะแจ้งในระบบ

ระบบการดึงข้อมูลวัน/เวลาการทำงานของพนักงานเพื่อจัดทำรายงานสรุปรายประจำเดือน ของแต่ละแผนก ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้จัดการแผนก (Manager 2) สามารถเข้ามาตรวจสอบข้อมูลหรือ ความผิดปกติเวลาเข้างานและออกงานของพนักงาน (Staff) ถ้าพบว่าข้อมูลพนักงานของคนใดผิดปกติ ในขั้นแรกระบบจะทำการตรวจสอบใน ระบบการลา (E-Leave) ถ้าระบบตรวจสอบแล้วพบข้อมูล การลา ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลในรายงาน แต่ถ้าไม่พบข้อมูลการลา ระบบจะทำการตรวจสอบใน ขั้นต่อไป คือส่วนของการเปลี่ยนแปลงเวลาการทำงาน ถ้าระบบตรวจสอบแล้วพบว่ามีการ เปลี่ยนแปลงเวลาการทำงานระบบจะทำการบันทึกไปยังรายงาน แต่ถ้าพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง เวลาการทำงาน ระบบจะบันทึกในรายงานว่าพนักงานไม่ได้มาทำงานในวันนั้น ผู้จัดการแผนกจะทำ การสรุปรายประจำเดือนของพนักงานในการ ขาด ลาหรือ มาสายของพนักงานแต่ละคนโดยการดึงข้อมูล ออกมาจากระบบของเดือนนั้น ๆ

3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

ในการสร้าง และออกแบบระบบ ผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของ ผู้ใช้งานโดยทำการกำหนดขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน และทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาดำเนินการออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งการออกแบบระบบผู้จัดทำได้นำ Work flow และ ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) มาใช้ในการออกแบบระบบ ประกอบด้วยแผนภาพแสดงการทำงาน (Use Case Diagram) คำอธิบายยูสเคส (Use Case Template) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการทำงาน (Activity Diagram) และแผนภาพจำลองลำดับ กระบวนการทำงาน (Sequence Diagram) ดังนี้

3.2.1 ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูล

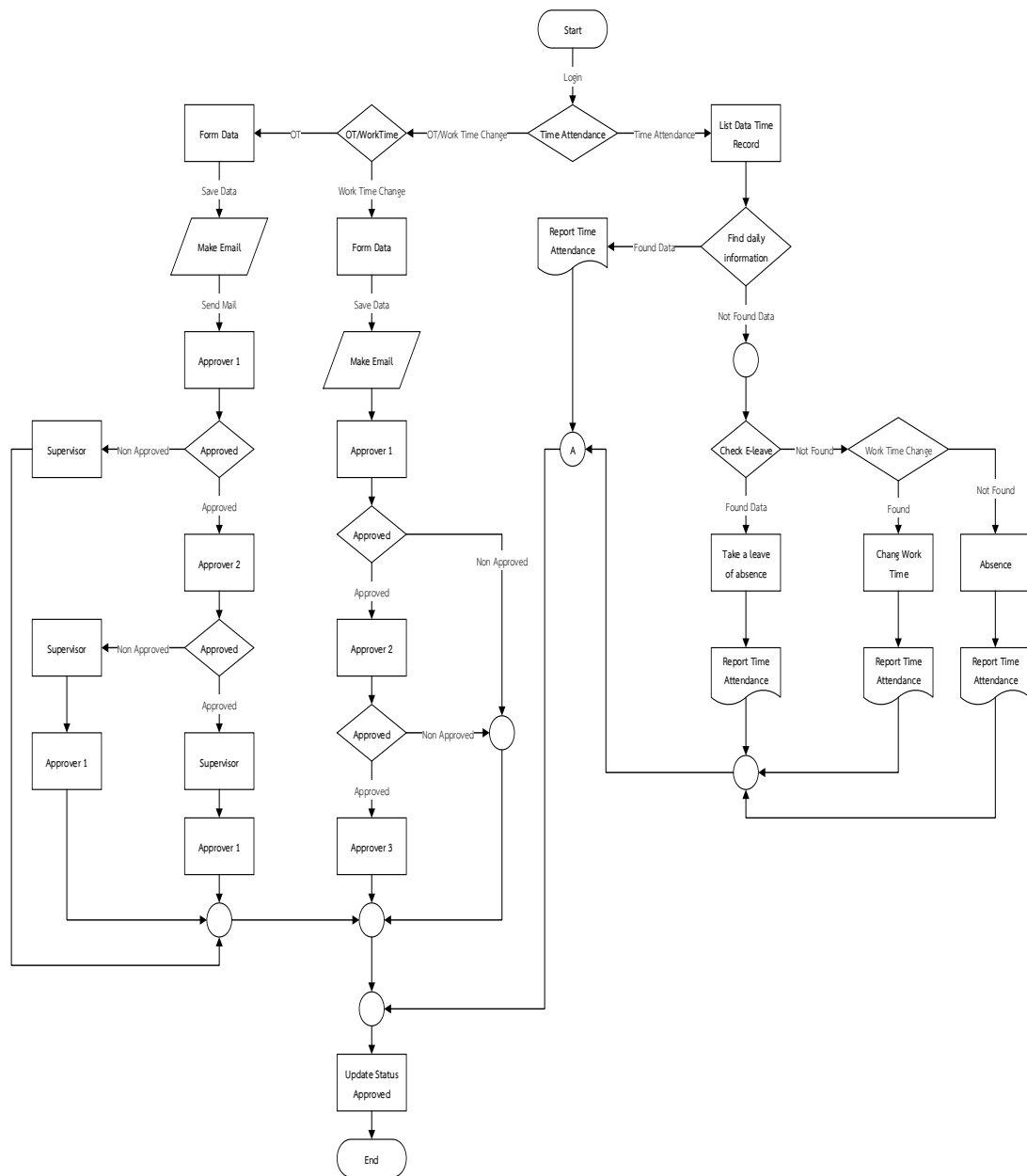
จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการออกแบบระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและ เปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน พบว่าระบบได้แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ระบบย่อย ดังนี้

3.2.1.1 ระบบการทำงานล่วงเวลา (OT)

3.2.1.2 ระบบการเปลี่ยนแปลงวันเวลาการทำงาน

3.2.1.3 ระบบการดึงข้อมูลวัน/เวลาการทำงานของพนักงานเพื่อจัดทำรายงาน

สรุปรายประจำเดือนของแต่ละแผนก



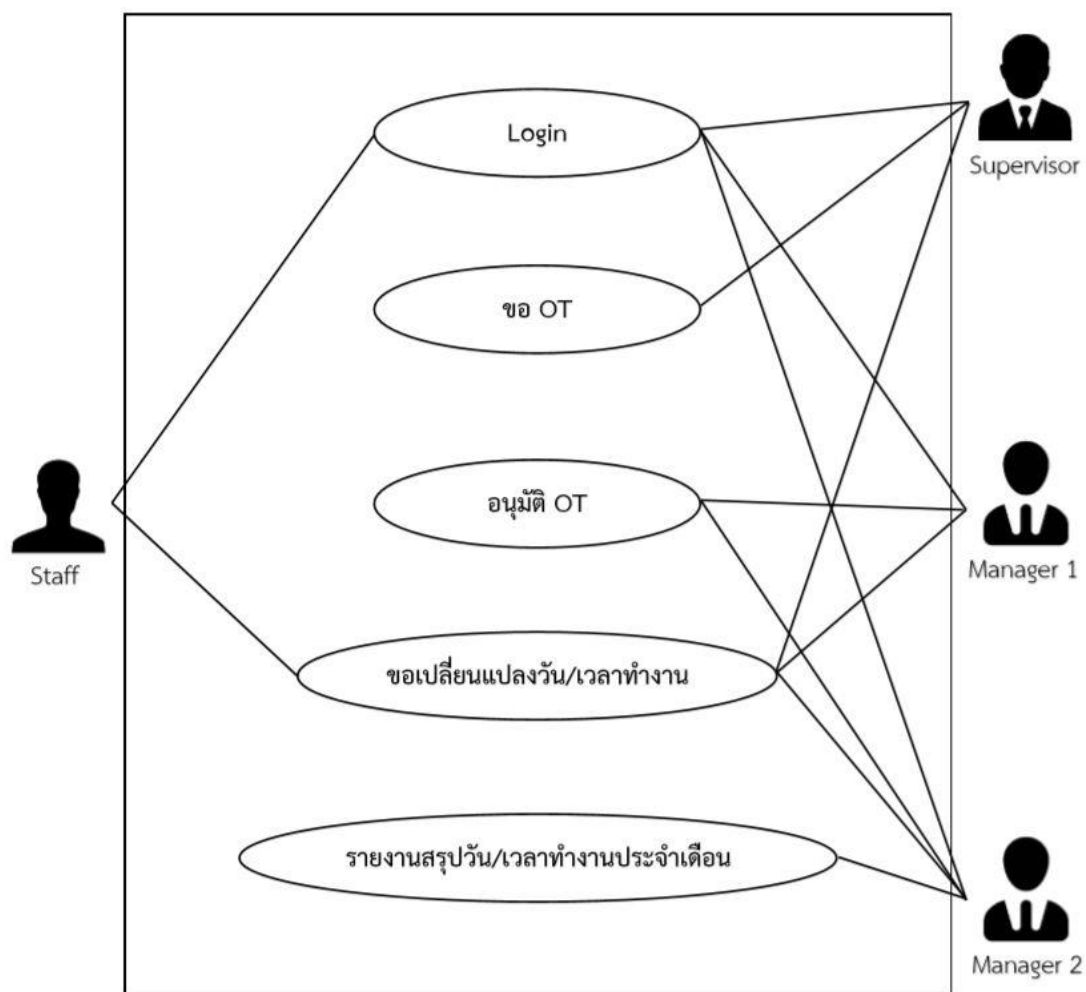
ภาพที่ 3-1 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ (Work flow)

3.2.3 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram) คือ แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ ซึ่งเป็นซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบเพื่ออธิบายการทำงานของระบบว่าควรทำงานอย่างไรสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพแสดงการทำงานของระบบจะใช้รูปคนแทนผู้ที่กระทำหรือเกี่ยวข้องกับระบบ ใช้สัญลักษณ์วงรีแทนเหตุการณ์หรือหน้าที่ต่าง ๆ ของระบบและใช้เส้นตรงแทนความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบโดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน ระบบย่อยทั้ง 3 ระบบจะอยู่ภายใต้กรอบสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็นดังภาพที่ 3-1

3.2.3.1 Use Case Diagram ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน

Use Case Diagram ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างานมีคำอธิบายยูสเคส (Use Case Template) ประกอบด้วย 5 Template ดังตารางที่ 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 และ 3-5 ต่อไปนี้

- ก) คำอธิบาย Use Case : Login
- ข) คำอธิบาย Use Case : ขอ OT
- ค) คำอธิบาย Use Case : อนุมัติ OT
- ง) คำอธิบาย Use Case : ขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน
- จ) คำอธิบาย Use Case : รายงานสรุปวัน/เวลาทำงาน



