

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ได้ 5 ขั้นตอนคือ ขั้นแรกจะศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก่อน ขั้นที่สองผู้วิจัยศึกษาโครงการนำร่อง (ทำเป็นโครงการนำร่องในขณะศึกษาวิชา 141657 "การศึกษาภาษาถิ่น") เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาโครงการใหญ่ รวมทั้งหาข้อสรุปที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขวิธีการต่างๆ ให้ดีขึ้น ขั้นที่สามผู้วิจัยเก็บข้อมูลสำหรับโครงการใหญ่ ขั้นที่สี่วิเคราะห์ข้อมูลและขั้นสุดท้ายสรุปผลการวิจัย ปัญหา และข้อเสนอแนะ

สำหรับขั้นตอนการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของงานวิจัยนี้ นั้น ผู้วิจัยได้กล่าวอย่างละเอียดไปในบทที่ 1 แล้ว ดังนั้นในบทที่ 2 นี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงขั้นตอนที่เหลือทั้ง 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 การศึกษาโครงการนำร่อง

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยทำเป็นโครงการนำร่อง ในขณะศึกษาวิชา "การศึกษาภาษาถิ่น" คัดเลือกรายการคำเฉพาะที่อยู่ในหมวดพืช จากวิทยานิพนธ์ฉบับต่าง ๆ ที่มีการศึกษาค้นคว้าพื้นเมืองทางด้านพืชผักผลไม้ จำนวน 303 หน่วยบรรณ ซึ่งครอบคลุมทั้งไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และไม้น้ำ ไปสัมภาษณ์ผู้บอกภาษาที่เป็นผู้พูดภาษาถิ่นแต่พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดใกล้เคียงด้วยตนเอง ทั้งนี้ได้คัดเลือกเฉพาะผู้บอกภาษาที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป และสามารถใช้ภาษาในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี ในโครงการนำร่องนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก 7 ถิ่น คือ เชียงใหม่ แพร่ อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี สระบุรี นครศรีธรรมราช และสงขลา

ในการสัมภาษณ์ผู้บอกภาษา ผู้วิจัยให้ผู้บอกภาษาดูรูปภาพหรือตัวอย่างจริงของพืช แล้วให้ผู้บอกภาษาตอบชื่อพืชเป็นภาษาถิ่นของตน กรณีที่ไม่มีรูปภาพหรือตัวอย่างจริงจะใช้ภาษาไทยถิ่นกลางเป็นสื่อในการสัมภาษณ์ ทั้งนี้เพราะผู้บอกภาษาทุกคนผ่านการศึกษาในระดับปริญญาตรีทั้งสิ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีวิเคราะห์ศัพท์ซึ่งพบว่า คำศัพท์ที่ใช้เรียกชื่อพืชในภาษาไทยถิ่นมีการแปรใน 3 ลักษณะคือ ใช้ศัพท์ต่างกันเรียกพืชชนิดเดียวกัน ใช้รูปแปรของศัพท์เดียวกันเรียกพืชชนิดเดียวกัน และใช้ศัพท์เดียวกันเรียกพืชชนิดเดียวกัน ทั้งนี้มีการใช้รูปแปรของศัพท์เดียวกัน เรียกพืชชนิดเดียวกันอยู่เป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยได้นำผลจากการวิเคราะห์ศัพท์ดังกล่าวมาพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่น โดยนำจำนวนหน่วยอรรถที่ใช้ศัพท์เดียวกันเรียกพืชชนิดเดียวกัน รวมกับหน่วยอรรถที่ใช้รูปแปรของศัพท์เดียวกันเรียกพืชชนิดเดียวกันไปคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่น ทีละคู่ปรากฏว่า ภาษาถิ่นย่อยในถิ่นใหญ่เดียวกันจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมากที่สุด กล่าวคือ ภาษาคำเมืองถิ่นเชียงใหม่ จะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาษาคำเมืองถิ่นแพร่มากที่สุด ภาษาไทยอีสานถิ่นอุดรธานี ก็จะมีสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาษาไทยอีสานถิ่นอุบล ฯ มากที่สุด และภาษาไทยถิ่นใต้จังหวัดนครศรีธรรมราชก็มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาษาไทยถิ่นใต้จังหวัดสงขลามากที่สุด สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่นใหญ่ทั้ง 4 พบว่า ภาษาไทยถิ่นกลางมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาษาไทยถิ่นใต้มากที่สุด ส่วนภาษาไทยถิ่นอีสาน มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาษาไทยถิ่นกลางและภาษาไทยถิ่นใต้ตามลำดับโดยภาษาคำเมืองจะแยกตัวออกจากภาษาไทยถิ่นอื่น ๆ ทั้งภาษาไทยถิ่นอีสาน ภาษาไทยถิ่นกลาง และภาษาไทยถิ่นใต้ให้เห็นได้ชัด

2.2 การเก็บข้อมูลในโครงการใหญ่

จากโครงการนำร่องทำให้ผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่นโดยอาศัยหน่วยอรรถในหมวดของพืชสามารถทำได้ แต่เนื่องจากวิธีการต่าง ๆ ในโครงการนำร่องยังมีจุดอ่อนอยู่มาก เช่น ในด้านรายการคำ พบว่า มีหน่วยอรรถอยู่จำนวนหนึ่งไม่เป็นที่รู้จักของผู้บอกภาษาจึงได้ตัดหน่วยอรรถเหล่านั้นออกไป เช่น การเวก กระณิกัร ตะลิงปลิง เป็นต้น ทางด้านตัวผู้บอกภาษาพบว่า ผู้บอกภาษาสืมคำศัพท์พื้นเมืองของหน่วยอรรถต่าง ๆ ไปเป็นจำนวนมาก (เนื่องจากการใช้ภาษามาตรฐานในชีวิตประจำวัน) เช่น หญ้าเจ้าชู้ พลับพลึง เป็นต้น ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การวิเคราะห์จากคำทุกคำที่ได้จากผู้บอกภาษา โดยมีได้แยกส่วนที่มีชื่อพืชที่รวมอยู่ในข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่างหาก เช่น ไบปู ลูกม่วง ซึ่งทำให้ไม่เห็นการแปรในส่วนที่มีชื่อพืช ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเรื่องนี้ใหม่ในงานวิจัยนี้ โดยปรับวิธีดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลใหม่ดังนี้

2.2.1 การเตรียมรายการคำที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย)

