



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าความต้องการสารสนเทศของวิศวกรและช่างเทคนิค บริษัท เทเลคอม เอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นคว้าความต้องการสารสนเทศ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหาสารสนเทศ รูปแบบ ภาษา อายุของสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศที่ต้องการ โดยกำหนดสมมติฐานไว้ดังนี้

1. วิศวกรและช่างเทคนิคมีความต้องการสารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงาน มากกว่าวัตถุประสงค์ด้านอื่น ๆ
2. วิศวกร มีความต้องการสารสนเทศที่มีเนื้อหาทางด้านระบบรับ - ส่งสัญญาณ มากกว่าทางด้านระบบข่ายสายตอนนอก ส่วนช่างเทคนิค มีความต้องการสารสนเทศที่มีเนื้อหาทางด้านข่ายสายตอนนอก มากกว่าทางด้านระบบรับ-ส่งสัญญาณ
3. วิศวกรและช่างเทคนิค มีความต้องการสารสนเทศในรูปแบบคู่มือปฏิบัติงาน มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ
4. วิศวกรมีความต้องการสารสนเทศที่เป็นภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย ส่วนช่างเทคนิคมีความต้องการสารสนเทศที่เป็นภาษาไทยมากกว่าภาษาอังกฤษ
5. วิศวกรและช่างเทคนิคมีความต้องการสารสนเทศที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี
6. วิศวกรและช่างเทคนิคมีความต้องการแหล่งสารสนเทศ ที่เป็นแหล่งข้อมูลส่วนตัว มากกว่าแหล่งอื่น ๆ

การดำเนินงานวิจัย ได้แบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา
2. สร้างเครื่องมือในการวิจัยและทดสอบเครื่องมือ
3. รวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล
6. รายงานผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิศวกรและช่างเทคนิค บริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยสุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 ของจำนวน วิศวกรและช่างเทคนิค รวม 942 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 283 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างวิศวกรและช่างเทคนิคที่จะศึกษา มีดังนี้

1.1 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวิศวกร ได้เลือกจากหมายเลขจากฐานข้อมูล ซึ่งมีวิธีการเรียงลำดับและการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1.1 เรียงลำดับตามตำแหน่ง โดยการจำแนกกลุ่มวิศวกรเรียงตามตำแหน่ง ดังนี้ วิศวกร 4 วิศวกร 3 วิศวกร 2 และวิศวกร 1

1.1.2 เรียงลำดับเลขประจำตัวพนักงาน โดยภายใต้แต่ละกลุ่มตำแหน่ง จะเรียงลำดับตามเลขประจำตัวพนักงาน จากเลขน้อยไปหามาก

1.1.3 การสุ่มตัวอย่างวิศวกร โดยเลือกจากหมายเลขจากการเรียงลำดับที่หมายเลขที่ 3, 6, 9 และหมายเลขที่ลงท้ายด้วย 3, 6, 9 ได้จำนวน 78 คน

1.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นช่างเทคนิค โดยคัดเลือกจากฐานข้อมูล ซึ่งมีการเรียงลำดับและการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 เรียงลำดับตามตำแหน่ง โดยการจำแนกกลุ่มช่างเทคนิค มาเรียงตามตำแหน่ง ดังนี้ หัวหน้าช่างเทคนิค ช่างเทคนิค 3 ช่างเทคนิค 2 และช่างเทคนิค 1

1.2.2 เรียงลำดับเลขประจำตัวพนักงาน โดยภายใต้แต่ละกลุ่มตำแหน่ง จะเรียงลำดับตามเลขประจำตัวพนักงาน จากเลขน้อยไปหามาก

1.2.3 การสุ่มตัวอย่างช่างเทคนิค โดยเลือกจากหมายเลขจากการเรียงลำดับ หมายเลขที่ 3, 6, 9 และหมายเลขที่ลงท้ายด้วย 3, 6, 9 ได้จำนวน 205 คน

2. การสร้างเครื่องมือในการวิจัยและทดสอบเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ขึ้นตอนการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้

2.1 ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ วารสาร รายงานการวิจัย ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.2 สร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ และเติมข้อความในช่องว่างเพิ่มเติม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความต้องการสารสนเทศ