ภาพที่ 3-2 Use Case Diagram ระบบคำคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน

ตารางที่ 3-1 คำอธิบาย Use Case : Login

ชื่อยูสเคส	Login	
เป้าหมาย	ผู้ใช้งานต้องการเข้าใช้งานระบบ	
ขอบเขต	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน	
เงื่อนไขเริ่มต้นการทำงาน	เมื่อ Staff, Supervisor, Manager 1 และ 2 ต้องการเข้าใช้ระบบ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานสำเร็จ	เข้าใช้ระบบสำเร็จ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานล้มเหลว	เข้าใช้ระบบไม่สำเร็จ	
ผู้ใช้งานหลัก (Primary Actor)	Staff, Supervisor, Manager 1 และ 2	
เหตุการณ์เริ่มต้นการทำงาน	Supervisor1, Supervisor2 และ Staff ต้องการเข้าใช้งานระบบ	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ลำดับ	กิจกรรม
	1	เข้าไป Login เข้าสู่ระบบ
	2	Staff, Supervisor, Manager 1 และ 2 กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน ดังนี้ ชื่อผู้ใช้ (ภาษาอังกฤษเท่านั้น) รหัสผ่าน
	3	คลิกปุ่ม “Login”
	4	ระบบตรวจสอบ Username, Password กับฐานข้อมูล
	5	แสดงการเข้าสู่ระบบ
ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากกิจกรรมปกติของ ยูสเคส	ลำดับ	กิจกรรม
	1	ไม่พบ Username หรือรหัสตรงกับฐานข้อมูล
เครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ใน การทำกิจกรรม	ลำดับ	กิจกรรม
	1	คอมพิวเตอร์
ลำดับความสำคัญ	สูง	
ประสิทธิภาพที่คาดหวัง	5 นาที / การกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ 1 คน	
ความถี่ในการใช้งานยูสเคส	2 ครั้ง / วัน	
ชื่อยูสเคสที่เรียกใช้ยูสเคสนี้	-	

ตารางที่ 3-1 คำอธิบาย Use Case : Login (ต่อ)

ชื่อยูสเคสที่ยูสเคสนี้ไปเรียกใช้	-
ช่องทางการทำงานของ Actor หลัก	เข้าสู่ระบบ
ประเด็นปัญหา	เข้าสู่ระบบ
เวอร์ชัน	1.0

ตารางที่ 3-2 คำอธิบาย Use Case : ขอ OT

ชื่อยูสเคส	ขอ OT	
เป้าหมาย	Supervisor ต้องการขอ OT ให้พนักงาน	
ขอบเขต	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้า งาน	
เงื่อนไขเริ่มต้นการทำงาน	Supervisor เขียนคำขอ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณี ทำงานสำเร็จ	เขียนคำขอสำเร็จ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณี ทำงานล้มเหลว	เขียนคำขอไม่สำเร็จ	
ผู้ใช้งานหลัก (Primary Actor)	Supervisor	
เหตุการณ์เริ่มต้นการทำงาน	เมื่อ Supervisor ต้องการขอ OT ให้ Staff	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ลำดับ	กิจกรรม
	1	Supervisor เลือกเมนูขอ OT
	2	ระบบแสดงหน้าขอ OT
	3	Supervisor กรอกแบบคำขอ OT
	4	Supervisor กดปุ่มส่งข้อมูลคำขอระบบ
	5	ระบบบันทึกข้อมูลคำขอ OT
	6	ระบบส่ง E-mail ไปยัง Manager1, Manager2
ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากกิจกรรมปกติของ ยูสเคส	ลำดับ	กิจกรรม
	1	-
เครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ในการ ทำกิจกรรม	ลำดับ	กิจกรรม
	1	คอมพิวเตอร์, E-mail
ลำดับความสำคัญ	สูง	
ประสิทธิภาพที่คาดหวัง	5 นาที / การอนุมัติคำขอ 1 คน	
ความถี่ในการใช้งานยูสเคส	5 ครั้ง / วัน	
ชื่อยูสเคสที่เรียกใช้ยูสเคสนี้	-	
ชื่อยูสเคสที่ยูสเคสนี้ไปเรียกใช้	-	
ช่องทางการทำงานของ Actor หลัก	ขอ OT	

ตารางที่ 3-2 คำอธิบาย Use Case : ขอ OT (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	การขอ OT
เวอร์ชัน	1.0

ตารางที่ 3-3 คำอธิบาย Use Case : อนุมัติ OT

ชื่อยูสเคส	อนุมัติ OT	
เป้าหมาย	เพื่อให้ Manager 1, Manager 2 ให้อนุมัติหรือไม่อนุมัติ	
ขอบเขต	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน	
เงื่อนไขเริ่มต้นการทำงาน	Manager 1, Manager 2 ได้รับ E-mail คำขอ OT จาก Supervisor	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานสำเร็จ	Manager 1, Manager 2 อนุมัติ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานล้มเหลว	Manager 1, Manager 2 ไม่อนุมัติ	
ผู้ใช้งานหลัก (Primary Actor)	Manager 1, Manager 2	
เหตุการณ์เริ่มต้นการทำงาน	คำขอจาก Supervisor ส่งมายัง Manager 1, Manager 2	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ลำดับ	กิจกรรม
	1	Manager 1 ได้รับ E-mail ขอ OT
	2	Manager 1 ตรวจสอบ E-mail
	3	Manager 1 กดอนุมัติ OT ใน E-mail
	4	ระบบได้รับข้อมูลการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ OT
	5	ระบบบันทึกสถานะการอนุมัติ OT
	6	ระบบส่ง E-mail การอนุมัติของ Manager 1 ไปให้ Manager 2
	7	Manager 2 ได้รับ E-mail
	8	Manager 2 ตรวจสอบ E-mail
	9	Manager 2 กดอนุมัติ/ไม่อนุมัติ OT
	10	ระบบบันทึกสถานะการอนุมัติ OT
ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากกิจกรรมปกติของ ยูสเคส	ลำดับ	กิจกรรม
	1	-
เครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ใน การทำกิจกรรม	ลำดับ	กิจกรรม
	1	คอมพิวเตอร์, E-mail
ลำดับความสำคัญ	สูง	
ประสิทธิภาพที่คาดหวัง	1-2 นาที / การส่ง E-mail 1คน	

ตารางที่ 3-3 คำอธิบาย Use Case : อนุมัติ OT (ต่อ)

ความถี่ในการใช้งานยูสเคส	มากกว่า 10 ครั้ง / วัน
ชื่อยูสเคสที่เรียกใช้ยูสเคสนี้	-
ชื่อยูสเคสที่ยูสเคสนี้ไปเรียกใช้	ขอ OT
ช่องทางการทำงานของ Actor หลัก	E-mail
ประเด็นปัญหา	อนุมัติ OT
เวอร์ชัน	1.0

ตารางที่ 3-4 คำอธิบาย Use Case : ขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน

ชื่อยูสเคส	ขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน	
เป้าหมาย	Staff ต้องการขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน	
ขอบเขต	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน	
เงื่อนไขเริ่มต้นการทำงาน	Staff เขียนคำขอ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานสำเร็จ	เขียนคำขอสำเร็จ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงานล้มเหลว	เขียนคำขอไม่สำเร็จ	
ผู้ใช้งานหลัก (Primary Actor)	Staff, Supervisor, Manager 1 และ 2	
เหตุการณ์เริ่มต้นการทำงาน	เมื่อมี Staff ต้องการขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ลำดับ	กิจกรรม
	1	Supervisor, Manager 1 และ 2 ได้รับ E-mail ขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน
	2	Supervisor, Manager 1 และ 2 ตรวจสอบ E-mail
	3	Supervisor, Manager 1 และ 2 กดอนุมัติคำขอใน E-mail
	4	ระบบได้รับข้อมูลการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ
	5	ระบบบันทึกสถานะการอนุมัติ
ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากกิจกรรมปกติของ ยูสเคส	ลำดับ	กิจกรรม
	1	Staff ยกเลิกคำขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน
เครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ใน การทำกิจกรรม	ลำดับ	กิจกรรม
	1	คอมพิวเตอร์, E-mail
ลำดับความสำคัญ	สูง	
ประสิทธิภาพที่คาดหวัง	1-2 นาที / การบันทึก 1 ครั้ง	
ความถี่ในการใช้งานยูสเคส	มากกว่า 10 ครั้ง / วัน	
ชื่อยูสเคสที่เรียกใช้ยูสเคสนี้	-	
ชื่อยูสเคสที่ยูสเคสนี้ไปเรียกใช้	-	
ช่องทางการทำงานของ Actor หลัก	E-mail	

ตารางที่ 3-4 คำอธิบาย Use Case : ขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	การขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน
เวอร์ชัน	1.0

ตารางที่ 3-5 คำอธิบาย Use Case : รายงานสรุปรวัน/เวลาการทำงาน

ชื่อยูสเคส	รายงานสรุปรวัน/เวลาการทำงาน	
เป้าหมาย	จัดทำรายงานสรุปรวัน/เวลาการทำงานของพนักงาน	
ขอบเขต	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลา เข้างาน	
เงื่อนไขเริ่มต้นการทำงาน	Manager 2 ต้องการสรุปรวัน/เวลาการทำงานของ พนักงาน	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงาน สำเร็จ	Manager 2 จัดทำรายงานสรุปรวัน/เวลาการทำงาน สำเร็จ	
เงื่อนไขสิ้นสุดการทำงานกรณีทำงาน ล้มเหลว	Manager 2 จัดทำรายงานสรุปรวัน/เวลาการทำงานไม่ สำเร็จ	
ผู้ใช้งานหลัก (Primary Actor)	Manager 2	
เหตุการณ์เริ่มต้นการทำงาน	Manager 2 ต้องการจัดทำรายงานสรุปรวัน/เวลาการ ทำงานของพนักงาน	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ลำดับ	กิจกรรม
	1	Manager 2 เลือกข้อมูลวัน/เวลาการทำงาน พนักงาน
	2	ระบบดึงข้อมูลวัน/เวลาการทำงานพนักงาน
	3	Manager 2 โหลดข้อมูลวัน/เวลาการทำงาน พนักงาน
ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม	ลำดับ	กิจกรรม
นอกเหนือจากกิจกรรมปกติของยูสเคส	1	Manager 2 ไม่พบข้อมูลวัน/เวลาการทำงาน พนักงาน
เครื่องมือหรือช่องทางที่ใช้ในการทำ กิจกรรม	ลำดับ	กิจกรรม
	1	คอมพิวเตอร์, ระบบฯ
ลำดับความสำคัญ	สูง	
ประสิทธิภาพที่คาดหวัง	1-2 นาที / การส่งข้อมูล	
ความถี่ในการใช้งานยูสเคส	มากกว่า 10 ครั้ง / วัน	
ชื่อยูสเคสที่เรียกใช้ยูสเคสนี้	-	
ชื่อยูสเคสที่ยูสเคสนี้ไปเรียกใช้	-	
ช่องทางการทำงานของ Actor หลัก	ระบบฯ	