1) คัดเลือกหน่วยบรรณาคำเรียกชื่อพืชจากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ปี 2525 เฉพาะพืชที่มีการแสดงชื่อพฤกษศาสตร์ไว้และเป็นที่รู้จักในหมู่เกษตรกรไทย จำนวน 180 รายการ (ทดสอบจากเกษตรกรภาคกลาง เพศชายและเพศหญิง อายุ 40-50 ปี มีการศึกษาในระดับ ป.4-ป.7)

2) รวบรวมภาพ ตัวอย่างจริงของพืช รวมทั้งคำอธิบายหรือรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2525 เพื่อใช้อธิบาย และตอบคำถามผู้ออกภาษา

2.2.2 การคัดเลือกจุดเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่กล่าวถึงการแบ่งกลุ่มย่อยของภาษาไทยถิ่นจากงานของ บรรณ (1965) วันทนีย์ (2526) ประภาพรรณ (2527) และจันทิราพร (2531) จากนั้น ได้ใช้ความรู้จากงานดังกล่าว ในการพิจารณาเลือกจังหวัดที่จะใช้เป็นตัวแทนของภาษาไทย ถิ่นย่อยของภาษาไทยถิ่นทั้ง 4 ภาษา ๆ ละ 2 จังหวัด รวม 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ แพร่ เลย อุบลราชธานี พระนครศรีอยุธยา ระยอง สุราษฎร์ธานี และสงขลา

เมื่อได้จังหวัดที่เป็นตัวแทนของภาษาไทยถิ่นย่อยครบ 8 ภาษาแล้ว ผู้วิจัยเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างของจุดเก็บข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงและมีระบบ กล่าวคือ ผู้วิจัยจะ กำหนดคุณสมบัติของจุดเก็บข้อมูลไว้ก่อนแล้วว่าจุดเก็บข้อมูลต้องเป็นอำเภอที่อยู่ใกล้ตัวเมือง ที่ไม่เลือกตัวเมืองเป็นเพราะคนที่อยู่ในตัวเมืองมีโอกาสได้รับอิทธิพลจากภาษามาตรฐานได้ หลายทาง เช่น จากความเจริญทางการค้า การคมนาคมและการศึกษา เป็นต้น อีกทั้ง ต้องเป็นบริเวณที่ไม่มีชนกลุ่มน้อยหรือผู้อพยพจากถิ่นอื่นมาอาศัยอยู่ และประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพทางการเกษตร ทั้งนี้เพราะต้องการหลีกเลี่ยงอิทธิพลจากภาษาชนกลุ่มน้อย และการสัมผัสภาษาจากภาษาไทยถิ่นอื่น ดังนั้น ก่อนที่จะสุ่มตัวอย่างเพื่อเลือกจุดเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ตัดพื้นที่ที่มีชนกลุ่มน้อยอาศัยอยู่ออกก่อน ทั้งนี้ได้อาศัยคำแนะนำและข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับภาษา กลุ่มชาติพันธุ์ สภาพความเป็นอยู่ และอาชีพหลักของประชากรในแต่ละ พื้นที่จากพัฒนากรจังหวัด พัฒนาการอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และประชาชนในท้องถิ่น รวมทั้งจากงานวิจัยอื่น ๆ ที่ผ่านมา จากนั้นจึงใช้วิธีการจับสลากเพื่อหาจุดเก็บข้อมูลแต่ละจุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจุดเก็บข้อมูลวิธีเดียวกันนี้โดยตลอด กล่าวคือ

ผู้วิจัยจะคัดเลือกอำเภอที่อยู่รอบๆ ตัวเมืองมาจับสลากเลือกไว้เพียงอำเภอเดียว แล้วจึงอาศัยคำแนะนำต่าง ๆ จากที่กล่าวไว้ข้างต้นในการตัดตำบล และหมู่บ้านที่ไม่ต้องการของแต่ละอำเภอออกก่อน จึงจับสลากเลือกตำบลและหมู่บ้านที่จะใช้เป็นจุดเก็บข้อมูลตามลำดับจุดเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ที่คัดเลือกมาได้ มีดังนี้

: หมู่ที่ 4	ตำบล บ้านแหวน	อำเภอ หางดง	จังหวัด เชียงใหม่
: หมู่ที่ 1	ตำบล สบสาย	อำเภอ สูงเม่น	จังหวัด แพร่
: หมู่ที่ 1	ตำบล สานตม	อำเภอ ภูเรือ	จังหวัด เลย
: หมู่ที่ 2	ตำบล ห้วยกะยุง	อำเภอ วารินชำราบ	จังหวัด อุบลราชธานี
: หมู่ที่ 1	ตำบล บ้านลี่	อำเภอ บางปะหัน	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
: หมู่ที่ 5	ตำบล กรำ	อำเภอ แกลง	จังหวัด ระยอง
: หมู่ที่ 1	ตำบล คลองไทร	อำเภอ ท่าฉาง	จังหวัด สุราษฎร์ธานี
: หมู่ที่ 2	ตำบล สนามชัย	อำเภอ สะทิงพระ	จังหวัด สงขลา

2.2.3 กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้บอกภาษา

- 1) เป็นเกษตรกร เพศชายหรือเพศหญิงก็ได้
- 2) อายุ 40 ปี ขึ้นไป
- 3) การศึกษาระดับ ป.4-ป.7
- 4) มีภูมิลำเนาในพื้นที่ที่เป็นจุดเก็บข้อมูล และไม่เคยโยกย้ายไปอยู่ถิ่นอื่น
- 5) ใช้ภาษาถิ่นของตนในชีวิตประจำวัน
- 6) มีไหวพริบดีและพูดจาชัดเจน

ในการคัดเลือกผู้บอกภาษา		ผู้วิจัยได้ติดต่อกับผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน			
ให้ช่วยสรรหาผู้บอกภาษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้		ผู้บอกภาษาที่ช่วยให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้			
ได้แก่	ชื่อ - สกุล	อายุ	อาชีพ	การศึกษา	จุดเก็บข้อมูล
	1. นางวรรณมา กาลอง	40 ปี	ทำนา	ป.4	จ.เชียงใหม่
	2. นางสาว ไชยวงศ์	66 ปี	ทำนา	ป.4	จ.แพร่
	3. นายททา ศรีบุรินทร์	61 ปี	ทำนา	ป.4	จ.เลย
	4. นายแพง บุญเฉลียว	64 ปี	ทำนา	ป.4	จ.อุบลฯ

