บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง "ความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่: การศึกษาการแปรตามถิ่นที่อยู่"ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ การศึกษาโครงการทดลอง การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย การเลือกหน่วยอรรถ จุดเก็บข้อมูลและผู้ตอบแบบสอบถาม การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การคัดเลือกแบบสอบถามที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูล การกำหนดคะแนนและลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอผลการศึกษาโดยใช้แผนภาพ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

<u>การศึกษาโครงการทดลอง</u>

ก่อนการดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่:การศึกษาการแปรตามถิ่นที่อยู่" ผู้วิจัยได้ทำโครงการทดลองเรื่อง"เปรียบเทียบระดับการใช้ภาษาคำเมืองในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กับเขตอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่" ประกอบการเรียนวิชา 141657 การศึกษาภาษาถิ่น ประจำภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบความเป็นไปได้ของสมมติฐานและเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม

สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาระดับการใช้ภาษาคำเมืองในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่เปรียบเทียบกับในเขตอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากอำเภอเมืองเป็นศูนย์กลางความเจริญ มีระบบการคมนาคมสะดวกมากส่วนอำเภอแม่อายเป็นอำเภอที่อยู่เหนือสุดของจังหวัดเชียงใหม่ การคมนาคมสะดวกน้อยกว่าในเขตอำเภอเมืองอย่างชัดเจน ดังนั้นระดับการใช้ภาษาคำเมืองใน 2 อำเภอนี้น่าจะแตกต่างกันอย่างเด่นชัด โดยผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ น่าจะใช้คำเมืองน้อยกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ศึกษาความแตกต่างของการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถจำนวน 50 หน่วยอรรถซึ่งเป็นหน่วยอรรถชุดเดียวกับที่นำมาศึกษาในงานวิจัยจริงและเลือกผู้บอกภาษาจำนวน 6 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้บอกภาษาเช่นเดียวกับที่กำหนดไว้ในงานวิจัยจริงด้วย

ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง การเก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง ช่วงแรกเป็นการสอบถามเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้บอกภาษา ได้แก่ ภูมิลำเนา อายุ ระดับการศึกษา ช่วงที่สองเป็นการถามโดยมีภาพประกอบ และถามว่า "นี่อะไร" สำหรับถามศัพท์แทนหน่วยอรรถจำนวน 20 หน่วยอรรถ ช่วงสุดท้ายเป็นการถามโดยไม่มีภาพประกอบว่า "ถ้าจะพูดถึงสิ่งต่อไปนี้ในชีวิตประจำวัน จะพูดว่าอะไร" สำหรับหน่วยอรรถที่หาภาพประกอบไม่ได้จำนวน 30 หน่วยอรรถผู้วิจัยได้บอกผู้บอกภาษาด้วยว่า จะตอบเป็นศัพท์ไทยมาตรฐานหรือศัพท์คำเมืองก็ได้ แล้วแต่ว่าปกติใช้ศัพท์ใด และขณะที่ผู้วิจัยพูดกับผู้บอกภาษานั้นจะใช้ภาษาคำเมืองตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้บอกภาษาจะรับทราบว่า กำลังทำวิจัยเรื่องการใช้ภาษา ขอให้ข้อมูลตามความเป็นจริง คือ ให้บอกคำที่ใช้ในชีวิตประจำวันจริง ๆ

การที่ต้องอธิบายเหตุผลให้ผู้บอกภาษาทราบตามความเป็นจริงนั้น เป็นเพราะตอนแรกได้บอกผู้บอกภาษาว่า กำลังทำการวิจัยทางจิตวิทยา เมื่อให้ผู้บอกภาษาดูรูป แล้วถามว่า "นี่อะไร" ปรากฏว่าผู้บอกภาษาตอบมาเป็นภาษาไทยมาตรฐานหมด ทั้ง ๆ ที่ปกติผู้บอกภาษาจะพูดคุยโดยใช้คำเมืองตลอดซึ่งสังเกตจากขณะที่ผู้บอกภาษาคุยกับคนอื่น ๆ อาจเป็นเพราะเมื่อผู้บอกภาษาทราบว่า ตนเองกำลังให้ข้อมูลในการวิจัย จึงคิดว่าควรให้ข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้คนทั่วไปเข้าใจได้ จึงไม่ใช้ภาษาถิ่นในการตอบแต่ตอบเป็นภาษาไทยมาตรฐานแทน

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการศึกษาโครงการทดลอง

เมื่อพิจารณาผลรวมของการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถทั้งหมด 4 ประเภทจำนวน 50 หน่วยอรรถ พบว่า ผู้บอกภาษาที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง และอำเภอแม่อายใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถในลักษณะที่แตกต่างกันโดยผู้บอกภาษาที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถประมาณร้อยละ 50 ซึ่งน้อยกว่าอย่างเด่นชัดเมื่อเทียบกับผู้บอกภาษาที่อาศัยอยู่ในอำเภอแม่อายที่ใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถสูงถึงประมาณร้อยละ 90

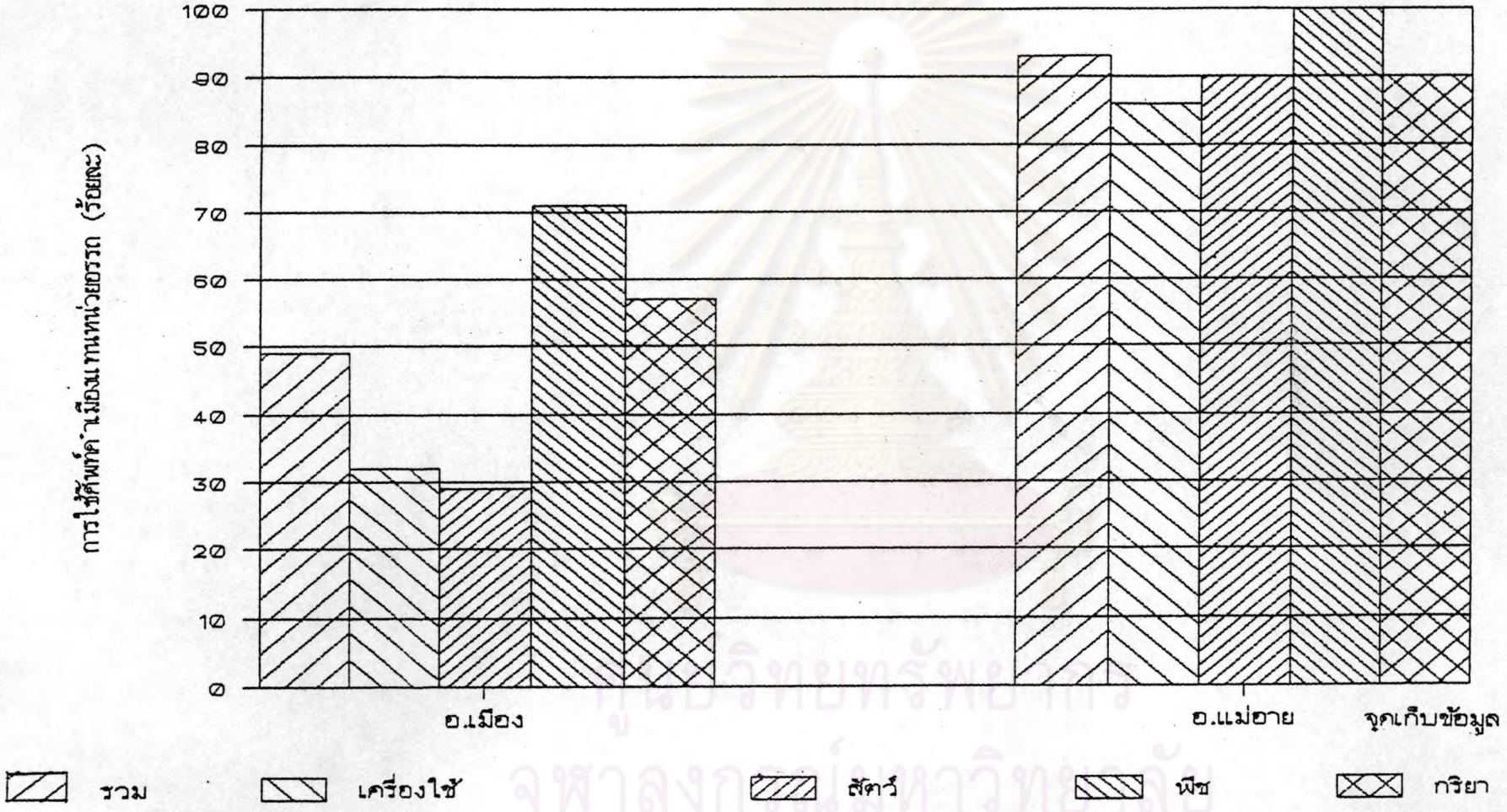
หน่วยอรรถประเภทที่ผู้บอกภาษาใน 2 อำเภอนี้ใช้ศัพท์คำเมืองแทนอย่างมากน้อยแตกต่างกันอย่างชัดเจนที่สุด คือหน่วยอรรถประเภทสัตว์ และเครื่องใช้ โดยผู้บอกภาษาในอำเภอแม่อายใช้ศัพท์คำเมืองแทนสูงถึงร้อยละ 90 และร้อยละ 86 ตามลำดับ ส่วนผู้บอกภาษาที่อยู่ในอำเภอเมืองใช้ศัพท์คำเมืองแทนประมาณร้อยละ 29 และ 32 เท่านั้น