ตารางที่ 3-5 คำอธิบาย Use Case : รายงานสรุปวัน/เวลาการทำงาน (ต่อ)

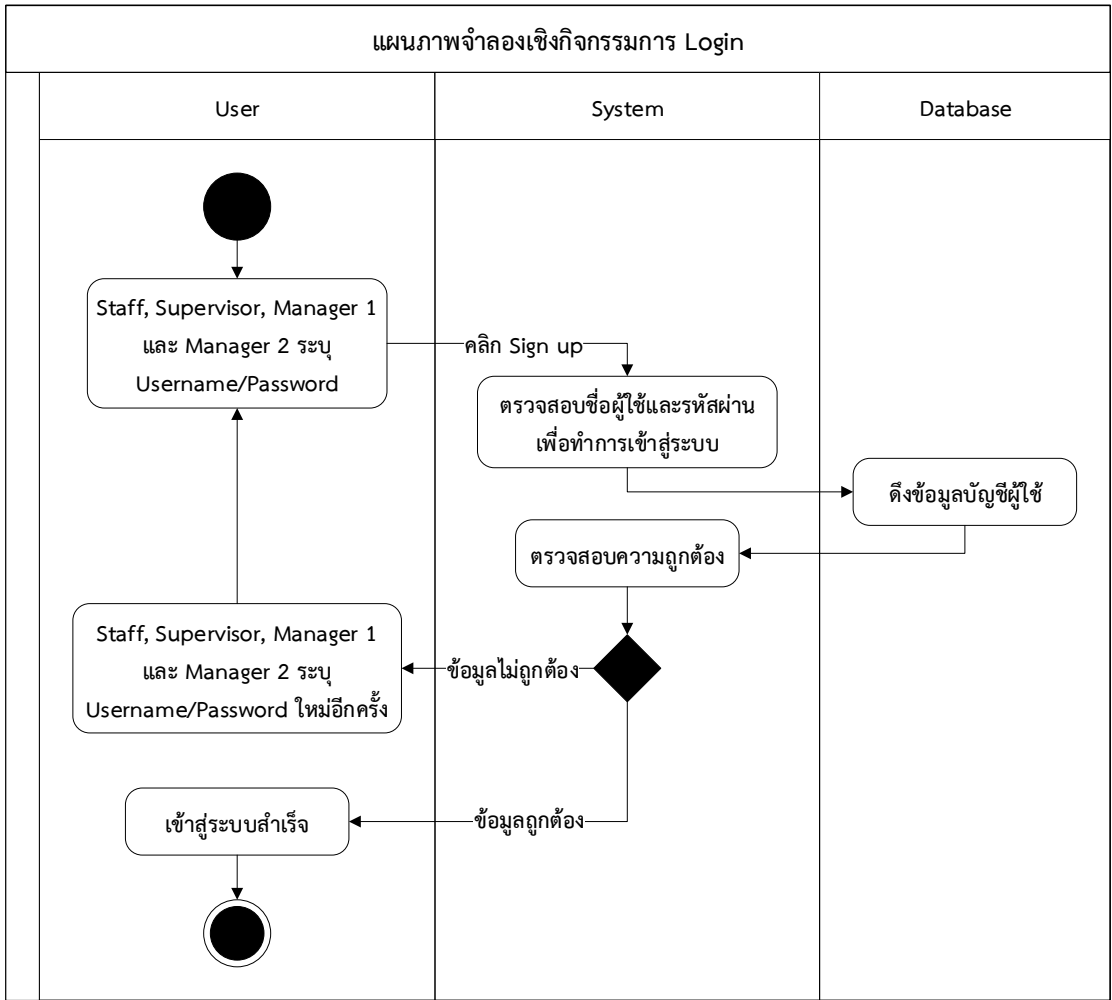
ประเด็นปัญหา	รายงานสรุปวัน/เวลาการทำงานของพนักงาน
เวอร์ชัน	1.0

3.2.4 แผนภาพจำลองของการทำงาน (Activities Diagram) คือ การแสดงลำดับกิจกรรมของการทำงาน (Work Flow) สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ มีการแสดงขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการ โดยประกอบไปด้วยสถานะที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ ประกอบด้วย วงกลมสีดำ คือ จุดเริ่มต้น, วงกลมสีดำมีวงล้อมอีกชั้น คือ จุดสิ้นสุด และแบ่งกลุ่ม (Swim Lanes) เป็นการแบ่งกลุ่มกิจกรรมเป็นช่องในแนวดิ่ง กำหนดแต่ละช่องด้วยชื่อออบเจกต์ (Object) ไว้ด้านบน การแบ่งกลุ่มช่วยให้แบ่งผู้รับผิดชอบแต่ละงานได้ว่าใครควรจะเป็นผู้ทำงานในหมวดหมู่ใด ซึ่งแผนภาพจะแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมย่อยที่มีในระบบงานขั้นตอนการทำงานจากกิจกรรมหนึ่งไปกิจกรรมหนึ่ง จุดที่มีการตัดสินใจ และผู้รับผิดชอบในกิจกรรมนั้นๆ ดังนี้

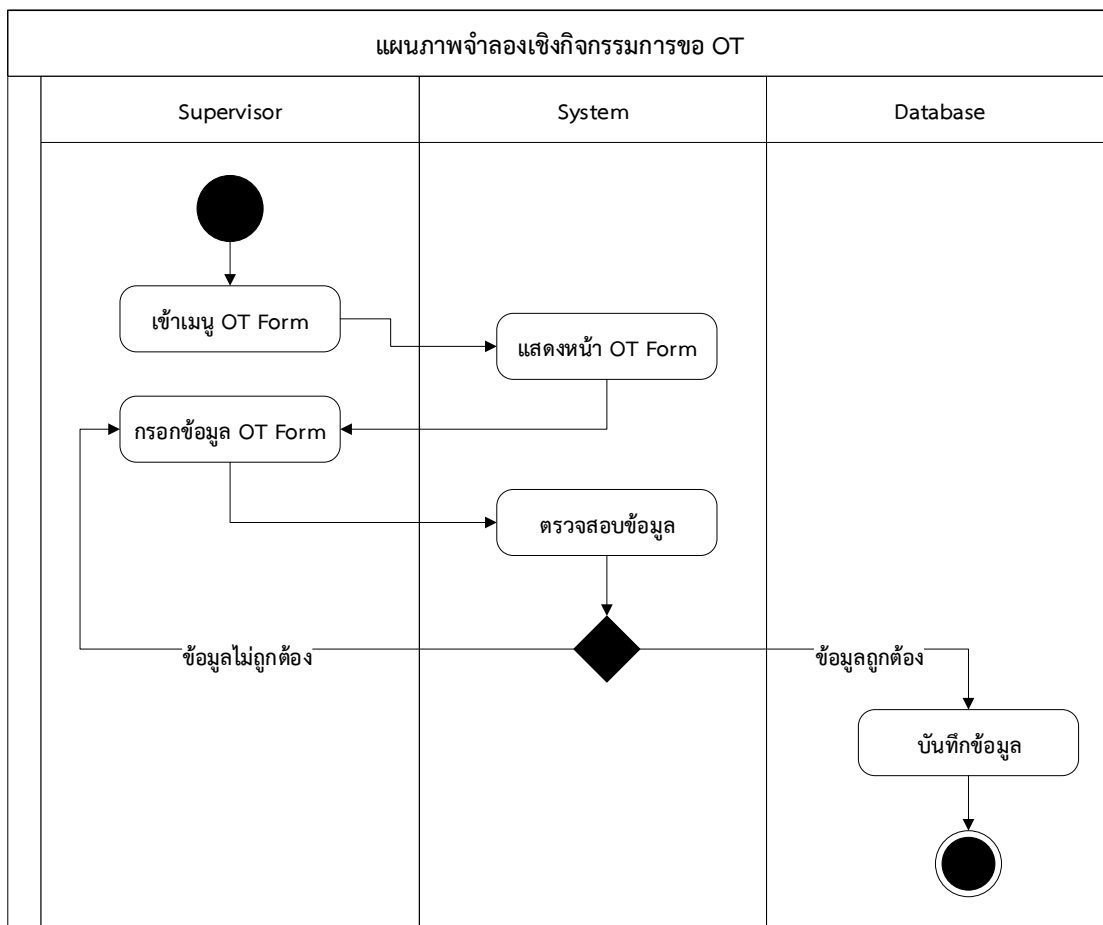
3.2.4.1 Activities Diagram: ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน

Activities Diagram: ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
ดังแผนภาพจำลองกิจกรรมที่ 3-3, 3-4, 3-5, 3-6 และ 3-7

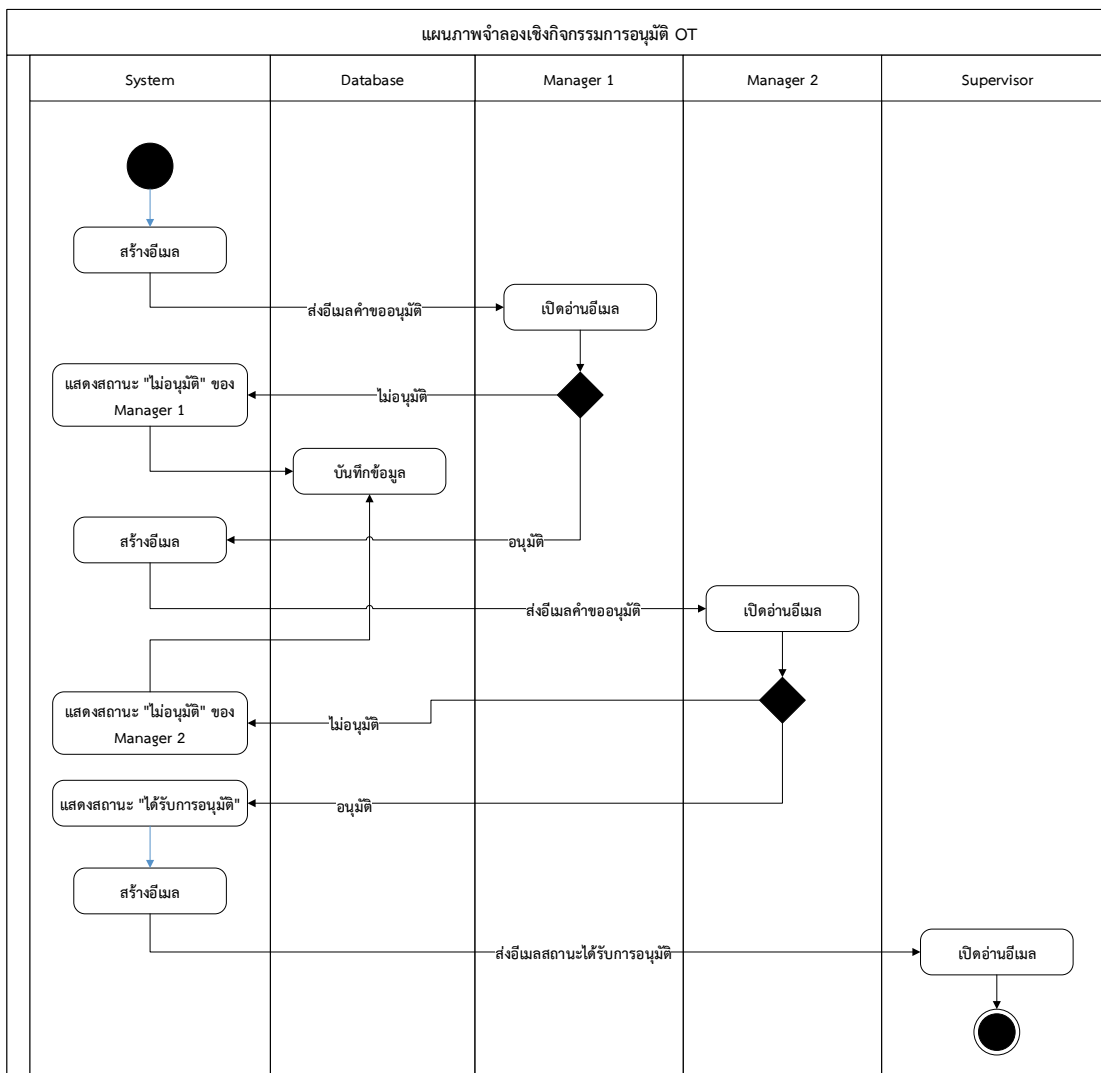
- ก) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการ Login
- ข) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการขอ OT
- ค) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการอนุมัติ OT
- ง) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน
- จ) แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมรายงานสรุปรวัน/เวลาทำงาน