5. นายปลด เปรมพงษ์	67 ปี	ทำนา	ป.4	จ.อุบลราชธานี
6. นายเจน สุวรรณโชติ	79 ปี	ทำนา	ป.4	จ.ระยอง
7. นายจรัล พลภักดี	42 ปี	ทำนา	ป.7	จ.สุราษฎร์ธานี
8. นายแอบ สุขอุ้น	56 ปี	ทำนา	ป.4	จ.สงขลา

2.2.4 วิธีการเก็บข้อมูล

ให้ผู้บอกภาษาคุณภาพหรือตัวอย่างจริงของพืช ภาพใดชัดเจนนดี และผู้บอกภาษาเข้าใจถูกต้องแล้ว ผู้วิจัยจะบันทึกคำศัพท์นั้นไว้ทันที แต่ถ้าภาพใดไม่ชัดเจน หรือผู้บอกภาษาไม่แน่ใจว่าเป็นภาพของพืชชนิดใด ผู้วิจัยจะซักถามถึงลักษณะของพืชที่ผู้บอกภาษากล่าวถึง แล้วดูว่าตรงกับหน่วยอรรถที่กำลังทดสอบหรือไม่ ถ้าตรงก็จะบันทึกคำศัพท์นั้นไว้ แต่ถ้าไม่ตรง ผู้วิจัยจะอธิบายลักษณะสำคัญ ๆ ของพืชในหน่วยอรรถที่กำลังทดสอบให้ผู้บอกภาษาทราบ และซักถามกันจนกว่าผู้บอกภาษาจะเข้าใจและให้คำศัพท์สำหรับหน่วยอรรถนั้น ในบางครั้ง ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ตัวเลือกชื่อพืชในภาษาถิ่นหลาย ๆ ภาษาที่เตรียมไว้ มาช่วยอีกทางหนึ่งด้วย

เมื่อเก็บข้อมูลครบทั้ง 8 ถิ่นที่กำหนดไว้ ปรากฏว่ามีหน่วยอรรถจำนวนหนึ่ง ที่ไม่มีในบางท้องถิ่นที่เลือกเก็บข้อมูล หรือเป็นหน่วยอรรถที่ผู้บอกภาษาไม่เคยเรียกชื่อ เพราะไม่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่นนั้น ๆ ทำให้เหลือหน่วยอรรถเพียง 174 หน่วยอรรถ ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมคำเรียกชื่อพืชในแต่ละจุดเก็บข้อมูลได้แล้ว ผู้วิจัยจะนำคำเรียกชื่อพืชทั้งหมดมาบันทึกไว้ในตารางซึ่งแสดงหน่วยอรรถ จุดเก็บข้อมูล และคำเรียกชื่อพืช โดยใช้คอมพิวเตอร์ ในที่นี้ได้แสดงลักษณะของตารางโดยยกมาเป็นตัวอย่างเพียง 2 หน่วยอรรถเท่านั้น ดูตารางที่ 1

CHULALONGKORN UNIVERSITY



ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่าง คำเรียกชื่อพืช ของหน่วยอรรถ "กระถิน" และ "กระเจด"

หน่วยอรรถ	คำเรียกชื่อพืชในภาษาถิ่นย่อย							
	เชียงใหม่	แพร่	เลย	อุบลฯ	อยุธยา	ระยอง	สุราษฎร์	สงขลา
4.กระถิน	ผักหนองบก	ผักหนอง	กะถิน	กะถิน	กระถิน	กระถิน	ตอเทศ	ตอเบา
7.กระเจด	ผักหนองบึง	ผักหนองบึง	ผักกะเสด	ผักกะเสด	ผักกระเจด	ผักกระเจด	ผักฉืด	ผักฉืด

หลังจากทำตารางดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยก็เริ่มวิเคราะห์ข้อมูล โดยขั้นแรกเป็นการแยกส่วนประกอบของคำเรียกชื่อพืช (ดู 2.3.1 หน้า 17) จากนั้นจึงพิจารณาการแปรเฉพาะส่วนที่เป็นคำนำหน้า (ดู บทที่ 3 หน้า 33) ในขั้นที่ 3 ผู้วิจัยพิจารณาการแปรของชื่อพืช (ดู บทที่ 4 หน้า 50) และในขั้นสุดท้ายจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยถิ่นย่อยจากการแปรของชื่อพืช (ดู บทที่ 5 หน้า 56)

2.3.1 การแยกส่วนประกอบของคำเรียกชื่อพืช

หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูลทั้งหมดแล้ว พบว่า คำเรียกชื่อพืชที่รวบรวมมาได้มีส่วนอื่นที่มีชื่อพืชรวมอยู่ด้วย เช่น คำว่า "ดอก" ในคำ ดอกกรัก¹ และ ดอกจี่ไก่² คำว่า

-
- 1 เป็นคำเรียกชื่อพืชของหน่วยอรรถ "รัก" ในภาษาไทยถิ่นกลาง ซึ่งจัดอยู่ในตระกูล Family Asclepiadaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Calotropis gigantea R.Br.
 2 เป็นคำเรียกชื่อพืชของหน่วยอรรถ "ผกากรอง" ในภาษาไทยถิ่นใต้ ซึ่งจัดอยู่ในตระกูล Family Verbenaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Lantana camara Linn.

คอกมีได้ทำหน้าที่จำแนกชนิดของพืช หรือแสดงให้เห็นความเหมือน ความคล้ายคลึงของ พืชทั้งสองชนิดนี้เลย เพียงแต่ทำหน้าที่บอกให้ทราบว่า ส่วนใดในพืชทั้งสองชนิดนี้ที่มักถูก นามมาใช้ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรแยกศึกษาคำเรียกชื่อพืชออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกซึ่งเป็นส่วนที่มีชื่อพืช ในที่นี้เรียกว่า คำนำหน้า และส่วนที่เหลือเป็นส่วนของ ชื่อพืช ในที่นี้เรียกว่า ชื่อพืช ทั้งนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ส่วนทั้งสองแตกต่างกันไปตามความ เหมาะสม

เมื่อพิจารณาการปรากฏของคำนำหน้า จะพบว่าส่วนของ คำนำหน้า อาจปรากฏ หรือไม่ก็ได้ ในขณะที่ส่วนที่เป็น ชื่อพืช นั้น จะมีการปรากฏอย่างสม่ำเสมอ ดังแผนภูมิ ข้างล่างนี้

คำเรียกชื่อพืช \longrightarrow (คำนำหน้า) + ชื่อพืช

แผนภูมิกำต้นอธิบายได้ว่า การปรากฏของคำเรียกชื่อพืชในงานวิจัยนี้ คำ หนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยส่วนที่เป็นคำนำหน้ากับส่วนที่เป็นชื่อพืช ซึ่งครบทั้ง 2 องค์ประกอบ หรืออาจประกอบด้วยส่วนที่เป็นชื่อพืชเพียงองค์ประกอบเดียวก็ได้

