บทที่ 3

การศึกษาและออกแบบระบบงาน

นับตั้งแต่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2497 โดยได้รับโอนกิจการโทรศัพท์จากกรมไปรษณีย์โทรเลขมาดำเนินงานนั้น มีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม องค์การโทรศัพท์ฯ ได้ดำเนินกิจการด้านการสื่อสารโทรคมนาคมสนองนโยบายของรัฐในการพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ได้วิวัฒนาการเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ประกอบกับโลกถูกย่อให้เล็กลงด้วยระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่ทันสมัย ทำให้สภาวะเศรษฐกิจมีการแข่งขันในเชิงธุรกิจสูงยิ่งขึ้นในทุกแขนง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการด้านสื่อสารโทรคมนาคม ต้องปรับตัวเพื่อรับการแข่งขันเสรี โดยกิจการที่ดีต้องสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

สำนักงานบริการโทรศัพท์ เป็นหน่วยธุรกิจที่มีความสำคัญมากหน่วยหนึ่งขององค์การโทรศัพท์ฯ เนื่องจากเป็นส่วนงานที่ดำเนินการด้านพาณิชย์และบริการ เป็นด่านหน้าขององค์การโทรศัพท์ฯ ที่ใช้ต้อนรับลูกค้า เป็นจุดที่ให้บริการการสื่อสารและโทรคมนาคมทุกชนิด ลูกค้าสามารถมาขอใช้บริการต่างๆได้ ตลอดจนเป็นจุดที่ให้ข้อมูลข่าวสารด้านงานบริการและการสื่อสารที่องค์การโทรศัพท์มีให้บริการ และรับชำระค่าใช้บริการต่างๆ จากเอกสารคู่มือปฏิบัติงาน สำหรับสำนักงานบริการโทรศัพท์ของเขตโทรศัพท์ภูมิภาค (พ.ศ. 2538 : 424-426) ให้รายละเอียดและหน้าที่รับผิดชอบของสำนักงานบริการโทรศัพท์ ดังนี้

1.ประเภทงาน/ลักษณะงาน

1.1 ประเภทงาน

งานพาณิชย์และบริการ

1.2 ลักษณะงาน สำนักงานบริการโทรศัพท์ปฏิบัติงานต่างๆ ดังนี้

1) งานพาณิชย์และธุรการ
2) งานติดตั้งโทรศัพท์
3) งานตรวจแก้สายกระจาย
4) งานโทรศัพท์สาธารณะ
5) งาน MDF และงานทดลอง

6) งานประชาสัมพันธ์

7) งานการตลาด

8) งานสลับสาย

2.หน้าที่และความรับผิดชอบ

ควบคุมและรับผิดชอบเกี่ยวกับงานพาณิชย์และบริการ งานติดตั้ง ตรวจแก้ ประชาสัมพันธ์ สำรวจความต้องการ รับแจ้งเหตุเสีย สอบถามเลขหมายและงานที่ได้รับมอบหมายจากโทรศัพท์จังหวัด โดยขึ้นตรงต่อโทรศัพท์จังหวัด

3.ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

3.1 ผู้เกี่ยวข้องภายในหน่วยงาน

1) งานพาณิชย์และธุรการ

2) งานติดตั้งโทรศัพท์

3) งานตรวจแก้สายกระจาย

4) งานโทรศัพท์สาธารณะ

5) งาน MDF และงานทดลอง

6) งานประชาสัมพันธ์

7) งานการตลาด

8) งานสลับสาย

3.2 ผู้เกี่ยวข้องภายนอกหน่วยงาน

1) หน่วยพาณิชย์ (ระดับโทรศัพท์จังหวัด)

2) หน่วยธุรการและการเงิน (ระดับโทรศัพท์จังหวัด)

3) หน่วยอุปกรณ์ตอนนอก (ระดับโทรศัพท์จังหวัด)

4) หน่วยอุปกรณ์ชุมสาย (ระดับโทรศัพท์จังหวัด)

5) หน่วยอุปกรณ์โทรคมนาคม (ระดับโทรศัพท์จังหวัด)

6) ผู้ใช้บริการทั่วไป

7) โทรศัพท์จังหวัด

ในส่วนของการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาเฉพาะในส่วนของ งานประชาสัมพันธ์และการตลาดของสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนออกแบบระบบงานสารสนเทศที่จะนำมาใช้เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานของทั้ง

สองแผนก ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ปัจจุบันมีความสำคัญและสัมพันธ์ต่อกันมาก อีกทั้งการดำเนินการของทั้งสองแผนกนี้จะเอื้อต่อกันและกันในการที่จะสร้างความความเข้าใจและภาพพจน์ที่ดีขององค์การโทรศัพท์ฯต่อผู้ใช้บริการและลูกค้าในอนาคต และเป็นส่วนที่จะหารายได้เข้าสู่องค์กรได้เป็นอย่างมาก นอกเหนือจากการที่ลูกค้าจะมาขอใช้บริการเอง ทั้งนี้ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย อยู่ในระยะปรับองค์กรที่จะเข้าสู่การแข่งขันเชิงธุรกิจในด้านการสื่อสารโทรคมนาคม การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานนั้น จะเป็นการเสริมให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสามารถที่จะควบคุมต้นทุนการให้บริการ อันจะนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันเชิงธุรกิจได้

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ระบบงานปัจจุบัน สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 มีการดำเนินงาน ดังนี้

3.2 ด้านโครงสร้างหน่วยงาน

สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 มีการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มงาน ดังนี้

1) งานพาณิชย์และธุรการ
2) งานติดตั้งโทรศัพท์
3) งานตรวจแก้สายกระจาย
4) งานโทรศัพท์สาธารณะ
5) งาน MDF และงานทดลอง
6) งานประชาสัมพันธ์
7) งานการตลาด
8) งานสลับสาย

ซึ่งในแต่ละกลุ่มงานมีอัตรากำลัง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 อัตรากำลังของสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ในปี 2544

หน้าที่งาน	จำนวนบุคลากร
งานพาณิชย์และธุรการ	11
งานติดตั้งโทรศัพท์	5
งานตรวจแก้สายกระจาย	8
งานโทรศัพท์สาธารณะ	4
งาน MDF และงานทดลอง	1
งานประชาสัมพันธ์	-
งานการตลาด	1
งานสลับสาย	4
รวมพนักงานทั้งสิ้น	34

3.3 ด้านระบบงาน

ปัจจุบันในระบบงานของสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 มีลักษณะเป็นระบบทำด้วยมือ (Manual) เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในแต่ละระบบงานมีดังนี้

1) งานรับเงิน ประกอบด้วย
   1. งานรับชำระเงิน
   2. งานตรวจสอบข้อมูลการใช้
   3. งานควบคุม/ตรวจสอบการรับเงิน
2) งานพาณิชย์ ประกอบด้วย
   1. งานติดตั้ง โอน ย้าย
   2. งานทะเบียนผู้เช่า
   3. งานกำหนดเลขหมาย
   4. งานกำหนดคู่สาย
   5. งานเร่งรัดและติดตามหนี้
3) งานการตลาด ประกอบด้วย
   1. งานลูกค้าสัมพันธ์
   2. งานประชาสัมพันธ์

4) งานธุรการ ประกอบด้วย

1. งานสารบรรณ
2. งานสวัสดิการ
3. งานยานพาหนะ

และจากการเข้าไปศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของงานประชาสัมพันธ์และงานด้านการตลาด สามารถลำดับการปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1) งานประชาสัมพันธ์

1. พนักงานจะต้องทำการตรวจสอบแผนงานประจำปีที่ได้ตั้งแผนงานและงบประมาณไว้ในปีงบประมาณที่ผ่านมา ซึ่งแผนงานดังกล่าวจะดำเนินการจัดทำในระดับโทรศัพท์จังหวัด ซึ่งเป็นสายบังคับบัญชาเหนือขึ้นไป 1 ระดับ โดยในระดับโทรศัพท์จังหวัดจะนำนโยบายมาปฏิบัติและจัดทำเป็นแผนงานให้สำนักงานบริการโทรศัพท์ในสังกัด รับไปดำเนินการ บางแผนงานซึ่งดำเนินการในภาพรวมของทั้งจังหวัดนั้น แผนกพาณิชย์ในระดับโทรศัพท์จังหวัดจะเป็นผู้ปฏิบัติตามแผนงานนั้นๆเอง บางแผนงานหรืองบประมาณที่ตั้งไว้ในปีที่ผ่านมาอาจไม่ได้รับการอนุมัติ ทั้งเนื่องจากงบประมาณไม่พอเพียงที่จะจัดสรรให้ (ต้องเลื่อนไปดำเนินการในปีถัดไป) หรือการจัดทำแผนงานไม่สอดคล้องกับทิศทางของธุรกิจในปัจจุบัน
2. รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องในการให้บริการต่างๆที่องค์การโทรศัพท์ให้บริการ ราคาค่าบริการ การส่งเสริมการขายที่องค์การโทรศัพท์มี ทั้งในส่วนของบริการที่มีในปัจจุบันและบริการที่จะให้บริการในอนาคต (กำหนดให้บริการในปีงบประมาณนั้นๆ หรือคาดว่าจะมีให้บริการ)
3. ดำเนินงานตามแผนงานประชาสัมพันธ์ที่ได้วางแผนไว้

