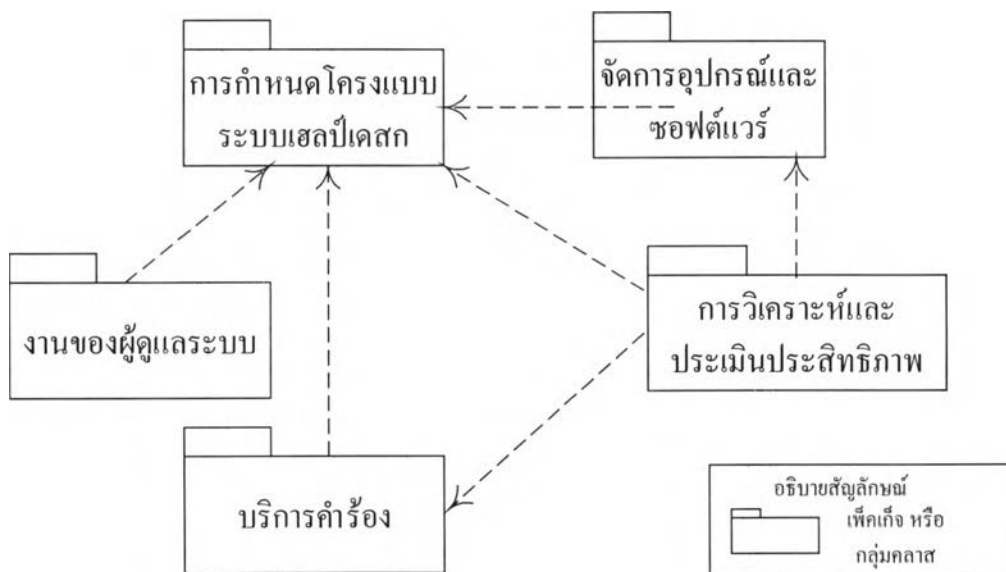


### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์ระบบ

##### 3.1 เริ่มต้นระบบ

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบจะทำการศึกษาความต้องการ แล้วนำมาพัฒนาเป็นข้อกำหนดความต้องการของระบบเสป็ค ซึ่งจะใช้ชื่อว่าระบบบริการเสป็ค (Helpdesk Service System) หรือเรียกย่อๆว่า ระบบเสป็ค หรือ เฮชดีเอสเอส (HDSS) โดยอ้างอิงแนวทฤษฎีจากหนังสือ “Running an Effective Help Desk”<sup>[1]</sup> จากการศึกษาพบว่าระบบเสป็คมีฟังก์ชันเป็นจำนวนมากจึงทำการจัดกลุ่มของฟังก์ชันต่างๆออกเป็น 5 กลุ่มซึ่งจะเรียกว่า ระบบย่อย หรือ โมดูล แต่ละโมดูลจะแทนด้วยแพ็คเกจ 1 แพ็คเกจ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพแพ็คเกจของระบบเสป็ค (HDSS's Packet Diagram)

จากรูปที่ 3.1 จะทำการจัดแบ่งระบบเสป็คออกเป็น 5 ระบบย่อยดังนี้

1) ระบบย่อยการกำหนดโครงสร้างระบบเสป็ค (Configure HD Subsystem) เป็นระบบย่อยซึ่งทำหน้าที่ในการกำหนดข้อมูลพื้นฐานของระบบ อาทิ การกำหนดประเภทคำร้อง การกำหนดโครงสร้างหน่วยงาน และการลงทะเบียนผู้ใช้ เป็นต้น ทั้งนี้จะต้องทำการกำหนดข้อมูลในระบบย่อยนี้ก่อนจึงจะสามารถทำการเริ่มระบบได้

2) ระบบย่อยบริการคำร้อง (Service Call) เป็นระบบย่อยซึ่งประกอบไปด้วย ฟังก์ชันซึ่งเป็นฟังก์ชันหลักของระบบในการบันทึก ดำเนินการ ติดตาม และ ปิดคำร้อง

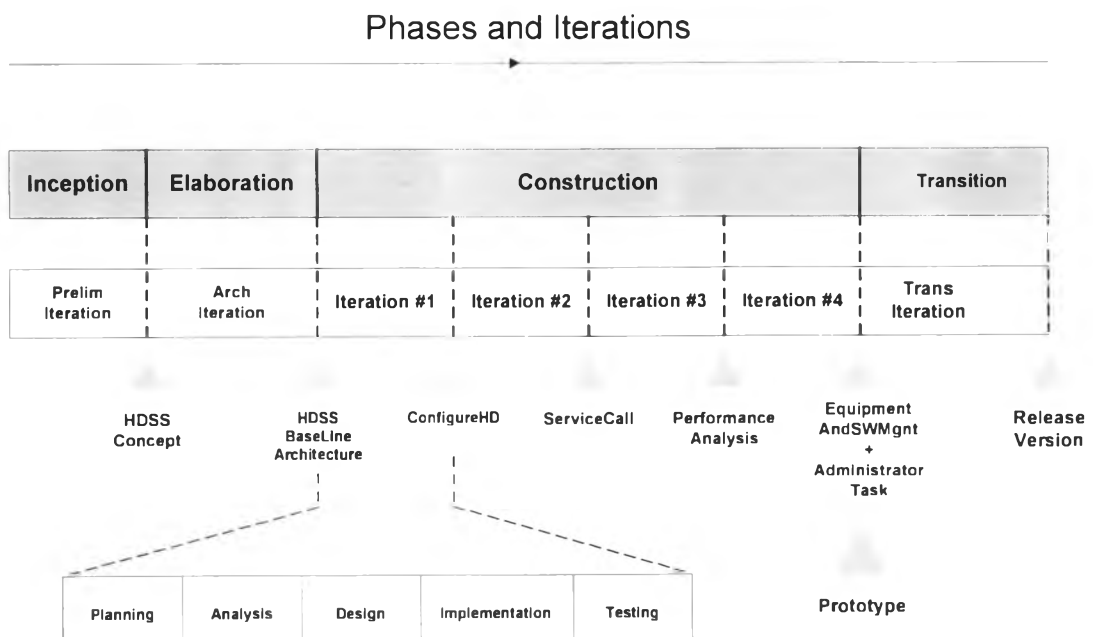
3) ระบบย่อยการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพ (Performance Analysis) เป็นระบบย่อย ซึ่งประกอบไปด้วย ฟังก์ชันซึ่งทำหน้าที่ในการนำข้อมูลคำร้อง และ ผลการให้บริการมาวิเคราะห์ และ ประเมินประสิทธิภาพ

4) ระบบย่อยการจัดการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ (Equipment and Software Management) เป็นระบบย่อย ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มของฟังก์ชันซึ่งทำหน้าที่จัดการกับข้อมูลอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ การซ่อมบำรุง และการแก้ไขซอฟต์แวร์

5) ระบบย่อยงานของผู้ดูแลระบบ (Administrator Task) เป็นระบบย่อยซึ่งประกอบไปด้วยฟังก์ชันซึ่งทำหน้าที่ในการจัดการงานด้านระบบรักษาความปลอดภัย และการบันทึกข้อมูลของฟังก์ชันต่างๆในระบบ

### 3.2 วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Help Desk Software Development Cycle)

เมื่อได้ตัดสินใจแบ่งซอฟต์แวร์ออกเป็นส่วนๆแล้วจะต้องทำการกำหนดรอบในการพัฒนาตามแนวทางของออบเจกต์ทอรีโพรเซส ซึ่งประกอบไปด้วย การพัฒนาซอฟต์แวร์ 4 ระยะโดยในระยะคอนสตรัคชัน (ระยะที่ 3) ได้ออกแบบการพัฒนาโปรแกรมออกเป็น 4 รอบ โดยพิจารณาจากความจำเป็นและลำดับก่อนหลังของงานดังรูปประกอบที่ 3.2 คือ



รูปที่ 3.2 แสดงวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวคิดของเรชันแนลออบเจกต์ทอรีโพรเซส (HDSS's Rational Objectory Process Software Development Cycle)

1) รอบที่ 1 พัฒนาโมดูลการกำหนดโครงสร้าง ซึ่งเป็นส่วนพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มระบบ โดยเป็นระบบย่อยที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลพื้นฐานต่างๆจึงพิจารณาให้พัฒนาเป็นลำดับแรก

2) รอบที่ 2 พัฒนาโมดูลการให้บริการคำร้อง เป็นโมดูลที่ใช้เป็นบริการหลักและบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในโมดูลที่ 3

3) รอบที่ 3 พัฒนาโมดูลการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพระบบ เป็นการนำ ข้อมูลจากระบบย่อยการให้บริการตามคำร้อง มาทำการวิเคราะห์และประเมินผล

4) รอบที่ 4 พัฒนาโมดูลการจัดการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ และ โมดูลงานของผู้ดูแลระบบ ทั้ง 2 โมดูลนี้เป็นระบบย่อยที่ช่วยสนับสนุนให้การทำงานของระบบเสถียรและสะดวกขึ้นด้วยมีข้อมูลสนับสนุนด้านอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง และ ซอฟต์แวร์

### 3.3 ระยะเวลาเริ่มขั้น (Inception Phase)

ทำการกำหนดขอบเขตและจุดประสงค์ของระบบเสถียรโดยจะครอบคลุมการกำหนดองค์ประกอบพื้นฐานสำหรับการเริ่มระบบเสถียร การให้บริการในการรับและติดตามคำร้อง จนกระทั่งปิดคำร้อง การประเมินผลการดำเนินงานของระบบเสถียรเป็นระยะๆ การจัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ดูแลโดยหน่วยงานของเสถียร และ งานภายใต้การดูแลของผู้ดูแลระบบในการสร้างกลุ่มผู้ใช้ และ เอกสภธิ์ของกลุ่ม เพื่อให้สามารถดำเนินการให้บริการแก่ผู้ใช้ระบบในการแก้ไขปัญหาและดำเนินงานตามคำร้องอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะนี้จะทำการศึกษาแนวคิดของระบบแล้วนำเสนอโดยแผนภาพยูสเคสซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระบบย่อยดังนี้

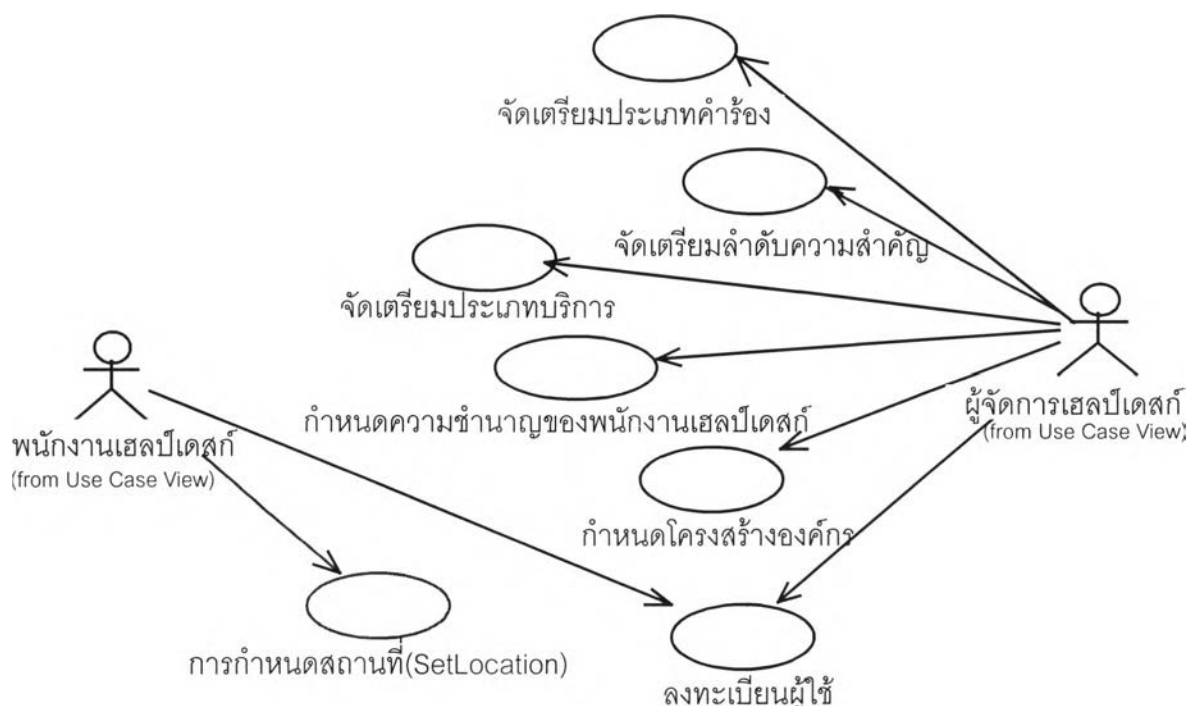
#### 3.3.1 ระบบย่อยการกำหนดโครงสร้างระบบ

เป็นส่วนเริ่มต้นระบบ โดยการกำหนดข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการเริ่มต้นระบบต่างๆ รายละเอียดแสดงโดยแผนภาพยูสเคส (ดังรูปที่ 3.3) ซึ่งประกอบไปด้วยยูสเคส การจัดลำดับความสำคัญของคำร้อง การจัดเตรียมประเภทคำร้อง จัดเตรียมประเภทบริการ กำหนดความชำนาญของพนักงานเสถียร กำหนดโครงสร้างองค์กร และการลงทะเบียนผู้ใช้ กำหนดสถานที่

