

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

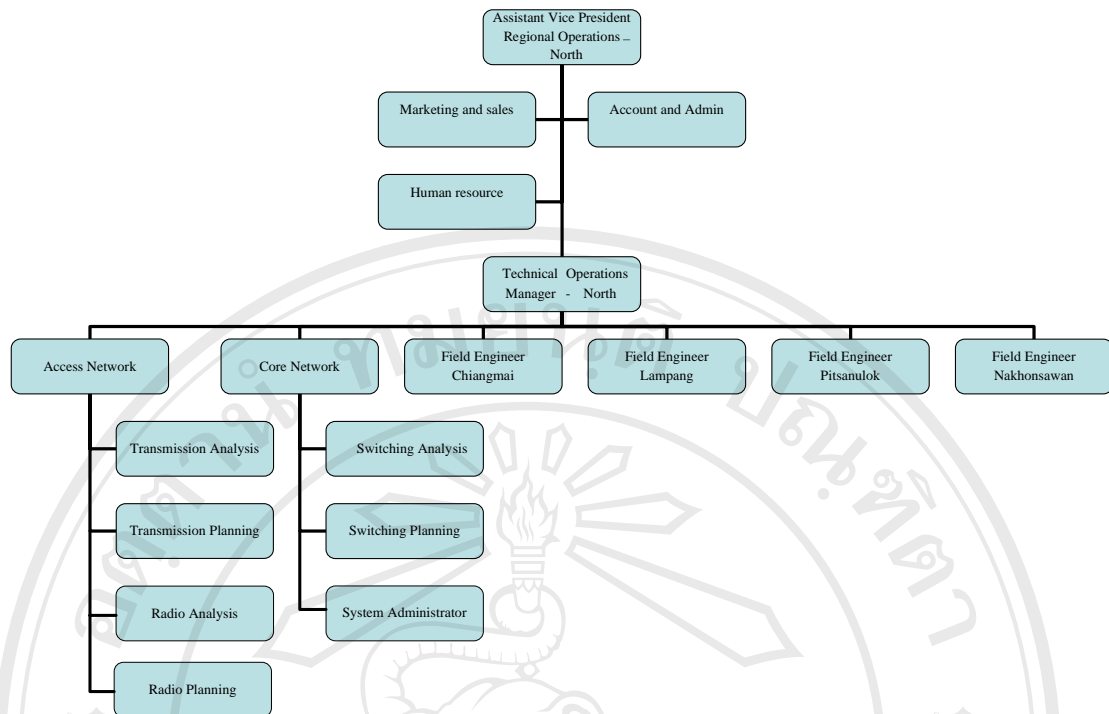
การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็มผู้ศึกษาได้วางแผนในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ คือ

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

สืบเนื่องจาก 2.5 ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ระบบงานในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม โดยเริ่มต้นด้วยการศึกษาระบบงานเดิมและรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาจากเอกสารที่มีอยู่ สัมภาษณ์นักวางแผนชุมสายเพื่อทราบข้อมูลและวิธีการวางแผนขยายหรือลดอุปกรณ์ภายในชุมสาย และสัมภาษณ์นักวิเคราะห์ชุมสายเพื่อให้ทราบข้อมูลและวิธีการดูแลสถานะการทำงานของชุมสายเพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของชุมสายเครือข่ายภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม ซึ่งระบบเดิมใช้การดูแลและคำนวณค่าต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลมาแสดงด้วยมือ ผู้บริหารจะทราบสถานะการทำงานของชุมสายได้ คือ ต้องรอการทำรายงานจากนักวางแผนชุมสายและนักวิเคราะห์ชุมสาย

ลำดับต่อมาจึงดำเนินการกำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ แล้วจึงกำหนดความต้องการของระบบใหม่ซึ่งคือความต้องการรายงานสำหรับพนักงานวิเคราะห์ชุมสายและพนักงานวางแผนชุมสาย โดยนำระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับพนักงานในแต่ละแผนกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีทั้งหมด 3 แผนก ดังรูป 3.1 คือ

- 1) พนักงานวิเคราะห์ชุมสาย (Switching Analysis) ทำหน้าที่ดูแลการทำงานของระบบชุมสายจีเอสเอ็ม
- 2) พนักงานวางแผนชุมสาย (Switching Planning) ทำหน้าที่วางแผนระบบชุมสาย
- 3) ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ทำหน้าที่กำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้ ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมและนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ



รูป 3.1 โครงสร้างองค์กรบริษัท AIS ภาคเหนือ

3.1.1 ความต้องการของข้อมูล

1) ข้อมูลแบบซีเอสวีที่จะนำเข้าสู่ระบบ

- 1.1) ข้อมูลการทำงานของ Traffic
- 1.2) ข้อมูลการทำงานของ Computer Unit
- 1.3) ข้อมูลการทำงานของแต่ละ Circuit Group
- 1.4) ข้อมูลการทำงานของ Computer Unit
- 1.5) ข้อมูลปริมาณ Traffic ของ Signalling Link
- 1.6) ข้อมูลจำนวน Subscribers ใน VLR