2) งานด้านการตลาด

1. ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดของลูกค้าที่ได้กำหนดไว้ว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะมีความต้องการใช้บริการเพิ่มเติมจากที่ใช้บริการอยู่ก่อนแล้ว หรือเป็นกลุ่มเป้าหมายที่สามารถนำเสนอขายบริการใหม่ให้ได้ รายละเอียดต่างๆของลูกค้าเหล่านี้ ได้มาโดยการคัดรายชื่อจากข้อมูลลูกค้าที่ใช้บริการอยู่แล้ว ซึ่งข้อมูลลูกค้าจะคัดจากสัญญาคู่ฉบับที่ลูกค้าทำสัญญาการขอใช้บริการโทรศัพท์ต่อองค์การโทรศัพท์นั่นเอง โดยจะค้นหาและคัดข้อ

มูลเฉพาะลูกค้าที่มีปริมาณการใช้บริการโทรศัพท์มากเท่านั้น ข้อมูลการใช้โทรศัพท์จะได้รับเป็นรายงานซึ่งจัดพิมพ์และส่งมาให้แต่ละสำนักงานบริการเป็นรายเดือนทุกเลขหมายที่เป็นลูกค้าของสำนักงานบริการโทรศัพท์นั้นๆ ซึ่งมีชื่อว่ารายงาน CMF18 โดยที่รายงาน CMF 18 นี้จะมีข้อมูลเฉพาะเลขหมายโทรศัพท์เท่านั้น แล้วจึงนำข้อมูลเลขหมายเหล่านั้นไปสอดคล้องกับชื่อและที่อยู่ของลูกค้าในสัญญาที่คัดรายชื่อออกมาไว้

2. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลบริการต่างๆ โปสเตอร์หรือแผ่นพับ ตลอดจนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการขาย ซึ่งได้รับจากฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานใหญ่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ตกต่ำมาตั้งแต่ปี 2539 องค์การโทรศัพท์ได้มีมาตรการในการลดการรับสมัครบุคลากรตั้งแต่ปีงบประมาณ 2539 เป็นต้นมา แต่ปริมาณเนื้องานของส่วนงานต่างๆ ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากมาตรการส่งเสริมการขายต่างๆที่มีออกมา ทั้งจากการขยายอุปกรณ์ชุมสายและเลขหมายโทรศัพท์ของชุมสายที่ขาดแคลนการให้บริการการขยายคู่สายโทรศัพท์ไปยังพื้นที่ที่มีความต้องการใช้บริการโทรศัพท์และโทรคมนาคม ทำให้ส่วนงานต่างๆมีอัตรากำลังบุคลากรไม่เพียงพอกับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ในส่วนของสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ก็เช่นเดียวกัน มิได้รับอัตรากำลังของบุคลากรด้านการตลาดมาทดแทนผู้ที่ลาออกไป ปัจจุบันบุคลากรที่รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์และงานการตลาดจึงมีเพียง 1 คนเท่านั้น

3.4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ปัจจุบันมีอุปกรณ์ Hardware ดังนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	จำนวน 3 เครื่อง
2. เครื่องคิดเงินสด (ECR TERMINAL)	จำนวน 3 เครื่อง
3. เครื่องซีเอสเอสเทอร์มินอล (CSS TERMINAL)	จำนวน 1 เครื่อง
4. เครื่องพิมพ์แบบเข็ม	จำนวน 3 เครื่อง
5. โมเด็ม	จำนวน 2 เครื่อง

3.5 ระบบงานที่มีอยู่

สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ปัจจุบันมีระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล และดำเนินงานอยู่ ดังนี้

1. ระบบคิดเงินสด (Electronic Cash Register , ECR)
2. ระบบติดตามข้อมูลลูกหนี้ (Customer Service System , CSS)

3. ระบบทวงหนี้อัตโนมัติ

จากข้อมูลระบบงานของสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังกล่าว พบว่าข้อมูลลูกค้าที่พนักงานจัดเก็บ รวบรวมและบันทึกนั้น ดำเนินการในรูปแบบเอกสารทั้งสิ้น เนื่องจากสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ยังไม่มีระบบงานสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดทำระบบฐานข้อมูลลูกค้า หรือระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3.6 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิมที่มีอยู่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและใช้งานอยู่ในสำนักงานบริการโทรศัพท์ และจากการสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลของพนักงานในสำนักงานบริการโทรศัพท์อื่นๆ ผู้วิจัยออกแบบระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดสำหรับสำนักงานบริการโทรศัพท์ 2 โดยมีข้อมูลสารสนเทศในระบบดังนี้