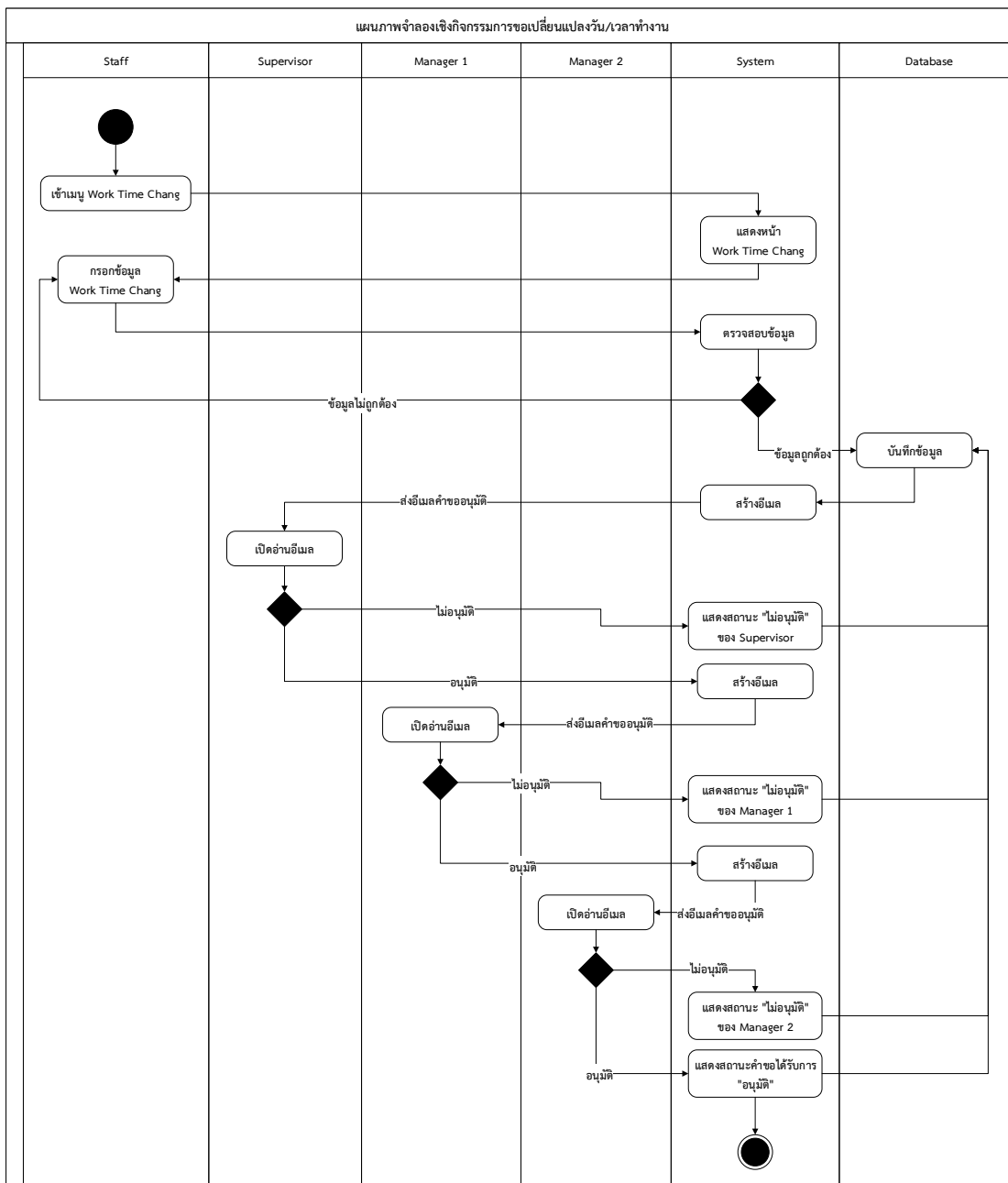
ภาพที่ 3-3 แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการ Login



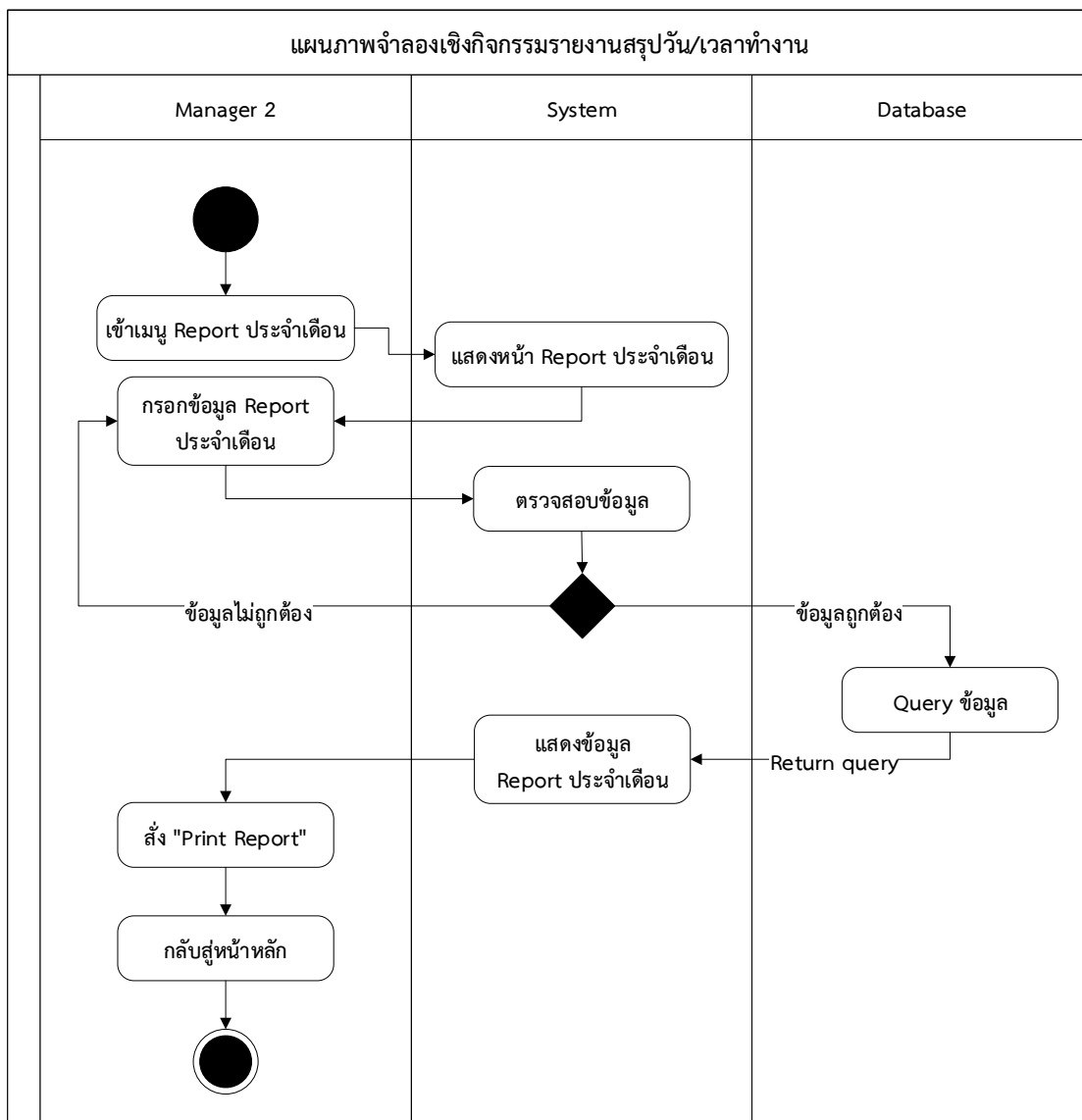
ภาพที่ 3-4 แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการขอ OT



ภาพที่ 3-5 แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการอนุมัติ OT



ภาพที่ 3-6 แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมการขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน



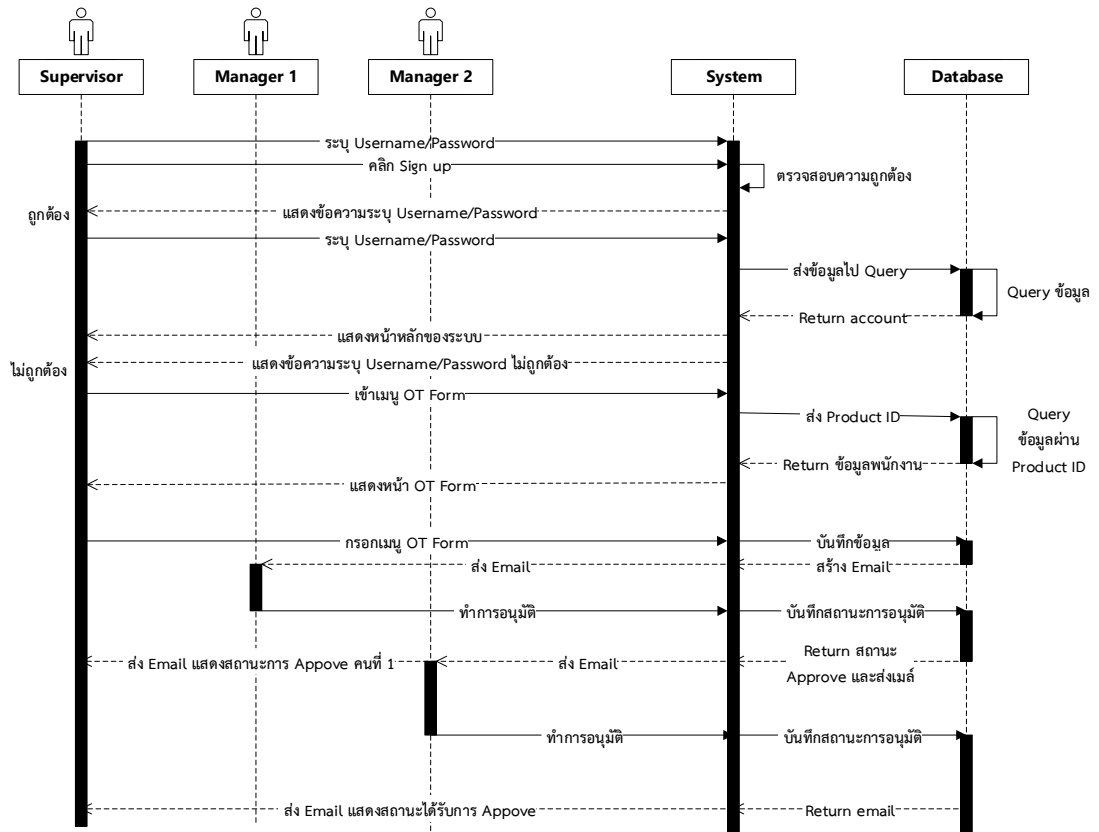
ภาพที่ 3-7 แผนภาพจำลองเชิงกิจกรรมรายงานสรุปรวัน/เวลาทำงาน