ในขั้นแรกของการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามของคำนำหน้าขึ้น (ดู 3.1 นิยามของคำนำหน้า หน้า 33) และใช้คำนิยามดังกล่าวแยกคำนำหน้าออกจากชื่อพืช จาก นั้นจึงวิเคราะห์สองส่วนนี้แยกจากกัน

2.3.2 การวิเคราะห์คำนำหน้า

คำนำหน้าที่ได้แต่ละคำดูเหมือนว่าจะทำหน้าที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้พยายามจัด ให้คำนำหน้าที่ทำหน้าที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันอยู่ในประเภทเดียวกัน โดยอาศัยความรู้ ในสาขาพฤกษศาสตร์และเกษตรศาสตร์มาช่วย (ดู 3.2 ประเภทของคำนำหน้า หน้า35) จากนั้นจึงได้พิจารณาการแปรตามถิ่นของคำนำหน้า(ดู 3.3 การแปรของคำนำหน้า หน้า39) และนำผลของการแปรตามถิ่น มาอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยถิ่น ย่อยโดยแบ่งกล่าวเป็นความสัมพันธ์ข้ามถิ่นและความสัมพันธ์ภายในภาษาถิ่นเดียวกัน (ดู 3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยถิ่นย่อยที่ได้จากการแปรของคำนำหน้า หน้า45)

2.3.3 การวิเคราะห์ชื่อพืช

ผู้วิจัยเห็นว่าชื่อพืชในหน่วยอรรถเดียวกันของแต่ละภาษามีความเหมือนความต่างไม่เท่ากัน ลักษณะความเหมือนความต่างที่ไม่เท่ากันของชื่อพืชในแต่ละภาษานี้อาจจะบอกความสัมพันธ์ได้ กล่าวคือถ้าภาษา 2 ภาษามีชื่อพืชที่เหมือนกันเป็นจำนวนมากก็จะมีความสัมพันธ์กันมาก ในที่นี้ผู้วิจัยได้จัดแบ่งลักษณะความเหมือนความต่างที่ได้จากการวิเคราะห์ชื่อพืชในหน่วยอรรถเดียวกันออกเป็น 5 ลักษณะ (ดู 4.2 ลักษณะการแปรของชื่อพืช หน้า 51) แต่ละลักษณะจะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษากำกับไว้ ซึ่งกำหนดให้คะแนนความสัมพันธ์ของการแปรแต่ละลักษณะ มีค่าตามลำดับที่ของการแปรลักษณะนั้น ๆ เช่น การแปรในลักษณะที่ 1 เป็นการแปรในลักษณะที่ชื่อพืชในหน่วยอรรถเดียวกัน จาก 2 ภาษา มีความแตกต่างกันมากที่สุด จะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 1 คะแนน การแปรในลักษณะที่ 5 (ชื่อพืชจาก 2 ภาษามีความแตกต่างกันน้อยที่สุด) จะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 5 คะแนน เป็นต้น ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า ถ้าภาษา 2 ภาษามีชื่อพืช (ในหน่วยอรรถเดียวกัน) ต่างกันแบบการแปรในลักษณะที่ 1 หรือ 2 มาก ๆ ย่อมมีความสัมพันธ์ของภาษาน้อยกว่าภาษาที่มีชื่อพืชต่างกันแบบการแปรในลักษณะที่ 4 และ 5 มาก ๆ นั้นเอง

2.3.3.1 การแบ่งส่วนต้นและส่วนท้ายของชื่อพืช การพิจารณาการแปรของชื่อพืชในหน่วยอรรถเดียวกัน ซึ่งแตกต่างกันมากบ้างน้อยบ้างนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งชื่อพืชที่มี 2 พยางค์ขึ้นไปออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนต้นและส่วนท้าย โดยอาศัยวิธีการเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างกับคำอื่น ๆ ในหน่วยอรรถเดียวกัน ตัวอย่างเช่น หน่วยอรรถ "มะเจือเปราะ" ชื่อพืชในภาษาไทยถิ่นที่ได้จากหน่วยอรรถนี้ได้แก่ เจือพ่อย (ชม.) เจือเปราะ (อย.) เจือหิน (สข.) ในที่นี้จะเห็นได้ว่า หน่วยอรรถนี้มีการใช้คำว่า เจือซ้ำ ๆ กัน จึงจัดให้ เจือ เป็นส่วนหนึ่งของชื่อพืช และเนื่องจาก เจือ อยู่ในส่วนต้นของชื่อพืช จึงจัดให้ เจือ เป็น ส่วนต้น ของชื่อพืชในหน่วยอรรถนี้ ส่วนที่เหลือซึ่งได้แก่คำว่า พ่อย , เปราะ , หิน จัดให้เป็น ส่วนท้าย ของชื่อพืชในหน่วยอรรถนี้

ส่วนต้นและส่วนท้ายของชื่อพืชอาจมีมากกว่า 1 พยางค์ก็ได้ ดูได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

หน่วยอรรถ "ชมเห็ดเทศ" ชื่อพืชในภาษาไทยถิ่นที่ได้จากหน่วยอรรถนี้ได้แก่ ชมเห็ดไทย (อ.รบ.) ชมเห็ดใหญ่ (สข.) ในที่นี้จะเห็นได้ว่า หน่วยอรรถนี้มีการใช้คำว่า ชมเห็ด ซ้ำกัน จึงจัดให้ ชมเห็ด เป็นส่วนหนึ่งของชื่อพืช และเนื่องจาก ชมเห็ด อยู่ในส่วนต้นของชื่อพืช จึงจัดให้ ชมเห็ด เป็น ส่วนต้น ของชื่อพืชในหน่วยอรรถนี้ ส่วนที่เหลือ ซึ่งได้แก่คำว่า ไทย และ ใหญ่ จัดให้เป็น ส่วนท้าย

หน่วยอรรถ "พริกชี้ฟ้า" ชื่อพืชในภาษาไทยถิ่นที่ได้จากหน่วยอรรถนี้ ได้แก่ พิกเดียวไก่ (อบ.) ตีปลีเดียวไก่ (สข.) ในที่นี้จะเห็นได้ว่า หน่วยอรรถนี้มีการใช้คำว่า เดียวไก่ ซ้ำ ๆ กัน และเนื่องจาก เดียวไก่ อยู่ในส่วนท้าย จึงจัดให้ เดียวไก่ เป็น ส่วนท้าย ของชื่อพืชในหน่วยอรรถนี้ ส่วนที่เหลือซึ่งได้แก่ คำว่า พิก และ ตีปลี จัดให้เป็น ส่วนต้น