หน่วยอรรถประเภทที่ผู้บอกภาษาในทั้งสองอำเภอใช้ศัพท์คำเมืองแทนด้วยปริมาณสูงกว่าศัพท์ไทยมาตรฐานนั้น คือ หน่วยอรรถประเภทพืช ซึ่งผู้บอกภาษาในอำเภอแม่อายใช้ศัพท์คำเมืองแทนถึงร้อยละ 100 และผู้บอกภาษาในอำเภอเมืองใช้ศัพท์คำเมืองแทนคิดเป็นร้อยละ 71 รวมทั้งหน่วยอรรถประเภทกริยา ซึ่งผู้บอกภาษาที่อยู่ในอำเภอแม่อายใช้ศัพท์คำเมืองแทนร้อยละ 90 และผู้บอกภาษาในอำเภอเมืองใช้ศัพท์คำเมืองแทนร้อยละ 57

เสนอผลจากโครงการทดลองในตารางที่ 4 และภาพที่ 3

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบร้อยละของการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถโดยรวมทั้ง 4 ประเภท

ผู้บอกภาษา	การใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถ				
	รวม	เครื่องใช้	สัตว์	พืช	กริยา
อำเภอเมือง	49.00	32.00	29.00	71.00	57.00
อำเภอแม่อาย	93.00	86.00	90.00	100.00	90.00



ภาพที่ 3 กราฟแสดงร้อยละของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถประเภทต่าง ๆ (ผลจากโครงการทดลอง)

หลังจากได้ผลจากโครงการทดลองแล้ว ทำให้ผู้วิจัยคาดว่า เมื่อทำการวิจัยเรื่อง "ความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่: การศึกษาการแปรตามถิ่นที่อยู่" โดยการขยายจุดเก็บข้อมูลเพิ่มเป็นทุกตำบลในจังหวัดเชียงใหม่และปรับปรุงวิธีดำเนินการวิจัยจากโครงการทดลองให้เหมาะสมแล้ว น่าจะได้ผลที่แสดงให้เห็นภาพการใช้ภาษาคำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่ที่ชัดเจนขึ้น รวมทั้งสามารถอธิบายความแตกต่างของการใช้ภาษาคำเมืองได้อย่างมีเหตุมีผลว่า ความสะดวกของการคมนาคมในถิ่นที่อยู่ของผู้บอกภาษามีอิทธิพลต่อปริมาณการใช้ศัพท์คำเมืองของผู้นั้นจริงหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือระดับความสะดวกของการคมนาคมมีความสัมพันธ์กับปริมาณหรือความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองโดยได้นำวิธีการทางสถิติมาใช้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นความสัมพันธ์ที่แท้จริงหรือมีนัยสำคัญทางสถิติ

การดำเนินการวิจัยจริงได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

<u>การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย</u>

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ศัพท์คำเมือง 4 ประเภทกับถิ่นที่อยู่ของผู้พูดภาษาคำเมืองที่อาศัยอยู่บริเวณต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการที่อาศัยอยู่ในถิ่นที่อยู่ต่างกันน่าจะมีผลทำให้ใช้ศัพท์คำเมืองมาก-น้อยแตกต่างกันไปด้วย เพราะในแต่ละถิ่นที่อยู่จะได้รับอิทธิพลจากภายนอกไม่เท่ากัน สืบเนื่องมาจากความแตกต่างกันในด้านความสะดวกของการคมนาคม หรือความยาก-ง่ายในการเดินทางเข้าสู่ถิ่นที่อยู่นั้น อันประกอบด้วย ระยะทางใกล้-ไกลกับศูนย์กลางความเจริญ สภาพถนนที่เข้าสู่ถิ่นที่อยู่นั้น รวมไปถึงรถรับจ้างที่จะต้องใช้โดยสารเข้าสู่บริเวณนั้นด้วย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรที่จะนำมาศึกษา 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรเรื่องความสะดวกของการคมนาคม ตัวแปรเรื่องความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถ และตัวแปรเรื่องประเภทของหน่วยอรรถ มีรายละเอียดของตัวแปร ดังนี้

<u>ตัวแปรที่ 1 ตัวแปรเรื่องความสะดวกของการคมนาคม</u> หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ได้จากผลรวมของตัวแปรย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 <u>ระยะห่างจากอำเภอเมืองถึงจุดเก็บข้อมูล</u> หมายถึง จุดเก็บข้อมูลนั้นอยู่ห่างจากศูนย์กลางความเจริญ คือ อำเภอเมือง มากหรือน้อยเพียงไร ถ้าหากอยู่ใกล้อำเภอเมืองก็แสดงว่า มีความสะดวกของการคมนาคมมาก ถ้าหากอยู่ไกลออกไป ความสะดวกของการคมนาคมก็ลดน้อยลงไปด้วย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองน้อย หมายถึง จุดเก็บข้อมูลที่อยู่ในรัศมี 20 กิโลเมตรจากอำเภอเมือง

- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองปานกลาง หมายถึง จุดเก็บข้อมูลที่อยู่ในรัศมี 21-60 กิโลเมตรจากอำเภอเมือง

- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองมาก หมายถึง จุดเก็บข้อมูลที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 60 กิโลเมตรจากอำเภอเมือง

รัศมีที่ใช้ในการกำหนดระยะห่างจากอำเภอเมืองว่า มาก ปานกลาง น้อยนั้น ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาโดยใช้เหตุผลดังต่อไปนี้

1. อำเภอเมืองถือเป็นศูนย์กลางความเจริญของจังหวัด และบริเวณที่อยู่ใกล้อำเภอเมืองน่าจะได้รับอิทธิพลความเจริญมากกว่าบริเวณที่อยู่ไกลออกไป

2. ตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอแต่ละอำเภอ ถือเป็นศูนย์กลางความเจริญในอำเภอนั้น และตำบลอื่นที่อยู่ใกล้น่าจะได้รับอิทธิพลความเจริญมากกว่าตำบลที่อยู่ไกลออกไป

เมื่อพิจารณาตามแผนที่และข้อมูลระยะห่างของแต่ละอำเภอกับอำเภอเมืองในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถแบ่งพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ เป็น 3 กลุ่ม ตามระยะใกล้-ไกลอำเภอเมือง ดังนี้

– กลุ่มที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองน้อย พิจารณาจากตำบลที่อยู่ในอำเภอเมืองและอำเภอที่อยู่ติดกับอำเภอเมืองได้แก่ แม่ริม สารภี สันทราย สันกำแพงและหางดง ซึ่งอำเภอทั้งห้ามีตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอที่อยู่ห่างจากอำเภอเมืองเป็นระยะทาง 8 10 12 13 และ 15 กม.ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อให้เขตที่อยู่ใกล้กับอำเภอเมืองมีระยะที่ครอบคลุมตำบลในอำเภอเมืองและตำบลที่อยู่ระหว่างตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอซึ่งอยู่ติดกับอำเภอเมือง ผู้วิจัยจึงกำหนดรัศมี 20 กิโลเมตรจากอำเภอเมืองเป็นบริเวณที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองน้อย

- กลุ่มที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองปานกลาง พิจารณาจากตำบลที่อยู่ในบริเวณถัดมาจากกลุ่มที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองน้อย คือ ระยะระหว่างตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอของอำเภอซึ่งอยู่ติดกับอำเภอที่อยู่ติดกับอำเภอเมือง อำเภอเหล่านั้น

ได้แก่ ดอยสะเก็ด สันป่าตอง แม่แตง และสะเมิง โดยตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอมีระยะห่างจากอำเภอเมือง คือ 18 22 40 และ 54 ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อให้เขตที่อยู่ในกลุ่มที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองปานกลาง ครอบคลุมระยะระหว่างกลุ่มที่ระยะห่างจากอำเภอน้อยถึงตำบลที่เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอทั้งสี่ดังกล่าว จึงกำหนดรัศมี 60 กม. เป็นบริเวณที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองปานกลาง

- กลุ่มที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองมาก คือ กลุ่มที่มีอยู่นอกเขตของ 2 กลุ่มข้างต้น