##### 3.3.1.1 ยูสเคสจัดเตรียมลำดับความสำคัญ (Set Priority)

ยูสเคสนี้เป็นการกำหนดข้อมูลระดับความสำคัญของคำร้อง โดยเริ่มจากเมื่อผู้จัดการเสถียรเสถียรสั่งให้ระบบจัดเตรียมลำดับความสำคัญของคำร้อง ระบบจะแสดงรายการระดับความสำคัญทั้งหมดจากฐานข้อมูลให้แอดเดอ (ผู้จัดการเสถียร) ซึ่งสามารถเลือกทำงานได้ 2 กรณีคือ

- กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลระดับความสำคัญรายการใดรายการหนึ่ง ระบบจะแสดงข้อมูลระดับความสำคัญของคำร้องรายการที่เลือก เพื่อให้แอสคเตอร์ทำการแก้ไขได้ทุกแอตทริบิวท์ ยกเว้น ระดับความสำคัญ (Priority Level) เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายการระดับ ความสำคัญเพื่อแสดงผล



รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพยูสเคสของระบบย่อยการกำหนดโครงสร้าง (ConfigureHD)

- กรณีที่ต้องการสร้างระดับความสำคัญของคำร้องใหม่ ระบบจะให้แอสคเตอร์ป้อนข้อมูลระดับความสำคัญ เมื่อทำการบันทึกผลระบบจะทำการตรวจสอบระดับความสำคัญของคำร้องมิให้ซ้ำกับรายการลำดับความสำคัญที่มีในฐานข้อมูล จึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายการลำดับความสำคัญ

### 3.3.1.2 ยูสเคสจัดเตรียมประเภทประเภทคำร้อง (Set Call Type)

ยูสเคสนี้เป็นการเตรียมประเภทคำร้องที่หน่วยงานเฮลป์เดสก์สามารถให้บริการ โดยเริ่มเมื่อผู้จัดการเฮลป์เดสก์ให้ระบบจัดเตรียมประเภทคำร้อง ระบบจะแสดงรายการประเภทคำร้องทั้งหมดจากฐานข้อมูลให้แอสคเตอร์เลือก ซึ่งแอสคเตอร์สามารถเลือกทำงานได้ 2 กรณี คือ

- กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลประเภทบริการ แอสคเตอร์จะเลือกรายการประเภทคำร้องจากรายการประเภทคำร้อง จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลประเภทคำร้องที่เลือก เพื่อให้แก้ไขได้ทุก

แอดทริบิวท์ ยกเว้นรหัสประเภทคำร้อง เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายการประเภท คำร้องเพื่อแสดงผล

- กรณีที่ต้องการสร้างประเภทคำร้องใหม่ ระบบจะให้แอดดอร์ป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดประเภทคำร้อง เมื่อทำการบันทึกผล ระบบจะตรวจสอบรหัสประเภทคำร้องมิให้ซ้ำกับรายการประเภทคำร้องที่มีในฐานข้อมูล จึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายการประเภทคำร้อง

### 3.3.1.3 ยูสเคสจัดเตรียมประเภทบริการ (Set Service Category)

ยูสเคสนี้เป็นการเตรียมประเภทบริการที่หน่วยงานเฮลป์เดสก์สามารถให้บริการ โดยเริ่มเมื่อผู้จัดการเฮลป์เดสก์สั่งให้ระบบจัดเตรียมประเภทบริการ ระบบจะแสดงรายการประเภทบริการทั้งหมดจากฐานข้อมูลให้แอดดอร์ ซึ่งสามารถเลือกทำงานได้ 2 กรณี คือ

- กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลประเภทบริการ ระบบจะทำการแสดงข้อมูลประเภทบริการที่เลือกเพื่อให้แอดดอร์ทำการแก้ไขได้ทุกแอดทริบิวท์ ยกเว้นรหัสประเภทบริการ เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายการประเภทบริการเพื่อแสดงผล

- กรณีที่ต้องการสร้างประเภทบริการใหม่ ระบบจะให้แอดดอร์ป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดประเภทบริการ เมื่อทำการบันทึกผล ระบบจะตรวจสอบรหัสประเภทบริการมิให้ซ้ำกับรายการประเภทบริการที่มีในฐานข้อมูล จึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายการประเภทบริการ

### 3.3.1.4 ยูสเคสกำหนดความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์ (Set Specialist HD)

ยูสเคสนี้เป็นการจัดเตรียม การกำหนดความสามารถในการแก้ไขปัญหาของพนักงานเฮลป์เดสก์ซึ่งจะเรียกว่า “ความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์” โดยพนักงานเฮลป์เดสก์แต่ละคนจะต้องมีการกำหนดความชำนาญอย่างน้อยหนึ่งประเภท เช่น นักบริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย (Network Expert) ผู้เชี่ยวชาญด้านฮาร์ดแวร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมประยุกต์ (Application) เป็นต้น โดยเริ่มเมื่อผู้จัดการเฮลป์เดสก์สั่งให้ระบบกำหนดความชำนาญของพนักงานเฮลป์เดสก์ ระบบจะแสดงรายการความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์แขนงต่างๆจากฐานข้อมูลทั้งหมด โดยแอดดอร์สามารถเลือกทำงานได้ 2 กรณี

- กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์ แอดดอร์สามารถทำการแก้ไขได้ทุกแอดทริบิวท์ยกเว้นรหัสความเชี่ยวชาญ เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายการความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์

- กรณีต้องสร้างความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์ใหม่ ระบบจะให้แอดดอร์ทำการป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเชี่ยวชาญงานเฮลป์เดสก์ เมื่อบันทึกผล ระบบจะตรวจสอบรหัสความเชี่ยวชาญ

รายงานเฮลป์เดสก์มีให้ซ้ำกับรายการที่มีในฐานข้อมูล จึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายการความเชี่ยวชาญรายงานเฮลป์เดสก์

### 3.3.1.5 ยูสเคสกำหนดโครงสร้างองค์กร (Define Organization)

ยูสเคสนี้เป็นการกำหนดโครงสร้างองค์กรซึ่งเป็นการกำหนดข้อมูลส่วนองค์กร และ ข้อมูลแผนกต่างๆ โดยเริ่มทำงานเมื่อผู้จัดการเฮลป์เดสก์ทำการสั่งให้ระบบทำการกำหนดโครงสร้างองค์กร ระบบจะแสดงรายชื่อแผนกทั้งหมดจากฐานข้อมูลโดยแอดมินสามารถเลือกทำงานได้ 3 กรณี คือ

- กรณีแก้ไขข้อมูลส่วนบริษัท ระบบจะอนุญาตให้แอดมินแก้ไขได้เฉพาะชื่อ และ ที่อยู่ของบริษัทเท่านั้น เมื่อแก้ไขเสร็จระบบจะทำการปรับปรุงลงในฐานข้อมูล

- กรณีแก้ไขข้อมูลแผนกเมื่อแอดมินจะทำการเลือกแผนกใดแผนกหนึ่ง ระบบจะแสดงข้อมูลของแผนกนั้นๆ ให้แอดมินสามารถแก้ไขได้ยกเว้นรหัสแผนก เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายการแผนก

- กรณีต้องการเพิ่มแผนกใหม่ ระบบจะให้แอดมินทำการป้อนข้อมูลแผนก เมื่อทำการบันทึกผล ระบบจะทำการตรวจสอบมิให้ซ้ำกับรายการแผนกที่มีอยู่ในฐานข้อมูลจึงเพิ่มแผนกใหม่ที่บันทึกลงในฐานข้อมูล

### 3.3.1.6 ยูสเคสลงทะเบียนผู้ใช้ (Register User)

ยูสเคสนี้เป็นการลงทะเบียนผู้ใช้ระบบโดยพนักงานซึ่งต้องการใช้บริการระบบเฮลป์เดสก์ จะต้องทำการขึ้นทะเบียนไว้ที่เจ้าหน้าที่เฮลป์เดสก์ โดยเริ่มเมื่อเจ้าหน้าที่หรือผู้จัดการเฮลป์เดสก์ทำการสั่งระบบให้ทำการลงทะเบียนผู้ใช้ ระบบจะแสดงรายชื่อผู้ใช้ระบบและข้อมูลทะเบียนอุปกรณ์และทะเบียนซอฟต์แวร์ทั้งหมดจากฐานข้อมูล โดยแอดมินสามารถเลือกทำงานได้ 2 รายการ คือ

- กรณีแก้ไขข้อมูลพนักงาน แอดมินจะทำการเลือกพนักงานคนใดคนหนึ่ง ระบบจะแสดงข้อมูลพนักงานนั้นๆ ให้แอดมินทำการแก้ไข เมื่อบันทึกผลจะทำการปรับปรุงลงในรายชื่อพนักงาน

- กรณีลงทะเบียนพนักงานใหม่ ระบบจะให้แอดมินทำการป้อนข้อมูลพนักงาน เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการตรวจสอบรหัสพนักงานมิให้ซ้ำซ้อนกับรหัสพนักงานในบัญชีรายชื่อพนักงาน แล้วจึงทำการเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่ลงในรายชื่อพนักงาน

ในกรณีลงทะเบียนพนักงานใหม่ที่เป็นพนักงานเฮลป์เดสก์ ระบบจะอนุญาตเฉพาะแอดมินที่เป็นผู้จัดการเฮลป์เดสก์เท่านั้น โดยระบบจะให้แอดมินทำการป้อนข้อมูลมากกว่าพนักงานทั่วไป คือ ภาระงาน และ อัตราค่าบริการเฮลป์เดสก์รายชั่วโมง และสามารถเลือกทำการสร้างรายการความเชี่ยวชาญเฮลป์เดสก์ได้อีก 2 กรณี คือ

- กรณีการลบข้อมูลความชำนาญของพนักงานเฮลปีเดสก์ โดยแอดเดอจะเลือกรายการความชำนาญของพนักงานที่ต้องการลบ เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการลบรายการนั้นออกจากรายการความชำนาญของพนักงานเฮลปีเดสก์

- กรณีเพิ่มความชำนาญของพนักงานเฮลปีเดสก์ โดยแอดเดอจะเลือกเพิ่มความชำนาญของพนักงาน เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการตรวจสอบรหัสพนักงาน และรหัสความเชี่ยวชาญงานเฮลปีเดสก์ มิให้ซ้ำกับรายการที่มีในฐานข้อมูล แล้วจึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายการความชำนาญของพนักงานเฮลปีเดสก์

### 3.3.1.7 ยูสเคสการกำหนดสถานที่ (Set Location)

ยูสเคสนี้เป็นการกำหนดข้อมูลของสถานที่ที่ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ โดยเริ่มเมื่อผู้จัดการเฮลปีเดสก์สั่งให้ระบบกำหนดสถานที่ ระบบจะแสดงรายชื่อสถานที่จากฐานข้อมูลทั้งหมด โดยแอดเดอสามารถทำการเลือกทำงานได้ 2 กรณี

- กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลสถานที่ ระบบจะให้แอดเดอทำการแก้ไขได้ทุกแอตทริบิวต์ของรหัสสถานที่ เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการปรับปรุงลงในรายชื่อสถานที่

- กรณีต้องสร้างข้อมูลสถานที่ใหม่ ระบบจะให้แอดเดอทำการป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ เมื่อบันทึกผล ระบบจะตรวจสอบรหัสสถานที่มิให้ซ้ำกับรายการที่มีในฐานข้อมูล จึงเพิ่มรายการใหม่ที่บันทึกลงในรายชื่อสถานที่

ทุกยูสเคสที่สร้างขึ้นในระบบย่อยที่ 1 นี้จะนำมาเป็นจุดเริ่มต้นในการศึกษาและออกแบบคลาสไดอะแกรม และ แผนภาพคอลเลบของเรชันในระยะต่อไป

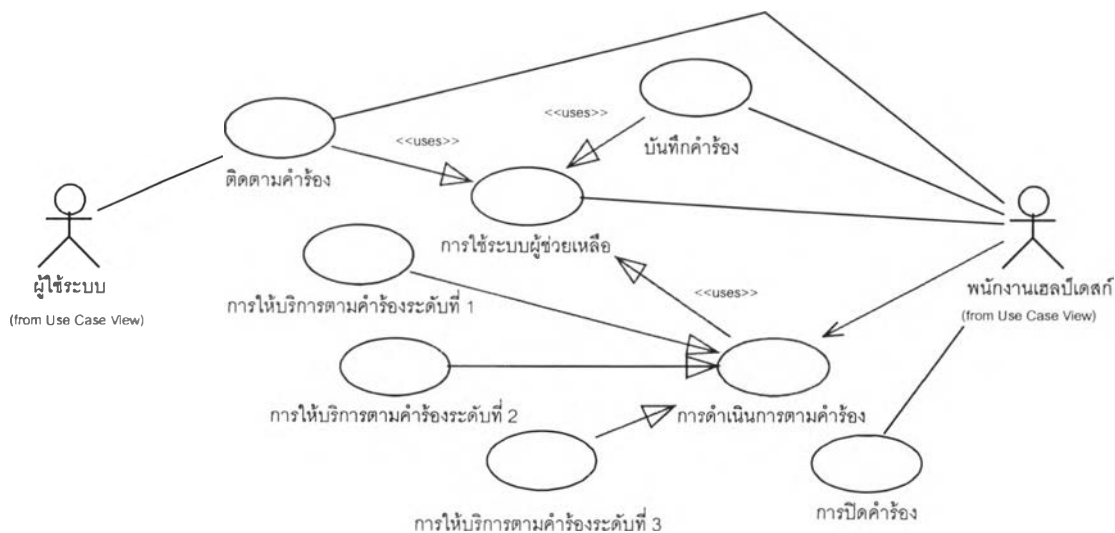
### 3.3.2 ระบบย่อยบริการคำร้อง

เป็นส่วนที่ให้บริการหลักแก่ผู้ใช้ในระบบเฮลปีเดสก์ ในการแจ้งคำร้อง ติดตามคำร้อง และ รายละเอียดแสดงโดยแผนภาพยูสเคส (ดังรูปที่ 3.4) ซึ่งประกอบไปด้วยยูสเคสบันทึกคำร้อง การติดตามคำร้อง การใช้ระบบผู้ช่วยเหลือ การดำเนินการตามคำร้อง การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2 การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3 และ การปิดคำร้อง