2) ข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์มายเอสคิวแอลคือ ข้อมูลที่นำเข้ามาจากข้อมูลแบบซีเอสวีเข้าฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลเป็นข้อมูลชนิดเดียวกันกับข้อมูลแบบซีเอสวีที่นำเข้า

3.1.2 ความต้องการของซอฟต์แวร์

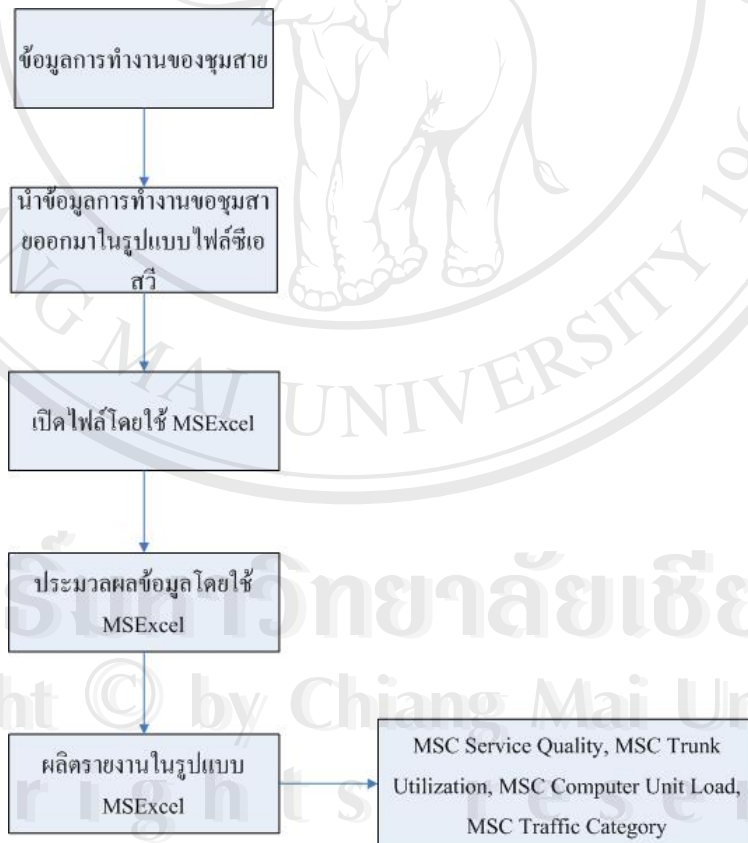
- 1) PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนา
- 2) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) : Apache เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็น Web Server
- 3) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
- 4) ระบบปฏิบัติการ : Windows XP เป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ

3.1.3 ความต้องการของฮาร์ดแวร์

- 1) Server ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของระบบ เผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ใช้
- 2) Workstation ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้เข้าระบบ
- 3) Hub ทำหน้าที่เชื่อมต่อเครือข่าย

3.1.4 ความต้องการของผู้ใช้

- 1) ผลิตรายงานให้นักวิเคราะห์ชุมสายมีรายงาน
 - MSC Service Quality
 - MSC Computer Unit Load
 - MSC Traffic Category
- 2) ผลิตรายงานให้นักวางแผนชุมสายมีรายงานมีรายงาน
 - MSC Trunk Utilization
 - VLR Utilization
 - MSC Signaling Link Utilization



รูป 3.2 ระบบงานในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพของ

ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือ

ระบบงานจะเริ่มจากการนำข้อมูลการทำงานของชุมสายที่อยู่ในฐานข้อมูลออราเคิลออกมาในรูปแบบไฟล์ซีเอสวี แล้วนำเข้าข้อมูลไปยังฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นผ่านกระบวนการประมวลผลข้อมูลแล้วกลายเป็นรายงานซึ่งทางนักวิเคราะห์ชุมสายและนักวางแผนชุมสายนำไปวิเคราะห์เพื่อการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็มและทำรายงานเสนอผู้บริหารต่อไป

3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบซึ่งปัจจุบันการทำรายงานเพื่อเสนอผู้บริหารทำโดยใช้ไมโครซอฟท์เอ็กเซลเพื่อทำการเตรียมเอกสารรายงานการวางแผนและการปรับปรุงคุณภาพของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม ทำโดยนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูลออราเคิลเป็นไฟล์แบบซีเอสวี แล้วมาทำการคำนวณค่าและนำเสนอรายงานที่ต้องการด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ดังนั้นการที่จะผลของการทำงานของชุมสาย เพื่อใช้วางแผนและปรับปรุงคุณภาพชุมสายและการทำรายสรุปเสนอทางผู้บริหารนั้นต้องใช้เวลาในการทำรายงานมากและมีโอกาสทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลได้