

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการดำเนินชีวิต ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่มีการเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจซึ่งมีการแข่งขันกันมากขึ้น มีการนำข้อมูลและสารสนเทศมาใช้ช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันที่มีการแข่งขันที่สูงขึ้นและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อมต่างๆทางธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือการเมืองซึ่งล้วนแต่มีผลกระทบต่อธุรกิจทั้งสิ้น ในระยะหลายปีที่ผ่านมา บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินธุรกิจบริการสื่อสารโทรคมนาคม โดยเป็นผู้ให้บริการ 3 บริการคือ บริการโทรศัพท์พื้นฐาน บริการสื่อสารข้อมูล และบริการโทรศัพท์สาธารณะ ในเขตภูมิภาคทั่วประเทศไทย โดยที่ภารกิจหลักของบริษัทคือ 1.การสร้างคุณภาพทางการบริการ 2.การบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ และ 3.การพัฒนาบริการเสริมบนโครงข่ายโทรศัพท์

1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) มีนโยบายจัดระบบการทำงานจากเดิมมีศูนย์กลางอยู่ที่กรุงเทพมหานคร แต่หลังการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรใหม่ ได้กระจายภาคธุรกิจออกเป็น 9 ภาคธุรกิจ เป็นการจัดระบบการทำงานแบบศูนย์กำไร (Profit Center) ซึ่งหมายถึง ภาคธุรกิจทั้ง 9 ภาคจะเป็นเสมือนบริษัทฯ โดยมีผู้อำนวยการภาคเป็นหัวหน้า การปฏิบัติงานภายในภาคธุรกิจทุกสายงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการภาค ทำให้การดำเนินงานและการตัดสินใจ มีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งภาคธุรกิจทั้ง 9 ภาคจะมีการแข่งขันเพื่อหารายได้ให้บริษัทฯ และพัฒนาการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยจะมีติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ เพื่อให้ภาคธุรกิจสามารถปรับปรุงวิธีการและแผนกลยุทธ์ให้ดียิ่งขึ้น

โดยที่ผ่านมารัฐกิจบริการสื่อสารโทรคมนาคมทั้ง 3 บริการดังกล่าวข้างต้นของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) การให้บริการโทรศัพท์สาธารณะถือว่าเป็นธุรกิจใหม่สำหรับบริษัทฯ การจัดการด้านฐานข้อมูลและสารสนเทศยังไม่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารเพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยที่ปัจจุบันมีเพียงรายงานประจำเดือนเท่านั้น ทำให้สูญเสียโอกาสการดำเนินธุรกิจนี้ไป

ซึ่งเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนบน มีเครื่องโทรศัพท์สาธารณะเปิดให้บริการจำนวน 4,126 เครื่อง ให้บริการใน 7 จังหวัดภาคเหนือตอนบน โดยปัจจุบันมีการจัดการระบบข้อมูลต่างๆ ของงาน โทรศัพท์สาธารณะในรูปของฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมในการเก็บข้อมูลดังกล่าว แต่ข้อมูลดังกล่าวยังไม่ได้ถูกนำมาพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพต่อการทำงานของงานโทรศัพท์สาธารณะ ดังนั้นจึงต้องการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) เพื่อที่สามารถช่วยแก้ปัญหาการทำงานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทฯ ด้วย

ปัญหาปัจจุบันที่พบจากระบบฐานข้อมูลของงานโทรศัพท์สาธารณะ ได้แก่

- โปรแกรมที่ใช้เก็บข้อมูลปัจจุบันเป็นเพียงการเก็บข้อมูลเท่านั้น ยังไม่สามารถสนับสนุนการทำงานประยุกต์บนเว็บไซต์ ถ้าหากสามารถพัฒนาระบบให้พนักงานปฏิบัติงานและผู้บริหารสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้โดยผ่านเว็บไซต์ของบริษัทฯ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- ข้อมูลยังไม่เป็นปัจจุบันและไม่สามารถประมวลผลทันที ทำให้ผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวใช้ในการวางแผน และช่วยในการตัดสินใจได้
- การสรุปรายงานข้อมูลแต่ละประเภทของงานไม่เป็นระบบและเป็นมาตรฐาน จึงยากต่อการเข้าใจของพนักงานทุกระดับ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะทำการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมผลิตสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน จากฐานข้อมูลกลาง ที่เป็น Microsoft SQL Server 7.0 โดยใช้โปรแกรม PHP ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์แบบไดนามิก (dynamic) ที่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้ และเป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหา เพื่ออำนวยความสะดวกในจัดทำข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ผู้บริหารสามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และนำข้อมูลมาช่วยการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ระบบ (System) มีลักษณะเป็นกลุ่ม (Set) ที่มีองค์ประกอบ (Component) หลายๆ ส่วน โดยแต่ละองค์ประกอบจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ (Purpose) เดียวกัน เช่นระบบงานทางคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกัน คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และบุคลากร (People ware) ทั้ง 3 ส่วนจะทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์ในการประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ตรงตามความต้องการ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)

ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) มีความแตกต่าง ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่มีความหมายในตัวเองโดยยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งแตกต่างกับสารสนเทศ ที่มีการนำข้อมูลดิบเหล่านั้นมาผ่านการประมวลใดๆ เพื่อให้เกิดสารสนเทศและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)

กล่าวโดยรวมได้ว่าระบบสารสนเทศ (Information systems) หมายถึงส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และจัดส่งสารสนเทศไปให้หน่วยงานและบุคคลต่างๆ ในองค์กร เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ควบคุมวิเคราะห์ และเพื่อให้ทราบสภาพขององค์กร (Laudon, 1996) ส่วนประกอบต่างๆ ที่กล่าวถึงนี้ หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (hardware) ส่วนชุดคำสั่ง (software) บุคลากร ขั้นตอนการทำงาน (procedure) และข้อมูล (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2545)

บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ได้รับสัมปทานจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ให้เปิดบริการโทรศัพท์สาธารณะเป็นจำนวน 15,000 เลขหมาย โดยติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะในจุดที่มีความต้องการใช้งานจากประชาชนเป็นหลักเพื่อรองรับการใช้งานที่เหมาะสมตามจำนวนเลขหมายที่สามารถเปิดบริการได้ กระจายการติดตั้งไปยังทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร และให้ประชาชนทั่วทุกภูมิภาคของประเทศได้มีโอกาสใช้โทรศัพท์สาธารณะกันอย่างทั่วถึง โดยเน้นการบริการที่ดี สะดวกและรวดเร็ว

ปัจจุบันบริษัท ฯ ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะชนิดหยอดเหรียญรองรับเหรียญ 1 บาท 2 บาท 5 บาท และ 10 บาท สำหรับการให้บริการแบบใช้บัตรนั้น ตอนนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการขออนุญาตองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเพื่อขอเพิ่มฟังก์ชันของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะให้สามารถใช้งานกับบัตรได้ เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายสำหรับผู้ใช้บริการมากขึ้น สำหรับเครื่องโทรศัพท์แบบหยอดเหรียญที่ให้บริการอยู่ปัจจุบัน มีด้วยกัน 4 ยี่ห้อ 5 รุ่น คือ 1.Urmet / Plurima 4,2.GPT / Topaz,3.GPT / Sapphire, 4.GPT/Neptune และ 5.TATUNG / TT-670

โทรศัพท์สาธารณะ TT&T คืออย่างไร

1. หลังจากรับแจ้งเหตุเสีย สามารถตรวจแก้เหตุเสียได้ภายใน 24 ชั่วโมง
2. มีระบบควบคุมการทำงาน (Payphone Management System) ที่ใช้สำหรับติดตามการทำงานของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ มีประโยชน์ในด้านการตรวจสอบเหตุขัดข้องของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานภาพของเครื่องได้ว่าเครื่องเสียเนื่องจากสาเหตุใด

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการ โทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์

1. ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการ โทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการด้านการบริหารงานบุคคล ตลอดจนการจัดอัตรากำลังในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อจัดทำกระบวนการระบบสารสนเทศโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบนสำหรับผู้บริหารระดับต้น ระดับกลางและระดับสูงของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) จากข้อมูลที่รวบรวมได้ นำเสนอ สารสนเทศในรูปแบบต่อไปนี้ คือ
 - 3.1 รายงานสถิติรายได้โทรศัพท์สาธารณะแบ่งตามช่วงรายได้แบบ เพื่อการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในการปรับปรุงและย้ายจุดติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ
 - 3.2 รายงานเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่รายได้ไม่ได้ตามเป้าหมายของบริษัทฯ
 - 3.3 รายงานสถิติเหตุเสียหายสนับสนุนการปรับปรุงการให้บริการเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ
 - 3.4 รายงานปริมาณงานของช่างเทคนิคโทรศัพท์สาธารณะต่อวัน และสรุปผลงานสะสมของการตรวจแก้เหตุเสียหายและรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน
4. ได้ต้นแบบของการพัฒนาฐานข้อมูลงานโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานโทรศัพท์สาธารณะอีก 8 ภาคที่เหลือต่อไป

1.5 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา

ศึกษาระบบการจัดการภายในองค์กร หน้าที่ของผู้บริหารและพนักงานปฏิบัติงาน ระบบฐานข้อมูลโทรศัพท์สาธารณะของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ภาคเหนือตอนบน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือทำการออกแบบด้วยการทำต้นแบบ เพื่อที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการ โทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด

1.5.1 วิธีการศึกษา และแผนการดำเนินงาน

- (1) ศึกษาระบบฐานข้อมูลโทรศัพท์สำหรับความต้องการในระดับปฏิบัติงาน ได้แก่ ข้อมูลโทรศัพท์สาธารณะ ข้อมูลทางด้านรายได้ ข้อมูลเหตุเสีย เป็นต้น และศึกษาความต้องการในระดับบริหาร ได้แก่ ความต้องการด้านสารสนเทศ (MIS Requirements) ความต้องการด้านติดต่อผู้ใช้ (Interface Requirements) เป็นต้น
- (2) ออกแบบ ได้แก่ การออกแบบระบบฐานข้อมูลตามความต้องการฐาน ข้อมูล (Database Requirements) เพื่อใช้งานระดับปฏิบัติการ การออกแบบสร้างเว็บไซต์ จาก MIS Requirements และ Interface Requirements เพื่อใช้งานระดับผู้บริหาร
- (3) เขียนโปรแกรม ตามที่ได้ศึกษาและออกแบบแล้วทั้งหมด
- (4) ทดลองใช้โปรแกรมที่เขียนนั้นและหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ ว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ ทั้งในระดับปฏิบัติการ และระดับบริหาร (First Prototype)
- (5) ปรับปรุงแก้ไข หลังจากที่เราพบข้อผิดพลาดต่าง ๆ แล้ว ก็ปรับเปลี่ยนให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด (Revise Prototype)
- (6) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน โดยจะต้องจัดทำควบคู่ไปกับการออกแบบ ทดลอง และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เอกสารสมบูรณ์และไม่มีข้อผิดพลาด
- (7) การประเมินผล โดยใช้การประชุมร่วมกับผู้ใช้ทั้งระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร ของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) สำนักงานเชียงใหม่
- (8) ส่งมอบงาน และเริ่มใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานโทรศัพท์สาธารณะ

1.5.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการ โทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ตามขอบเขต ดังนี้

- (1) เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ

เครื่องโทรศัพท์สาธารณะในภาคเหนือตอนบนจะมีทั้งหมด 3 รุ่น คือ 1.Sapphire 2.Neptune และ 3.Topaz ซึ่งจะมีระบบควบคุม และโครงสร้างของฐานข้อมูลบนระบบควบคุมแตกต่างกัน

- (2) ฐานข้อมูลโทรศัพท์สาธารณะ

โปรแกรมบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะ(PAS) จะทำการเก็บข้อมูลของเครื่องแต่ละยี่ห้อ และข้อมูลระบบชุมสาย บันทึกลงในฐานข้อมูลเพื่อจัดการงานประจำวันเช่น งานไขเหรียญ งานซ่อมเหตุเสีย เป็นต้น

(3) เป้าหมายการให้บริการ

โทรศัพท์สาธารณะมีเป้าหมายในการดำเนินงานธุรกิจ 2 เป้าหมายหลัก คือ

1. ต้องมีรายได้ต่อเครื่องใน 1 เดือนไม่ต่ำกว่า 1,000 บาท
2. การตรวจแก้เหตุเสียต้องทำได้มากกว่า 86% ภายใน 1 วัน

(4) พัฒนาโปรแกรม PHP

เพื่อใช้ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูล เพื่อบริการข้อมูลสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ตของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)

1.5.3 วิธีการศึกษา

- (1) ศึกษาระบบการจัดการภายในองค์กร หน้าที่ของผู้บริหารและผู้จัดการแผนกปฏิบัติการงานโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือตอนบน ของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
- (2) วิเคราะห์ฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิม และความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารทุกระดับ เพื่อพิจารณาเพื่อการออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติม และจัดทำรูปแบบและการตัดสินใจให้เหมาะสมกับความต้องการเปรียบเทียบกับเป้าหมายการดำเนินธุรกิจโทรศัพท์สาธารณะ
- (3) พัฒนาโปรแกรมตามที่ศึกษาและออกแบบแล้วทั้งหมด โดยโปรแกรม PHP ที่สามารถติดต่อฐานข้อมูลแบบ Microsoft SQL Server 7.0
- (4) ติดตั้งระบบสารสนเทศ และตรวจสอบการใช้งานต่าง ๆ เพื่อหาจุดบกพร่อง
- (5) ปรับปรุงแก้ไข ข้อผิดพลาดต่างๆ
- (6) ประเมินผลผู้ศึกษาประจุมร่วมกับผู้ใช้ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการ และระดับบริหารของบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ภาคเหนือตอนบน
- (7) ส่งมอบงานและเริ่มใช้ระบบสารสนเทศ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) แบบ Intel™Xeon ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.8 GHz
 - หน่วยความจำที่เข้าถึงแบบสุ่ม (Random Access Memory: RAM) ขนาด 512 เมกกะไบต์ (megabytes)
 - ฮาร์ดดิสก์ (hard disk) แบบ SCSI ขนาดความจุ 40 กิกะไบต์ (gigabytes) จำนวน 4 ตัว
 - สายอุปกรณ์และแผงวงจรต่อเชื่อมสัญญาณเครือข่าย
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer) เพื่อใช้ในการศึกษา และพัฒนาระบบฯ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) แบบ Pentium III ความเร็วไม่ต่ำกว่า 500 MHz
 - หน่วยความจำที่เข้าถึงแบบสุ่ม (Random Access Memory: RAM) ขนาด 128 เมกกะไบต์
 - ฮาร์ดดิสก์ ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 10 กิกะไบต์
 - สายอุปกรณ์ต่อเชื่อมสัญญาณเครือข่าย
3. เครื่องพิมพ์ (printer)

ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

1. ระบบปฏิบัติการ
 - Server ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์ (Windows 2000 Server)
 - Client ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็กพี (Windows XP)
2. โปรแกรมไมโครซอฟต์เอสคิวแอวเซิร์ฟเวอร์รุ่น 7.0 (Microsoft SQL Server 7.0)
3. โปรแกรม Power Builder 5.0 สำหรับการเขียนโปรแกรม PAS
4. โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 4.0
5. โปรแกรม PHP 4.3.2

6. โปรแกรมแก้ไขข้อความสำหรับ PHP (Edit Plus V2.11)

ด้านข้อมูล

1. ข้อมูลจากฐานข้อมูลในโปรแกรมระบบการจัดการโทรศัพท์สาธารณะ (PAS)
2. ข้อมูลมิเตอร์จากระบบชุมสายโทรศัพท์

1.5.4 นิยามศัพท์

- (1) บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) หมายถึง บริษัทผู้ดำเนินธุรกิจบริการสื่อสารโทรคมนาคม โดยให้เป็นผู้บริการ 3 บริการคือ บริการโทรศัพท์พื้นฐาน บริการสื่อสารข้อมูลและบริการโทรศัพท์สาธารณะ ในเขตภูมิภาคทั่วประเทศไทย
- (2) ภาคเหนือตอนบน หมายถึง หน่วยงานย่อยของบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) โดยทั้งหมดจะมีอยู่ 9 ภาค ภาคเหนือตอนบนจะมีพื้นที่ให้บริการใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่จังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน แม่ฮ่องสอน ลำปาง แพร่ น่าน เชียงราย และ พะเยา
- (3) ระบบชุมสาย หมายถึง ระบบที่อยู่ในโครงข่ายโทรศัพท์ที่เป็นตัวกำหนดการทำงานของเลขหมายที่เปิดให้บริการในโครงข่าย
- (4) แผนกบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะ หมายถึง หน่วยงานในบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ดูแลและรับผิดชอบงานและบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะ
- (5) PAS หมายถึง โปรแกรมการบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะ ย่อมาจาก Payphone Administration System
- (6) Open PMS หมายถึง ระบบควบคุมเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ย่อมาจาก Open Payphone Management System
- (7) Payphone หมายถึง เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ
- (8) SAPPHIRE หมายถึง โทรศัพท์สาธารณะที่ผลิตในประเทศอังกฤษ มีลักษณะใช้ได้ทั้งหยอดเหรียญ และเสียบบัตรได้
- (9) TOPAZ หมายถึง โทรศัพท์สาธารณะที่ผลิตในประเทศอังกฤษ มีลักษณะใช้ได้เฉพาะหยอดเหรียญ
- (10) NEPTUNE หมายถึง โทรศัพท์สาธารณะที่ผลิตในประเทศอังกฤษ มีลักษณะใช้ได้เฉพาะหยอดเหรียญ
- (11) URMET หมายถึง โทรศัพท์สาธารณะที่ผลิตในประเทศอิตาลี มีลักษณะใช้ได้เฉพาะหยอดเหรียญ

- (12) CAV003 หมายถึงแบบฟอร์มรายงานการไขเหรียญ
- (13) CAV004 หมายถึงแบบฟอร์มรายงานเปรียบเทียบรายได้กับมิเตอร์รายวัน
- (14) CAV005 หมายถึงแบบฟอร์มรายงานเปรียบเทียบรายได้กับมิเตอร์รายเดือน
- (15) CAV006 หมายถึงแบบฟอร์มรายงานเหตุเสีย

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลและพัฒนาระบบงาน ได้แก่

- 1) บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) อาคารบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะภาคเหนือ
ตอนบน จ.เชียงใหม่
- 2) สำนักหอสมุด ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ห้องสมุด
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
บัณฑิตศึกษาสถาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่