#### 3.3.2.1 ยูสเคสบันทึกคำร้อง (Log Call)

ยูสเคสนี้เป็นการบันทึกข้อมูลคำร้องที่พนักงานผู้ใช้ระบบได้โทรศัพท์มา เพื่อแจ้งปัญหาหรือขอใช้บริการระบบเฮลปีเดสก์อันใดอันหนึ่ง โดยบริการที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานเฮลปีเดสก์จะสามารถดูได้จากรายการประเภทบริการ การทำงานจะเริ่มเมื่อพนักงานเฮลปีเดสก์รับ

คำร้อง จะทำการเปิดคำร้องโดยระบบจะให้แ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูลคำร้องอันประกอบไปด้วยหลายส่วน คือ



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพยูสเคสของระบบข้อยการบริการคำร้อง (ServiceCall)

- ข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้ง อาทิ วันเวลาที่แจ้ง ประเภทคำร้อง และ ประเภทบริการ เป็นต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับผู้แจ้งอันประกอบไปด้วยข้อมูลประวัติผู้แจ้ง และ รายการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้งาน เป็นต้น
- ข้อมูลรายละเอียดคำร้อง สาเหตุ และ อาการ เป็นต้น

ในระหว่างการบันทึกแ็คเตอร์สามารถทำการค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ โดยดำเนินการตามยูสเคสการใช้ระบบผู้ช่วยเหลือ การป้อนข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นการเลือกค่าจากรายการต่างๆซึ่งได้เตรียมไว้แล้วจากระบบข้อยการกำหนดโครงสร้างระบบ เมื่อป้อนข้อมูลแล้วเสร็จระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนแล้วสร้างเลขที่คำร้องส่งกลับมายังแ็คเตอร์ แล้วกำหนดค่าแอตทริบิวท์บางค่าเป็นไปตามค่าปรกติของแอตทริบิวท์นั้นๆ ทำการเก็บลงฐานข้อมูลและเพิ่มข้อมูลคำร้องลงในรายการคำร้องเพื่อใช้ในยูสเคสอื่นๆ โดยกำหนดสถานะของคำร้องที่บันทึกให้มีค่าเป็น “เปิด”

3.3.2.2 ยูสเคสการติดตามคำร้อง (Trace Call)

ยูสเคสนี้จะเริ่มเมื่อผู้จัดการเสป็คหรือพนักงานเสป็คหรือพนักงานผู้แจ้งปัญหาต้องการติดตามสถานะของคำร้อง โดยแ็คเตอร์จะส่งระบบให้ทำการติดตามคำร้องซึ่งจะสามารถค้นหาคำร้องได้หลายวิธีดังนี้



- ค้นหาตามเลขที่คำร้อง
- ค้นหาตามสถานะของคำร้อง

โดยขอบเขตของการค้นหาจะแตกต่างกันตามกลุ่มของแเอ็กเตอร์ ซึ่งระบบจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันดังนี้

1) กลุ่มผู้จัดการและผู้บริหารระบบเฮลป์เดสก์จะสามารถค้นหาและติดตามคำร้องได้ทุกคำร้อง เมื่อแเอ็กเตอร์ส่งการระบบ ระบบจะจำแนกคำร้องตามสถานะดังนี้

- คำร้องที่มีสถานะเป็น “เปิด” (OPEN)  
คือ คำร้องที่เพิ่งบันทึกโดยพนักงานเฮลป์เดสก์ แต่ยังไม่มีการดำเนินการใดๆ
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “สนับสนุน” (SUPP : Support)  
คือ คำร้องที่ดำเนินการเป็นครั้งแรก
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1” (FLS : First Line Support)  
คือ คำร้องซึ่งได้บันทึกและได้รับการดำเนินการโดยพนักงานเฮลป์เดสก์ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการในระดับที่ 1
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2” (SLS : Second Line Support)  
คือ คำร้องซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จในระดับที่ 1 และได้ทำการส่งต่อ (Escalate) มายังพนักงานเฮลป์เดสก์ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการในระดับที่ 2
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3” (TLS : Third Line Support)  
คือ คำร้องซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จในระดับที่ 2 และได้ทำการส่งต่อ (Escalate) ออกนอกหน่วยงาน อาทิ บริษัทผู้ขาย บริษัทผู้รับบำรุงรักษา อุปกรณ์ และ/หรือ ซอฟต์แวร์ ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการในระดับที่ 3
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “เลื่อนการดำเนินการชั่วคราว (POSTP : Postpone)”  
คือ คำร้องซึ่งได้รับการบริการในระดับที่ 1 แต่ผู้ดำเนินการคำร้องติดภาระกิจอื่นที่สำคัญ หรือ ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงจำเป็นที่จะต้องทำการเลื่อนการดำเนินการชั่วคราว โดยจะไม่นำเวลาในระหว่างการเลื่อนการดำเนินการมาคำนวณหาเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา
- คำร้องที่มีสถานะเป็น “หยุดพักการดำเนินการชั่วคราว” (SUSPN : Suspend)  
คือ คำร้องซึ่งได้รับการบริการในระดับที่ 2 แต่ผู้ดำเนินการคำร้องติดภาระกิจอื่นที่สำคัญ หรือ ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงจำเป็นที่จะต้องทำการเลื่อนการดำเนินการชั่วคราว โดยจะไม่นำเวลาในระหว่างการเลื่อนการดำเนินการมาคำนวณหาเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา (ความหมายของการเลื่อนหรือการหยุดพักดำเนินการนั้นจะมีความหมายเหมือนกัน แต่ต่างกันที่การเลื่อนจะสามารถปฏิบัติได้เฉพาะในการบริการระดับที่ 1 เท่านั้น ส่วนการพักจะสามารถทำได้ทั้งระดับที่ 2)

- คำร้องที่มีสถานะเป็น “ปิดคำร้อง” (CLOSE : Closed)

คือ คำร้องซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จจะดำเนินการปิดคำร้อง โดยผู้ที่ทำหน้าที่ดำเนินการแก้ไขเป็นคนสุดท้ายจะต้องทำการสร้างรายการปิดคำร้องเพื่อทำการปรับเปลี่ยนสถานะให้เป็น “ปิดคำร้อง” ซึ่งต้องทำการเพิ่มรายการคำร้องที่สามารถปิดได้ลงในแนวทางการแก้ไขปัญหา (Solution) เสียก่อนจึงจะถือว่าสมบูรณ์

- คำร้องที่มีสถานะเป็น “สมบูรณ์ (COMPT : Complete)”

คือ คำร้องซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้รับผิดชอบคำร้องจะทำการสรุปสาเหตุอาการ คำนวณเวลาทั้งสิ้นที่ใช้ในการดำเนินการตามคำร้องแล้วทำการเพิ่มแนวทางแก้ไขลงในแนวทางการแก้ไขปัญหา ระบบจึงจะเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็นสมบูรณ์(Complete)

- คำร้องที่มีสถานะเป็น “ไม่สมบูรณ์ (ICOMP : Incomplete)”

คือ คำร้องซึ่งได้ดำเนินการแล้วแต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ อาทิ อุปกรณ์เสียหายเกินกว่าจะสามารถซ่อมแซมได้ หรือ เป็นข้อผิดพลาดในรุ่นของซอฟต์แวร์ แต่ยังไม่มีการสรุปว่าจะสามารถแก้ไขได้เมื่อใด จะทำการสรุปสถานะคำร้องเป็น “ไม่สมบูรณ์” ซึ่งจะไม่อยู่ในกลุ่มที่จะติดตามคำร้อง

ระบบจะสร้างรายการสถานะคำร้องทั้งสิ้น 6 รายการ เพื่อให้ผู้จัดการหรือผู้ดูแลระบบใช้ในการติดตามคำร้อง (ยกเว้นคำร้องซึ่งมีสถานะ สมบูรณ์ และ ไม่สมบูรณ์ จะไม่มีการสร้างรายการสำหรับติดตามคำร้อง) เมื่อแอดมินเลือกคำร้องระบบจะทำการแสดงข้อมูลของคำร้องนั้น

2) กลุ่มพนักงานเฮลป์เดสก์ จะสามารถค้นหาและติดตามคำร้องซึ่งตนเองเป็นผู้รับแจ้งหรือเป็นผู้ดำเนินการ โดยระบบจะสร้างรายการคำร้องทั้งหมดภายใต้การดูแลของพนักงานที่ทำการติดตามคำร้องเรียงตามสถานะและวันที่เปิดคำร้อง แอดมินสามารถทำการเลือกคำร้องใดๆ จากรายการเพื่อดำเนินการตามคำร้อง ตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องในหัวข้อ 3.3.2.4 ต่อไป

3) กลุ่มพนักงานผู้ใช้ระบบ จะสามารถค้นหาและติดตามคำร้องซึ่งตนเองเป็นผู้แจ้งได้เท่านั้น โดยระบบจะทำการสร้างรายการคำร้องของพนักงานเพื่อให้พนักงานเลือกกระบบจึงจะทำการแสดงข้อมูลรายละเอียดคำร้อง โดยผู้ใช้ระบบสามารถดำเนินการหมายเหตุคำร้องได้

### 3.3.2.3 ยูสเคสการใช้ระบบผู้ช่วยเหลือ (Use Helper)

ยูสเคสนี้เป็นการใช้ระบบผู้ช่วยเหลือในการช่วยแก้ไขปัญหาก็ได้รวดเร็วขึ้น โดยการสืบค้นประวัติคำร้องต่างๆ ซึ่งแอดมินสามารถเลือกทำการสืบค้นได้ตามหัวเรื่อง (Search By Title)

โดยระบบจะให้แอสเคอร์ทำการป้อนค่าที่ใช้ในการค้นหาหัวเรื่อง เพื่อสร้างรายการแนวทางแก้ไข ปัญหา แต่ละแนวทางการแก้ไขปัญหาก็จะสร้างรายการคำร้องของแนวทางแก้ไขปัญหานั้น และ แต่ละคำร้องก็จะสร้างรายการการดำเนินการตามคำร้องนั้น โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อเพิ่มลงในแต่ละรายการ เมื่อแอสเคอร์ทำการเลือกรายการใดรายการหนึ่ง ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดของข้อมูลรายการที่เลือกนั้น

นอกจากการสืบค้นแล้ว พนักงานเฮลป์เดสก์ ผู้จัดการเฮลป์เดสก์ หรือ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการสร้างรายการค้นหา โดยสั่งให้ระบบดำเนินการสร้างรายการค้นหา (พนักงานเฮลป์เดสก์ผู้ดำเนินการปิดคำร้องจะต้องทำการสรุปและตรวจสอบ สาเหตุ อาการและรายละเอียดมาก่อน) ระบบจะให้แอสเคอร์ป้อนข้อมูลสำหรับรายการค้นหา เมื่อบันทึกผลระบบจะตรวจสอบความถูกต้องแล้วทำการปรับปรุงสถานะคำร้องจาก “ปิดคำร้อง” เป็น “สมบูรณ์” เพิ่มคำร้องนี้ลงในรายการคำร้องของแนวทางแก้ไขปัญหาเดิมที่มีอยู่ สำหรับกรณีเป็นปัญหาใหม่จะทำการสร้างหัวเรื่องใหม่ จากนั้นป้อนข้อมูลรหัสบริการ สาเหตุอาการและรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องจึงจะทำการบันทึก สำหรับเลขที่แนวทางแก้ไขปัญหาก็คำนวณจากเลขที่แนวทางแก้ไข ปัญหาครั้งล่าสุด +1 ขณะบันทึกจะตรวจสอบมิให้หัวเรื่องซ้ำกับรายการแก้ไขปัญหาแล้วเพิ่มรายการที่บันทึกลงในรายการแก้ไขปัญหาพร้อมกับทำการเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็น “สมบูรณ์” (COMPT) สำหรับคำร้องซึ่งพนักงานเฮลป์เดสก์ได้ดำเนินการตามคำร้องและได้ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่สามารถดำเนินการได้ จำเป็นที่ทำการปิดคำร้องแบบไม่สมบูรณ์จะดำเนินการเช่นเดียวกัน ยกเว้นหัวเรื่องสำหรับค้นหาจะเป็น “คำร้องที่ไม่สามารถดำเนินการได้” ส่วนขั้นตอนอื่นที่ดำเนินการเช่นเดียวกับการปิดคำร้องทั่วไป