2.2.1 ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ เป็นคำถามให้เลือกตอบ ว่าเป็นวิศวกร หรือช่างเทคนิค

2.2.2 ตอนที่ 2 ความต้องการสารสนเทศ โดยจำแนกออกเป็น 6 ข้อ ดังนี้

2.2.2.1 วัตถุประสงค์ของความ ต้องการ ได้แก่

- 1) เพื่อการศึกษาเพิ่มเติม
- 2) เพื่อการวิจัย
- 3) เพื่อการปฏิบัติงาน
- 4) เพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศไปยังบุคคลอื่น

5) เพื่อสนองความต้องการส่วนตัว เช่นเพื่อแก้ปัญหาประจำวัน เพื่อความบันเทิง เพื่อติดตามในเรื่องที่สนใจ

2.2.2.2 เนื้อหาสารนิเทศที่ต้องการ แบ่งเป็น 2 หัวข้อ คือ หัวข้อแรก สารนิเทศพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529) หัวข้อที่ 2 สารนิเทศทางการสื่อสารและโทรคมนาคม (บริษัท เทเลคอมมูนิคอบรมและพัฒนา จำกัด, 2537)

1) สารนิเทศพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่

- 1.1) ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- 1.2) ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์
- 1.3) ความรู้พื้นฐานทางเคมี
- 1.4) ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า
- 1.5) ความรู้พื้นฐานการวาดแบบทางวิศวกรรมศาสตร์

2) สารนิเทศทางการสื่อสารและโทรคมนาคม ได้แก่

- 2.1) ความรู้ทั่วไปทางการสื่อสาร และโทรคมนาคม
- 2.2) โครงข่ายโทรศัพท์
- 2.3) ระบบเครื่องชุมสาย
- 2.4) ระบบรับ-ส่งสัญญาณ
- 2.5) ระบบข่ายสายต่อนอก
- 2.6) ระบบบริการลูกค้าด้วยคอมพิวเตอร์

2.2.2.3 รูปแบบสารนิเทศที่ต้องการ ได้แก่

- 1) ตำรา
- 2) คู่มือการปฏิบัติงาน
- 3) พจนานุกรม
- 4) นามานุกรม
- 5) บรรณานุกรม
- 6) ดรรชนีและสาระสังเขป

- 7) รายงานประจำปี
- 8) รายงานการประชุม
- 9) รายงานการวิจัย
- 10) วิทยานิพนธ์
- 11) วารสาร
- 12) หนังสือพิมพ์
- 13) สิทธิบัตร
- 14) มาตรฐาน
- 15) แคตตาล็อกสินค้า
- 16) รูปภาพ/แผนที่
- 17) วีดิทัศน์ (วิดีโอเทป)
- 18) ซีดี-รอม
- 19) มัลติมีเดีย

2.2.2.4 ภาษาของสารนิเทศที่ต้องการ ได้แก่

- 1) ภาษาไทย
- 2) ภาษาอังกฤษ

2.2.2.5 อายุของสารนิเทศที่ต้องการ ได้แก่

- 1) ข้อมูลใหม่ล่าสุด อายุต่ำกว่า 1 ปี
- 2) ข้อมูลที่มีอายุ 1-5 ปี
- 3) ข้อมูลที่มีอายุ 6-10 ปี
- 4) ข้อมูลที่มีอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

2.2.2.6 แหล่งสารนิเทศที่ต้องการ ได้แก่

- 1) แหล่งข้อมูลส่วนตัว
- 2) ห้องสมุด/ศูนย์เอกสารของบริษัท เทเลคอมเอเชียฯ
- 3) ห้องสมุด/ศูนย์เอกสาร/ศูนย์ข้อมูลจากที่อื่น
- 4) แหล่งข้อมูลจากหน่วยงานภายในบริษัท เทเลคอมเอเชียฯ
- 5) แหล่งข้อมูลจากหน่วยงานของที่อื่น
- 6) ร้านจำหน่ายหนังสือ

7) สมาคมวิชาชีพ

8) เพื่อนร่วมงาน/ผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาของบริษัท เทเล