1) ข้อมูลลูกค้า

2) ข้อมูลสินค้าและบริการขององค์การโทรศัพท์

3) ข้อมูลแผนงาน

3.6.1 ออกแบบระบบให้สามารถใช้ข้อมูลจากข้อมูลที่มีอยู่

1) ข้อมูลลูกค้า

จากข้อจำกัดในการได้มาและจัดเก็บข้อมูลลูกค้า สินค้าและบริการ ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงานที่มีใช้งานอยู่ และพบว่าระบบติดตามข้อมูลลูกหนี้ (CSS) ซึ่งเป็นระบบงานในการเรียกดูข้อมูลลูกค้าที่เป็นหนี้ และข้อมูลดังกล่าวพนักงานสามารถดำเนินการเรียก สามารถที่จะถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลลูกค้า (Download) เข้ามาใช้งานได้ แต่ข้อมูลที่ได้จากระบบติดตามหนี้ลูกค้า (CSS) นั้นจะได้มาในรูปของแฟ้มข้อความ (Text File) และมีอยู่ 2 แฟ้ม ข้อมูลดังกล่าวสามารถจะนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลลูกค้า ข้อมูลที่ถ่ายโอนมานี้ จะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยที่สุด ซึ่งเก็บไว้ในฐานข้อมูลในเครื่องเมนเฟรม (Mainframe) ซึ่งตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร และจากฐานข้อมูลดังกล่าว แต่ละส่วนงานที่ต้องการใช้ข้อมูล จะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงและถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลในระดับที่ต่างกัน และข้อมูลทั้ง 2 แฟ้มดังกล่าวคือแฟ้มข้อมูล DEB.dat และแฟ้มข้อมูล ADD.dat โดยตัวอย่างข้อมูลทั้งสองแฟ้ม มีดังนี้

```
05302320003310074310R    2 C     00000428.00
05302320013312224310R    2 C     00000742.58
05302320022706224001S Z0001FCF    -0002995.50
05302320043311184310R    2 C     00001579.32
05302320063402104212R    2 C     00000107.00
```

```
0530232006340210430 1R    2 C     00000107.00
0530232006340210430 2R    2 C     00000107.00
0530232006340210430 3R    2 C     00000107.00
0530232006340210430 4R    2 C     00000107.00
0530232006340210430 5R    2 C     00000107.00
0530232006340210430 6R    2 C     00000107.00
```

รูปที่ 3.1 ตัวอย่างข้อมูล DEB.dat

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

RECORD SEGMENT DESCRIPTION

FILE NAME/DATABASE NAM DEB - FILE

SEGMENT NAME

POSITION		DATA	DATA	LENGTH	DESCRIPTION
FROM	TO	NAME	TYPE		
1	47	DEB - RECORD	A	47	
1	10	DEB - STD - EXCH T	A	10	รหัสทางไกล + รหัสชุมสาย + เลขหมาย
11	16	DEB - INS - DATE	A	6	รหัส ทศท. (ปีเดือนวันที่ติดตั้ง)
11	12	DEB - INS - YY	A	2	ปีที่ติดตั้ง
13	14	DEB - INS - MM	A	2	เดือนที่ติดตั้ง
15	16	DEB - INS - DD	A	2	วันที่ติดตั้ง
17	20	BLANK	A	4	ว่าง
21	21	DEB - ACCT - TYPE	A	1	ประเภทผู้เช่า
22	22	DEB - PAY - AT - B	A	1	สถานะการหักผ่านธนาคาร
23	26	DEB - GOV - CODE	A	4	รหัสราชการ
27	27	DEB - VAT - CODE	A	1	รหัสภาษี
28	28	DEB - STATUS - OF ACCT - INDICATOR	A	1	สถานะของเลขหมาย BLANK = มีผู้ใช้อยู่, P = ถอนเลิกใช้, D = ของดใช้ชั่วคราว
29	29	DEB - CREDIT - CJA	A	1	สถานะผู้เช่าเกี่ยวกับการชำระเงิน
30	30	DEB - CHECK - CODE	A	1	สถานะพิมพ์ใบเตือน BLANK = พิมพ์ใบเตือนธรรมดา, F = ไม่พิมพ์ใบเตือน, B = พิมพ์ใบเตือนประเภทหักผ่านธนาคาร
31	37	BLANK	A	7	ว่าง
38	44	DEB - AMOUNT	N	7	จำนวนหนี้ค้างชำระ (จำนวนเต็ม)
45	46	DEB - DOT	A	1	จำนวนหนี้ค้างชำระ (จุดทศนิยม)
46	47	DEB - DECIMAL	N	2	จำนวนหนี้ค้างชำระ (หลังจุดทศนิยม)