#### 3.3.2.4 ยูสเคสการดำเนินการตามคำร้อง (Call Operation)

ยูสเคสการดำเนินการตามคำร้อง เป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีผู้แจ้งหรือดำเนินงานตามคำร้องขอใช้บริการอื่นที่มีใช้การแก้ไขปัญหา อาทิ การติดตั้งอุปกรณ์ การปรับรุ่นของซอฟต์แวร์ และการถามคำถาม เป็นต้น โดยการปฏิบัติตามคำร้อง ระบบจะสร้างรายการคำร้องให้แอสเคอร์ทำการเลือกรายการคำร้องใดคำร้องหนึ่ง โดยสามารถจำแนกวิธีการดำเนินการตามคำร้องออกเป็นหลายวิธี โดยแต่ละวิธีต่างจะมีผลต่อสถานะของคำร้อง (ดูรูปที่ 3.5 ประกอบ) ดังนี้

##### 1) ดำเนินการตามคำร้อง (SUP : Support)

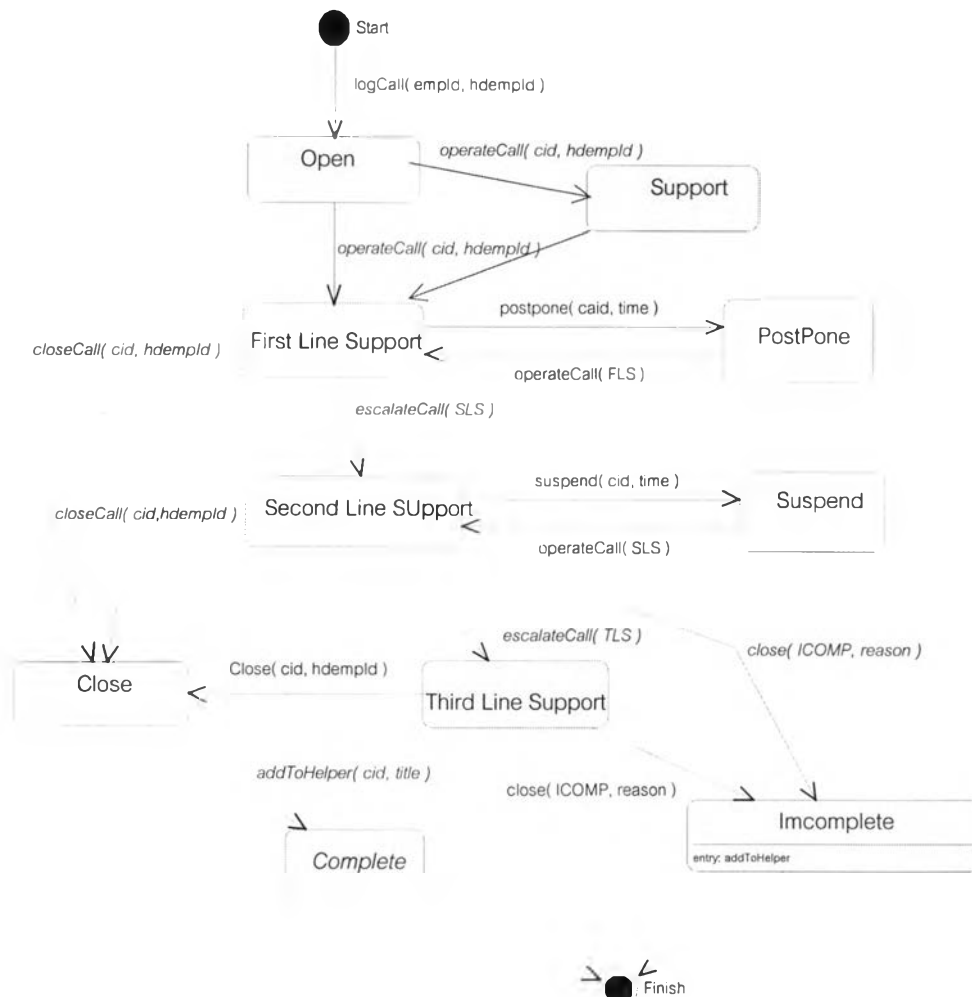
ระบบจะทำการสร้างรายการการดำเนินการตามคำร้อง และเปลี่ยนสถานะของคำร้องจาก “เปิด” ไปเป็น “ดำเนินการ”

##### 2) ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 (FLS : First Line Support)

ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็นเปิดเท่านั้น โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1

- 3) ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2 (SLS : Second Line Support)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1(FLS)” เท่านั้น โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2
- 4) ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3 (TLS: Third Line Support)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2(SLS)” เท่านั้น โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3
- 5) เลื่อนการดำเนินการชั่วคราว (POSTP : Postpone)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1(FLS)” เท่านั้น โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1
- 6) หยุดพักการดำเนินการชั่วคราว (SUSPN : Suspend)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2(SLS)” เท่านั้น โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2
- 7) ปิดคำร้อง (CLOSE : Closed)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1” หรือ “2” หรือ “3” ก็ได้ โดยจะดำเนินการตามยูสเคสการปิดคำร้อง
- 8) การเพิ่มแนวทางการแก้ไขปัญหาแบบ “สมบูรณ์” (COMPT : Complete)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “สมบูรณ์” โดยจะดำเนินการตามยูสเคส การปิดคำร้อง
- 9) การเพิ่มแนวทางการแก้ไขปัญหาแบบ “ไม่สมบูรณ์” (ICOMP : Incomplete)  
ระบบจะดำเนินการกับคำร้องที่มีสถานะเป็น “ไม่สมบูรณ์” โดยจะดำเนินการตามยูสเคส การปิดคำร้อง
- 10) การดำเนินการหมายเหตุ (Comment Call Operation)  
ระบบจะดำเนินการตามคำร้องที่มีสถานะใดก็ได้ โดยจะไม่ทำให้สถานะนั้นเปลี่ยนไป โดยระบบจะให้แอสเคอร์ทำการป้อนข้อมูลการดำเนินการตามคำร้อง เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูล และ ส่งลำดับที่การดำเนินการกับคำร้องกลับพร้อมกับเพิ่มข้อมูลที่

บันทึกลงในรายการการดำเนินการตามคำร้อง โดยตรรกะในการควบคุมการดำเนินการในระดับต่างๆ จะแสดงโดยแผนภาพการเปลี่ยนสถานะของคำร้อง ดังแสดงในรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพการเปลี่ยนสถานะของคำร้อง (Call State Chart Diagram)

### 3.3.2.5 ยูสเคสการให้บริการตามคำร้องระดับที่ 1 (FirstLine Support)

ยูสเคสนี้เป็นการดำเนินการตามคำร้องระดับแรก โดยจะดำเนินการเหมือนกับยูสเคสการดำเนินการตามคำร้อง ตั้งแต่การเลือกคำร้อง การเริ่มทำการเมื่อทำการบันทึกผลจะตรวจสอบ โดยระบบจะทำการตรวจสอบคำร้องที่มีสถานะเป็น “เปิด” แล้วนำมาสร้างรายการคำร้องระดับที่ 1 เมื่อแเอ็คเตอร์ทำการเลือกคำร้องใด ระบบจะให้แเอ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูล การดำเนินการคำร้อง อาทิ วันที่ วิธีการดำเนินงาน และ แนวปฏิบัติซึ่งเป็นรหัสคำสั่งซึ่งสามารถเลือกได้ เป็น ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 จากนั้นระบบจะทำการปรับปรุงค่าสถานะให้เปลี่ยนเป็น “การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1” จากนั้นจะทำการตรวจสอบมิให้มีรายการดำเนินการตามคำร้องซ้ำซ้อนกัน แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงในรายการการดำเนินการคำร้องระดับที่ 1 และลบคำร้องดังกล่าวออกจากคำร้องที่เปิด แล้วเพิ่มลงในรายการคำร้องที่ดำเนินการระดับที่ 1

กรณีที่ทำกรดำเนินการครั้งต่อไป จะให้ดำเนินการเช่นเดิม แต่สามารถเลือกใส่วิธีการปฏิบัติได้เป็น

- การดำเนินการหมายเหตุตามคำร้อง ในกรณีที่ผู้แจ้งคำร้องหรือผู้จัดการเฮลป์เดสก์ต้องการหมายเหตุหรือใส่บันทึกข้อความในคำร้อง
- การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 ในกรณีที่ดำเนินการต่อในระดับเดียวกัน
- ส่งต่อไปยังการบริการระดับที่ 2 ในกรณีที่มีการดำเนินการต่อในระดับที่ 2 โดยใส่แนวปฏิบัติต่อไปเป็น “การส่งต่อคำร้อง” ระบบจะทำการลบคำร้องดังกล่าว ออกจากรายการคำร้องระดับที่ 1 แล้วทำการเพิ่มลงในรายการคำร้องระดับที่ 2
- ปิดคำร้อง หากสามารถดำเนินการตามคำร้องได้แล้วเสร็จ

นอกจากนี้ในขั้นตอนของการเลือกคำร้อง สามารถส่งต่อระบบให้ดำเนินการระบบผู้ช่วยเหลือได้

### 3.3.2.6 ยูสเคสการให้บริการตามคำร้องระดับที่ 2 (Second Line Support)

ยูสเคสนี้จะดำเนินการในกรณีที่พนักงานที่ให้บริการในระดับที่ 1 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยต้องการผู้ช่วยเหลือซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญแขนงต่างๆ หรือ อาจจะสามารถดำเนินการได้แต่ติดภาระกิจอื่นที่สำคัญ แอ็คเตอร์สามารถดำเนินการในระดับที่ 2 โดยส่งต่อคำร้องไปยังพนักงานเฮลป์เดสก์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน การบริหารฐานข้อมูล การดูแลระบบ และ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เป็นต้น (ด้วยการเลือกดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 ตามยูสเคสการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 1 แล้วทำการเลือก “ส่งต่อไปยังบริการระดับที่ 2” ) ระบบจะสร้างรายการคำร้องระดับที่ 2 ให้แอ็คเตอร์เลือกดำเนินการระดับที่ 2 กับคำร้องในรายการ เมื่อแอ็คเตอร์เลือกคำร้องใด ระบบจะแสดงข้อมูลของการดำเนินการตามคำร้องให้แอ็คเตอร์ป้อน เมื่อบันทึกผลระบบ จะทำการปรับปรุงสถานะเป็น “การดำเนินการระดับที่ 2” แล้วระบบจะทำการลบคำร้องดังกล่าว ออกจากรายการคำร้องระดับที่ 1 แล้วเพิ่มลงในรายการคำร้องระดับที่ 2

สำหรับกรณีที่ทำกรดำเนินการครั้งต่อไป ให้ดำเนินการเช่นเดิม แต่สามารถเลือกใส่วิธีการปฏิบัติได้เป็น

- การดำเนินการหมายเหตุตามคำร้อง ในกรณีที่ผู้แจ้งคำร้องหรือผู้จัดการเฮลป์เดสก์ต้องการหมายเหตุคำร้อง
- การดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 2 ในกรณีที่ดำเนินการต่อเนื่องในระดับเดียวกัน
- ส่งต่อไปยังการบริการระดับที่ 3 ในกรณีที่มีการดำเนินการต่อในระดับที่ 3 โดยใส่แนวปฏิบัติต่อไปเป็น “การส่งต่อคำร้อง” ระบบจะทำการลบคำร้องดังกล่าว ออกจากรายการคำร้องระดับที่ 2 แล้วทำการเพิ่มลงในรายการคำร้องระดับที่ 3
- ปิดคำร้อง หากสามารถดำเนินการตามคำร้องได้แล้วเสร็จ

### 3.3.2.7 ยูสเคสการให้บริการตามคำร้องระดับที่ 3 (Third Line Support)

ยูสเคสนี้จะดำเนินการในกรณีที่พนักงานที่ให้บริการในระดับที่ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ เริ่มจากการที่พนักงานให้บริการตามคำร้องในระดับที่ 2 ไม่สามารถแก้ไขคำร้องได้จะทำการตรวจสอบสัญญาณบำรุงรักษาเพื่อส่งต่อคำร้องมายังคู่สัญญา โดยพนักงานที่ให้บริการในระดับที่ 2 ส่งระบบให้ดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3 ระบบจะให้แอสคเตอร์ทำการป้อนข้อมูลการดำเนินการตามคำร้องระดับที่ 3 โดยผู้บันทึกการดำเนินการแทนผู้ขายคือผู้ส่งต่อคำร้องเมื่อคู่สัญญาได้ดำเนินการหรือทำการแก้ไขใดๆ จะแจ้งวิธีการแก้ไขมายังพนักงานเฮลป์เดสก์หากสามารถแก้ไขได้จะแจ้งแล้วทำการปิดคำร้อง หากไม่สามารถแก้ไขได้จะทำการแจ้งว่าไม่สามารถแก้ไขได้พร้อมเหตุผล เพื่อทำการปิดงานแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ต่อไป