3.2.5 แผนภาพจำลอง ลำดับกระบวนการทำงาน (Sequence Diagram) คือ Diagram ที่แสดงลำดับขั้นตอน (Sequence) การทำงานภายในของ Use Case ตัวหนึ่งโดยตัว Use Case เอง โดยเราจะไม่สามารถมองเห็นลำดับขั้นตอนการทำงานภายในของ Use Case ตัวนั้นได้ แต่ตัว Sequence Diagram ต่างหากที่ทำให้เราสามารถมองเห็นลำดับขั้นตอนการทำงานภายในของ Use Case ตัวนั้นได้ นอกจากนี้ Sequence Diagram ยังแสดงให้เห็นถึงการติดต่อกันระหว่าง Object ต่างๆ และ/หรือ Actor ของ Use Case นั้น การติดต่อกันดังกล่าว ทำให้มีข้อความ (Message) วิ่งไปมาใน Diagram นั้น ที่กล่าวว่า “Object ต่างๆ ของ Use Case” สิ่งนี้หมายความว่า ใน Use Case ตัวหนึ่งๆ จะมี Object ที่เกี่ยวข้องกับ Use Case นั้นมากกว่า 1 ประเภท ภายใน Sequence Diagram จะใช้สี่เหลี่ยมแทน Class หรือ Object ซึ่งภายในกรอบสี่เหลี่ยมจะมีชื่อของ Object หรือ Class ประกอบอยู่ในรูปแบบ {Object}: Class กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะแทนด้วยลูกศร แนวนอนที่ชี้จาก Class หรือ Object หนึ่งไปยัง Class หรือ Object ตัวต่อไป การระบุชื่อกิจกรรมนั้น อยู่ในรูปแบบ {[Condition]} Function ชื่อของกิจกรรมจะต้องเป็น Function ที่มีอยู่ใน Class หรือ Object ที่ลูกศรชี้ไป เส้นแสดงเวลาจะแทนด้วยเส้นตรงประแนวตั้ง โดยเวลาจะเดินจากด้านบนมาสู่ด้านล่าง นั่นหมายถึง ถ้าหากกิจกรรมที่เกิดขึ้นเกิดอยู่ด้านบนสุดนั่นหมายถึงกิจกรรมนั้น เป็นกิจกรรมแรก และกิจกรรมที่อยู่บริเวณต่ำลงมาจะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นต่อจากนั้น โดยระบบแบ่งเป็น 3 Sequence Diagram ดังต่อไปนี้

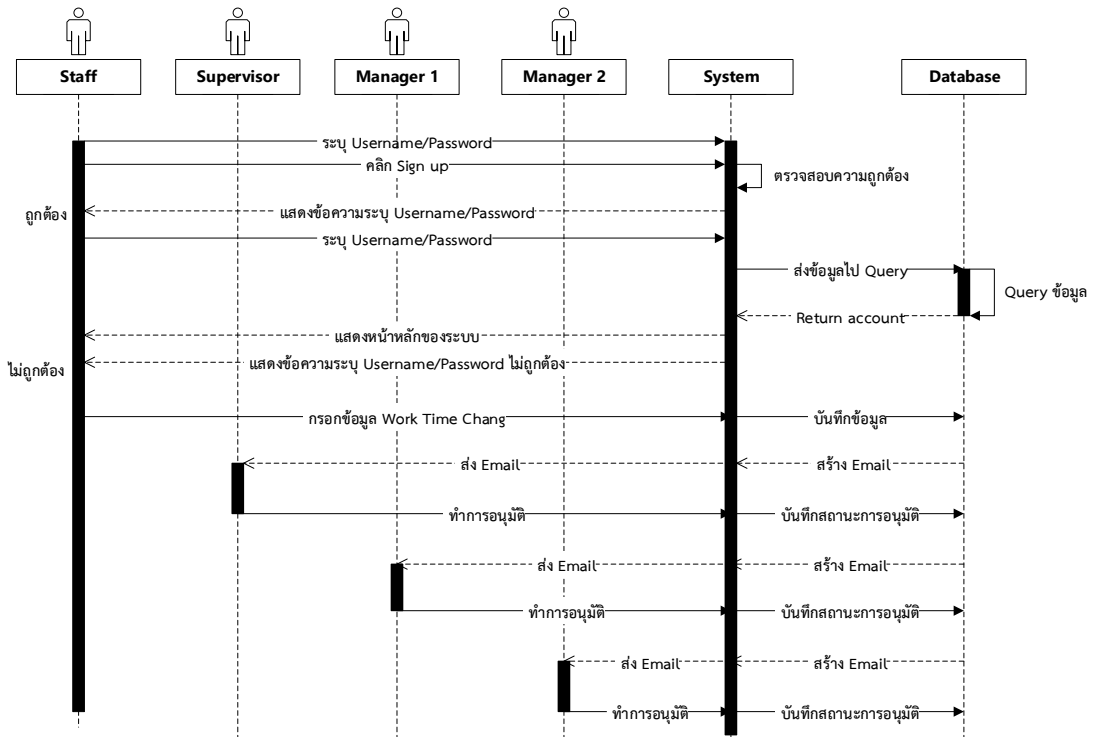
3.2.5.1 Sequence Diagram: ระบบการทำงานล่วงเวลา (OT)

3.2.5.2 Sequence Diagram: ระบบการเปลี่ยนแปลงวันเวลาการทำงาน

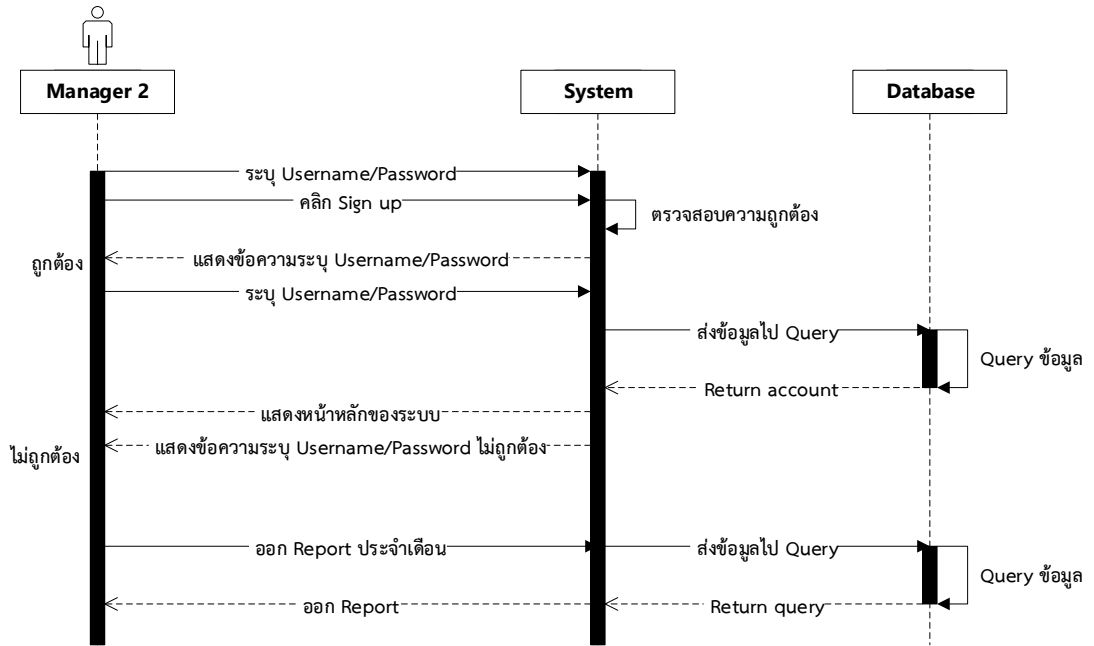
3.2.5.3 Sequence Diagram: ระบบการดึงข้อมูลวัน/เวลาการทำงานของพนักงานเพื่อจัดทำรายงานสรุปรายประจำเดือนของแต่ละแผนก
 ดังแผนภาพจำลองลำดับกระบวนการทำงานทั้ง 3 ระบบย่อย ที่ 3-8, 3-9 และ 3-10



ภาพที่ 3-8 แผนภาพจำลองลำดับกระบวนการทำงานระบบการทำงานล่วงเวลา



ภาพที่ 3-9 แผนภาพจำลองลำดับกระบวนการทำงานระบบการเปลี่ยนแปลงวันเวลาการทำงาน



ภาพที่ 3-10 แผนภาพจำลองลำดับกระบวนการทำงานระบบการดึงข้อมูลวัน/เวลาการทำงานของพนักงาน

3.3 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

การออกแบบ หมายถึง การนำเอาความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้เป็นหลักในการออกแบบระบบใหม่ หรือ การสร้างระบบสารสนเทศให้ใช้งานได้จริงตามความต้องการของระบบ