รูปที่ 3.2 Format ข้อมูล DEB.dat

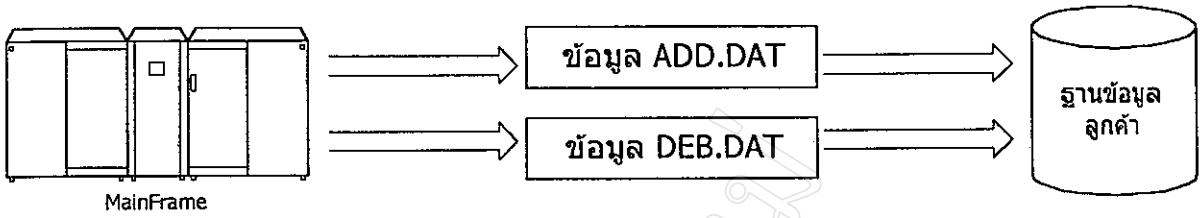
0530232000331007 นายเอกชัย กิตติวรากูล
16/1 ถ.ช้างม่อยเก่า ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232001331222 นายสุรพงษ์ อนุชาติกิจเจริญ
367/44 ถ.วิชยานนท์ ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232002270622Fสาธารณะท้องถิ่น(ธ.กรุงไทย จก.)
ถ.ท่าแพ ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0000000.00
0530232004331118 นายทรง พันธุ์ดอน
138 ถ.วังสิงห์คำ ซ. 1 ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0002727.27
0530232006340210 นายอรรถพร เดชอำนวยพร
16/2 ซ.3 ถ.ช้างม่อย ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232007191219 นายหิรัญ เลิศจิตติสุข 1/2
ถ.วิชยานนท์ ซ.1 อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232008331118 นส.ทัศนีย์ ตันตราสืบ
192/18 ถ.เมืองสมุทร ซ.4 ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232009331222 นายสมปอง ลิขิตรังสรรค์
267/14 ถ.วิชยานนท์ ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232010191222 นายเฉลิม จันทรภัทร
107-109 ถ.เมืองสมุทร ซ.3 ถ.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232011331007 นางพิมพา สินเศรษฐกุล
39 ถ.ช้างม่อย ซ.3 ต.ช้างม่อย อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00
0530232012191224 บ้านนายชัยจิตต์ เอื้องไพบูลย์
21/1 ถ.ช้างม่อย ซ.3 อ.เมือง เชียงใหม่
50300N0003000.00

รูปที่ 3.3 ตัวอย่างข้อมูล ADD.dat

	RECORD SEGMENT DESCRIPTION			
	FILE NAME/DATABASE NAME	ADDR - FILE		
	SEGMENT NAME	RL=160, BL=3200		

POSITION		DATA	DATA	LENGTH	DESCRIPTION
FROM	TO	NAME	TYPE		
1	160	ADDR - RECORD	A	160	
1	10	ADDR - STD - EXCH TELNO	A	10	รหัสทางไกล + รหัสชุมสาย + เลขหมาย
11	16	ADDR - INS - DATE	A	6	รหัส ทศท. (ปีเดือนวันที่ติดตั้ง)
11	12	ADDR - INS - YY	A	2	ปีที่ติดตั้ง
13	14	ADDR - INS - MM	A	2	เดือนที่ติดตั้ง
15	16	ADDR - INS - DD	A	2	วันที่ติดตั้ง
17	17	ADDR-STATUS-OF-ACCT-INDICATOR	A	1	สถานะของเลขหมาย BLANK = มีผู้ใช้อยู่, P = ถอนสักชั่วคราว, D = ของใช้ชั่วคราว
18	67	ADDR - OWNER - NAME	A	50	ชื่อคู่สัญญา
68	122	ADDR - OWNER - ADDRESS	A	55	ที่อยู่ที่ส่งใบแจ้งหนี้ทางไปรษณีย์
123	144	ADDR - OWNER - CITY	A	22	ชื่อจังหวัด
145	149	ADDR - OWNER - ZIP	A	5	รหัสไปรษณีย์
150	150	ADDR - FUSE	A	1	สถานะการปลดฟิวส์
151	157	ADDR - DEPOSIT - AMOUNT	A	7	เงินประกัน (จำนวนเต็ม)
158	158	ADDR - DEPOSIT - DOT	A	1	เงินประกัน (จุดทศนิยม)
159	160	ADDR - DEPOSIT - DECIMAL	A	2	เงินประกัน (จำนวนหลังจุดทศนิยม)