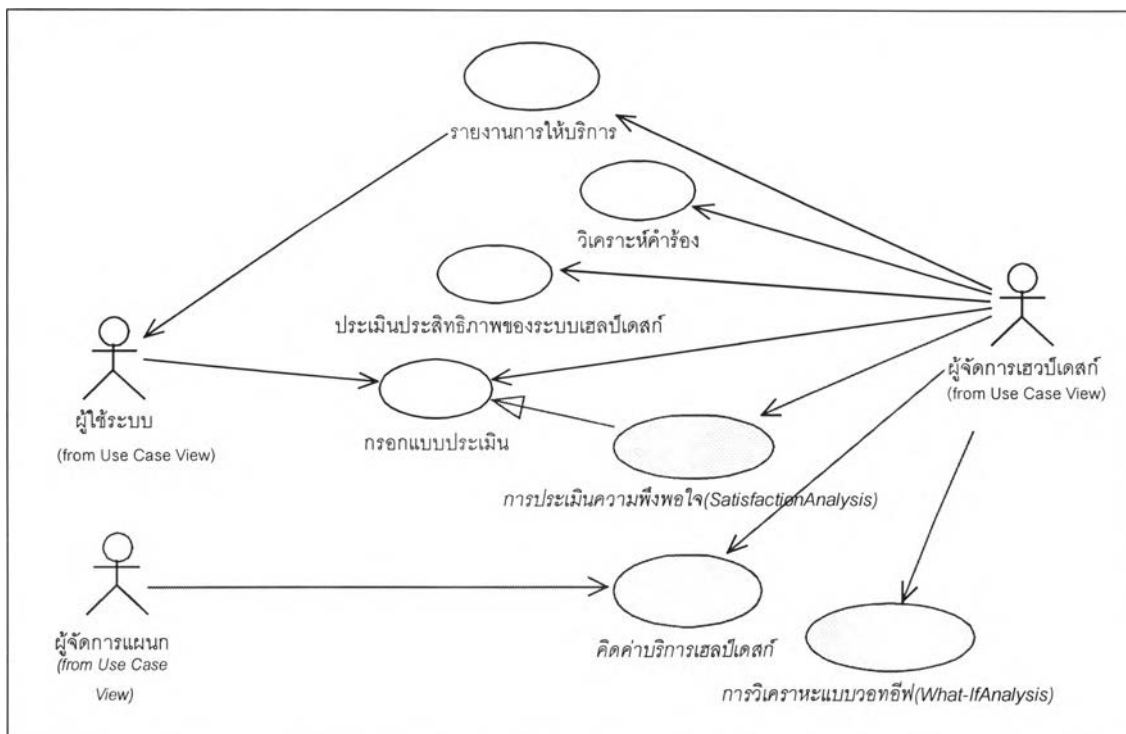
### 3.3.2.8 ยูสเคสการปิดคำร้อง (Close Call)

ยูสเคสนี้จะเป็นการดำเนินการกับคำร้องซึ่งได้ดำเนินการตามคำร้องแล้วเสร็จ ซึ่งจะเริ่มเมื่อพนักงานเฮลป์เดสก์ส่งระบบให้ดำเนินการปิดคำร้อง ระบบจะทำการเลือกคำร้องซึ่งมีการดำเนินการตามคำร้องล่าสุดซึ่งมีแนวปฏิบัติต่อไปว่า “ปิดคำร้อง” มาสร้างเป็นรายการคำร้องที่ต้องการปิดเมื่อแอสคเตอร์เลือกคำร้องใด ระบบจะแสดงข้อมูลของคำร้อง และรายการการดำเนินการตามคำร้องของคำร้องนั้นๆ ให้แอสคเตอร์ได้พิจารณาเพื่อทำการปิดคำร้อง ซึ่งแอสคเตอร์จะต้องทำการสรุปเวลาทั้งสิ้นที่ใช้ไป สาเหตุ และ อาการของปัญหาที่แท้จริง เพื่อจะนำไปใช้ต่อโดยยูสเคสการใช้ระบบผู้ช่วยเหลือ จากนั้นเมื่อทำการบันทึกผลระบบจะปรับปรุงค่าสถานะของ คำร้องเป็น “ปิดคำร้อง (CLOSE)” ระบบจะทำการลบคำร้องดังกล่าวออกจากรายการคำร้องที่ต้องการ ปิดคำร้อง จากนั้นแอสคเตอร์จะทำการสร้างรายการช่วยเหลือเก็บในโมดูลผู้ช่วยเหลือ (โดยยูสเคสผู้ช่วยเหลือต่อไป)

ในกรณีของคำร้องที่ไม่สมบูรณ์ (ไม่สามารถดำเนินการตามคำร้องได้) ให้ดำเนินการในลักษณะที่คล้ายกัน แต่จะแตกต่างกันโดยระบบจะสร้างรายการ “การปิดคำร้องที่ไม่สมบูรณ์ (Incomplete Close)” และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ คำร้องจะมีสถานะเป็น “ไม่สมบูรณ์ (ICOMP)” เพื่อจะนำไปสร้างเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีหัวเรื่องเป็น “ไม่สมบูรณ์”

### 3.3.3 ระบบย่อยการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพ

เป็นส่วนที่ให้บริการประเมินผลการดำเนินงานระบบเฮลป์เดสก์ และ การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบดังแสดงโดยยูสเคสไดอะแกรมในรูปที่ 3.6 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพยูสเคสระบบย่อยการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพ

จากรูปที่ 3.6 ระบบย่อยการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพ จะประกอบไปด้วยยูสเคสสำหรับการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน และ ประเมินประสิทธิภาพของระบบเฮลป์เดสก์ทั้งในระดับภาพรวม และ พนักงานเฮลป์เดสก์แต่ละคน โดยยูสเคสของระบบย่อยนี้จะประกอบไปด้วยยูสเคสรายงานการให้บริการ การวิเคราะห์คำร้อง การประเมินประสิทธิภาพของระบบเฮลป์เดสก์ การกรอกแบบประเมิน การประเมินความพึงพอใจ การคิดค่าบริการรายแผนก และ การวิเคราะห์โดยวิธีวอทอีฟ

โดยรายละเอียดของยูสเคสต่างๆเป็นดังต่อไปนี้

#### 3.3.3.1 ยูสเคสรายงานการให้บริการ (Report Service)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสรายงานการให้บริการเป็นยูสเคสที่ผู้จัดการเฮลป์เดสก์ ใช้ในการประเมินผลการให้บริการประจำเดือน ไตรมาส และรายปี โดยจะออกรายงาน 2 ชุด ชุดแรกจะใช้เป็นข้อมูลภายในหน่วยงานเฮลป์เดสก์ ชุดที่สองจะส่งให้กับผู้จัดการแผนกต่างๆ ยูสเคสจะเริ่ม



โดยแอ็คเตอร์สั่งให้ระบบทำการรายงานการให้บริการ ระบบจะสร้างรายการให้แอ็คเตอร์เลือกส่งรายงานต่างๆ ดังนี้

- รายงานรายละเอียดการให้บริการประจำเดือนจำแนกตามแผนก (Detail Monthly Service Report) : แสดงรายละเอียดของคำร้องแต่ละเดือนแยกตามแผนกเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานของแต่ละแผนก
- รายงานการให้บริการสรุปประจำเดือนจำแนกตามช่วงเวลา (Time Summary Monthly Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องแต่ละช่วงเวลาแต่ละเดือนแยกตามแผนกเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในแต่ละช่วงเวลา
- รายงานการให้บริการประจำเดือนจำแนกตามวันในสัปดาห์-ช่วงเวลา (Day Of Week-Time Monthly Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามวันในสัปดาห์เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในวันต่างๆ ของสัปดาห์และช่วงเวลา
- รายงานการให้บริการประจำเดือนจำแนกตามวันที่-ช่วงเวลา (Date-Time Monthly Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามวันที่เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในวันที่ต่างๆ ของเดือนและช่วงเวลา
- รายงานการให้บริการประจำไตรมาสจำแนกตามวันในสัปดาห์-ช่วงเวลา (Day Of Week-Time Quarterly Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามวันในสัปดาห์เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในวันและเดือนต่างๆ และช่วงเวลา ในไตรมาสเดียวกันเพื่อดูพฤติกรรมการใช้บริการ
- รายงานการให้บริการประจำปีจำแนกตามวันที่-ช่วงเวลา (Date-Time Annual Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามวันที่เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในวันที่ต่างๆ ของเดือนต่างๆ และช่วงเวลาตลอดทั้งปี เพื่อดูพฤติกรรมการใช้บริการ
- รายงานการให้บริการประจำปีจำแนกตามวันในสัปดาห์-ช่วงเวลา (Day Of Week-Time Annual Service Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามวันในสัปดาห์เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในวันและเดือนต่างๆ และช่วงเวลาตลอดทั้งปี เพื่อดูพฤติกรรมการใช้บริการ
- รายงานการให้บริการประจำปีจำแนกตามเดือน-ช่วงเวลา (Month-Time Annual Service report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละช่วงเวลาจำแนกตามเดือนเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาภาระงานในเดือนและช่วงเวลาตลอดทั้งปี เพื่อดูพฤติกรรม การใช้บริการ

โดยทุกรายงานจะดำเนินการเช่นเดียวกันกล่าวคือ เมื่อทำการเลือกประเภทรายงาน ระบบจะให้แอสคริปต์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์ในการออกรายงาน ซึ่งจะแตกต่างกันไปขึ้นกับรายงาน อาทิ รายงานรายละเอียดการให้บริการประจำเดือนจำแนกตามแผนก จะมีพารามิเตอร์เป็นเดือนและปีที่ต้องการออกรายงาน เป็นต้น จากนั้นระบบจะทำการสร้างรูปแบบรายงาน และ สร้างรายการของข้อมูลที่ต้องการพิมพ์ แล้วดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูลที่ได้ลงในรายการที่ต้องการพิมพ์ แล้วบวกค่าสะสม พิมพ์ที่ละรายการจนกระทั่งครบทุกรายการแล้วจึงพิมพ์ค่าสะสมรวม

### 3.3.3.2 การวิเคราะห์คำร้อง (Call Analysis)

ยูสเคสนี้เป็นการออกรายงานเพื่อการวิเคราะห์เช่นเดียวกับยูสเคสแรก ซึ่งรายงานที่สร้างจะใช้ในการวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจากรายงานการให้บริการ โดยวัตถุประสงค์ของยูสเคสนี้เพื่อวิเคราะห์คำร้องตามประเภทบริการและประเภทคำร้อง เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น จากการวิเคราะห์คำร้องพบว่ามีคำร้องประเภทคำถามเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์เนสเคป รุ่น 4 ในความถี่สูงมาก ผู้จัดการระบบเฮลป์เดสก์ อาจใช้ข้อมูลนี้ตัดสินใจให้หน่วยงานฝึกอบรมจัดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์เนสเคปได้

ยูสเคสจะเริ่มจากผู้จัดการเฮลป์เดสก์ ทำการร้องขอระบบเพื่อวิเคราะห์คำร้องซึ่งมีรายงานต่างๆ สำหรับวิเคราะห์ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มรายงานประเภทคำร้อง กลุ่มรายงานประเภทบริการ และกลุ่มสถานะคำร้อง ดังนี้

#### 1) รายงานสำหรับการวิเคราะห์ประเภทคำร้อง

- รายงานประเภทคำร้องประจำเดือน-รายละเอียด (Detail CallType Monthly Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาคำร้องประเภทต่างๆ
- รายงานประเภทคำร้องประจำเดือนจำแนกตามวันที่ (CallType-Date Monthly Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทแต่ละวันเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาข้อสรุปของคำร้องบางประเภทที่มีมากในช่วงของเดือน เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคำร้องได้อย่างเหมาะสม เช่น ช่วงปลายเดือนมีคำร้องที่มีความถี่สูงเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเครื่องพิมพ์ อาจจะไม่ใช่อุปกรณ์จริงเพราะหากทำการวินิจฉัยและเก็บข้อมูลต่อปัญหาดังกล่าว อาจเกิดจากการใช้เครื่องพิมพ์มากในเวลาพร้อมกันจึงทำให้เกิดปัญหา
- รายงานประเภทคำร้องประจำปีจำแนกตามเดือน (CallType-Month Annual Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภท เพื่อศึกษาพฤติกรรมของคำร้องในช่วงระยะยาว เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาคำร้องต่อไป

- รายงานประเภทคำร้องประจำปีจำแนกตามวันที่ (CallType-Date Annual Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทแต่ละวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาพฤติกรรมของประเภทคำร้องวันที่ต่างๆ ในระยะยาวเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาคำร้องประเภทต่างๆ ต่อไป

## 2) รายงานประเภทการให้บริการ (Service Category Report)

- รายงานรายละเอียดประเภทการให้บริการประจำเดือน (Service Category Monthly Detail Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทบริการเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหบริการประเภทต่างๆ
- รายงานประเภทการให้บริการประจำเดือนจำแนกตามวันที่ (Service Category-Date Monthly Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทบริการเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหบริการประเภทต่างๆ ในวันที่ต่างๆ ของเดือน
- รายงานประเภทการให้บริการประจำปีจำแนกตามเดือน (Service Category-Month Annual Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทบริการของเดือนต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหบริการประเภทในเดือนต่างๆ
- รายงานประเภทการให้บริการประจำปีจำแนกตามวันที่ (Service Category-Date Annual Report) : แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทบริการในระยะยาวเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหบริการประเภทต่างๆ

## 3) รายงานสถานะคำร้อง (Call Status Report)

- รายงานรายละเอียดคำร้องประจำเดือน (CallStatus Monthly Report) แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละสถานะ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางเร่งรัดและปรับปรุงการให้บริการ
- รายงานสถานะคำร้องประจำเดือนจำแนกตามวันที่ (CallStatus-Date Monthly Report) แสดงรายการสรุปคำร้องในแต่ละประเภทบริการแต่ละวันเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาพฤติกรรมของการดำเนินงานในแต่ละวัน ของเดือนเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาคำร้องต่อไป

โดยทุกรายงานจะดำเนินการเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อทำการเลือกประเภทรายงาน ระบบจะให้แอ็คเตอร์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์ในการออกรายงาน ซึ่งจะแตกต่างกันไปขึ้นกับรายงาน อาทิ รายงานประเภทคำร้องประจำเดือน-รายละเอียด จะมีพารามิเตอร์เป็นเดือนและปีที่ต้องการ

ออกรายงาน เป็นต้น จากนั้นระบบจะทำการสร้างรูปแบบรายงานและสร้างรายการของข้อมูลที่ต้องการพิมพ์ แล้วดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูลที่ตกลงในรายการที่ต้องการพิมพ์ แล้วบวกค่าสะสม พิมพ์ที่ละรายการจนกระทั่งครบทุกรายการ จึงพิมพ์ค่าสะสมรวม

### 3.3.3.3 ยูสเคสประเมินประสิทธิภาพของระบบเฮลป์เดสก์ (HD-Performance)

จากรูปที่ 3.6 ยูสเคสนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของระบบเฮลป์เดสก์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพมาประกอบในการปรับปรุงการให้บริการ โดยเริ่มจากผู้จัดการเฮลป์เดสก์ทำการตั้งระบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานตามรอบระยะเวลา โดยจะพิจารณาประสิทธิภาพใน 2 ประเด็น คือ ประสิทธิภาพเฉพาะตัวพนักงานเฮลป์เดสก์ และ ประสิทธิภาพโดยรวม โดยค่าที่ใช้ในการพิจารณาจะได้ออกจากการคำนวณเป็นดัชนีบ่งชี้ประสิทธิภาพ

#### ก. ประสิทธิภาพของพนักงาน ( HD-Staff Performance )

เป็นการพิจารณาความสามารถของพนักงานแต่ละคน ในการดำเนินการตามคำร้อง โดยสามารถวัดได้จากจำนวนคำร้องที่สามารถดำเนินการได้ หรือ จำนวนคำร้องที่สามารถรับและส่งต่อได้ หรือ เวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเฉลี่ย

#### ข. ประสิทธิภาพโดยรวม ( OverAll Performance Statistics)

เป็นการพิจารณาความสามารถในการดำเนินงานรวมของหน่วยงานเฮลป์เดสก์ ในการดำเนินการตามคำร้อง โดยสามารถวัดได้จากจำนวนคำร้องที่สามารถดำเนินการได้ หรือ จำนวนคำร้องที่สามารถรับและส่งต่อได้ หรือ เวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเฉลี่ย โดยจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยรวมของทั้งหน่วยงานเป็นสถิติรายวัน รายเดือน และรายปี เพื่อใช้ในการประเมินผลหน่วยงาน

ทั้ง 2 วิธีเป็นงานที่จำเป็นสำหรับการประเมินผล ซึ่งยูสเคสนี้จะเริ่มเมื่อแอดมินเลือกทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบเฮลป์เดสก์ ระบบจะให้แอดมินทำการ

#### 1) ทำการสรุปสถิติประจำวันของพนักงาน (Summary Staff Daily Performance)

ระบบจะให้แอดมินทำการป้อนค่าพารามิเตอร์(กำหนดให้ค่าปกติของค่าพารามิเตอร์เป็นวันที่ปัจจุบันของระบบ-1) ระบบจะทำการสร้างรายการสถิติการให้บริการประจำวันของพนักงาน แล้วดึงข้อมูลคำร้องของแต่ละพนักงานเฮลป์เดสก์จากฐานข้อมูลหาค่าเฉลี่ย แล้วเพิ่มรายการที่คำนวณได้เก็บลงในรายการสถิติเพื่อเพิ่มลงในบริการประจำวันของพนักงาน

- 2) ทำการสรุปสถิติประจำวันเฉลี่ยของทั้งหน่วยงาน (Summary OverAll Daily Performance)  
ระบบจะให้แอ็คเตอร์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์(กำหนดให้ค่าปกติของค่าพารามิเตอร์เป็นวันที่ปัจจุบันของระบบ-1) ระบบจะทำการสร้างรายการสถิติการให้บริการประจำวันเป็นค่าเฉลี่ยรวม แล้วดึงข้อมูลคำร้องของพนักงานเฮลป์เดสก์ทุกคนจากฐานข้อมูลหาค่าเฉลี่ยรวมแล้วเพิ่มรายการที่คำนวณได้เก็บลงในรายการสถิติเพื่อเพิ่มลงในกาให้บริการประจำวันของทั้งหน่วยงาน
- 3) ทำการสรุปสถิติประจำเดือนของพนักงาน (Summary Staff Monthly Performance)  
ระบบจะให้แอ็คเตอร์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์(กำหนดให้ค่าปกติของค่าพารามิเตอร์เป็นเดือนปัจจุบันของระบบ-1) ระบบจะทำการสร้างรายการสถิติการให้บริการประจำเดือนของพนักงาน แล้วดึงข้อมูลคำร้องของแต่ละพนักงานเฮลป์เดสก์จากฐานข้อมูลหาค่าเฉลี่ย แล้วเพิ่มรายการที่คำนวณได้เก็บลงในรายการสถิติเพื่อเพิ่มลงในกาให้บริการประจำเดือนของพนักงาน
- 4) ทำการสรุปสถิติประจำวันเฉลี่ยของทั้งหน่วยงาน (Summary Overall Monthly Performance)  
ระบบจะให้แอ็คเตอร์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์(กำหนดให้ค่าปกติของค่าพารามิเตอร์เป็นเดือนปัจจุบันของระบบ-1) ระบบจะทำการสร้างรายการสถิติการให้บริการประจำเดือนเป็นค่าเฉลี่ยรวม แล้วดึงข้อมูลคำร้องของพนักงานเฮลป์เดสก์ทุกคนจากฐานข้อมูลหาค่าเฉลี่ยรวม แล้วเพิ่มรายการที่คำนวณได้เก็บลงในรายการสถิติเพื่อเพิ่มลงในกาให้บริการประจำเดือนของทั้งหน่วยงาน

#### 3.3.3.4 ยูสเคสการกรอกแบบประเมิน (Fill Evaluation Form)

จากรูปที่ 3.6 ยูสเคสนี้เป็นส่วนหนึ่ง ของกระบวนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ(Client Satisfaction Analysis) โดยใช้แบบซึ่งคัดแปลงมาจากหนังสือร่นิ่งเอนด์เอ็ฟเฟ็กที่ฟเฮลป์เดสก์<sup>181</sup> เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินการของระบบเฮลป์เดสก์ในรูปแบบของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยให้พนักงานผู้ให้บริการระบบเฮลป์เดสก์ ทำการกรอกแบบประเมินความพึงพอใจ โดยยูสเคสจะเริ่มจากเมื่อแอ็คเตอร์ต้องการกรอกแบบประเมิน ระบบจะให้แอ็คเตอร์ป้อนค่าพารามิเตอร์อันประกอบไปด้วยไตรมาสและปีที่ต้องการประเมิน จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบผู้ประเมินและช่วงเวลาที่ประเมินจะต้องไม่ซ้ำกับข้อมูลการประเมินในฐานข้อมูล เมื่อตรวจสอบเสร็จระบบจะแสดงแบบประเมินพร้อมกับออกหมายเลขแบบประเมินให้แก่ผู้ตอบ จากนั้นจะให้ผู้ตอบทำการตอบคำถามเพื่อใช้ประเมินประเด็นต่อไปนี้

- ความรู้ความสามารถของบุคลากรในหน่วยงานเฮลป์เดสก์

- ความรวดเร็วในการให้บริการ
- ความสามารถในการให้บริการได้ตามกำหนด
- ขั้นตอนการให้บริการ
- คุณภาพโดยรวม

เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการเก็บผลลงฐานข้อมูล โดยจะไม่สามารถทำการแก้ไขได้อีก

### 3.3.3.5 ยูสเคสการประเมินความพึงพอใจ (HD Satisfaction Analysis)

จากรูปที่ 3.6 ยูสเคสนี้เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โดยแบ่งออกเป็น 2 กรณี

- กรณีผู้จัดการเฮลป์เดสก์ทำการสั่งให้ระบบทำการประเมินความพึงพอใจ ระบบจะให้แอ็คเตอร์ป้อนพารามิเตอร์ไตรมาส และปีที่ต้องการประเมิน เมื่อป้อนเสร็จระบบจะทำการตรวจสอบว่าได้ทำการประมวลผลแล้วหรือไม่ หากประมวลผลแล้วจะไม่ทำการประมวลผลซ้ำแต่จะนำผลจากการประมวลมาแสดงผล กรณีที่เป็นการประมวลผลใหม่ระบบจะทำการนับแบบประเมินต้องมีจำนวนอย่างน้อย 30 ชุดจึงดึงข้อมูลการประเมินจากฐานข้อมูลที่ละแบบประเมิน ทำการบวกคะแนนรวมและหาค่าเฉลี่ยของแต่ละแบบประเมิน แล้วบวกค่าสะสมของคะแนนแต่ละข้อ แล้วดึงข้อมูลของแบบประเมินต่อไป กระทำเช่นนี้จนกระทั่งครบทุกแบบประเมิน จึงทำการสรุปคะแนนเฉลี่ยของแต่ละข้อและคะแนนเฉลี่ยรวม โดยจะทำการประเมินทุกไตรมาสและเมื่อประมวลผลแล้วจะไม่สามารถแก้ไขผลประเมินได้

- กรณีผู้จัดการเฮลป์เดสก์จะทำการสรุปผลการให้บริการ ระบบจะทำการดึงข้อมูลสรุปผลการประเมินมาแสดงและให้แอ็คเตอร์ทำการป้อนค่าระดับการให้บริการและเกรด โดยเกรดนั้นคิดจากคะแนนเฉลี่ยของคำตอบ

คะแนน $\geq 4$	เกรด A
คะแนน $\geq 3$	เกรด B
คะแนน $\geq 2$	เกรด C
คะแนน $> 0$	เกรด D
คะแนน $\leq 0$	เกรด F

### 3.3.3.6 ยูสเคสคิดค่าบริการรายแผนก (Service Charge By Department)

จากรูปที่ 3.6 ยูสเคสนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการคิดค่าบริการเฮลป์เดสก์ของแผนกต่างๆ เริ่มเมื่อผู้จัดการ/หัวหน้าแผนกต่างๆ หรือผู้จัดการเฮลป์เดสก์ต้องการทราบค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนก จะทำการเลือกคิดค่าใช้จ่ายรายแผนก ระบบจะดึงข้อมูลแผนกจากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการชื่อแผนก แอ็คเตอร์สามารถดำเนินการได้ 2 กรณีคือ

6.1) กรณีต้องการดูค่าบริการ ระบบจะให้แเอ็คเตอร์เลือกจากบัญชีค่าบริการ โดยระบุเดือน และแผนก จากนั้นระบบจะดึงค่าบริการมาแสดงแก่แเอ็คเตอร์

6.2) กรณีต้องการคำนวณค่าบริการ (ระบบจะอนุญาตเฉพาะแเอ็คเตอร์ที่เป็นผู้จัดการเฮลปี เดสก์เท่านั้น) ระบบจะให้แเอ็คเตอร์เลือกแผนกจากบัญชีรายชื่อแผนก จากนั้นระบบจะทำการดึง ข้อมูลคำร้องและการดำเนินการตามคำร้องมาคำนวณค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายจะได้จากผลรวมทุกรายการของอัตราค่าบริการรายชั่วโมงของพนักงานเฮลปีเดสก์ คูณด้วยเวลาที่ใช้ในการดำเนินการตามคำร้อง มาสร้างเป็นบัญชีค่าบริการและหาค่าเฉลี่ยของค่าบริการต่อคำร้อง แล้วแสดงผลข้อมูลทั้งหมด จากนั้นทำการบันทึกผลลงฐานข้อมูลแล้วทำการเพิ่มข้อมูลลงในบัญชีค่าใช้จ่ายเพื่อแสดงผลต่อไป

### 3.3.3.7 การวิเคราะห์โดยวิธีวอทอีฟ (What-If Analysis)

จากรูปที่ 3.6 ยูสเคสนี้จะใช้ในการประเมินสถานการณ์ของระบบหากมีการเปลี่ยนแปลง ค่าบางปัจจัย โดยระบบได้จัดสร้างสมการหนึ่งตัวแปรจำนวน 7 สมการสำหรับการประเมินผลแบบง่าย ดังนั้น เมื่อผู้จัดการเฮลปีเดสก์ต้องการประเมินผลกระทบเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยบางประการจะสามารถทำได้โดยเลือกทำการวิเคราะห์โดยได้คิดวิธีการเพื่อการทำนายผลหากมีการเปลี่ยนแปลงบางปัจจัยซึ่งในที่นี้จะขอเรียกว่าวิธี วอท-อีฟ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 กรณี คือ

1) กรณีต้องการคำนวณค่าตัวแปร ระบบจะทำการสร้างรายการค่าตัวแปรวอท-อีฟ ดังนี้

- จำนวนคำร้องต่อเดือน (X1)
- จำนวนคำร้องเฉลี่ยต่อพนักงานเฮลปีเดสก์ (X2)
- เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา (X3)
- จำนวนคำร้องเฉลี่ยต่อพนักงานทั้งหมด (X4)
- จำนวนพนักงานเฮลปีเดสก์ (X5)
- จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด (X6)
- จำนวนคำร้องเฉลี่ยต่ออุปกรณ์ (X7)