1.2 <u>สภาพถนนเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล</u> หมายถึง สภาพถนนที่เข้าสู่หมู่บ้านที่เป็นจุดเก็บข้อมูล เป็นถนนประเภทใด ซึ่งแต่ละประเภทจะมีสภาพแตกต่างกัน ถ้าเป็นถนนคอนกรีตหรือลาดยางจะมีสภาพเรียบ ไม่ขรุขระ ไม่มีฝุ่นฟุ้ง รถเข้า-ออกสะดวก แสดงว่าจุดเก็บข้อมูลนั้น มีความสะดวกของการคมนาคมสะดวกมากกว่าจุดเก็บข้อมูลที่มีสภาพถนนแบบอื่น ได้แก่ ถนนดินแดงซึ่งไม่ค่อยเรียบ และมีฝุ่นฟุ้ง โดยเฉพาะถนนทางธรรมชาติซึ่งบางที่เป็นทางขึ้นเขาขรุขระ รถเข้าไม่ถึง ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งสภาพถนนออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ถนนคอนกรีตหรือลาดยาง
- ถนนดินแดง
- ถนนทางธรรมชาติ ได้แก่ ทางดินธรรมดา ทางเกวียน หรือทางขึ้นเขาขรุขระ

1.3 <u>จำนวนการต่อรถรับจ้างที่ต้องโดยสารออกจากอำเภอเมืองเพื่อเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล</u> หมายถึง จำนวนการต่อรถรับจ้างสำหรับผู้ที่ต้องการจะเข้าสู่หมู่บ้านที่เป็นจุดเก็บข้อมูลนั้น จำเป็นต้องโดยสารต่อเข้าไป ถ้าไม่ต้องต่อรถหลายต่อ แสดงว่า การคมนาคมสะดวกมาก แต่ถ้าต้องต่อรถหลายต่อ การคมนาคมก็สะดวกน้อยลง หรือบางจุด ถึงจะต่อรถไปแล้วก็ยังไม่ถึงหมู่บ้านจะต้องเดิน หรือใช้รถส่วนตัว หรือขออาศัยรถผู้อื่นที่ไม่ใช่รถรับจ้างเข้าไปอีก ก็ยิ่งแสดงว่าการคมนาคมไม่สะดวก แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

- ต่อเดียว หมายถึง ผู้ที่จะเดินทางเข้าสู่หมู่บ้านสามารถนั่งรถรับจ้างต่อเดียวเข้าถึงหมู่บ้านได้
- หลายต่อ หมายถึง ผู้ที่จะเดินทางเข้าสู่หมู่บ้านจะต้องนั่งรถรับจ้างมากกว่าหนึ่งต่อจึงจะเข้าถึงหมู่บ้านได้

- ไม่มีรถรับจ้างเข้าถึง หมายถึง ไม่ว่าจะนั่งรถรับจ้างที่ต่อก็ตาม แต่ก็ยังเข้าไม่ถึงหมู่บ้าน จะต้องเดิน ใช้รถส่วนตัว หรือ อาศัยรถผู้อื่นที่ไม่ใช่รถรับจ้างเข้าไปอีก

1.4 <u>จำนวนเที่ยวรถรับจ้างต่อวันจากอำเภอเมืองที่เข้าสู่จุดเก็บข้อมูลหรือจุดที่ใกล้จุดเก็บข้อมูลมากที่สุด</u> หมายถึง จำนวนเที่ยวของรถรับจ้างต่อวันที่ออกจากอำเภอเมืองเพื่อเข้าสู่หมู่บ้านหรือจุดเก็บข้อมูลนั้น หรือจุดที่ใกล้จุดเก็บข้อมูลมากที่สุด ซึ่งจำนวนเที่ยวรถยิ่งมาก ความสะดวกของการคมนาคมก็มากด้วย แต่ถ้าจำนวนเที่ยวรถน้อย ความสะดวกของการคมนาคมก็น้อยลงด้วยเช่นกัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- จำนวนเที่ยวรถมาก
- จำนวนเที่ยวรถปานกลาง
- จำนวนเที่ยวรถน้อย

ในการคำนวณหาจำนวนเที่ยวรถผู้วิจัยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสายรถประจำทางที่ผ่านจุดเก็บข้อมูลแต่ละจุด และผลรวมของจำนวนเที่ยวรถโดยสารประจำทางที่ผ่านจุดเก็บข้อมูลทุกสาย ดังนั้นจุดเก็บข้อมูลบางจุดจึงมีจำนวนเที่ยวรถมากเป็นหลายร้อยเที่ยว

เกณฑ์การแบ่งกลุ่มจะกำหนดหลังจากการเก็บข้อมูล และพิจารณาตามจำนวนเที่ยวรถที่มี ว่ามีจำนวนเท่าใดบ้าง เรียงลำดับตั้งแต่จำนวนเที่ยวน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด แล้วแบ่งข้อมูลเป็น 3 กลุ่มข้างต้น ตามความเหมาะสม ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 5 เห็นได้ว่าจำนวนเที่ยวรถมีตั้งแต่น้อยที่สุดคือ 1 เที่ยว จนถึงมากที่สุดคือ 1150 เที่ยว จำนวนเที่ยวรถจาก 1 เที่ยว จนถึง 86 เที่ยว มีผลต่างระหว่างจำนวนเที่ยวรถที่ใกล้เคียงตั้งแต่ 1 จนถึง 13 เที่ยว ซึ่งไม่แตกต่างกันเท่าใดนัก แต่พอถึงจำนวนเที่ยวรถระหว่าง 86 เที่ยว จำนวนเที่ยวรถที่ใกล้เคียงก็คือ 119 เที่ยว ซึ่งมีผลต่างกันถึง 33 เที่ยว แตกต่างจากช่วงแรก ๆ มาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มจุดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนเที่ยวรถน้อยคือ กลุ่มที่จำนวนเที่ยวรถไม่ถึง 100 เที่ยวต่อวัน เมื่อพิจารณาจำนวนเที่ยวรถต่อไป พบว่าตั้งแต่จำนวน 119 เที่ยวจนถึง 1150 เที่ยว มีผลต่างของจำนวนเที่ยวรถที่ใกล้เคียงกันตั้งแต่ 1 จนถึง 144 เที่ยว ซึ่งผลต่างที่มากที่สุดน่าจะเป็นจุดแบ่งระหว่างกลุ่มที่มีจำนวนเที่ยวรถปานกลางกับกลุ่มที่มีจำนวนเที่ยวรถมาก ซึ่งตามผลที่ได้ ผู้วิจัยกำหนดให้จุดแบ่งคือจำนวนเที่ยวรถ 500 เที่ยวขึ้นไปเป็นจุดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนเที่ยวรถมาก ส่วนจุดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนเที่ยวรถ 100 เที่ยวขึ้นไปแต่ไม่ถึง 500 เที่ยว เป็นจุดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนเที่ยวรถปานกลาง ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนเที่ยวรถรับจ้างจากอำเภอเมืองเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล (เรียงลำดับจากน้อยไปมาก)

เที่ยวรถ	ผลต่างระหว่างเที่ยวรถที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน
1	-
2	1
4	2
6	2
10	4
12	2
14	2
15	1
16	1
20	4
22	2
24	2
25	1
26	1
28	2
30	2
32	2
34	2
35	1
36	1
48	12
50	2
52	2
60	8

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

เที่ยวรถ	ผลต่างระหว่างเที่ยวรถที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน
74	14
80	6
84	4
86	2
119	33 *
140	21
168	28
180	12
182	2
186	4
192	6
245	53
286	41
296	10
372	66
420	48
564	144 *
584	20
718	134
830	112
930	100
934	4
1046	112
1138	92
1150	12

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปรที่ 2 ตัวแปรเรื่องความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยลรรถ

ในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสะดวกของการคมนาคมกับความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมือง ของผู้ที่อาศัยอยู่ในถิ่นที่อยู่ที่มีความสะดวกของการคมนาคมต่างกัน ดังนั้นตัวแปรที่นำมาศึกษานอกจากตัวแปรเรื่องความสะดวกของการคมนาคมแล้ว อีกตัวแปรหนึ่งที่ต้องศึกษาก็คือ ตัวแปรเรื่องความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยลรรถ ซึ่งหมายถึงจำนวนศัพท์คำเมืองที่ผู้บอกภาษาใช้แทนหน่วยลรรถที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 50 หน่วยลรรถ

จำนวนศัพท์คำเมืองที่ผู้บอกภาษาซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณต่าง ๆ ใช้แทนหน่วยลรรถจะแสดงให้เห็นว่า การที่ผู้บอกภาษามีภูมิลำเนาอยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวกมาก-น้อยแตกต่างกันนั้น มีผลทำให้ผู้บอกภาษาใช้ศัพท์คำเมืองมาก-น้อยแตกต่างกันไปด้วยหรือไม่

ตัวแปรที่ 3 ตัวแปรเรื่องประเภทของหน่วยลรรถ

จากโครงการทดลอง ผู้วิจัยพบว่า ผู้บอกภาษาที่มีถิ่นที่อยู่ต่างกันใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยลรรถประเภทต่าง ๆ แตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรตัวที่ 3 ในงานวิจัยนี้ คือ ตัวแปรประเภทของหน่วยลรรถซึ่งมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ ประเภทคำเรียกชื่อเครื่องใช้ คำเรียกชื่อสัตว์ คำเรียกชื่อพืช และคำเรียกชื่อกริยา

การเลือกหน่วยลรรถ

เลือกหน่วยลรรถจำนวน 50 หน่วยลรรถ จากพจนานุกรมภาษาไทยถิ่นเหนือของ จจส. (2499) ซึ่งเป็นหน่วยลรรถชุดเดียวกับที่ศึกษาในโครงการวิจัย โดยมีหลักเกณฑ์คือ

- เป็นหน่วยลรรถที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
- เป็นหน่วยลรรถที่แทนด้วยศัพท์ไทยมาตรฐาน และศัพท์คำเมืองที่แตกต่างกันทั้งศัพท์ เช่น กระท้อน - มะตื๋น หรือเกือบทั้งศัพท์ เช่น มะเขือพวง - มะแว้ง
- เป็นหน่วยลรรถที่จัดอยู่ใน 4 ประเภท คือ ประเภทเครื่องใช้ สัตว์ พืช และกริยา ดังรายการหน่วยลรรถต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงรายการหน่วยออรรถ 4 ประเภท และศัพท์คำเมืองที่ใช้แทนหน่วยออรรถ

หน่วยออรรถ	ศัพท์คำเมือง	ศัพท์ไทยมาตรฐาน
ประเภทเครื่องใช้		
1. "ตะกร้า"	ช้า	ตะกร้า
2. "ที่นอน"	สะลี	ที่นอน
3. "ถังน้ำ"	น้ำคุ	ถังน้ำ
4. "คณโท"	น้ำต้น	คณโท
5. "ห่อผ้า"	ปึกผ้า	ห่อผ้า
6. "กรรไกร"	มีดญับ	กรรไกร
7. "ขวาน"	มุย	ขวาน
8. "ไม้กวาด"	ญู	ไม้กวาด
9. "รถจักรยาน"	รถถีบ	รถจักรยาน
10. "จอบ"	จอบก	จอบ
11. "เปล"	อู่	เปล
12. "เข็มขัด"	สายส้าง	เข็มขัด
13. "ตะปู"	เหล็กกน	ตะปู
14. "ร่ม"	จ้อง	ร่ม
15. "กางเกง"	เตี่ยว	กางเกง
16. "ทัพพี"	ป้าก	ทัพพี
ประเภทสัตว์		
1. "แมลงปอ"	กะบี้	แมลงปอ
2. "ผีเสื้อ"	กะเบ้อ	ผีเสื้อ
3. "แมงมุม"	ก่ำปุ้ง	แมงมุม
4. "จิ้งจก"	จิ๊กกิ้ม	จิ้งจก
5. "ตุ๊กแก"	ตึ๊กโต	ตุ๊กแก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หน่วยอรรถ	ศัพท์คำเมือง	ศัพท์ไทยมาตรฐาน
6. "ตั๊กแตน"	จั๊กแต๋น	ตั๊กแตน
7. "นกแก้ว"	นกแล	นกแก้ว
ประเภทพืช		
1. "ดอกดาวเรือง"	ดอกคำปู้จู้	ดอกดาวเรือง
2. "ดอกบานไม่รู้โรย"	ดอกตะล่อม	ดอกบานไม่รู้โรย
3. "กระท้อน"	มะตื๋น	กระท้อน
4. "ทับทิม"	บ่าก๊อ	ทับทิม
5. "น้อยหน่า"	มะน่อยแหน้	น้อยหน่า
6. "มะเขือพวง"	มะแขว๊ง	มะเขือพวง
7. "ผักตำลึง"	ผักแคบ	ผักตำลึง
8. "ผักชะอม"	ผักหละ	ผักชะอม
9. "พริกขี้หนู"	พิกแค้	พริกขี้หนู
10. "สัปปะรด"	มะขะหนัด	สัปปะรด
11. "มะละกอ"	มะก้วยเต้ด	มะละกอ
12. "แตงโม"	มะเต้า	แตงโม
13. "ฝรั่ง"	มะก้วย	ฝรั่ง
14. "แตงกวา"	มะแต๋ง	แตงกวา
ประเภทกริยา		
1. "คลุมโปง"	กุ้มกะลุม	คลุมโปง
2. "นอนคว่ำ"	เมิบจะเล้อ	นอนคว่ำ
3. "ล้วงหรือควัก"	จก	ล้วงหรือควัก
4. "คอย"	ท่า	คอย
5. "ลืมตา"	มืนต๋า	ลืมตา

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

i17155642

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หน่วยอรรถ	ศัพท์คำเมือง	ศัพท์ไทยมาตรฐาน
6. "หัวเราะ"	ไค่หัว	หัวเราะ
7. "วิ่ง"	ล่น	วิ่ง
8. "เดิน"	เตียว	เดิน
9. "พูด"	อู้	พูด
10."ล้ม"	ต่าว	ล้ม
11."ปูเสื่อ"	เจ็ดสาด	ปูเสื่อ
12."เหนื่อย"	อิด	เหนื่อย
13."อาเจียน"	สาก	อาเจียน

การเลือกจุดเก็บข้อมูล

งานวิจัยทางด้านภูมิศาสตร์ภาษาถิ่นเท่าที่ผ่านมามีอยู่หลายงาน เช่น งานวิจัยเรื่อง ภาษาถิ่นย่อยของคำเมือง:การศึกษาศัพท์ ของวันทนีย์ พันธชาติ (2526) และงานวิจัยเรื่อง แนวแบ่งเขตภาษาไทยถิ่นกลางและภาษาไทยถิ่นใต้ การศึกษาโดยใช้ศัพท์ ของวรรณพร ทองมาก (2525) ที่เลือกจุดเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีตีกริดคือ การแบ่งบริเวณที่จะทำการศึกษาออกเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมเท่า ๆ กัน ตามแนวเส้นรุ้งและเส้นแวง แล้วตีวงกลมลงในช่องสี่เหลี่ยมนั้น เพื่อเลือกจุดเก็บข้อมูลจากหมู่บ้านที่อยู่ใกล้จุดศูนย์กลางของวงกลมมากที่สุด ซึ่งทำให้ได้จุดเก็บข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการกระจายเท่า ๆ กัน แต่สำหรับจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการแบ่งเขตพื้นที่การปกครอง ในลักษณะที่บางบริเวณจะแบ่งเขตการปกครองเป็นพื้นที่ย่อยอย่างหนาแน่น แต่บางบริเวณจะแบ่งเขตการปกครองเป็นพื้นที่กว้าง ๆ และประกอบกับสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นป่าเขา และที่ราบระหว่างภูเขา ดังนั้นถ้าหากใช้วิธีการตีกริดในการเลือกจุดเก็บข้อมูล อาจทำให้ได้จุดเก็บข้อมูลที่ไม่มีหมู่บ้านตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อขยายจุดเก็บข้อมูลจากโครงการวิจัยให้กระจายไปทั่วทั้งจังหวัด ผู้วิจัยจึงเลือกจุดเก็บข้อมูลเป็นตำบลทุกตำบลในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีทั้งหมด 191 ตำบล โดยสุ่มตัวอย่างหมู่บ้านในแต่ละตำบลโดยใช้วิธีจับฉลากตำบลละ 3 หมู่บ้าน เพื่อส่งแบบสอบถาม

ไปยังอาจารย์ใหญ่โรงเรียนประจำหมู่บ้าน แต่หลังจากได้ไปตรวจสอบรายชื่อโรงเรียนประจำหมู่บ้านและที่ตั้ง จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าบางตำบลมีโรงเรียนประจำหมู่บ้านไม่ถึง 3 โรงเรียน จึงจัดส่งแบบสอบถามไปให้ตามจำนวนที่มี ซึ่งรวมจุดส่งแบบสอบถามทั้งหมดได้ 516 จุด สาเหตุที่ส่งแบบสอบถามไปแต่ละจุดมากกว่า 1 ชุดนั้น เพราะไม่ต้องการเสียเวลารอแบบสอบถามนานนัก

การเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื่องจากได้ขยายจุดเก็บข้อมูลเพิ่มมากขึ้นจากในโครงการทดลอง ผู้วิจัยจึงไม่สามารถไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองได้และจากงานวิจัยของวันทนีย์ พันธชาติ (2526) เสนอว่าครูใหญ่เป็นผู้ที่มีโอกาสพบปะพูดคุยกับคนในท้องถิ่นมากที่สุดและเป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของการศึกษา จึงน่าที่จะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงเลือกส่งแบบสอบถามไปให้ครูใหญ่ เพื่อขอความร่วมมือจากครูใหญ่ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ขอให้ครูใหญ่ช่วยตอบแบบสอบถาม ซึ่งถามข้อมูลเกี่ยวกับความสะดวกของการคมนาคมของหมู่บ้านที่โรงเรียนตั้งอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากครูใหญ่จะต้องมีการเดินทางเข้า-ออกหมู่บ้านเพื่อติดต่อกับทางราชการที่อยู่ในอำเภอเมืองแน่นอน เพราะฉะนั้นครูใหญ่จะต้องให้ข้อมูลในส่วนนี้ได้ดี

2. ขอให้ครูใหญ่ช่วยตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลการใช้ภาษาของคนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านนั้น

3. ขอให้ครูใหญ่หาคนที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้บอกภาษา) เกี่ยวกับการใช้ศัพท์แทนหน่วยลอรรถ

คุณสมบัติของผู้บอกภาษา

- **อายุ 20 - 30 ปี** เพราะต้องการศึกษาการใช้ภาษาของคนในวัยผู้ใหญ่ และจากการอ่านงานวิจัยของเพ็ญพร ตันวัตนานนท์ (2525) ซึ่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเสียงพยัญชนะต้น /p-t-c-k/ ในภาษาไทยเชียงใหม่ไปเป็น /ph-th-ch-kh/ ในภาษาไทยกรุงเทพฯ โดยเพ็ญพรได้ศึกษาพบว่า คนเชียงใหม่ในกลุ่มอายุ 15-17 ปี มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงดังกล่าว มากกว่าคนในกลุ่มอายุ 45-60 ปี ผู้วิจัยเห็นว่าคนในกลุ่มอายุ 15-17 ปี เมื่อ พ.ศ.2525 นั้น ซึ่งปัจจุบันมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ถ้าหากคนในกลุ่มนั้นมีการเปลี่ยนแปลงในด้านเสียงพยัญชนะแล้ว พวกเขาน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านศัพท์ที่ใช้ด้วย โดยเปลี่ยนไปใช้เสียงและศัพท์ในภาษาไทยมาตรฐานเหมือน ๆ กัน

- **เกิด เติบโตในบริเวณจุดเก็บข้อมูล และไม่เคยไปอาศัยอยู่ในตำบลอื่นนานเกิน 6 เดือน** เพื่อไม่ให้ได้รับอิทธิพลการใช้ภาษาจากถิ่นอื่นมากเกินไป และเป็นตัวแทนที่ดีของจุดเก็บข้อมูลนั้น ๆ

- **มีการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และไม่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย** สาเหตุที่ต้องกำหนดระดับการศึกษาต่ำสุดคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก็เพราะ จุดเก็บข้อมูลทุกจุดไม่ว่าจะเป็นจุดเก็บข้อมูลที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง หรือจุดที่ไกลออกไปในเขตอำเภอรอบนอก อย่างน้อยก็จะต้องมีโรงเรียนที่สอนถึงชั้นประถมศึกษาประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับจุดเก็บข้อมูลนั้น ๆ แต่ถ้ากำหนดระดับการศึกษาต่ำสุดให้สูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จุดเก็บข้อมูลบางจุดซึ่งห่างไกลจากอำเภอเมือง จะไม่มีสถาบันการศึกษาที่สอนระดับสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ ผู้ที่เรียนจำเป็นต้องไปอาศัยอยู่ที่ตำบลอื่นนานเกิน 6 เดือน และสาเหตุที่ต้องกำหนดระดับการศึกษาสูงสุดไม่ถึงระดับมหาวิทยาลัยก็เพราะไม่ต้องการให้ระดับการศึกษาของผู้บอกภาษาที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูลแต่ละจุดมีความแตกต่างกันมากนัก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากการที่ได้เพิ่มจุดเก็บข้อมูลทำให้ต้องใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ดังนั้นจึงต้องสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้ (ดูตัวอย่างได้ในภาคผนวก ก)

ส่วนนำ เป็นหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และอธิบายวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาในการส่งคืน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ว่าภายในระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์หลังจากได้รับแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ใหญ่ซึ่งถามเกี่ยวกับความสะดวกของการคมนาคม และการใช้ภาษาของคนในหมู่บ้านที่โรงเรียนตั้งอยู่ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ตัวแปรความสะดวกของการคมนาคม ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 ระยะห่างจากอำเภอเมืองถึงหมู่บ้าน

เป็นคำถามเปิด ให้กรอกจำนวนระยะทาง (กม.) ลงในช่องว่าง

1.1.2 สภาพถนนเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล

เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบตามตัวเลือกที่มีให้หรือถ้าไม่มีตัวเลือกใดตรงกับสภาพถนนที่เป็นอยู่ ก็ให้เติมคำตอบลงในช่องว่างที่เว้นไว้

1.1.3 จำนวนต่อรถรับจ้างที่ต้องโดยสารออกจากอำเภอเมืองเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล

เป็นคำถามเปิด ให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง

1.1.4 จำนวนเที่ยวรถรับจ้างจากอำเภอเมืองเข้าสู่จุดเก็บข้อมูลหรือจุดที่ใกล้จุดเก็บข้อมูลที่สุด

เป็นคำถามเปิดให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง

1.2 การใช้ภาษาของคนในหมู่บ้าน ถามชื่อภาษาที่คนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นคำถามแบบมีตัวเลือกให้เลือก (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) และมีช่องว่างให้เติมถ้าในตัวเลือกไม่มีคำตอบนั้น

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บอกภาษา ซึ่งถามข้อมูลส่วนตัว ชื่อภาษาที่ใช้ และการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถของผู้บอกภาษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้บอกภาษา ได้แก่ อายุ ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา เป็นคำถามเปิดให้เติมคำตอบลงในช่องว่าง

2.2 การใช้ภาษาของผู้บอกภาษา ถามชื่อภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นคำถามในลักษณะเดียวกับในส่วนที่ 1.2

2.3 การใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถที่ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้บอกภาษา ซึ่งคำถามมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ยกตัวอย่าง ถ้าหน่วยอรรถเป็นคำนาม

  ท่านเรียก " กระท้อน " (ผลไม้ชนิดหนึ่ง) ว่า_____

  ก. กระท้อน ข. มะตื๋น ค. มะค้อนก้อม ง._____

- ยกตัวอย่าง ถ้าหน่วยอรรถเป็นคำกริยา

  คำว่า " เดิน " เช่น เดินไปตลาด ท่านพูดว่า_____

  ก. เตียว ข. กะแล็บ ค. เดิน ง._____

ตัวเลือกจะมี 4 ตัวเลือก คือ ศัพท์คำเมืองที่ใช้แทนหน่วยอรรถนั้น 1 ตัว ศัพท์ไทยมาตรฐานที่ใช้แทนหน่วยอรรถนั้น 1 ตัว ศัพท์คำเมืองที่ไม่ใช้แทนหน่วยอรรถนั้น 1 ตัว เพื่อเอาไว้ลวงผู้บอกภาษาที่ไม่รู้ศัพท์คำเมืองจริง และตัวเลือกสุดท้าย คือ ให้เติมศัพท์ที่ใช้ลงในช่องว่างซึ่งใช้ในกรณีที่ผู้บอกภาษาใช้ศัพท์อื่นนอกเหนือไปจากในตัวเลือกทั้ง 3 ตัวที่มีให้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากงานวิจัยของ วารี วีสกุล (2526) วันทนีย์ พันธชาติ (2526) ชลิดา โรจนวัยวุฒิ (2533) และวิจินต์ ภาณุพงศ์ (25) แสดงให้เห็นว่า วิธีการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เป็นวิธีที่เหมาะสม กับการเก็บข้อมูลที่มีจุดเก็บข้อมูลมากจุด และมีบริเวณกว้าง ทำให้ไม่สามารถไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองได้ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์แทนการไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองเช่นในโครงการทดลอง