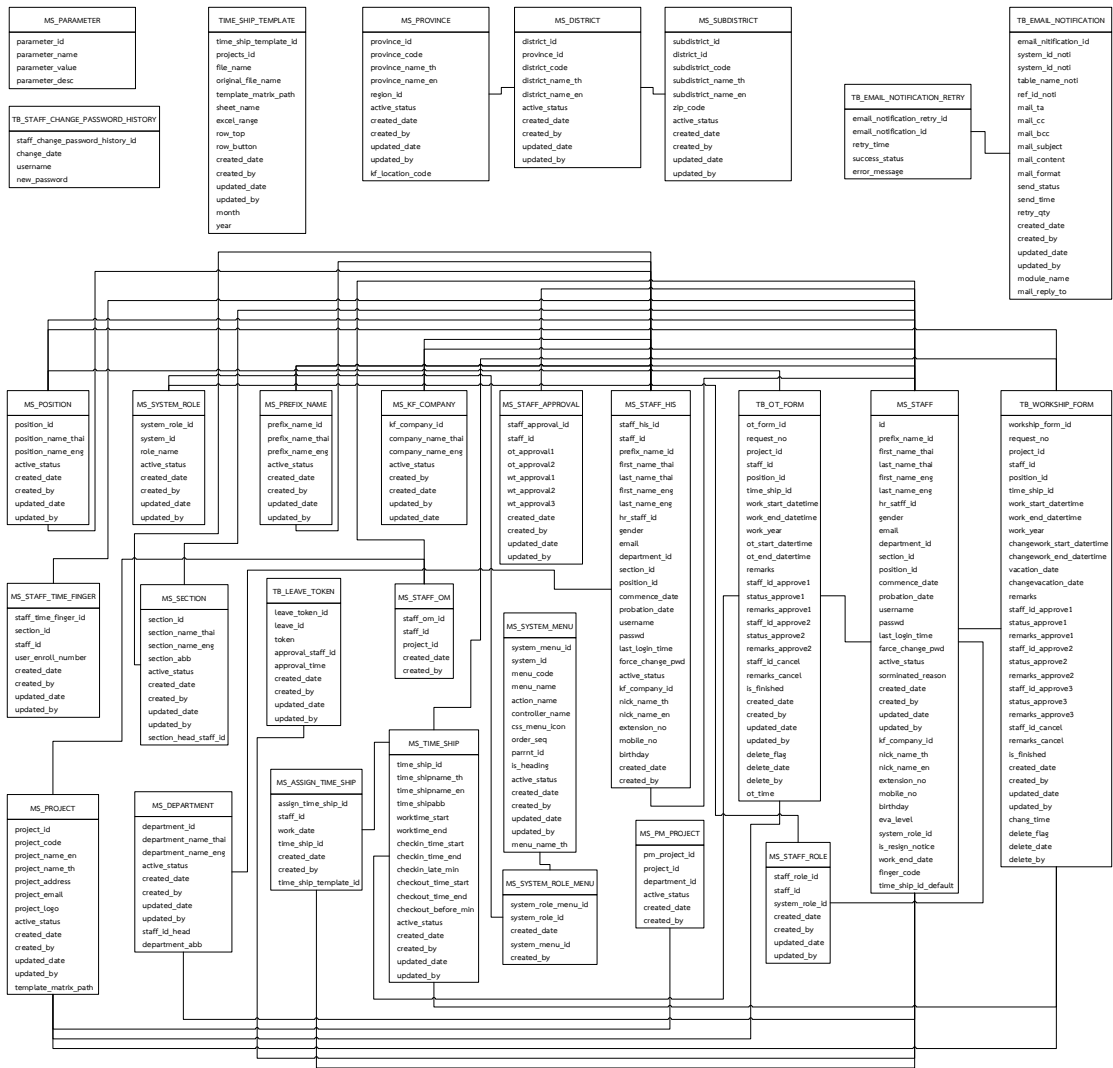
การออกแบบระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบหน้าจอระบบ (System And Report Design)

3.3.1 ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อระบบระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน ไว้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลของเอกสารต่าง ๆ ทั้งหมดโดยใช้ MySQL ในการสร้างและออกแบบฐานข้อมูล โดยแยกฐานข้อมูลออกเป็น 29 ตาราง ดังต่อไปนี้

- 3.3.1.1 พจนานุกรมข้อมูลตัวแปร
- 3.3.1.2 พจนานุกรมข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงาน
- 3.3.1.3 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อจังหวัด
- 3.3.1.4 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่ออำเภอ
- 3.3.1.5 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อตำบล
- 3.3.1.6 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการเปลี่ยนแปลงเวลา
- 3.3.1.7 พจนานุกรมข้อมูลรายการเมนูมาตรฐาน
- 3.3.1.8 พจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมล
- 3.3.1.9 พจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมลตอบกลับ
- 3.3.1.10 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อไซด์งานของพนักงาน
- 3.3.1.11 พจนานุกรมข้อมูลระบบ
- 3.3.1.12 พจนานุกรมข้อมูลเมนูระบบ
- 3.3.1.13 พจนานุกรมข้อมูลคำนำหน้าชื่อ
- 3.3.1.14 พจนานุกรมข้อมูลวันเวลาทำงานพนักงาน
- 3.3.1.15 พจนานุกรมข้อมูลไซด์งาน
- 3.3.1.16 พจนานุกรมข้อมูลบริษัท
- 3.3.1.17 พจนานุกรมข้อมูลพนักงาน
- 3.3.1.18 พจนานุกรมข้อมูลพนักงานประจำไซด์
- 3.3.1.19 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอโอที
- 3.3.1.20 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอเปลี่ยนเวลาการทำงาน
- 3.3.1.21 พจนานุกรมข้อมูลตำแหน่งพนักงาน
- 3.3.1.22 พจนานุกรมข้อมูลการเข้าถึงระบบของพนักงาน

- 3.3.1.23 พจนานุกรมข้อมูลการลงเวลา
- 3.3.1.24 พจนานุกรมข้อมูลประวัติพนักงาน
- 3.3.1.25 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อสาขา
- 3.3.1.26 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน
- 3.3.1.27 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อผู้อนุมัติ
- 3.3.1.28 พจนานุกรมข้อมูลโทเคนการลา
- 3.3.1.29 พจนานุกรมข้อมูลลายนิ้วมือพนักงาน

ในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบนั้น ส่วนที่สำคัญที่สุดคือ การออกแบบโครงสร้างข้อมูล โดยจะมองข้อมูล และโปรแกรมเป็นหน่วยเดียวกันที่เรียกว่า Class (คลาส) การออกแบบองค์ประกอบของคลาส ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่ประกอบขึ้นเป็นคลาสซึ่งเรียกว่า Operation (โอเปอเรชัน) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นระบบนั้นสามารถทำได้ด้วยการแผนภาพของ Class Diagram (คลาสไดอะแกรม) โดย Class Diagram จะมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ แสดงดังภาพที่ 3-11



ภาพที่ 3-11 โครงสร้างของ Class Diagram ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลา
เข้างาน

ตารางที่ 3-6 พจนานุกรมข้อมูลตัวแปร

ชื่อตาราง	MS_PARAMETER			
คำอธิบาย	ข้อมูลตัวแปร			
ตารางอื่นที่ เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
parameter_id	รหัสตัวแปร	int	5	PK
parameter_name	ชื่อตัวแปร	varchar	50	-
parameter_value	ค่าตัวแปร	int	3	-
parameter_desc	การเรียงค่าตัวแปร	int	4	-

ตารางที่ 3-7 พจนานุกรมข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงาน

ชื่อตาราง	TB_STAFF_CHANGE_PASSWORD_HISTORY			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลการเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_change_password_history_id	ลำดับที่การเปลี่ยนรหัสผ่าน	int	5	PK
change_date	วันที่	int	5	-
username	ชื่อเข้าสู่ระบบ	varchar	50	-
new_password	รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ	int	5	-

ตารางที่ 3-8 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อจังหวัด

ชื่อตาราง	MS_PROVINCE			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อจังหวัด			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_DISTRICT			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
province_id	ลำดับที่จังหวัด	Int	5	PK
province_code	รหัสจังหวัด	Varchar	255	-
province_name_th	ชื่อจังหวัดภาษาไทย	Varchar	255	-
province_name_en	ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
region_id	ลำดับที่ภาค	Int	5	-
active_status	สถานะ	bool	5	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
kf_location_code	รหัสโลเคชัน	varchar	255	-

ตารางที่ 3-9 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่ออำเภอ

ชื่อตาราง	MS_DISTRICT			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่ออำเภอ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_PROVINCE, MS_SUBDISTRICT			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
district_id	ลำดับที่อำเภอ	int	5	PK
province_id	ลำดับที่จังหวัด	int	5	FK
district_code	โค้ดอำเภอ	varchar	255	-
district_name_th	ชื่ออำเภอภาษาไทย	Varchar	255	-
district_name_en	ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-10 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อตำบล

ชื่อตาราง	MS_SUBDISTRICT			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อตำบล			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_DISTRICT			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
subdistrict_id	ลำดับที่ตำบล	int	5	PK
district_id	ลำดับที่อำเภอ	int	5	FK
subdistrict_code	โค้ดตำบล	Varchar	255	-
subdistrict_name_th	ชื่อตำบลภาษาไทย	Varchar	255	-
subdistrict_name_en	ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
zip_code	รหัสซิป	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-11 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการเปลี่ยนแปลงเวลา

ชื่อตาราง	TIME_SHIP_TEMPLATE			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลฟอร์มการเปลี่ยนแปลงเวลา			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
time_ship_template_id	ลำดับที่ตัวอย่างตาราง	int	5	PK
projects_id	ลำดับที่โปรแกรม	int	5	FK
file_name	ชื่อไฟล์	varchar	255	-
original_file_name	ชื่อไฟล์ก่อนอัปโหลด	varchar	255	-
template_matrix_path	พาร์ทที่เก็บไฟล์	varcahar	255	-
sheet_name	ชื่อชีท	varchar	255	-
excel_range	ขนาดของไฟล์เอ็กเซล	int	5	-
row_top	แถวบนสุด	int	5	-
row_button	แถวล่างสุด	int	5	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
month	เดือน	varchar	10	-
year	ปี	varchar	10	-

ตารางที่ 3-12 พจนานุกรมข้อมูลรายการเมนูมาสเตอร์

ชื่อตาราง	MS_SYSTEM_MENU			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายการเมนูมาสเตอร์			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_SYSTEM_ROLE_MENU			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
system_menu_id	ลำดับที่เมนู	int	5	PK
system_id	ลำดับที่ระบบ	Int	5	FK
menu_code	รหัสเมนู	Varchar	255	-
menu_name	ชื่อเมนู	varchar	255	-
action_name	ชื่อURL	varchar	255	-
controller_name	ชื่อ Controller	Varchar	255	-
css_menu_icon	เมนู css	Varchar	255	-
order_seq	ลำดับซีควีน	Varchar	255	-
parnt_id	ลำดับที่ระบบย่อย	Int	5	FK
is_heading	สถานะ	Bool	-	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
menu_name_th	ชื่อเมนูภาษาไทย	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-13 พจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมล

ชื่อตาราง	TB_EMAIL_NOTIFICATION			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมล			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	TB_EMAIL_NOTIFICATION_RETRY			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
email_nitification_id	ลำดับอีเมล	int	5	PK
system_id_noti	ลำดับระบบแจ้งเตือน	int	5	FK
table_name_noti	ชื่อตารางการแจ้งเตือน	varchar	255	-
ref_id_noti	ลำดับที่อ้างอิงถึงการแจ้งเตือน	int	5	-
mail_ta	อีเมล ta	varchar	255	-
mail_cc	อีเมล CC	varchar	255	-
mail_bcc	อีเมล bcc	varchar	255	-
mail_subject	หัวข้ออีเมล	varchar	255	-
mail_content	เมลค์คอนเทนต์	varchar	255	-
mail_format	รูปแบบเมลค์	varchar	255	-
send_status	สถานะการส่ง	bool	-	-
send_time	เวลาส่ง	Date/time	-	-
retry_qty	ส่งอีกเมลค์ซ้ำ	varchar	255	
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-
module_name	ชื่อโมดูล	varchar	255	-
mail_reply_to	ส่งเมลค์ถึง	varchar	255	-

ตารางที่ 3-14 พจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมลตอบกลับ

ชื่อตาราง	TB_EMAIL_NOTIFICATION_RETRY			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายการแจ้งเตือนอีเมลตอบกลับ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
email_notification_retry_id	ลำดับที่การตอบอีเมล	int	5	PK
email_notification_id	ลำดับที่อีเมล	int	5	FK
retry_time	เวลาทำซ้ำ	Date/time	-	-
success_status	สถานะสำเร็จ	bool	-	-
error_message	ข้อความ Error	varchar	5	-

ตารางที่ 3-15 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อไชด์งานของพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_PM_PROJECT			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อไชด์งานของพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_PROJECT			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
pm_project_id	ลำดับที่ไชด์งาน	int	5	PK
project_id	ลำดับที่ไชด์งาน	int	5	FK
department_id	ลำดับที่หน่วยงาน	int	5	FK
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-16 พจนานุกรมข้อมูลระบบ

ชื่อตาราง	MS_SYSTEM_ROLE			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลระบบ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_SYSTEM_ROLE_MENU, MS_STAFF_ROLE			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
system_role_id	ลำดับการเข้าถึงข้อมูล	Int	5	PK
system_id	ลำดับระบบ	Int	5	FK
role_name	ชื่อการเข้าถึง	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-17 พจนานุกรมข้อมูลเมนูระบบ

ชื่อตาราง	MS_SYSTEM_ROLE_MENU			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลเมนูระบบ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_SYSTEM_MENU			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
system_role_menu_id	ลำดับการเข้าถึงเมนู	Int	5	PK
system_role_id	ลำดับระบบ	Int	5	FK
system_menu_id	ลำดับเมนู	Int	5	FK
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-18 พจนานุกรมข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง	MS_PREFIX_NAME			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
prefix_name_id	ลำดับค่านำหน้าชื่อ	Int	5	PK
prefix_name_thai	ค่านำหน้าชื่อภาษาไทย	Varchar	255	-
prefix_name_eng	ค่านำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-19 พจนานุกรมข้อมูลวันเวลาทำงานพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_TIME_SHIP			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลวันเวลาทำงานพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_ASSIGN_TIME_SHIP, TB_OT_FORM, TB_WORK_SHIP_FRM			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
time_ship_id	ลำดับตารางกะ	Int	5	PK
time_shipname_th	ชื่อตารางกะภาษาไทย	Varchar	255	-
time_shipname_en	ชื่อตารางกะภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
time_shipabb	เพิ่มกะ	Varchar	255	-
worktime_start	เวลาเริ่มทำงาน	Date/time	-	-
worktime_end	เวลาเลิกทำงาน	Date/time	-	-
checkin_time_start	เวลาเข้าทำงาน(ขาเข้า)	Date/time	-	-
checkin_time_end	เวลาเลิกทำงาน(ขาเข้า)	Date/time	-	-
checkin_late_min	เวลาสาย(นาที)	Int	5	-
checkout_time_start	เวลาเริ่มทำงาน(ขาออก)	Date/time	-	-
checkout_time_end	เวลาเลิกทำงาน(ขาออก)	Date/time	-	-
checkout_before_min	ออกก่อนเวลาเลิกทำงาน (นาที)	int	5	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-20 พจนานุกรมข้อมูลไซต์งาน

ชื่อตาราง	MS_PROJECT			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลไซต์งาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_PM_PROJECT			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
project_id	ลำดับที่หน่วยงาน	Int	5	PK
project_code	รหัสหน่วยงาน	Int	5	-
project_name_th	ชื่อหน่วยงานภาษาไทย	Varchar	255	-
project_name_en	ชื่อหน่วยงานภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
project_address	ที่อยู่หน่วยงาน	Varchar	255	-
project_email	อีเมลหน่วยงาน	Varchar	255	-
project_logo	Logo หน่วยงาน	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
template_matrix_path	ลิงค์เทมเพลต	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-21 พจนานุกรมข้อมูลบริษัท

ชื่อตาราง	MS_KF_COMPANY			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลบริษัท			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_STAFF, MS_STAFF_HIS			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
kf_company_id	ลำดับที่บริษัท	int	5	PK
company_name_thai	ชื่อบริษัทภาษาไทย	Varchar	255	-
company_name_eng	ชื่อบริษัทภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-

ตารางที่ 3-22 พจนานุกรมข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_STAFF			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	MS_KF_COMPANY, MS_STAFF_OM, MS_STAFF_ROLE, MS_STAFF_HIS, MS_SECTION, MS_DEPARTMENT, MS_STAFF_APPROVAL, MS_STAFF_TIME_FINGER, TB_LEAVE, TB_WORKSHIP_FORM, TB_OT_FORM			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
id	ลำดับที่	Int	5	PK
prefix_name_id	ลำดับที่ค่านำหน้าชื่อ	Int	5	FK
first_name_thai	ชื่อภาษาไทย	Varchar	255	-
last_name_thai	นามสกุลภาษาไทย	Varchar	255	-
first_name_eng	ชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
last_name_eng	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
hr_satff_id	รหัสพนักงาน	Int	5	FK
gender	เพศ	Varchar	255	-
email	อีเมล	Varchar	255	-
department_id	ลำดับที่สาขา	Int	5	FK
section_id	ลำดับที่หน่วยงาน	Int	5	FK
position_id	ลำดับที่ตำแหน่ง	Int	5	FK
commence_date	วันที่เริ่มงาน	Date/time	-	-
probation_date	วันที่ผ่านโปร	Date/time	-	-
username	ชื่อเข้าสู่ระบบ	Varchar	255	-
passwd	รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ	Varchar	255	-
last_login_time	เข้าระบบล่าสุด	Date/time	-	-
farce_change_pwd	เปลี่ยนรหัส	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
sorminated_reason	เหตุผล	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-22 พจนานุกรมข้อมูลพนักงาน (ต่อ)

created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
kf_company_id	ลำดับที่หน่วยงานบริษัท	Int	5	FK
nick_name_th	ชื่อเล่นภาษาไทย	Varchar	255	-
nick_name_en	ชื่อเล่นภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
extension_no	ลำดับส่วนขยาย	Int	5	-
mobile_no	เบอร์โทรศัพท์	Int	5	-
birthday	วันเกิด	Date/time	-	-
eva_level	ลำดับตำแหน่ง	Varchar	255	-
system_role_id	ลำดับที่การเข้าถึงข้อมูล	Int	5	FK
is_resign_notice	สถานะการแจ้งเดือน	Bool	-	-
work_end_date	วันที่ทำงาน	Date/time	-	-
finger_code	รหัสนิ้ว	Varchar	255	-
time_ship_id_default	ลำดับที่	Int	5	FK

ตารางที่ 3-23 พจนานุกรมข้อมูลพนักงานประจำไซต์

ชื่อตาราง	MS_STAFF_OM			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลพนักงานประจำไซต์			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_om_id	ลำดับที่พนักงาน	Int	5	PK
staff_id	ลำดับที่พนักงาน	Int	5	FK
project_id	ลำดับที่หน่วยงาน	Int	5	FK
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-24 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอโอที

ชื่อตาราง	TB_OT_FORM			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลฟอร์มการขอโอที			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
ot_form_id	ลำดับที่ฟอร์มขอเปลี่ยนเวลา	Int	5	PK
request_no	คำขอที่	Int	5	-
project_id	ลำดับไชด์งาน	Int	5	FK
staff_id	ลำดับพนักงาน	Int	5	FK
position_id	ลำดับตำแหน่ง	Int	5	FK
time_ship_id	ลำดับกะเข้างาน	Int	5	FK
work_start_datetime	เวลาเริ่มงาน	Date/time	-	-
work_end_datetime	เวลาเลิกงาน	Date/time	-	-
work_year	ปี	Int	5	-
ot_start_datetime	เวลาเริ่มงาน	Date/time	-	-
ot_end_datetime	เวลาเลิกงาน	Date/time	-	-
remarks	คอมเม้น	Varchar	255	-
staff_id_approve1	ลำดับที่ผู้อนุมัติ1	Int	5	-
status_approve1	สถานะผู้อนุมัติ1	Bool	-	-
remarks_approve1	คอมเม้นผู้อนุมัติ1	Varchar	255	-
staff_id_approve2	ลำดับที่ผู้อนุมัติ2	Int	5	-
status_approve2	สถานะผู้อนุมัติ2	Bool	-	-
remarks_approve2	คอมเม้นผู้อนุมัติ2	Varchar	255	-
staff_id_cancel	ลำดับที่พนักงาน	Int	5	-
remarks_cancel	คอมเม้น	Varchar	5	-
is_finished	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	5	-

ตารางที่ 3-24 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอโอที (ต่อ)

updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	5	-
delete_flag	รายการที่ลบ	Varchar	5	-
delete_date	วันที่ลบ	Date/time	-	-
delete_by	ลบโดย	Varchar	5	-
ot_time	เวลาขอโอที	Date/time	-	-

ตารางที่ 3-25 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอเปลี่ยนเวลาการทำงาน

ชื่อตาราง	TB_WORKSHIP_FORM			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลฟอร์มการขอเปลี่ยนเวลาการทำงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
workshop_form_id	ลำดับที่การลา	Int	5	PK
request_no	คำขอที่	Int	5	-
project_id	ลำดับไซต์งาน	Int	5	FK
staff_id	ลำดับพนักงาน	Int	5	FK
position_id	ลำดับตำแหน่ง	Int	5	FK
time_ship_id	ลำดับกะเข้างาน	Int	5	FK
work_start_datetime	เวลาเริ่มงาน	Date/time	-	-
work_end_datetime	เวลาเลิกงาน	Date/time	-	-
work_year	ปี	Int	5	-
changework_start_datetime	เปลี่ยนเวลาเริ่มงาน	Date/time	-	-
changework_end_datetime	เปลี่ยนเวลาเลิกงาน	Date/time	-	-
vacation_date	วันหยุด	Date/time	-	-
changevacation_date	เปลี่ยนวันหยุด	Date/time	-	-
remarks	คอมเม้น	Varchar	255	-
staff_id_approve1	ลำดับผู้อนุมัติ1	Int	5	-
status_approve1	สถานะผู้อนุมัติ1	Bool	-	-
remarks_approve1	คอมเม้นผู้อนุมัติ1	Varchar	255	-
staff_id_approve2	ลำดับผู้อนุมัติ2	Int	255	-
status_approve2	สถานะผู้อนุมัติ2	Bool	-	-
remarks_approve2	คอมเม้นผู้อนุมัติ2	Varchar	255	-
staff_id_approve3	ลำดับผู้อนุมัติ3	Int	5	-
status_approve3	สถานะการอนุมัติ3	Bool	-	-
remarks_approve3	คอมเม้นผู้อนุมัติ3	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-25 พจนานุกรมข้อมูลฟอร์มการขอเปลี่ยนเวลาการทำงาน (ต่อ)

staff_id_cancel	ลำดับที่พนักงาน	int	5	-
remarks_cancel	คอมเมนต์	Varchar	255	-
is_finished	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	Varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	Varchar	255	-
chang_time	วันที่เปลี่ยน	Date/time	-	-
delete_flag	รายการที่ลบ	Varchar	255	-
delete_date	วันที่ลบ	Date/time	-	-
delete_by	ลบโดย	Varchar	255	-