2.3.3.2 การกำหนดลักษณะการแปรของชื่อพืช จากการที่ได้พบว่า ชื่อพืชในแต่ละภาษาไทยถิ่นและภาษาไทยถิ่นย่อยมีการแปรเกิดขึ้น และการแปรที่เกิดขึ้นนั้นมีลักษณะที่ต่างกันอย่างหลายลักษณะ ผู้วิจัยจึงได้จัดแบ่งการแปรที่มีลักษณะคล้าย ๆ กันให้อยู่ด้วยกัน ได้การแปรทั้งสิ้น 5 ลักษณะใหญ่ ๆ (ดู บทที่ 4 หน้า 50) จากนั้นจึงได้กำหนดคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาแก่การแปรของศัพท์พืชแต่ละลักษณะ ตามความแตกต่างของการแปรที่เพิ่มขึ้น (ดูบทที่ 5 หน้า 56) ทั้งนี้ จะนำคะแนนดังกล่าวไปใช้ในการพิจารณาความสัมพันธ์ของภาษาไทยถิ่นต่อไป

การจัดแบ่งชื่อพืชที่มีการแปรลักษณะคล้าย ๆ กันให้อยู่ด้วยกันนั้น ผู้วิจัยได้แสดงไว้ในตารางลักษณะการแปรของชื่อพืช (ดูภาคผนวก ก หน้า 99) และเพื่อให้เห็นวิธีการที่ผู้วิจัยใช้จัดแจงขึ้น ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างตารางแสดงลักษณะการแปรของชื่อพืชจำนวน 1 หน่วยอรรถ (ดูตารางที่ 2 หน้า 21)

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะการแปรของชื่อพืชหน่วยบรรด "กระท้อน"

หน่วยบรรด และ คำเรียกชื่อพืช	ลักษณะของการแปรที่ได้จากการวิเคราะห์ชื่อพืช					
5. "กระท้อน"	ต้น	ต้น	กระท้อน	กระท้อน	ท่อน	ต้อง
(ปะ)ต้น ชม.	X		X		X	X
กระท้อน อย.รย.		1	X		X	X
(ลูก)ท่อน สฎ.สช.		1	3	X		X
(หมี)ต้อง พร.		1	3	5		X
(หมี)ต้อง ด.		1	3	5		X
(บัก)ต้อง อบ.						

ตารางที่ 2 เป็นตารางแสดงลักษณะการแปรของชื่อพืช ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ส่วนแรก ทางซ้ายมือจะแสดงหน่วยบรรดและคำเรียกชื่อพืชทั้ง 8 ภาษาถิ่นย่อย โดยระบุจุดเก็บข้อมูลเป็นตัวอักษรย่อของจังหวัดไว้ข้างท้าย หน่วยบรรดทั้งหมดเรียงลำดับตามตัวอักษรด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ คำเรียกชื่อพืชในงานวิจัยนี้ประกอบด้วยส่วนที่เป็นคำนำหน้ากับส่วนที่เป็นชื่อพืช ส่วนที่เป็นคำนำหน้าจะอยู่ในเครื่องหมายเล็บเล็ก () และจะไม่นำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ลักษณะการแปรของชื่อพืชในตารางเหล่านี้ ส่วนที่สอง ทางด้านขวา เป็นการวิเคราะห์เฉพาะส่วนที่เป็นชื่อพืชเพื่อระบุลักษณะความเหมือนความต่างของชื่อพืชที่ละคู่ว่ามีการแปรตรงกับลักษณะใดตามที่กำหนดไว้ในบทที่ 4 และเพื่อให้เกิดความเข้าใจการอ่านตารางมากขึ้น ผู้วิจัยจะอธิบายการอ่านตารางที่ 2 หน้า 21 ดังต่อไปนี้

วิธีการอ่านตาราง

1. เริ่มจากส่วนแรกทางด้านซ้ายมือ หมายเลข 5 ในตารางตัวอย่าง หมายถึง ลำดับที่ของหน่วยบรรด ในที่นี้ "กระท้อน" เป็นหน่วยบรรดลำดับที่ 5 จากหน่วยบรรดทั้งหมด 174 หน่วยบรรด คำว่า "ปะ หมะ หมัก บัก และ ลูก" ซึ่งอยู่ในเครื่องหมายเล็บเล็ก จัดเป็นคำนำหน้า ซึ่งได้แยกไปวิเคราะห์ต่างหาก (ดูการวิเคราะห์คำนำหน้า บทที่ 3 หน้า 33) สำหรับชื่อพืชชื่อหนึ่ง ๆ ถ้าใช้เหมือนกันมากกว่า 1 ถิ่น ก็จะใส่ชื่อจังหวัดทุกจังหวัดที่ใช้ไว้ข้างท้าย ในตัวอย่าง (ลูก)ทอน (สฎ.สข.) หมายความว่า ทั้งสุราษฎร์ ฯ และสงขลาเรียกพืชในหน่วยบรรดนี้ว่า (ลูก)ทอน เหมือนกัน

2. สำหรับส่วนที่ 2 ซึ่งอยู่ทางขวามือ จะแสดงเฉพาะส่วนที่เป็นชื่อพืช โดยจะแสดงทุกชื่อที่เก็บมาได้ไว้ในแนวตั้งและแนวนอน (ชื่อพืชที่ใช้เหมือนกันมากกว่า 1 ถิ่นจะแสดงไว้เพียงชื่อเดียว) จากนั้นพิจารณาการแปรหรือความเหมือนความต่างของชื่อพืชทีละคู่ แล้วบันทึกลักษณะการแปรของชื่อพืชแต่ละคู่ไว้ ในตัวอย่างแสดงการพิจารณาชื่อพืชทีละคู่ตามลำดับดังนี้

1. ต้น 'ในแนวตั้ง' กับ กระท้อน ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 1
2. ต้น 'ในแนวตั้ง' กับ ทอน ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 1
3. ต้น 'ในแนวตั้ง' กับ ต้อง ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 1

4. กระท่อน ในแนวตั้ง กับ ท่อน ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 3
5. กระท่อน ในแนวตั้ง กับ ต้อง ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 3
6. ท่อน ในแนวตั้ง กับ ต้อง ในแนวนอน มีการแปรซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันในลักษณะที่ 5