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังจุดเก็บข้อมูล ที่ได้จากวิธีการเลือกจุดเก็บข้อมูลที่อธิบายไว้ในตอนต้นแล้ว (ดูรายละเอียดใน น. 36) โดยส่งไปจุดเก็บข้อมูลละ 1-3 ฉบับ ตามจำนวนโรงเรียนประจำหมู่บ้านที่มีอยู่ในจุดเก็บข้อมูลแต่ละจุด สาเหตุที่ต้องส่งแบบสอบถามไปมากกว่าจุดเก็บข้อมูลละ 1 ฉบับ ก็เพื่อจะได้คัดเลือกแบบสอบถามที่เป็นตัวแทนที่ดีของจุดเก็บข้อมูลนั้น ๆ ผู้วิจัยได้เริ่มส่งแบบสอบถามตั้งแต่วัน ที่ 11 - 15 ธันวาคม พ.ศ.2534 และรอแบบสอบถามที่ตอบกลับมาจนถึงวัน ที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2535 รวมเวลาที่ใช้รอแบบสอบถามทั้งสิ้น 1 เดือนครึ่ง

จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป 500 ฉบับ ได้รับกลับมา 322 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 64.40 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด

สำหรับจุดเก็บข้อมูลในอำเภอเมือง ที่มีการแบ่งเขตการปกครองเป็นเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งไม่มีการแบ่งย่อยเป็นหมู่บ้าน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองเฉพาะในบริเวณอำเภอเมือง รวมทั้งหมด 16 จุดเก็บข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล คือ ดูว่าแบบสอบถามที่ได้รับกลับมานั้น สามารถนำมาศึกษาต่อไปได้หรือไม่ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ตอบคำถามครบถ้วนทุกข้อ
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้บอกภาษา) มีคุณสมบัติตรงตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้
3. ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านใช้ในชีวิตประจำวันเป็นภาษาคำเมือง หรืออาจมีภาษาอื่น ๆ อยู่ด้วย แต่ต้องไม่ใช่ภาษาอื่น ๆ เป็นส่วนใหญ่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการตรวจสอบ พบว่า

เมื่อนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาทางไปรษณีย์ 322 ฉบับ รวมทั้งที่ผู้วิจัยไปเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง 16 ฉบับ มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ปรากฏว่า มีแบบสอบถาม 178 ฉบับที่สามารถนำมาศึกษาต่อได้ คิดเป็นร้อยละ 52.66 ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับมา

สำหรับแบบสอบถามอีก 160 ฉบับที่ไม่สามารถนำมาศึกษาต่อได้นั้นเป็นเพราะสาเหตุหลายประการ ประการที่สำคัญ คือ ผู้บอกภาษามีคุณสมบัติไม่ตรงกับที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ มีถึงร้อยละ 46.25 เคยไปอาศัยอยู่ที่ตำบลอื่นที่ไม่ใช่จุดเก็บข้อมูลนั้น ๆ นานเกิน 6 เดือน ซึ่งจะทำให้ได้รับอิทธิพลจากถิ่นอื่นมากเกินไป และสาเหตุอื่น ๆ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงสาเหตุที่ไม่สามารถนำแบบสอบถามมาศึกษาต่อได้

สาเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
1. ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน		
1.1 ขาดข้อมูลส่วนตัวของผู้บอกภาษา		
1.1.1 ไม่บอกข้อมูลส่วนตัวเลย	2	1.25
1.1.2 ไม่บอกอายุ	3	1.88
1.1.3 ไม่บอกระดับการศึกษา	12	7.50
1.2 ขาดข้อมูลการใช้ภาษา	1	0.63
2. คุณสมบัติของผู้บอกภาษาไม่ตรงตามที่กำหนดไว้		
2.1 เคยไปอาศัยอยู่ที่ตำบลอื่นนานเกิน 6 เดือน	74	46.25
2.2 อายุไม่ตรงตามที่กำหนดไว้		
2.2.1 อายุเกิน 30 ปี	57	35.63
2.2.2 อายุไม่ถึง 20 ปี	20	12.50
2.3 ระดับการศึกษาไม่ตรงตามที่กำหนดไว้		
2.3.1 การศึกษาไม่ถึงชั้น.6	23	14.38
2.3.2 การศึกษาถึงระดับมหาวิทยาลัย	21	13.13
2.4 ไม่ได้เกิดและเติบโตอยู่ในจุดเก็บข้อมูล	3	1.88
3. ภาษาที่คนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านใช้ไม่ใช่ภาษาคำเมือง		
3.1 ส่วนใหญ่ใช้ภาษากะเหรี่ยง	9	5.63
3.2 ส่วนใหญ่ใช้ภาษาไทยใหญ่	2	1.25
3.3 ส่วนใหญ่ใช้ภาษาลัวะ	2	1.25
รวม	160	100.00

การคัดเลือกแบบสอบถามเพื่อเป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูล

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในแง่คุณสมบัติของผู้บอกภาษา และความครบถ้วนของการตอบคำถามแล้ว ผู้วิจัยจึงคัดเลือกแบบสอบถามที่จะเป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูล ในกรณีของตำบลที่ได้รับแบบสอบถามคืนมามากกว่า 1 ชุด และเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทุกชุด แต่เดิมผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ไว้ว่า ถ้าหากได้แบบสอบถามจากตำบลเดียวกันที่ให้ข้อมูลเรื่องความสะดวกของการคมนาคม และจำนวนศัพท์คำเมืองที่ใช้ต่างกัน ผู้วิจัยจะคัดเลือกแบบสอบถามโดยดูเนื้อหา แต่จากการตรวจแบบสอบถามพบว่า ในแต่ละตำบลที่มีแบบสอบถามหลายชุด ไม่มีการให้ข้อมูลแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการคัดเลือกวิธีการเดียวเท่านั้น คือการจับฉลากแบบสอบถามขึ้นมา 1 ชุดจากแต่ละตำบล

ผลการคัดเลือก ทำให้ได้แบบสอบถามที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 66.8 ของจุดเก็บข้อมูลทั้งหมดซึ่งเป็นจำนวนที่ต่ำ แต่เมื่อพิจารณาแล้ว เห็นว่า กระจายทั่วบริเวณที่ศึกษา จึงสามารถนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

(ดูรายชื่อตำบล และอำเภอของแบบสอบถามที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูล ที่นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ได้ ในภาคผนวก ข)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การให้คะแนนและลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์

เมื่อได้แบบสอบถามที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ นำแบบสอบถามที่ได้นั้น มาให้คะแนนและลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ในช่องที่เว้นไว้สำหรับผู้วิจัย (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ก) จากนั้นนำคะแนนและรหัสในแบบสอบถามแต่ละชุด มาลงคะแนนและรหัสในกระดาษสำหรับลงรหัสคอมพิวเตอร์ (coding sheet) เพื่อเตรียมรหัสไว้ป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

เกณฑ์ในการให้คะแนนและลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนและลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถามที่ตอบกลับมา ดังนี้

1. คะแนนความสะดวกของการคมนาคม

ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1.1

1.1 ระยะห่างจากอำเภอเมืองถึงหมู่บ้าน

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์หลังจากแบ่งระยะห่างที่ได้เป็น 3 กลุ่ม (ดูรายละเอียดใน น.28) ดังนี้

- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองน้อย ได้ 3 คะแนน
- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองปานกลางได้ 2 คะแนน
- จุดเก็บข้อมูลที่มีระยะห่างจากอำเภอเมืองมาก ได้ 1 คะแนน

1.2 สภาพถนนเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- ถนนคอนกรีตหรือถนนลาดยาง ได้ 3 คะแนน
- ถนนดินแดง ได้ 2 คะแนน
- ถนนทางธรรมชาติ ได้ 1 คะแนน

1.3 จำนวนการต่อรถรับจ้างที่ต้องโดยสารออกจากอำเภอเมืองเข้าสู่จุดเก็บข้อมูล

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- รถรับจ้างต่อเดียว ได้ 3 คะแนน
- รถรับจ้างหลายต่อ ได้ 2 คะแนน
- ไม่มีรถรับจ้างเข้าถึง ได้ 1 คะแนน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 <u>จำนวนเที่ยวรถรับจ้างจากอำเภอเมืองเข้าสู่จุดเก็บข้อมูลหรือจุดที่ใกล้จุดเก็บข้อมูลที่สุด</u>

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์หลังจากแบ่งจำนวนเที่ยวรถเป็น 3 กลุ่ม (ดูรายละเอียดใน น.30) ดังนี้

- จำนวนเที่ยวรถมาก ได้ 3 คะแนน
- จำนวนเที่ยวรถปานกลาง ได้ 2 คะแนน
- จำนวนเที่ยวรถน้อย ได้ 1 คะแนน

2. <u>คะแนนความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถ</u>

ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 2.3 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน และลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้

- ถ้าผู้บอกภาษาตอบศัพท์คำเมืองที่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน
- ถ้าผู้บอกภาษาตอบศัพท์อื่น ๆ ได้ 0 คะแนน

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. <u>รหัสสำหรับข้อมูลภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน</u>

ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1.2 และส่วนที่ 2.2 ซึ่งถามเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยในส่วนที่ 1.2 เป็นคำถามสำหรับให้อาจารย์ใหญ่เป็นผู้ตอบว่าคนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านใช้ภาษาอะไร แต่ในส่วนที่ 2.2 เป็น คำถามสำหรับให้ผู้บอกภาษาตอบว่าตนเองใช้ภาษาอะไรในชีวิตประจำวัน ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- ถ้าตอบว่า ใช้ภาษาคำเมือง กำหนดให้ลงรหัส 1
  ถ้าตอบว่า ไม่ใช้ภาษาคำเมือง กำหนดให้ลงรหัส 0
- ถ้าตอบว่า ใช้ภาษาไทยมาตรฐาน กำหนดให้ลงรหัส 1
  ถ้าตอบว่า ไม่ใช้ภาษาไทยมาตรฐาน กำหนดให้ลงรหัส 0
- ถ้าตอบว่า ใช้ภาษาอื่น ๆ กำหนดให้ลงรหัส 1
  ถ้าตอบว่า ไม่ใช้ภาษาอื่น ๆ กำหนดให้ลงรหัส 0

4. <u>รหัสสำหรับข้อมูลส่วนตัวของผู้บอกภาษา</u>

ข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 2.1

4.1 <u>เพศ</u>

กำหนดเกณฑ์ในการลงรหัสสำหรับคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- เพศชาย กำหนดให้ลงรหัส 1
- เพศหญิง กำหนดให้ลงรหัส 2

4.2 อายุ

ลงรหัสตามจำนวนอายุ (ปี) ของผู้บอกภาษา

ยกตัวอย่าง - ผู้บอกภาษามีอายุ 25 ปี กำหนดให้ลงรหัส 25

- ผู้บอกภาษามีอายุ 28 ปี กำหนดให้ลงรหัส 28

4.3 ระดับการศึกษา

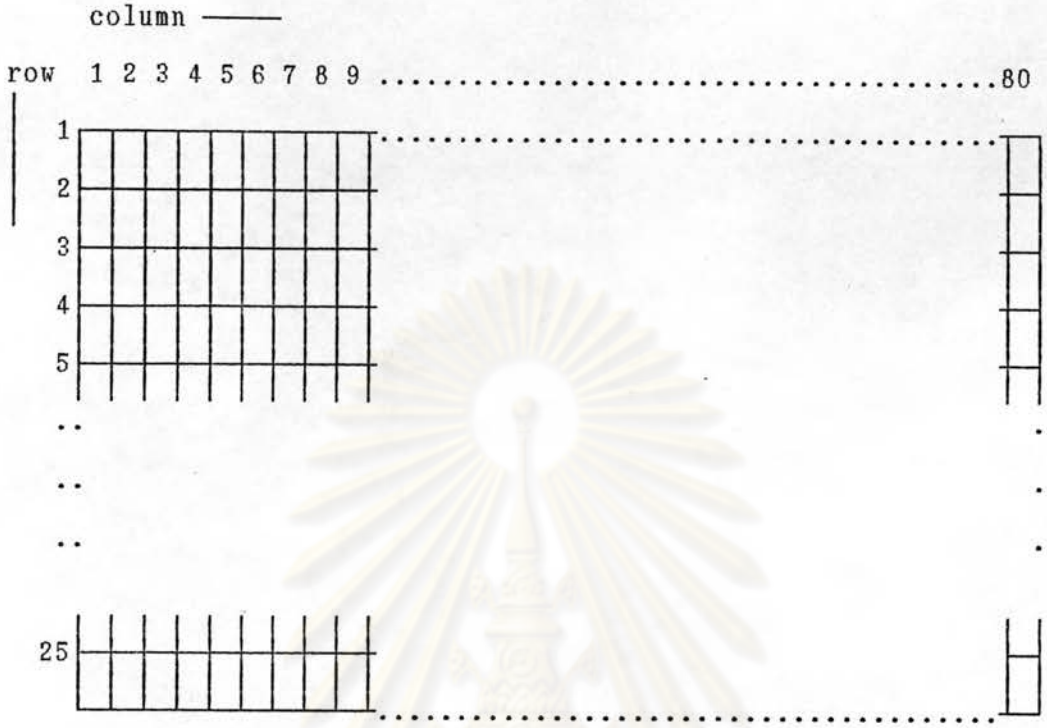
ลงรหัสตามจำนวนปีที่ผู้บอกภาษาใช้เวลาในการศึกษา ดังนี้

- การศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กำหนดให้ลงรหัส 06
- การศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 กำหนดให้ลงรหัส 07
- การศึกษาระดับชั้นมัธยมปีที่ 3 กำหนดให้ลงรหัส 09
- การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 กำหนดให้ลงรหัส 09
- การศึกษาระดับชั้นมัธยมปีที่ 6 กำหนดให้ลงรหัส 12
- การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 กำหนดให้ลงรหัส 12
- การศึกษาระดับ ปวช. กำหนดให้ลงรหัส 12
- การศึกษาระดับปวส. กำหนดให้ลงรหัส 14
- การศึกษาระดับปริญญาตรี กำหนดให้ลงรหัส 16

วิธีการลงคะแนนและรหัสใน coding sheet

หลังจากให้คะแนนและลงรหัสในแบบสอบถามครบแล้ว ก็นำคะแนนและรหัสที่ได้จากแบบสอบถามทุกชุด มาลงคะแนนและรหัสในกระดาษสำหรับลงรหัสคอมพิวเตอร์ (Coding Sheet) ซึ่งเป็นแผ่นกระดาษที่มีเป็นช่องสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ เรียงต่อกันไปเป็นแถวสี่เหลี่ยมแต่ละอันมีขนาดพอที่จะเขียนตัวเลขคะแนนหรือรหัสลงไปได้เพียงตัวเดียว โดยที่กระดาษ 1 แผ่น ตามแนวนอน (row) จะมีช่องสี่เหลี่ยมอยู่ 25 ช่อง และตามแนวตั้ง (column) มี 80 ช่อง ซึ่งจะมีตัวเลขกำกับไว้ตามแนวทั้งสอง ตัวเลขตามแนวนอนเป็นหมายเลขประจำแต่ละ column ส่วนตัวเลขตามแนวตั้งเป็นหมายเลขประจำแต่ละ row ดังตัวอย่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แถวตามแนวนอน (row) ใช้สำหรับลงคะแนนและรหัสจากข้อมูลในแบบสอบถามแต่ละชุด กล่าวคือ แถวที่ 1 สำหรับข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 1 แถวที่ 2 สำหรับข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 2 แถวที่ 3 สำหรับข้อมูลในแบบสอบถามชุดที่ 3

แถวตามแนวตั้ง (column) ใช้สำหรับลงคะแนนและรหัสของข้อมูลแต่ละประเภท ตามคู่มือการลงรหัส ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงคู่มือการลงรหัสในกระดาษสำหรับลงรหัสคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	column ที่	ประเภทของข้อมูล	รายละเอียดของข้อมูล
1	1-3	รหัสประจำแบบสอบถาม	(ดู รายละเอียดได้
2	4-6	ระยะทางจากอำเภอเมือง	ในน.27 และน.44
3	7	สภาพถนน	เรื่อง ตัวแปรที่ใช้
4	8	จำนวนต่อรถรับจ้าง	ในการวิจัย และ
5	9-12	จำนวนเที่ยวรถรับจ้าง	เกณฑ์ ในการให้
6	13	ภาษาที่คนในหมู่บ้านใช้ คือภาษาคำเมือง	คะแนน และลงรหัส สำหรับคอมพิวเตอร์)
7	14	ภาษาที่คนในหมู่บ้านใช้ คือภาษาไทยมาตรฐาน	
8	15	ภาษาที่คนในหมู่บ้านใช้ คือภาษาอื่น ๆ	
9	16	เพศของผู้บอกภาษา	
10	17-18	อายุของผู้บอกภาษา	
11	19-20	ระดับการศึกษาของผู้บอกภาษา	
12	21	ภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้ คือภาษาคำเมือง	
13	22	ภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้ คือภาษาไทยมาตรฐาน	
14	23	ภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้ คือภาษาอื่น ๆ	
15	24-73	การใช้ศัพท์คำเมืองแทน หน่วยอรรถ 50 หน่วยอรรถ	

จากนั้นนำรหัสมาป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Wordstar เพื่อเตรียมไว้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับ การวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package For Social Science - SPSS) โดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1 ใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ความถี่ (Frequency) แสดงลักษณะทั่วไปของข้อมูลได้แก่ ข้อมูลความสะดวกของการคมนาคม ข้อมูลการใช้ภาษา ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถ

2 ใช้การวิเคราะห์แบบไค-สแควร์ (Chi-Square) (ดูรายละเอียดของไค-สแควร์ ในภาคผนวก ช) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสะดวกของการคมนาคม กับความเข้มหรือปริมาณการใช้ศัพท์คำเมือง ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ถ้าพบว่า ค่านัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับไม่เกิน 0.05 จึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความมีเงื่อนไข (Contingency Coefficiency/C) บอกถึงอัตราความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง ผู้วิจัยได้เพิ่มการวิเคราะห์ข้อมูลแบบไค-สแควร์จากโครงการทดลอง เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ของความสะดวกของการคมนาคมและความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองได้อย่างมีเหตุผลยิ่งขึ้น

การเสนอผล

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC ช่วยแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การเสนอผล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เสนอข้อมูลความสะดวกของการคมนาคม (ดูบทที่ 3) ตอนที่ 2 เสนอข้อมูลความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมือง (ดูบทที่ 4) และตอนที่ 3 เสนอความสัมพันธ์ระหว่างความสะดวกของการคมนาคมกับความเข้มของการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถ (ดูบทที่ 5) โดยการอธิบายประกอบตาราง และภาพ ซึ่งประกอบด้วย รูปกราฟ และแผนที่ รายละเอียดของการทำภาพต่าง ๆ มีดังนี้

การทำกราฟ

ผู้วิจัยได้ทำกราฟโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Macintosh โปรแกรม Excel 1.05 T เพื่อประกอบการอธิบายข้อมูลดังต่อไปนี้

1.ข้อมูลการใช้ภาษา ได้มาจากแบบสอบถามในส่วนที่ 1.2 ซึ่งถามครูใหญ่ว่าคนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านที่เป็นจุดเก็บข้อมูลนั้น ใช้ภาษาอะไรในชีวิตประจำวันและแบบสอบถามในส่วนที่ 2.2 ซึ่งถามผู้บอกภาษาที่เป็นตัวแทนของจุดเก็บข้อมูลนั้นว่า ใช้ภาษาอะไรในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยได้เสนอผลโดยใช้แผนภาพเป็นกราฟวงกลม แสดงเปรียบเทียบภาษาที่คนในจุดเก็บข้อมูลใช้ จากการสังเกตของครูใหญ่ กับการตอบของผู้บอกภาษา กราฟชุดนี้ปรากฏอยู่ในบทที่ 3

2.ข้อมูลการใช้ศัพท์แทนหน่วยอรรถ ได้มาจากแบบสอบถามส่วนที่ 2.3 ซึ่งถามผู้บอกภาษาถึงศัพท์ที่ผู้บอกภาษาใช้แทนหน่วยอรรถ 4 ประเภท ได้แก่ ประเภทเครื่องใช้ จำนวน 16 หน่วยอรรถ ประเภทสัตว์จำนวน 7 หน่วยอรรถ ประเภทพืชจำนวน 14 หน่วยอรรถ และประเภทกริยาจำนวน 13 หน่วยอรรถ รวมทั้งหมด 50 หน่วยอรรถ ผู้วิจัยได้เสนอผลโดยใช้แผนภาพเป็นกราฟแท่ง แสดงเปรียบเทียบปริมาณการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถกับปริมาณการใช้ศัพท์ไทยมาตรฐานแทนหน่วยอรรถ กราฟชุดนี้ปรากฏอยู่ในบทที่ 5

<u>การทำแผนที่</u>

ผู้วิจัยได้ทำแผนที่โดยใช้แผนที่แสดงอาณาเขตตำบลและอำเภอจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2527 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย นำมาเติมสัญลักษณ์ที่ทำขึ้นโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Macintosh โปรแกรม Illustrations และ Draw and Paint เพื่อประกอบการอธิบายข้อมูลดังต่อไปนี้

1.ข้อมูลความสะดวกของการคมนาคมของจุดเก็บข้อมูล ได้จากแบบสอบถามส่วนที่ 1 ซึ่งถามครูใหญ่เรื่องความสะดวกของการคมนาคมของจุดเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลโดยใช้แผนที่แสดงอาณาเขตตำบลและอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ แล้วเติมสัญลักษณ์รูปต่าง ๆ ได้แก่ รูปสามเหลี่ยม △ หมายถึง ระดับการคมนาคมสะดวกน้อย

รูปสี่เหลี่ยม ◇ หมายถึง ระดับการคมนาคมสะดวกปานกลาง

รูปดาว ☆ หมายถึง ระดับการคมนาคมสะดวกมาก

ลงในบริเวณตำบลที่เป็นจุดเก็บข้อมูลเพื่อแสดงระดับความสะดวกของการคมนาคมในบริเวณนั้น ๆ แผนที่ชุดนี้ ได้แก่ ภาพที่ 5 และ 6 ในบทที่ 3

2.ข้อมูลปริมาณการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถ ได้จากแบบสอบถามส่วนที่ 2.3 ซึ่งถามผู้บอกภาษาถึงศัพท์ที่ใช้แทนหน่วยอรรถจำนวน 50 หน่วยอรรถ ผู้วิจัยได้เสนอผลโดยใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม ที่มีสีเข้ม-จาง เพื่อแสดงปริมาณการใช้ศัพท์คำเมืองมาก-น้อยตามลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

สีเข้มจัด ◆ แสดง การใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถจำนวนร้อยละ 100

สีเข้มปานกลาง ◆ แสดง การใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถจำนวนร้อยละ 76-99

สีเข้มน้อย ◆ แสดง การใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถจำนวนร้อยละ 75 ลงไป

อนึ่งในงานวิจัยครั้งนี้พบว่า การใช้ศัพท์คำเมืองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 24 (ดูตารางที่ 13) แผนที่ชุดนี้ ได้แก่ ภาพที่ 8 - 17 ในบทที่ 4

3. ข้อมูลความสะดวกของการคมนาคมและข้อมูลปริมาณการใช้ศัพท์คำเมืองแทนหน่วยอรรถ ผู้วิจัยเสนอโดยใช้แผนที่ที่แสดงจากข้อ 1. มาประกอบกับที่แสดงจากข้อ 2.

ซึ่งมีสัญลักษณ์ 3 แบบที่ใช้แสดงระดับความสะดวกของการคมนาคม และมี 3 แบบที่ใช้แสดงปริมาณของการใช้ศัพท์คำเมือง ดังนั้นสัญลักษณ์ที่อาจปรากฏบนแผนที่แสดงข้อมูลความสะดวกของการคมนาคม และข้อมูลปริมาณการใช้ศัพท์คำเมือง จึงมีทั้งหมด 9 สัญลักษณ์ ดังนี้

รูปสามเหลี่ยม สีเข้มจัด แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกน้อย และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนมากร้อยละ 100

รูปสามเหลี่ยม สีเข้มปานกลาง แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกน้อย และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 76 - 99

รูปสามเหลี่ยม สีเข้มน้อย แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกน้อย และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 75 ลงไป

รูปสี่เหลี่ยม สีเข้มจัด แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกปานกลาง และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 100

รูปสี่เหลี่ยม สีเข้มปานกลาง แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกปานกลาง และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 76 - 99

รูปสี่เหลี่ยม สีเข้มน้อย แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกปานกลาง และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 75 ลงไป

รูปดาว สีเข้มจัด แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกมาก และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 100

รูปดาว สีเข้มปานกลาง แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกมาก และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 76 - 99

รูปดาว สีเข้มน้อย แสดง ระดับการคมนาคมสะดวกมาก และ ใช้ศัพท์คำเมืองเป็นจำนวนร้อยละ 75 ลงไป

แผนที่ชุดนี้ ได้แก่ ภาพที่ 26 - 35 ในบทที่ 5

ผู้วิจัยได้แนวความคิดการทำแผนที่ในลักษณะดังกล่าวเพื่อแสดงผลการวิจัยนี้ จากบทความ LINGUISTIC ATLAS AND DILECTOMETRY:THE SURVEY OF ENGLISH DIALECTS ของ WOLFGANG VIERECK (KIRK, 1985) ซึ่งใช้แผนที่แสดงผลการวิจัยว่าจุดเก็บข้อมูลแต่ละจุด ใช้คำศัพท์เหมือนกับชุดคำศัพท์ที่กำหนดไว้มาก-น้อยเป็นปริมาณเท่าไร กล่าวคือ ถ้าจุดเก็บข้อมูลใดใช้คำศัพท์เหมือนกับชุดคำศัพท์ที่กำหนดไว้มาก จุดเก็บข้อมูลนั้นก็จะถูกแสดงด้วยสัญญลักษณ์ที่มีสีเข้มมาก ในทางกลับกัน จุดเก็บข้อมูลใดใช้คำศัพท์เหมือนกับชุดคำศัพท์ที่กำหนดไว้น้อย จุดเก็บข้อมูลนั้นก็จะถูกแสดงด้วยสัญญลักษณ์สีจางลง หรือเข้มน้อยกว่า