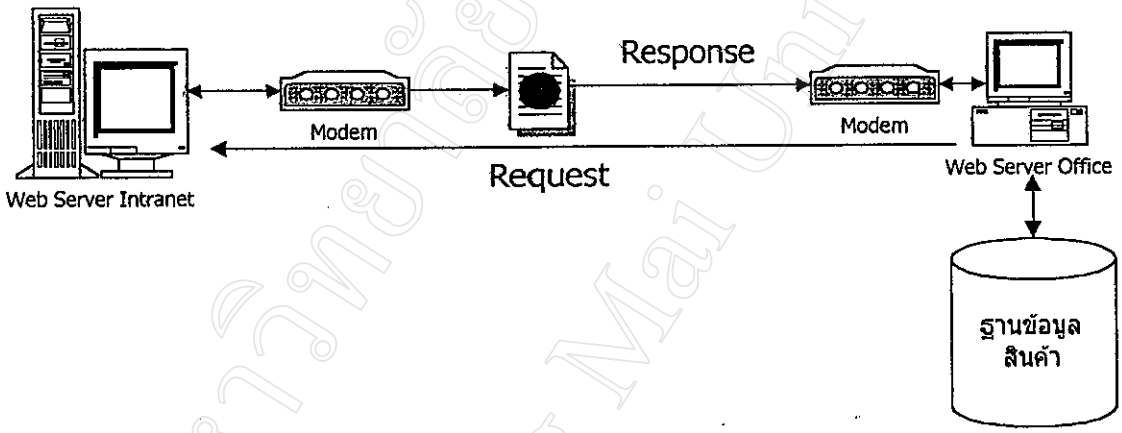
รูปที่ 3.4 Format ข้อมูล ADD.dat



รูปที่ 3.5 ข้อมูลลูกค้า

2) ข้อมูลสินค้าและบริการ

ในส่วนข้อมูลสินค้าและบริการนั้น สามารถที่จะนำข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ไว้ในระบบ Intranet ของ องค์การโทรศัพท์ฯ ได้ แต่เนื่องจากปัจจุบัน ยังไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลในระบบ Intranet แบบ online ได้ เพียงแค่สามารถ Download โดยใช้ Modem เท่านั้น



รูปที่ 3.6 ข้อมูลสินค้าและบริการ

3) ข้อมูลด้านแผนงาน

เนื่องจากข้อมูลด้านแผนงานนั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงน้อย และต้องการการปรับปรุงประมาณปีละ 1 ครั้งเท่านั้น จึงออกแบบโดยใช้วิธีนำเข้าข้อมูลโดยการพิมพ์เข้าสู่ระบบ

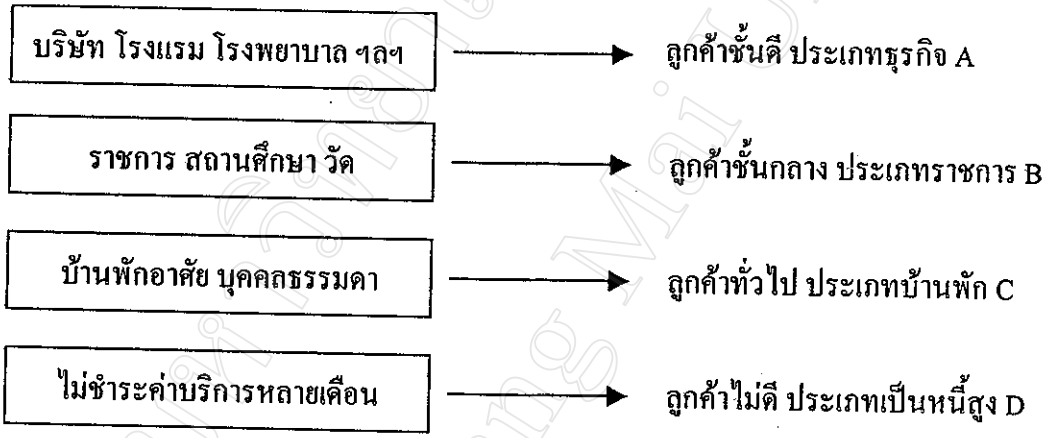
3.6.2 ออกแบบระบบให้สามารถสืบค้นข้อมูลลูกค้าได้หลายรูปแบบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าที่ถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลมาจากเครื่องเมนเฟรม พบว่ามีความแตกต่างกันตามขนาดของสำนักงานบริการ และการใช้โทรศัพท์ของลูกค้า นั่นคือในสำนักงานบริการโทรศัพท์ขนาดเล็กซึ่งมีลูกค้าน้อย การใช้งานโทรศัพท์ที่มีปริมาณมาก หรือค่าใช้บริการสูงจะมีจำนวนกลุ่มลูกค้าที่ใช้งานน้อย ในทางกลับกัน สำนักงานบริการโทรศัพท์ขนาดใหญ่ กลุ่มลูกค้าที่ใช้บริการโทรศัพท์มากจะมีมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบสืบค้นข้อมูลลูกค้าให้สามารถค้นหาตามเงื่อนไขได้แบบยืดหยุ่น คือ สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าจากเลขหมายโทรศัพท์ สืบค้นข้อมูลลูก