หมายเหตุ เครื่องหมาย X ในตารางแทนความสัมพันธ์ที่เกิดซ้ำ จึงไม่นำมาพิจารณาอีก

2.3.3.3 การหาความสัมพันธ์ของภาษาจากการแปรของชื่อพืช ในการเปรียบเทียบชื่อพืชของแต่ละภาษาไทยถิ่นย่อยเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของภาษานั้น ผู้วิจัยแบ่งวิธีการหาความสัมพันธ์ของภาษาออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ ๆ ดังนี้

1) กำหนดกรอบการเปรียบเทียบ ผู้วิจัยกำหนดกรอบในการเปรียบเทียบชื่อพืชระหว่างภาษาไทยถิ่นย่อยทั้ง 8 ภาษา ออกเป็น 2 ชุด คือ

ก) ความสัมพันธ์ของภาษาที่อยู่ในภาษาถิ่นใหญ่เดียวกัน (ความสัมพันธ์ภายใน) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ 4 คู่ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาแพร่ (ชม-พร)
2. ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเลยกับภาษาอุบล ฯ (ล-อบ)
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาอุษาคเนย์กับภาษาระยอง (อย-รย)
4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาสุราษฎร์ ฯ กับภาษาสงขลา (สฎ-สข)

ข) ความสัมพันธ์ของภาษาที่อยู่ในภาษาถิ่นใหญ่ที่ต่างกัน (ความสัมพันธ์ข้ามถิ่น) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ 24 คู่ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาเลย (ชม-ล)
2. " _____ " ภาษาอุบล ฯ (ชม-อบ)
3. " _____ " ภาษาอุษาคเนย์ (ชม-อย)
4. " _____ " ภาษาระยอง (ชม-รย)
5. " _____ " ภาษาสุราษฎร์ ฯ (ชม-สฎ)
6. " _____ " ภาษาสงขลา (ชม-สข)

- | | | |
|-----|--|---------|
| 7. | ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาแพร์กับภาษาเลย์ | (พร-ล) |
| 8. | " _____ " ภาษาอุบลฯ | (พร-อบ) |
| 9. | " _____ " ภาษาอุรุษยา | (พร-อย) |
| 10. | " _____ " ภาษาระยอง | (พร-รบ) |
| 11. | " _____ " ภาษาสุราษฎร์ฯ | (พร-สฎ) |
| 12. | " _____ " ภาษาสงขลา | (พร-สข) |
| 13. | ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเลย์กับภาษาอุรุษยา | (ล-อย) |
| 14. | " _____ " ภาษาระยอง | (ล-รบ) |
| 15. | " _____ " ภาษาสุราษฎร์ฯ | (ล-สฎ) |
| 16. | " _____ " ภาษาสงขลา | (ล-สข) |
| 17. | ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาอุบลฯกับภาษาอุรุษยา | (อบ-อย) |
| 18. | " _____ " ภาษาระยอง | (อบ-รบ) |
| 19. | " _____ " ภาษาสุราษฎร์ฯ | (อบ-สฎ) |
| 20. | " _____ " ภาษาสงขลา | (อบ-สข) |
| 21. | ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาอุรุษยากับภาษาสุราษฎร์ฯ | (อย-สฎ) |
| 22. | " _____ " ภาษาสงขลา | (อย-สข) |
| 23. | ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาระยองกับภาษาสุราษฎร์ฯ | (รบ-สฎ) |
| 24. | " _____ " ภาษาสงขลา | (รบ-สข) |

2) การให้คะแนนความสัมพันธ์ของภาษา ทั้ง 28 คู่

ผู้วิจัยให้คะแนนแก่ความสัมพันธ์ของภาษาทั้ง 28 คู่ ตามลักษณะการแปรของชื่อพืชที่ได้จัดไว้ กล่าวคือ ชื่อพืชของภาษาคูโด้ ๆ มีลักษณะการแปรอยู่ในลำดับที่สูง ๆ ก็จะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาสูงตาม ในทางตรงกันข้ามถ้าชื่อพืชของภาษาคูโด้ ๆ มีลักษณะการแปรอยู่ในลำดับที่ต่ำ ๆ ก็จะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาดำตามไปด้วย เหตุที่ผู้วิจัยกำหนดให้ลักษณะการแปรที่ชื่อพืชซึ่งมีความแตกต่างกันมาก ๆ อยู่ในลำดับที่ต้น ๆ และกำหนดให้ลักษณะการแปรที่ชื่อพืชซึ่งมีความแตกต่างกันน้อย ๆ อยู่ในลำดับที่สูง ๆ นั้น ก็เพราะต้องการให้คะแนนของลักษณะการแปรสัมพันธ์กับคะแนนความสัมพันธ์ของภาษา กล่าวคือ ภาษาที่มีชื่อพืชแปรแตกต่างกันมาก ย่อมมีความสัมพันธ์ของภาษาน้อยกว่าภาษาที่มีศัพท์ชื่อพืชแปรแตก

ต่างกันเพียงเล็กน้อยนั่นเอง ในงานวิจัยนี้จึงได้กำหนดให้การแปรแต่ละลักษณะมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเป็นดังนี้

การแปรในลักษณะที่ 1	จะมีคะแนนความสัมพันธ์เท่ากับ 1	คะแนน
" _____ " 2	" _____ " 2	"
" _____ " 3	" _____ " 3	"
" _____ " 4	" _____ " 4	"
" _____ " 5	" _____ " 5	"
และ ชื่อพืชที่ไม่มีการแปร	" _____ " 5	" ด้วย

ผู้วิจัยจัดให้หน่วยอรรถที่ไม่มีมีการแปรของชื่อพืช มีคะแนนความสัมพันธ์เท่ากับคะแนนสูงสุดที่ให้ไว้ในที่นี้ คือ 5 คะแนน และกำหนดให้คะแนนความสัมพันธ์ของหน่วยอรรถที่มีการแปรของชื่อพืชในลักษณะที่ 5 มีคะแนนเท่ากับหน่วยอรรถที่ไม่มีมีการแปรนี้ด้วย เพราะ ผู้วิจัยเห็นว่า การแปรในลักษณะที่ 5 นี้ เป็นเพียงการแปรในระดับเสียง และเป็นการแปรที่สามารถอธิบายด้วยเกณฑ์ทางสัทศาสตร์ได้ จึงไม่จัดว่าเป็นการแปรในระดับศัพท์ และถือว่าหน่วยอรรถที่มีการแปรในลักษณะที่ 5 นี้เป็นหน่วยอรรถที่ใช้ รูปแปรของศัพท์เดียวกัน เรียกพืชชนิดเดียวกัน

ในการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของภาษา ที่ได้จากการแปรของชื่อพืช ผู้วิจัยแยกเปรียบเทียบเป็น 2 ตาราง คือ ตารางแรกเป็นการเปรียบเทียบการใช้ชื่อพืชระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นเดียวกัน (ดูตัวอย่างในตารางที่ 3 หน้า 26) และตารางที่สองเป็นการเปรียบเทียบการใช้ชื่อพืชระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นต่างภาษา (ดูตัวอย่างในตารางที่ 4 หน้า 28)

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนความสัมพันธ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบการแปรของชื่อพืชในหน่วยอรรถ"กระดิน"และ"กระเจด" ระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นเดียวกัน

หน่วยอรรถ	ภาษาที่เปรียบเทียบกัน			
	ชม-พร	ล-อบ	อย-รบ	สฎ-สข
4.กระดิน	3	5	5	2
7.กระเจด	5	5	5	5

ตารางที่ 3 พืชในหน่วยอรรถที่ 4 คือ "กระดิน" ในภาษาเชียงใหม่เรียกพืชชนิดนี้ว่า (ผัก)หนองบก ส่วนภาษาแพร่เรียกพืชชนิดนี้ว่า (ผัก)หนอง ชื่อพืชในสองภาษานี้มี ส่วนต้น คือ หนองเหมือนกัน แต่จะต่างกันตรงที่ในภาษาแพร่ไม่ได้ปรากฏส่วนท้าย ไข่ การเปรียบเทียบศัพท์ชื่อพืชระหว่างภาษาทั้งสองนี้พบว่า ตรงกับการแปรของชื่อพืชในลักษณะที่ 3 (ดู 4.2 ลักษณะการแปรของชื่อพืช หน้า51) จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 3 คะแนน

ภาษาเดียวกับภาษาอุบล เรียก"กระดิน"ว่า กะดิน เหมือนกัน ภาษาอุทยาและภาษาระยองก็เรียก"กระดิน"ว่า กระดิน เหมือนกัน ซึ่งตรงกับการแปรของชื่อพืชในลักษณะที่ 5 จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษา เท่ากับ 5 คะแนน

ภาษาสุราษฎร์ ฯ และภาษาสงขลา เรียก"กระดิน"ว่า ตอเทศ และ ตอเบา ตามลำดับ ชื่อพืชในสองภาษานี้ต่างกันเฉพาะ ส่วนท้ายเท่านั้น ซึ่งตรงกับการแปรของชื่อพืชในลักษณะที่ 2 จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 2 คะแนน

สำหรับพืชในหน่วยอรรถที่ 7 ซึ่งได้แก่ "กระเจด" ก็เปรียบเทียบด้วยวิธีการเดียวกัน จะเห็นได้ว่า ภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นใหญ่เดียวกันจะเรียกชื่อพืชในหน่วยอรรถนี้เหมือนกัน ดังนี้ ภาษาเชียงใหม่และภาษาแพร่ เรียก "กระเจด"ว่า หนองบึง ภาษาเลยและภาษาอุบล เรียก "กระเจด" ว่า กะเสด ภาษาอุทยาและภาษาระยองเรียก "กระเจด"ว่า กระเจด ภาษาสุราษฎร์ ฯและภาษาสงขลาเรียก"กระเจด"ว่า ฉืด ซึ่ง

ตรงกับการแปรลักษณะที่ 5 ในทุกคู่ ดังนั้นในทุกคู่ที่กล่าวมาจึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของ
ภาษาเท่ากับ 5 คะแนนเหมือนกัน

สำหรับความสัมพันธ์ของภาษาที่อยู่ต่างภาษาถิ่นใหญ่กันก็ยังคงใช้เกณฑ์และวิธีการ
เปรียบเทียบเช่นเดียวกับภาษาที่อยู่ในภาษาไทยถิ่นใหญ่เดียวกัน (ดูตัวอย่างในตารางที่
4 หน้า 28)



ตารางที่ 4 แสดงคะแนนความสัมพัทธ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบรายเดือนของชื่อพื้นที่ในหน่วยอรรถ "กระถิน" และ "กระเจ็ด" ระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นต่างภาษา

หน่วยอรรถ		คะแนนความสัมพัทธ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบรายเดือนชื่อพื้นที่ระหว่างภาษาถิ่นย่อย																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	ชม-ล	ชม-อบ	ชม-อย	ชม-วย	ชม-สญ	ชม-สข	พร-ล	พร-อบ	พร-อย	พร-วย	พร-สญ	พร-สข	ล-อย	ล-วย	ล-สญ	ล-สข	อบ-อย	อบ-วย	อบ-สญ	อบ-สข	อย-สญ	อย-สข	วย-สญ	วย-สข	
4. "กระถิน"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1
7. "กระเจ็ด"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3

จากตารางที่ 4 หน่วยอรรถ "กระดิน" และหน่วยอรรถ "กระเจด" ในความสัมพันธ์ข้ามถิ่นคู่ที่ 1-12, 15-16 และ 19-24 มีการใช้ชื่อพืชแตกต่างกันในลักษณะที่ไม่มีส่วนใดเหมือนกันเลย ตรงกับการแปรในลักษณะที่ 1 จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 1 คะแนน ในทุกความสัมพันธ์

ถัดมาเป็นการเปรียบเทียบชื่อพืชทั้งสองหน่วยอรรถนี้ ในความสัมพันธ์คู่ที่ 13-14 และคู่ที่ 17-18 การแปรที่เกิดขึ้นเป็นการแปรในระดับเสียงเท่านั้น และไม่ถือว่าเป็นการแปรในระดับศัพท์ ซึ่งตรงกับการแปรในลักษณะที่ 5 จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 5 คะแนน

ส่วนการเปรียบเทียบชื่อพืชหน่วยอรรถ 'กระเจด' ในความสัมพันธ์คู่ที่ 15-16 และ 19-24 ล้วนแตกต่างกันในลักษณะที่ไม่ปรากฏ ส่วนต้น ที่เป็นพยางค์ "กะ, กระ" ในภาษาสุราษฎร์ และภาษาสงขลา ซึ่งตรงกับการแปรในลักษณะที่ 3 จึงมีคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาเท่ากับ 3 คะแนน

3) คำนวณหาค่าความสัมพันธ์ ๖

ในการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ภายในภาษาถิ่นใหญ่เดียวกัน และความสัมพันธ์ข้ามถิ่น ผู้วิจัยใช้วิธีการเดียวกันโดยตลอด ทั้งนี้ได้อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการคำนวณอย่างละเอียดไว้ในตัวอย่างต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหาความสัมพันธ์ของภาษาถิ่นย่อยที่ละคู่