โดยค่าทั้ง 7 คำนวณจากค่าต่อไปนี้

1. นับจำนวนคำร้องต่อเดือน (X1)
2. นับจำนวนพนักงานเฮลปีเดสก์ (Y)
3. นับจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด (Z)
4. นับจำนวนคำร้องที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ (A)
5. นับจำนวนพนักงานทั้งหมด (B)
6. รวมเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาทั้งหมดในเดือน (C)

$$\text{โดย } X2 = X/Y$$

$$X3 = C/X$$

$$X4 = X/B$$

$$X5 = Y$$

$$X6 = Z$$

$$X7 = A/Z$$

เมื่อบันทึกผล ระบบจะเพิ่มข้อมูลที่คำนวณได้ลงในรายการค่าตัวแปรวอท-อิฟ

2) กรณีต้องการวิเคราะห์ค่าตัวแปร ระบบจะแสดงค่าตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปร แล้วให้ แอ็คเตอร์เลือกเปลี่ยนค่าของตัวแปรได้หนึ่งตัวแปร เมื่อแอ็คเตอร์ทำการยืนยันการเปลี่ยนค่า ระบบจะทำการคำนวณค่าที่เปลี่ยนไปดังนี้

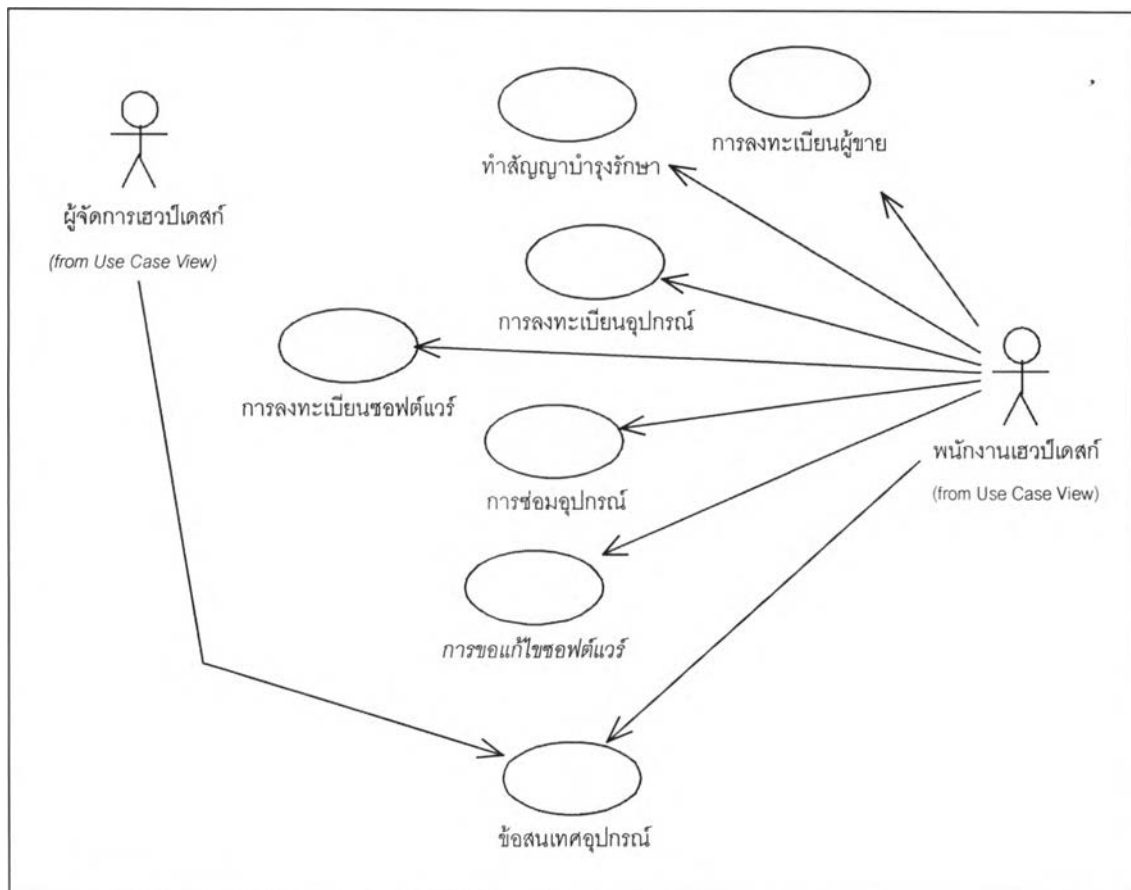
- X1 เปลี่ยนเป็นค่า N ดังนั้น  $X2 = N/Y$ ,  $X3 = C/N$ ,  $X4 = N/B$ ,  $X5 = N/X2$   
ส่วน X6 - X7 จะไม่เปลี่ยนค่า
- X2 เปลี่ยนเป็นค่า N ดังนั้น  $X1 = N*Y$ ,  $X3 = C/N * Y$ ,  $X4 = N * Y/B$ ,  
 $X5 = X/N$  ส่วน X6 และ X7 จะไม่เปลี่ยนค่า
- X3 เปลี่ยนค่าเป็น N ดังนั้น  $X1 = C/N$ ,  $X2 = (C/N) * Y$ ,  $X4 = C/(N * B)$ ,  
ส่วน X5 - X7 ไม่เปลี่ยนค่า
- X4 เปลี่ยนค่าเป็น N ดังนั้น  $X1 = N*B$ ,  $X2 = N * B/Y$ ,  $X3 = C/NB$ , ส่วน X5  
- X7 ไม่เปลี่ยนค่า
- X5 เปลี่ยนค่าเป็น N ดังนั้น X1 ไม่เปลี่ยนค่า,  $X2 = X/N$ , ส่วน X3 - X7 ไม่  
เปลี่ยน
- X6 เปลี่ยนค่าเป็น N ดังนั้น X1 - X5 ไม่เปลี่ยนค่า,  $X7 = A/N$
- X7 เปลี่ยนค่าเป็น N ดังนั้น X1, X2, X4 เปลี่ยน เพราะเมื่อจำนวนคำร้องต่อ  
อุปกรณ์มีค่าเปลี่ยนไป แต่จำนวนอุปกรณ์คือตัวหารยังคงเดิม นั่นหมายถึงการที่มี  
จำนวนคำร้องเปลี่ยนไปดังนั้น ค่าของ X1, X2 และ X4 จะเปลี่ยนไปด้วย

โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นข้อมูลเฉลี่ยรายเดือน

### 3.3.4 ระบบย่อยการจัดการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์

ระบบย่อยการจัดการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ เป็นโมดูลที่มีได้ทำงานเป็นหน้าที่หลักของระบบเซิร์ฟเวอร์ แต่ช่วยในการสนับสนุนการดำเนินการระบบเซิร์ฟเวอร์ให้สะดวกยิ่งขึ้น โดยจะทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ การซ่อมบำรุงและการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ ให้แก่พนักงานเซิร์ฟเวอร์ โดยมีรายละเอียดผังแผนภาพแสดงยูสเคส ดังรูปที่ 3.7





รูปที่ 3.7 แสดงแผนภาพยูสเคสระบบย่อยการจัดการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์

#### 3.3.4.1 ยูสเคสการลงทะเบียนผู้ขาย (Register Supplier)

ยูสเคสนี้เป็นยูสเคสสำหรับการบันทึกข้อมูลผู้ขาย ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 กรณีคือ

1) กรณีต้องการลงทะเบียนผู้ขายใหม่ พนักงานเซิร์ฟเดสก์จะตั้งระบบว่าให้ลงทะเบียนผู้ขาย ระบบจะให้แอสซิสต์ทำการป้อนข้อมูลประวัติผู้ขายอันประกอบไปด้วยข้อมูลผู้ขาย อาทิ หมายเลขประจำตัวผู้ขาย ชื่อบริษัทผู้ขาย ที่อยู่ และ ผู้ติดต่อ เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกในระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขประจำตัวผู้ขายไม่ให้ซ้ำกับบัญชีรายชื่อผู้ขาย แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงบัญชีรายชื่อผู้ขาย

2) กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ขายรายการใดรายการหนึ่ง ระบบจะแสดงบัญชีรายชื่อผู้ขาย เมื่อแอสซิสต์เลือกผู้ขายรายใด ระบบจะแสดงข้อมูลของผู้ขายนั้นให้แก่แอสซิสต์เพื่อทำการแก้ไขได้ทุกแอตทริบิวต์ ยกเว้นหมายเลขประจำตัวผู้ขาย เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในบัญชีรายชื่อผู้ขายเพื่อแสดงผล

### 3.3.4.2 ยูสเคสทำสัญญาบำรุงรักษา (Maintenance Contract)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสนี้เป็นยูสเคสที่ทำการบันทึกข้อมูลการทำสัญญาการบำรุงรักษาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ โดยเริ่มเมื่อผู้จัดการเซิร์ฟเวอร์ ต้องการบันทึกรายการบำรุงรักษาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ จะทำการเลือกทำสัญญาบำรุงรักษา โดยระบบจะให้แอสคเตอร์ทำงานได้ 2 กรณี คือ

1) กรณีต้องการทำสัญญาบำรุงรักษาใหม่ พนักงานเซิร์ฟเวอร์จะส่งระบบให้ทำสัญญาบำรุงรักษาใหม่ ระบบจะให้แอสคเตอร์ทำการป้อนข้อมูลสัญญาบำรุงรักษาอันประกอบไปด้วยหมายเลขประจำตัวผู้ขาย เลขที่สัญญาบำรุงรักษา วันที่สัญญามีผลและสิ้นสุด เป็นต้น แล้วระบบจะให้แอสคเตอร์ทำการบันทึกรายการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่อยู่ในสัญญา จากนั้น ระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขประจำตัวผู้ขายและเลขที่สัญญามิให้ซ้ำซ้อนกับในฐานข้อมูลแล้วจึงทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงรายการสัญญาบำรุงรักษา

2) กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลสัญญาบำรุงรักษารายการใดรายการหนึ่ง ระบบจะแสดงรายการสัญญาบำรุงรักษาทั้งหมดรวมทั้งรายการอุปกรณ์และซอฟต์แวร์จากฐานข้อมูล เมื่อแอสคเตอร์เลือกสัญญาใด ระบบจะแสดงข้อมูลของสัญญานั้นให้แก่แอสคเตอร์เพื่อทำการแก้ไขได้ทุกแอตทริบิวต์ ยกเว้นหมายเลขประจำตัวผู้ขาย และ เลขที่สัญญา เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการปรับปรุงลงในบัญชีรายชื่อผู้ขายเพื่อแสดงผล

### 3.3.4.3 ยูสเคสการลงทะเบียนอุปกรณ์ (Register Equipment)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสการลงทะเบียนอุปกรณ์จะใช้ในการบันทึกทะเบียนอุปกรณ์ หรือทะเบียนประวัติรายการอุปกรณ์ เริ่มเมื่อพนักงานเซิร์ฟเวอร์ส่งระบบให้บันทึกทะเบียนอุปกรณ์หรือทะเบียนรายการอุปกรณ์ ซึ่งจะสามารถดำเนินการได้เป็น 2 กรณี

1) ทำการลงทะเบียนอุปกรณ์ใหม่ พนักงานเซิร์ฟเวอร์จะส่งระบบว่าต้องให้ลงทะเบียนอุปกรณ์ใหม่ ระบบจะให้แอสคเตอร์ทำการป้อนข้อมูลอุปกรณ์ อาทิ เลขทะเบียนอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ และ ข้อกำหนด เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขทะเบียนอุปกรณ์มิให้ซ้ำกับบัญชีอุปกรณ์แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงทะเบียนอุปกรณ์

2) ทำการลงทะเบียนรายการอุปกรณ์ พนักงานเซิร์ฟเวอร์จะส่งระบบให้ลงทะเบียนรายการอุปกรณ์ใหม่ ระบบจะทำการดึงข้อมูลอุปกรณ์จากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นทะเบียนอุปกรณ์สำหรับให้แอสคเตอร์เลือก เมื่อแอสคเตอร์เลือกอุปกรณ์จากทะเบียนอุปกรณ์แล้ว ระบบจะทำการแสดงข้อมูลของอุปกรณ์นั้น เพื่อให้แอสคเตอร์ทำการป้อนข้อมูลอุปกรณ์ อาทิ เลขทะเบียนรายการอุปกรณ์ คำอธิบายรายละเอียด และรุ่น เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกผล ระบบจะทำการตรวจสอบเลขทะเบียนรายการอุปกรณ์มิให้ซ้ำซ้อนกับบัญชีรายการอุปกรณ์ แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงทะเบียนรายการอุปกรณ์

### 3.3.4.4 ยูสเคสการลงทะเบียนซอฟต์แวร์ (Register Software)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสถูกใช้งานเมื่อพนักงานเสป็คเดสก์ต้องการบันทึกทะเบียนซอฟต์แวร์ หรือ รายการซอฟต์แวร์จะทำการส่งระบบให้ทำการลงทะเบียนซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 กรณี คือ

1) ทำการลงทะเบียนซอฟต์แวร์ พนักงานเสป็คเดสก์จะส่งระบบว่าต้องการลงทะเบียนซอฟต์แวร์ใหม่ ระบบจะให้แเอ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูลซอฟต์แวร์ อาทิ เลขทะเบียนซอฟต์แวร์ ชื่อซอฟต์แวร์ และ ข้อกำหนดซอฟต์แวร์ เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขทะเบียนซอฟต์แวร์มีให้ซ้ำกับบัญชีซอฟต์แวร์ แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงทะเบียนซอฟต์แวร์