ตารางที่ 3-26 พจนานุกรมข้อมูลตำแหน่งพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_POSITION			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
position_id	ลำดับที่ตำแหน่ง	int	5	PK
position_name_thai	ชื่อตำแหน่งภาษาไทย	varchar	255	-
position_name_eng	ชื่อตำแหน่งภาษาอังกฤษ	varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-27 พจนานุกรมข้อมูลการเข้าถึงระบบของพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_STAFF_ROLE			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลการเข้าถึงระบบของพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_role_id	ลำดับที่การเข้าถึง	int	5	PK
staff_id	ลำดับที่พนักงาน	int	5	FK
system_role_id	ลำดับที่ระบบ	int	5	FK
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่แก้ไข	Date/time	-	-
updated_by	แก้ไขโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-28 พจนานุกรมข้อมูลการลงเวลา

ชื่อตาราง	MS_ASSIGN_TIME_SHIP			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลการลงเวลา			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
assign_time_ship_id	ลำดับที่การลา	int	5	PK
staff_id	ลำดับที่พนักงาน	int	5	FK
work_date	วันที่ทำงาน	Date/time	-	-
time_ship_id	ลำดับที่การลา	int	5	FK
created_date	วันที่สร้าง	Date/Time	timestamp	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
time_ship_template_id	ลำดับที่เทมเพลต	int	5	-

ตารางที่ 3-29 พจนานุกรมข้อมูลประวัติพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_STAFF_HIS			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลประวัติพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_his_id	ลำดับที่ประวัติพนักงาน	int	5	PK
staff_id	ลำดับที่พนักงาน	int	5	FK
prefix_name_id	ลำดับที่คำนำหน้าชื่อ	int	5	FK
first_name_thai	ชื่อภาษาไทย	Varchar	255	-
last_name_thai	นามสกุลภาษาไทย	Varchar	255	-
first_name_eng	ชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
last_name_eng	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
hr_staff_id	ลำดับที่พนักงาน	int	5	-
gender	เพศ	varchar	4	-
email	อีเมล	varchar	255	-
department_id	ลำดับสาขา	int	5	-
section_id	ลำดับหน่วยงาน	Int	5	-
position_id	ลำดับตำแหน่ง	int	5	-
commence_date	วันที่สมัครงาน	Date/time	-	-
probation_date	วันที่ผ่านโปร	Date/time	-	-
username	ชื่อ	varchar	255	-
passwd	รหัสผ่าน	varchar	255	-
last_login_time	เวลาเข้าสู่ระบบล่าสุด	Date/time	-	-
force_change_pwd	ประวัติการเปลี่ยนรหัสผ่าน	varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
kf_company_id	ลำดับที่แผนก	Int	5	-
nick_name_th	ชื่อเล่นภาษาไทย	varchar	10	-
nick_name_en	ชื่อเล่นภาษาอังกฤษ	varchar	10	-

ตารางที่ 3-29 พจนานุกรมข้อมูลประวัติพนักงาน (ต่อ)

extension_no	ลำดับส่วนขยาย	int	10	-
mobile_no	เบอร์โทร	int	10	-
birthday	วันเกิด	varchar	255	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/time	-	-
created_by	ชื่อคนสร้าง	varchar	255	-

ตารางที่ 3-30 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อสาขา

ชื่อตาราง	MS_DEPARTMENT			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อสาขา			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
department_id	ลำดับที่สาขา	Int	5	PK
department_name_thai	ชื่อสาขาภาษาไทย	Varchar	255	-
department_name_eng	ชื่อสาขาภาษาอังกฤษ	Varchar	255	-
active_status	สถานะ	Bool	-	-
created_date	วันที่สร้างข้อมูล	Date/Time	-	-
created_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
updated_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
staff_id_head	ลำดับที่หัวหน้า	Int	5	-
department_abb	เพิ่มสาขา	Varchar	-	-

ตารางที่ 3-31 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน

ชื่อตาราง	MS_SECTION			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อหน่วยงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
section_id	ลำดับที่หน่วยงาน	int	5	PK
section_name_thai	ชื่อหน่วยงานภาษาไทย	varchar	255	-
section_name_eng	ชื่อหน่วยงานภาษาอังกฤษ	varchar	255	-
section_abb	หน่วยงานเพิ่ม	varchar	255	-
active_status	สถานะ	bool	-	-
created_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
created_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
updated_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
section_head_staff_id	ลำหัวหน้าหน่วย	int	5	FK

ตารางที่ 3-32 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อผู้อนุมัติ

ชื่อตาราง	MS_STAFF_APPROVAL			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อผู้อนุมัติ			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_approval_id	ลำดับที่ผู้อนุมัติ	Int	5	PK
staff_id	ลำดับที่พนักงาน	Int	5	FK
ot_approval1	ผู้อนุมัติ1ขอโอที	bool	-	-
ot_approval2	ผู้อนุมัติ2ขอโอที	bool	-	-
wt_approval1	ผู้อนุมัติ1เปลี่ยนเวลาทำงาน	bool	-	-
wt_approval2	ผู้อนุมัติ2เปลี่ยนเวลาทำงาน	bool	-	-
wt_approval3	ผู้อนุมัติ3เปลี่ยนเวลาทำงาน	bool	-	-
created_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
created_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
updated_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-33 พจนานุกรมข้อมูลโทเคนการลา

ชื่อตาราง	TB_LEAVE_TOKEN			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลโทเคนการลา			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
leave_token_id	ลำดับที่โทเคน	int	5	PK
leave_id	ลำดับที่ใบลา	int	5	FK
token	โทเคน	varchar	255	-
approval_staff_id	ลำดับที่ของผู้อนุมัติ	int	5	-
approval_time	เวลาการอนุมัติ	Date/Time	-	-
created_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
created_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
updated_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-

ตารางที่ 3-34 พจนานุกรมข้อมูลลายนิ้วมือพนักงาน

ชื่อตาราง	MS_STAFF_TIME_FINGER			
คำอธิบาย	สำหรับเก็บข้อมูลลายนิ้วมือพนักงาน			
ตารางอื่นที่เกี่ยวข้อง	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความยาว	คีย์
staff_time_finger_id	ลำดับที่ลายนิ้วมือ	int	5	PK
section_id	รหัสหน่วยงาน	int	5	FK
staff_id	รหัสพนักงาน	int	5	FK
user_enroll_number	ระดับการเข้าถึงระบบ	int	5	-
created_date	วันที่สร้าง	Date/Time	-	-
created_by	สร้างโดย	varchar	255	-
updated_date	วันที่การแก้ไข	Date/Time	-	-
updated_by	แก้ไขข้อมูลโดย	varchar	255	-

3.3.2 การออกแบบหน้าจอระบบ (System And Report Design)

กรอบแสดงเรื่องราว (storyboard) หมายถึง การเตรียมการนำเสนอข้อความ และภาพในรูปของมัลติมีเดียลงในกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความ และสื่อมัลติมีเดียเป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อไป ขณะที่ผู้ใช้งานได้นำเสนอลำดับ และขั้นตอนของการตัดสินใจ ในรูปแบบแผนภาพเล่าเรื่องที่ใช้แสดงรายละเอียดของการออกแบบระบบระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาทำงาน

โดยระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาทำงาน ที่จัดทำขึ้นผู้ออกแบบได้ออกแบบตัวอย่างหน้าจอของระบบทั้งหมด 6 หน้าจอ มีดังนี้

- 3.3.2.1 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้า Login
- 3.3.2.2 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าคำขอ OT
- 3.3.2.3 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าอนุมัติ OT
- 3.3.2.4 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน
- 3.3.2.5 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าอนุมัติคำขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน
- 3.3.2.6 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้ารายงานสรุปวัน/เวลาทำงาน

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้า Login ของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Login-homepage.html
Button :	01. Login เข้าสู่ระบบ
Picture :	02. โลโก้
Text :	03. ชื่อระบบ
	04. Username
	05. Password

ภาพที่ 3-12 แผนภาพสตอรีบอร์ดหน้าแรก

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้าคำขอ OT ของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Ot.html
Button :	01. ออกระบบ
	02. Reset
	03. บันทึก
Picture :	04. โลโก้
Text :	05. เมนูอื่นๆ
	06. ขออนุมัติทำงานล่วงเวลา
	07. ส่วนกรอกข้อมูล

ภาพที่ 3-13 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าคำขอ OT

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้าอนุมัติ OT ของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Appot.html
Button :	01. ออกระบบ
	02. กลับ
Picture :	03. โลโก้
Text :	04. เมนูอื่นๆ
	05. ข้อมูลพนักงาน
	06. สถานะการอนุมัติ

ภาพที่ 3-14 แผนภาพสตอรีบอร์ดหน้าอนุมัติ OT

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้าจอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงานของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Wt.html
Button :	01. ออกระบบ 02. Reset 03. บันทึก
Picture :	04. โลโก้
Text :	05. เมนูอื่นๆ 06. ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาการทำงาน 07. ส่วนกรอกข้อมูล 08. วัน/เวลาทำงานที่เปลี่ยน

ภาพที่ 3-15 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าจอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้าอนุมัติค่าขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงานของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Appwt.html
Button :	01. ออกระบบ 02. กลับ
Picture :	03. โลโก้
Text :	04. เมนูอื่นๆ 05. ข้อมูลพนักงาน 06. วันเวลาที่เปลี่ยน 07. สถานะการอนุมัติ

ภาพที่ 3-16 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้าอนุมัติค่าขอเปลี่ยนแปลงวัน/เวลาทำงาน

STORYBOARD FORM	
Subject :	ระบบคำนวณภาระงานนอกเวลาและเปลี่ยนแปลงเวลาเข้างาน
Module :	หน้ารายงานสรุปรวัน/เวลาทำงานของระบบฯ
Design By :	นายจิระภัทท์ บุญยานุเคราะห์, นายสุภชัย สัสดีวงศ์ และนายภคพล อยู่วิจิตร
Page Preview	
Date :	9 มกราคม พ.ศ. 2563
File Name :	Report.html
Button :	01. เข้าสู่ระบบ
	02. Reset
	03. Report
Picture :	04. โลโก้
Text :	05. เมนูอื่นๆ
	06. สร้างรายงานสรุปรวัน/เวลาทำงาน
	07. รายชื่อพนักงาน
	08. ตำแหน่ง

ภาพที่ 3-17 แผนภาพสตอรี่บอร์ดหน้ารายงานสรุปรวัน/เวลาทำงาน