ค้าได้จากประเภทของลูกค้า สืบค้นข้อมูลลูกค้าได้จากปริมาณการใช้โทรศัพท์สูงสุด จนถึงต่ำสุด สามารถกำหนดช่วงของข้อมูลลูกค้าตามปริมาณการใช้ หรือกำหนดช่วงการแสดงจำนวนของข้อมูลลูกค้า เป็นต้น

3.6.3 ออกแบบระบบให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าเพื่อนำเสนอบริการที่เหมาะสม

จากการศึกษาข้อมูลลูกค้าที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลที่ส่วนกลางซึ่งอยู่ในรูปของแฟ้มข้อความในเครื่องเมนเฟรมนั้น จะมีข้อมูลที่มีความสำคัญที่นำมาใช้ในการออกแบบได้ แต่ในระดับสำนักงานบริการนั้นไม่ได้สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลนั้นๆได้ แต่ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบงานเพื่อรองรับข้อมูลดังกล่าวไว้ด้วย โดยข้อมูลส่วนที่เพิ่มเติมและนำมาเพื่อใช้ออกแบบระบบ จะเป็นส่วนของประวัติการใช้โทรศัพท์รายเดือนของลูกค้า ข้อมูลประวัติการชำระค่าใช้บริการ ข้อมูลการใช้บริการที่ลูกค้าใช้งานอยู่ทั้งหมด ตลอดจนวันที่ที่เริ่มเป็นลูกค้าขององค์การโทรศัพท์ฯทุกบริการ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะการใช้บริการของลูกค้า ประวัติการใช้งานตลอดจนคุณภาพของลูกค้าเพื่อจัดกลุ่มของลูกค้า ว่าจะจัดให้ลูกค้าอยู่ในกลุ่มลูกค้าชั้นดี หรือลูกค้าระดับต่างๆ



รูปที่ 3.7 การจัดแบ่งประเภทของลูกค้า

(ปัจจุบันองค์การโทรศัพท์อยู่ในระหว่างการจัดทำข้อมูลในการแบ่งระดับของลูกค้าเพิ่มเติมเข้าไปยังฐานข้อมูลส่วนกลาง) เมื่อผู้ใช้งานสืบค้นข้อมูลลูกค้าได้แล้ว ระบบสามารถที่จะให้ข้อเสนอแนะแก่พนักงานถึงรูปแบบบริการที่ควรนำเสนอต่อลูกค้าเป็นรายๆไป เช่น หากลูกค้านั้นๆเป็นลูกค้าที่ใช้งานเฉพาะโทรศัพท์พื้นฐานและมีประวัติการใช้งานมาหลายปี มียอดการใช้บริการรายเดือนเป็นจำนวนสูงมาก และเป็นลูกค้าชั้นดีไม่เคยเป็นหนี้ค่าใช้บริการ อีกทั้งไม่เคยใช้บริการเสริมพิเศษ (Stored Program Control , SPC) ระบบจะให้ข้อแนะนำแก่พนักงานให้นำเสนอการขายเลขหมายเพิ่มให้แก่ลูกค้า หรือนำเสนอให้ลูกค้าใช้บริการเสริมพิเศษ หากเป็นลูกค้าประเภทองค์กรที่ใช้บริการเลขหมายโทรศัพท์เป็นจำนวนมาก ระบบจะให้ข้อแนะนำแก่พนักงานให้นำเสนอบริการ

เลขหมายนำหมู่ โดยลูกค้าสามารถจดจำเลขหมายเพียงเลขหมายเดียวเมื่อมีผู้ติดต่อเข้ามายังบริษัทฯ ของลูกค้า เมื่อเลขหมายดังกล่าวไม่ว่าง ระบบชุมสายจะต่อสายไปยังเลขหมายในกลุ่มนั้นที่ว่างทันที

3.6.4 ออกแบบระบบให้สามารถบันทึกและสืบค้นข้อมูลแผนงาน

ผู้ศึกษาได้ออกแบบให้ระบบสามารถที่จะบันทึกและสืบค้นข้อมูลแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปีและงบประมาณ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและติดตามการดำเนินงานของสำนักงานบริการ ว่าเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือไม่

3.6.5 ออกแบบระบบให้สามารถบันทึกและสืบค้นข้อมูลสารสนเทศแบบเว็บเบส (Web Base)

เนื่องจากเทคโนโลยีแบบเว็บเบส นี้มีข้อดีคือ

1. สามารถใช้งานได้ตั้งแต่คอมพิวเตอร์ที่มีซีพียู ประสิทธิภาพปานกลางเช่น เครื่องที่มีซีพียูอินเทล 486DX2 66MHz หน่วยความจำหลัก 16 MB
2. ไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมใช้งานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเพิ่มเติม มีเพียงโปรแกรมบราวเซอร์ ที่ติดตั้งมากับโปรแกรมวินโดว์ เวอร์ชั่น 95หรือ98 ก็สามารถใช้งานระบบนี้ได้แล้ว
3. สามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่ต่างๆหรือที่บ้าน แม้จะไม่ได้เดินทางมาทำงานที่สำนักงาน โดยใช้โมเด็ม เรียกเข้ามายังระบบงานที่พัฒนาขึ้นได้

3.7 ออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมฐานข้อมูลแอคเซส 97

ผู้ศึกษาพัฒนาระบบโดยใช้ฐานข้อมูลโปรแกรมแอคเซส 97 เนื่องจาก

1. เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีมาในชุดของ โปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิส ซึ่งองค์กรไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ซอฟแวร์สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลเพิ่มเติม เนื่องจากองค์การโทรศัพท์ได้ซื้อและมีลิขสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิส แบบองค์กร อยู่แล้ว
2. เนื้อหาข้อมูลทั้งหมดในระบบมีปริมาณ 50 Mb ซึ่งโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส สามารถรองรับข้อมูลได้ถึง 2 Gb

3.8 ออกแบบระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อร่วม

การใช้งานระบบประชาสัมพันธ์และการตลาดสำนักงานบริการโทรศัพท์ในอนาคต ควรจะต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อร่วม ดังนี้

1. ระบบเครือข่ายแลน (LAN)

1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ต้องมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง CPU Pentium 166 MHz
2. หน่วยความจำหลัก RAM 64 MB

3. หน่วยความจำสำรอง HARDDISK 20 GB
4. ระบบปฏิบัติการวินโดว์เอ็นที 4.0 ภาษาไทย

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ต้องมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง CPU 486DX2 66 MHz
2. หน่วยความจำหลัก RAM 16 MB
3. หน่วยความจำสำรอง HARDDISK 1 GB
4. วินโดว์ 95 หรือ 98
5. โปรแกรมสืบค้นข้อมูลบราวเซอร์ IE 4.0 หรือ Netscape 4.0 ขึ้นไป
6. โมเด็ม

3. เครื่องพิมพ์แบบ Dot Matrix หรือ Laser

ส่วนที่จำเป็นต้องติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับสำนักงานบริการโทรศัพท์นั้น ปัจจุบันทุกสำนักงานบริการโทรศัพท์ยังไม่มีการต่อเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแบบระบบเครือข่าย แต่ได้ตั้งงบประมาณไว้รองรับทุกแห่งในปี 2545 นี้ ในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีติดตั้งใช้งานในปัจจุบันได้ทันที ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดสำหรับสำนักงานบริการโทรศัพท์นี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงการพัฒนาเพื่อให้สามารถติดตั้งใช้งานได้โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ เนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณที่องค์การโทรศัพท์ฯจัดสรรให้แก่ระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศในแต่ละปีนั้น มีจำนวนจำกัด ทำให้ระบบสารสนเทศในองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่มีใช้งานอยู่ไม่สามารถพัฒนาเท่าที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยพบว่าสาเหตุของปัญหาเกิดเนื่องจาก

1) องค์การโทรศัพท์ฯยังคงอยู่ในรูปแบบการบริหารงานเชิงรัฐ
2) มีกฎระเบียบในการใช้จ่ายงบประมาณมาก
3) วิสัยทัศน์ในการสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานของพนักงานและบริหารงานของผู้บริหารไม่กว้างไกล
4) การพัฒนาบุคลากรในการใช้งานระบบสารสนเทศมีน้อย