2) ทำการลงทะเบียนรายการซอฟต์แวร์ พนักงานเสป็คเดสก์จะส่งระบบว่าให้ ลงทะเบียน รายการซอฟต์แวร์ใหม่ ระบบจะทำการดึงข้อมูลซอฟต์แวร์จากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นทะเบียนซอฟต์แวร์สำหรับให้แเอ็คเตอร์ได้เลือก เมื่อแเอ็คเตอร์เลือกซอฟต์แวร์จากทะเบียนซอฟต์แวร์แล้วระบบจะทำการแสดงข้อมูลของซอฟต์แวร์นั้นให้แเอ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูลซอฟต์แวร์ อาทิ เลขทะเบียนรายการซอฟต์แวร์ คำอธิบายรายละเอียด และ ราคาส เป็นต้น เมื่อทำการบันทึกระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขทะเบียนซอฟต์แวร์มีให้ซ้ำกับบัญชีรายการซอฟต์แวร์แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงทะเบียนรายการซอฟต์แวร์

### 3.3.4.5 ยูสเคสการซ่อมอุปกรณ์ (Repair Report)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสการซ่อมอุปกรณ์มีจุดประสงค์ เพื่อทำการเก็บบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ โดยพนักงานเสป็คเดสก์จะส่งให้ระบบทำการซ่อมอุปกรณ์ ระบบจะดึงข้อมูลรายการอุปกรณ์มาสร้างเป็นทะเบียนรายการอุปกรณ์ เพื่อให้แเอ็คเตอร์ได้ทำการเลือกรายการอุปกรณ์ที่ต้องการบันทึกรายการซ่อมบำรุง เมื่อเลือกรายการอุปกรณ์ ระบบจะทำการแสดงข้อมูลรายการอุปกรณ์นั้นๆ พร้อมกับทำการดึงข้อมูลรายการซ่อมบำรุงรายการอุปกรณ์นั้นมาสร้างเป็นประวัติรายการซ่อมบำรุง แเอ็คเตอร์จะทำการเลือกทำการสร้างรายการซ่อมบำรุงใหม่ ระบบจะให้แเอ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูลรายการซ่อมบำรุง อาทิ เลขทะเบียนรายการอุปกรณ์ วันที่ส่งซ่อม และ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง เป็นต้น เมื่อบันทึกผลระบบจะทำการตรวจสอบมิให้เลขทะเบียนรายการอุปกรณ์และวันที่ส่งซ่อมซ้ำซ้อนกับในประวัติรายการซ่อมบำรุง แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกผลลงในประวัติรายการซ่อมบำรุง

#### 3.3.4.6 ยูสเคสการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ (Record Bug Report)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสการขอแก้ไขซอฟต์แวร์มีจุดประสงค์เพื่อจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ต่างๆ โดยพนักงานเสป็คเคสก็จะสั่งให้ระบบทำการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ ระบบจะดึงข้อมูลรายการซอฟต์แวร์ มาสร้างเป็นทะเบียนรายการของซอฟต์แวร์เพื่อให้แ็คเตอร์ทำการเลือกรายการซอฟต์แวร์ ที่ต้องการบันทึกรายการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ เมื่อเลือกระบบจะทำการแสดงข้อมูลรายการซอฟต์แวร์นั้นๆ พร้อมกับทำการดึงข้อมูลรายการขอแก้ไขรายการซอฟต์แวร์นั้นมา สร้างเป็นประวัติรายการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ แ็คเตอร์จะทำการเลือกทำการสร้างรายการขอแก้ไขใหม่ ระบบจะให้แ็คเตอร์ทำการป้อนข้อมูลรายการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ อาทิ เลขทะเบียนรายการซอฟต์แวร์ วันที่ส่งขอแก้ไข และ ค่าใช้จ่ายในการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ เป็นต้น เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการตรวจสอบมิให้เลขทะเบียนรายการซอฟต์แวร์และวันที่ขอแก้ไขซอฟต์แวร์เกิดขึ้นซ้ำกับในประวัติรายการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ แล้วทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกผลลงในประวัติรายการขอแก้ไขซอฟต์แวร์

#### 3.3.4.5 ยูสเคสข้อสนเทศอุปกรณ์ (Report Equipment Info)

จากรูปที่ 3.7 ยูสเคสการจัดทำข้อสนเทศอุปกรณ์ เป็นการรวบรวมข้อมูลอุปกรณ์ รายการอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และ รายการซอฟต์แวร์ มาสรุปเป็นข้อสนเทศเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงบริการ เพื่อให้ระบบเสป็คเคสสามารถดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดทำข้อสนเทศจะจัดทำทุกเดือน ไตรมาส และ ประจำปี ดังนี้

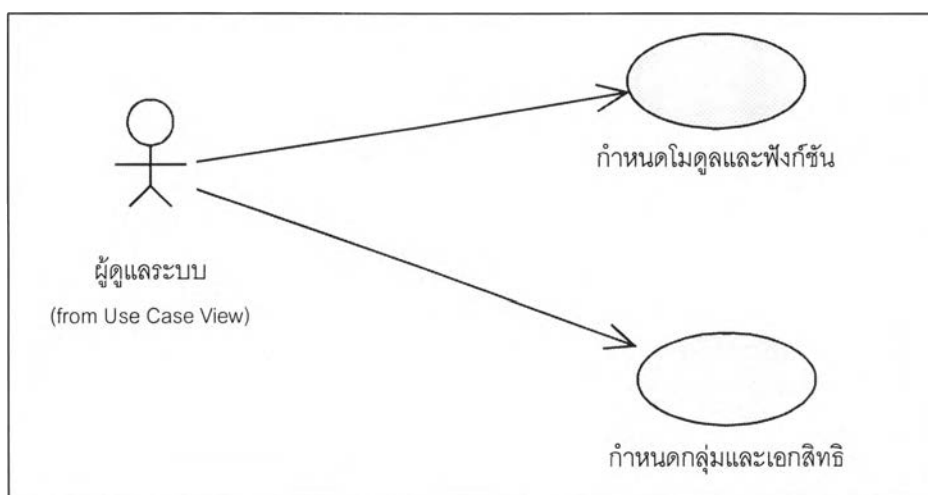
- ข้อสนเทศอุปกรณ์แยกตามประเภทอุปกรณ์ (Equipment Info By Type)
  - ข้อมูลสรุปอุปกรณ์จำแนกตามประเภท ใช้ประกอบในการวางแผนอัตรากำลัง การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และ การประมาณการ
- ข้อสนเทศอุปกรณ์แยกตามหน่วยงาน (Equipment Info By Department)
  - ข้อมูลสรุปอุปกรณ์แยกตามหน่วยงานจะใช้เปรียบเทียบกับจำนวนคำร้องเพื่อพิจารณาภาระงานของแต่ละแผนก โดยแผนกที่มีจำนวนอุปกรณ์มากจะทำให้โอกาสที่จะเกิดคำร้องสูงจะมีมาก
- ข้อสนเทศอุปกรณ์ส่งซ่อม (Repaired Equipment Info)
  - ข้อมูลอุปกรณ์ส่งซ่อม จะใช้ประกอบเพื่อพิจารณาสาเหตุของคำร้อง หากจำนวนคำร้องลดลงโดยที่จำนวนอุปกรณ์ส่งซ่อมน้อยลง ค่าจำนวนคำร้องที่ลดลงนี้อาจจะไม่ควรมานำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงบริการ

โดยทุกรายงานจะดำเนินการเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อทำการเลือกประเภทข้อสนเทศอุปกรณ์ ระบบจะให้แ็คเตอร์ทำการป้อนค่าพารามิเตอร์ที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรายงาน อาทิ ข้อ

สนเทศอุปกรณ์ส่งซ่อม จะมีพารามิเตอร์เป็นเดือนและปีที่ต้องการ ข้อเสนอสนเทศอุปกรณ์แยกตามหน่วยงานจะมีพารามิเตอร์เป็นรหัสแผนกที่ต้องการจัดทำข้อเสนอสนเทศอุปกรณ์ เป็นต้น จากนั้นระบบจะทำการสร้างข้อเสนอสนเทศและสร้างรายการของข้อมูลที่ต้องการแล้วดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพิ่มข้อมูลที่ได้อิงในรายการที่ต้องการพิมพ์ แล้วบวกค่าสะสม พิมพ์ที่ละรายการจนกระทั่งครบทุกรายการ จึงพิมพ์ค่าสะสมรวม

### 3.3.5 ระบบย่อยงานของผู้ดูแลระบบ

ระบบย่อยงานของผู้ดูแลระบบ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยและจัดการกับข้อมูลระบบ แสดงโดยยูสเคสไดอะแกรมในรูปที่ 3.8 โดยประกอบไปด้วย 2 ยูสเคสคือ กำหนดโมดูลและฟังก์ชัน และ กำหนดกลุ่มและเอกสิทธิ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.8 แสดงแผนภาพยูสเคสระบบย่อยงานของผู้ดูแลระบบ

#### 3.3.5.1 ยูสเคสกำหนดโมดูลและฟังก์ชัน (Set Module And Function)

ยูสเคสนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของโมดูล และ ฟังก์ชันต่างๆ รวมทั้งการเก็บข้อมูล การปรับรุ่นของซอฟต์แวร์ระบบเซิร์ฟเวอร์ โดยเริ่มเมื่อแอดมินเตอร์สั่งระบบให้ทำการกำหนดโมดูลและฟังก์ชัน ระบบจะให้แอดมินเตอร์ดำเนินการได้ 3 กรณี

1) กรณีแก้ไขรายละเอียดของโมดูล ระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการโมดูลให้แอดมินเตอร์เลือก เมื่อเลือกโมดูลใดแล้ว ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดของโมดูลนั้น โดยแอดมินเตอร์สามารถแก้ไขได้ทุกรายการยกเว้นรหัสโมดูล เมื่อสั่งบันทึก ระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลที่ปรับปรุงลงในรายการโมดูล

2) กรณีแก้ไขฟังก์ชันของโมดูล ระบบจะทำการดึงข้อมูลโมดูลและฟังก์ชันจากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการโมดูลและรายการฟังก์ชันของแต่ละโมดูล เมื่อแอดมินเตอร์เลือกโมดูลใดจะ

ทำการแสดงรายการฟังก์ชันของโมดูลนั้นเพื่อให้แอดมินเลือก เมื่อเลือกฟังก์ชันใดระบบจะแสดงข้อมูลของฟังก์ชันที่เลือก แอดมินสามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้ยกเว้น รหัสโมดูลและรหัสฟังก์ชัน เมื่อสั่งบันทึกผล ระบบจะทำการเพิ่มรายการที่บันทึกลงในรายการฟังก์ชันเพื่อแสดงผลต่อไป

3) การเพิ่มฟังก์ชันใหม่ลงในโมดูล ระบบจะทำการดึงข้อมูลโมดูลและฟังก์ชันจากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการโมดูลและรายการฟังก์ชันของแต่ละโมดูล เมื่อแอดมินเลือกทำการสร้างฟังก์ชันใหม่ ระบบจะให้แอดมินทำการป้อนข้อมูลของฟังก์ชัน อาทิ รหัสฟังก์ชัน ชื่อฟังก์ชัน และ ระดับของฟังก์ชัน เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการเพิ่มรายการที่บันทึกลงในรายการฟังก์ชันเพื่อแสดงผลต่อไป

#### 3.3.5.2 ยูสเคสกำหนดกลุ่มและเอกสิทธิ์ (Set Group and Privileged)

เป็นยูสเคสซึ่งทำหน้าที่ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ โดยทำการกำหนดกลุ่มของสมาชิก และ ทำการกำหนดเอกสิทธิ์ระดับกลุ่ม โดยแอดมินสามารถดำเนินการได้ 3 กรณี คือ

1) กรณีสร้างกลุ่ม เมื่อผู้ดูแลระบบทำการสร้างกลุ่มใหม่ ระบบจะแสดงข้อมูลกลุ่มให้แอดมินป้อนข้อมูล เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการตรวจสอบมิให้รหัสกลุ่มซ้ำซ้อนกับรหัสกลุ่มในรายชื่อกลุ่ม แล้วเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงในรายชื่อกลุ่ม

2) กรณีเพิ่มสมาชิกแก่กลุ่ม ระบบจะทำการดึงข้อมูลกลุ่มจากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการกลุ่ม เพื่อให้แอดมินทำการเลือกกลุ่มที่ต้องการเพิ่มสมาชิก ระบบจะให้แอดมินทำการเพิ่มสมาชิกลงในกลุ่ม เมื่อบันทึกผล ระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงในรายชื่อกลุ่มเพื่อแสดงผล

3) กรณีกำหนดเอกสิทธิ์ของแต่ละกลุ่ม ระบบจะทำการดึงรายการเอกสิทธิ์จากฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายการเอกสิทธิ์ เมื่อแอดมินเลือกรายการใดจะแสดงผลรายการนั้นให้แก้ไขได้ หากต้องการเพิ่มเอกสิทธิ์ใหม่ ให้ทำการป้อนข้อมูลเอกสิทธิ์อื่นประกอบไปด้วยรหัสกลุ่ม รหัสโมดูล และ รหัสฟังก์ชัน ทำการบันทึกผลและเพิ่มข้อมูลที่บันทึกลงในรายการเอกสิทธิ์