หลังจากให้คะแนนความสัมพันธ์ของภาษาครบทุกคู่และทุกหน่วยอรรถแล้ว ผู้วิจัยจะรวมคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาที่ได้จากการแปรแต่ละลักษณะ ดังตัวอย่างจากตารางที่ 5



ตารางที่ 5 แสดงการรวมคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นเดียวกัน

หน่วยอรรถ	ภาษาที่เปรียบเทียบกัน			
	ชม-พร	ล-อบ	อย-รบ	สฎ-สจ
4.กระดิน	3	5	5	2
7.กระเจด	5	5	5	5
รวม	8	10	10	7

ตารางที่ 5 แสดงผลรวมคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างภาษาถิ่นย่อยในภาษาถิ่นใหญ่เดียวกัน ที่ได้จากการแปรของหน่วยอรรถเพียง 2 หน่วยอรรถเท่านั้น ในที่นี้ ภาษาเชียงใหม่-ภาษาแพร่ (ชม-พร) มีคะแนนความสัมพันธ์เท่ากับ $3+5 = 8$ คะแนน ภาษาเลย - ภาษาอุบล (ล-อบ) " " " $5+5 = 10$ " ภาษาอยุธยา-ภาษาระยอง (อย-รบ) " " " $5+5 = 10$ " ภาษาสุราษฎร์-ภาษาสงขลา (สฎ-สจ) " " " $2+5 = 7$ "

จากนั้นจะนำผลรวมคะแนนความสัมพันธ์ของแต่ละคู่มาคำนวณเป็นค่าร้อยละ โดยคิดจากคะแนนเต็มของความสัมพันธ์ ทั้งนี้ คะแนนเต็มของความสัมพันธ์ ๖ ในข้อมูลชุดนี้ คิดจากจำนวนหน่วยอรรถที่ใช้ทดสอบ (หน่วยอรรถที่ใช้ทดสอบในทุกความสัมพันธ์ มีจำนวน 174 หน่วยอรรถเท่ากัน) คูณกับคะแนนเต็มซึ่งแสดงค่าความสัมพันธ์สูงสุด (เท่ากับ 5 คะแนน) ดังนั้น คะแนนเต็มของความสัมพันธ์จึงเท่ากับ $174 \times 5 = 870$ คะแนน

<p>ค่าร้อยละของคะแนนความสัมพันธ์ = $\frac{\text{คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างภาษา A กับภาษา B} \times 100}{\text{คะแนนเต็มของความสัมพันธ์}}$</p>
--

ตัวอย่าง คะแนนความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาเลย์ในงานวิจัยนี้มีค่าเท่ากับ 499
คะแนน จะคิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{499 \times 100}{870}$$

$$= 57.35$$

ขั้นที่ 2 หาค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างภาษาถิ่นย่อยของภาษาถิ่นหนึ่งกับภาษาถิ่นใหญ่อื่น ๆ

หลังจากคำนวณหาความสัมพันธ์ข้ามถิ่นระหว่างภาษาถิ่นย่อยของภาษาถิ่นหนึ่งกับภาษาถิ่นย่อยทั้งสองภาษาของภาษาถิ่นอื่นแล้ว ผู้วิจัยจะนำคะแนนความสัมพันธ์ของภาษาถิ่นย่อยแต่ละคู่ มาหาค่าเฉลี่ยสำหรับความสัมพันธ์ข้ามถิ่นย่อยในอีกระดับหนึ่ง ดูตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ข้ามถิ่นระหว่าง ภาษาเชียงใหม่ กับภาษาถิ่นย่อยของภาษาอีสาน

ภาษาไทยถิ่น				ความสัมพันธ์ข้ามถิ่นระหว่าง (คิดเป็นร้อยละ)	
คำเมือง	อีสาน	ไทยถิ่นกลาง	ไทยถิ่นใต้	ถิ่นย่อยกับถิ่นย่อย	ถิ่นย่อยกับถิ่นใหญ่
เชียงใหม่	เลย			57.35	56.72 (เชียงใหม่-อีสาน)
	อุบลฯ			56.09	

การคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาอีสาน จะคิดเฉลี่ยจากผลรวมของความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาเลย และภาษาเชียงใหม่กับภาษาอุบลฯ ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาอีสาน} = \frac{57.35 + 56.09}{2} \%$$

$$= 56.72 \%$$

ขั้นที่ 3 หาค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างภาษาถิ่นหนึ่งกับอีกภาษาถิ่นหนึ่ง

หลังจากคำนวณหาความสัมพันธ์ข้ามถิ่นย่อยระหว่างภาษาถิ่นย่อยทั้งสองของภาษาถิ่นหนึ่งกับภาษาถิ่นย่อยทั้งสองภาษาของภาษาถิ่นอื่น และใช้วิธีการในขั้นที่ 2 คำนวณหาความสัมพันธ์เฉลี่ยระหว่างภาษาถิ่นย่อยของภาษาถิ่นหนึ่งกับภาษาถิ่นย่อยทั้งสองภาษาของอีกภาษาถิ่นหนึ่ง จากนั้นจึงนำค่าความสัมพันธ์ที่ได้มาเฉลี่ยเป็นคะแนนความสัมพันธ์ข้ามถิ่นใหญ่ต่อไป ดังตัวอย่างในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ข้ามถิ่นระหว่าง ภาษาคำเมือง กับ ภาษาอีสาน

ภาษาไทยถิ่น			ความสัมพันธ์ข้ามถิ่นระหว่าง (คิดเป็นร้อยละ)				
คำเมือง	อีสาน	ไทยถิ่นกลาง	ไทยถิ่นใต้	ถิ่นย่อยกับถิ่นย่อย	ถิ่นย่อยกับถิ่นใหญ่	ถิ่นใหญ่กับถิ่นใหญ่	
เชียงใหม่	เลย			57.20	56.56	59.64	
	อุบลฯ			55.93			เชียงใหม่-อีสาน
แพร่	เลย			63.83	62.72		คำเมือง-อีสาน
	อุบลฯ			61.62			

การคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างภาษาคำเมืองกับภาษาอีสาน จะคิดเฉลี่ยจากผลรวมความสัมพันธ์ระหว่างภาษาเชียงใหม่กับภาษาอีสาน และภาษาแพร่กับภาษาอีสาน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ระหว่างภาษาคำเมืองกับภาษาอีสาน} &= \frac{56.56 + 62.72}{2} \% \\ &= 59.64 \% \end{aligned}$$