คอมเอเชียฯ

9) เพื่อน/ผู้เชี่ยวชาญ หรือที่ปรึกษาของผู้อื่น

ความต้องการสารสนเทศ ทั้ง 6 ข้อ ดังกล่าวนี เป็นลักษณะคำถามที่ให้ ผู้ตอบ ตามระดับความต้องการ โดยแบ่งระดับความต้องการออกเป็น 5 ระดับ คือ ความ ต้องการมากที่สุด ต้องการมาก ต้องการน้อย ต้องการน้อยมาก และไม่ต้องการ

2.3 หลังจากสร้างแบบสอบถามดังกล่าวแล้ว นำไปทดสอบเบื้องต้นกับวิศวกร และช่างเทคนิค บริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแจกแบบสอบถามให้กับวิศวกร จำนวน 5 ชุด และ ช่างเทคนิค จำนวน 10 ชุด เพื่อให้ทดลองตอบ และวิจารณ์ข้อบกพร่องของแบบสอบถาม เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้มา ปรับปรุงแบบสอบถาม

2.4 แก้ไขแบบสอบถาม และจัดเตรียมแบบสอบถามให้ฝ่ายบุคคล บริษัท เทเลคอมเอเชีย ฯ ดำเนินการส่งไปยัง วิศวกร และช่างเทคนิคที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา

3. การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดเตรียมแบบสอบถาม (ภาคผนวก ก) เพื่อแจกให้วิศวกรและช่างเทคนิค ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 283 ชุด แบ่งเป็นแบบสอบถามสำหรับวิศวกร 78 ชุด และ ช่างเทคนิค 205 ชุด ซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากฝ่ายบุคคลในการแจกแบบสอบถาม โดย ใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2538 ถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2538 รวมระยะเวลา 30 วัน ซึ่งในระหว่างนี้ ผู้วิจัยได้ติดตามทวงถามไปยังหัวหน้าหน่วยงาน และผู้ที่รู้จักที่อยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับแบบสอบถามตอบแบบสอบถาม แล้วส่งกลับคืนมาด้วย

เมื่อสิ้นสุดกำหนดวันปิดรับแบบสอบถาม คือ วันที่ 15 มกราคม 2539 ผู้วิจัย ได้รับแบบสอบถาม กลับคืนมา จำนวน 268 ชุด (ร้อยละ 94.70) โดยจำแนกออกเป็น วิศวกร 70 ชุด และช่างเทคนิค 198 ชุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูล จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 268 ชุด มาประมวลผลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติด้านสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS for Windows Release 6.0) คำนวณหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1. ข้อมูลที่ได้จากคำถามตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ให้เลือกตอบว่าเป็น วิศวกร หรือ ช่างเทคนิค นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

4.2. ข้อมูลที่ได้จากคำถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับความต้องการสารนิเทศ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของความต้องการ เนื้อหาสารนิเทศ รูปแบบสารนิเทศ ภาษา อายุของสารนิเทศ และแหล่งสารนิเทศที่ต้องการ ซึ่งเป็นตารางคำถามให้เลือกตอบตามระดับความต้องการ ได้แบ่งระดับน้ำหนักของความต้องการของคำตอบออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4 = ต้องการมากที่สุด

3 = ต้องการมาก

2 = ต้องการน้อย

1 = ต้องการน้อยมาก

0 = ไม่ต้องการ

จากนั้นนำหาค่าเฉลี่ยของคำตอบแต่ละข้อ โดยกำหนดความหมายของค่าเฉลี่ย ของคำตอบที่คำนวณ ดังนี้

3.50 - 4.00 = ต้องการมากที่สุด

2.50 - 3.49 = ต้องการมาก

1.50 - 2.49 = ต้องการน้อย

0.50 - 1.49 = ต้องการน้อยมาก

0.00 - 0.49 = ไม่ต้องการ

4.3 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด ผู้วิจัยได้นำมารวบรวม และจัดกลุ่มก่อนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

5. รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและพรรณนา ซึ่งจะนำเสนอในบทที่ 4

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

นำผลที่ได้จากการวิจัย มาสรุปและอภิปรายว่ามีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ อย่างไร และจัดทำข้อเสนอแนะผลการวิจัยที่ได้ เพื่อนำมาใช้ปฏิบัติ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งจะนำเสนอในบทที่ 5



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย