



บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างลิงก์กับเพศในโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาอินดีกับภาษาเยอรมันนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนเก็บข้อมูล ดำเนินการกับข้อมูล และ วิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การเก็บข้อมูล

ในขั้นตอนของการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้กระทำการเป็นลำดับขั้นดังนี้คือ กำหนดคุณสมบัติของผู้บอกภาษา คัดเลือกคำนาม เตรียมภาพ เตรียมบัตรคำ เตรียมบัตรเก็บข้อมูล จากนั้นจึงได้ออกไปเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลทั้งหมดนี้ผู้วิจัยจะชี้แจงรายละเอียดโดยลำดับ รวมทั้งผู้วิจัยจะกล่าวถึงปัญหาที่พบในการเก็บข้อมูลด้วย ดังต่อไปนี้

3.1.1 การกำหนดคุณสมบัติของผู้บอกภาษา

ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้บอกภาษาไว้ดังนี้

3.1.1.1 เป็นผู้พูดภาษาอินดีหรือภาษาเยอรมันเป็นภาษาแม่ โดยไม่จำกัดเชื้อชาติและสัญชาติ

3.1.1.2 ผู้ที่พูดภาษาอินดีเป็นภาษาแม่จะต้องได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนของประเทศอินเดียที่ดำเนินการเรียนการสอนด้วยภาษาอินดี สำหรับผู้ที่พูดภาษาเยอรมันเป็นภาษาแม่จะต้องได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนที่ดำเนินการเรียนการสอนด้วยภาษาเยอรมัน เพื่อที่จะสามารถมั่นใจได้ว่าผู้บอกภาษาสามารถใช้ภาษาอินดีหรือภาษาเยอรมันที่เป็นมาตรฐานได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้เพียงภาษาอินดีและเยอรมันที่เป็นภาษามาตรฐานของประเทศอินเดียและเยอรมันตามลำดับ โดยไม่คำนึงถึงภาษาย่อย เนื่องจากภาษาอินดีและภาษาเยอรมันประกอบด้วยภาษาย่อยจำนวนมาก มีทั้งที่เป็นภาษาถิ่นในประเทศอินเดียและประเทศเยอรมันตามลำดับ และมีทั้งที่ใช้กันอยู่ในประเทศอื่นๆ ภาษาย่อยเหล่านี้มีความแตกต่างกันทั้งในด้านเสียงและไวยากรณ์ หากผู้วิจัยเลือกศึกษาจากภาษาย่อยเหล่านั้น ก็ย่อมจะมีความยากลำบากในการค้นหาตัวผู้บอกภาษา และจะต้องควบคุมปัจจัยต่างๆ เพิ่มขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก อาทิ ถิ่นกำเนิดของผู้

บอกภาษา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในถิ่นกำเนิด ฯลฯ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาจากภาษาฮินดี และภาษาเยอรมันที่เป็นมาตรฐาน เป็นภาษาราชการของประเทศฮินดีและประเทศเยอรมันตามลำดับซึ่งก็เป็นภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนของประเทศอินเดียและเยอรมันด้วย ดังนั้นไม่ว่าผู้ที่ใช้ภาษาย่อยใดๆของภาษาฮินดีและเยอรมัน หากได้เข้าเรียนในระบบโรงเรียนก็ย่อมต้องใช้ภาษาที่เป็นภาษามาตรฐานนี้ได้ทั้งสิ้น

3.1.1.3 ผู้บอกภาษาจะต้องใช้ภาษาของตนติดต่อสื่อสารกับเจ้าของภาษาเดียวกัน อย่างสม่ำเสมอมาตลอด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้บอกภาษายังคงใช้ภาษาของตนได้อย่างคล่องแคล่ว ทั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลภาษาทั้งหมดในประเทศไทย โอกาสที่จะได้พบกับผู้บอกภาษาที่ใช้ภาษาฮินดีหรือภาษาเยอรมันเป็นภาษาหลักในชีวิตประจำวันตลอดเวลาจึงมีน้อย ผู้บอกภาษาหลายคนอาศัยอยู่ในประเทศไทยมาเป็นเวลานานจนสามารถพูดภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และบางคนที่จบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยมาจากประเทศในแถบยุโรป การจะเลือกศึกษาเฉพาะจากผู้บอกภาษาที่ไม่ได้รับอิทธิพลภาษาต่างประเทศใดๆจึงเป็นไปได้ยาก ดังนั้นทางที่ดีที่สุดที่พอจะทำได้ก็คือเลือกศึกษาจากผู้บอกภาษาที่ใช้ภาษาของตนอย่างสม่ำเสมอมาตลอด

3.1.1.4 สามารถอ่านภาษาอังกฤษพื้นฐานซึ่งใช้ในแบบเก็บข้อมูลได้เข้าใจ ผู้วิจัยเลือกใช้ภาษาอังกฤษในแบบเก็บข้อมูล นอกจากจะด้วยเหตุผลว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง (lingua franca) ของโลกแล้ว ก็ยังด้วยสาเหตุที่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ไม่มีลึงค์ ทำให้ไม่เกิดการชี้นำด้านการใช้ลึงค์ของผู้บอกภาษา และนอกจากนั้นผู้พูดภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันส่วนมากก็ได้เริ่มศึกษาภาษาอังกฤษในโรงเรียนมาตั้งแต่ในชั้นต้น ทำให้มั่นใจได้ว่าผู้บอกภาษามีความรู้ภาษาอังกฤษดีพอที่จะใช้สื่อสารระหว่างเก็บข้อมูลได้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ติดต่อกับบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ตั้งไว้เพื่อขอความร่วมมือสละเวลามาเป็นผู้บอกภาษา ผู้วิจัยก็ได้รับความร่วมมือจากเป็นอย่างดี และในที่สุดก็ได้ผู้บอกภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันอย่างละ 10 คน ผู้บอกภาษาฮินดีมีอายุอยู่ระหว่าง 23-56 ปี เพศชาย 8 คน เพศหญิง 2 คน การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก ประกอบอาชีพเป็นอยู่ในแวดวงธุรกิจเกือบทั้งหมดยกเว้นเพียง 3 คนที่เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย แม่บ้าน และนักศึกษาระดับปริญญาโท ส่วนผู้บอกภาษาเยอรมันมีอายุระหว่าง 14 – 60 ปี เพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน การศึกษาอยู่ในระดับ เกรด 10 (เทียบเท่ามัธยมศึกษาปีที่ 4) ถึงปริญญาโท ประกอบอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา 5 คน พนักงานบริษัท 2 คน อาจารย์มหาวิทยาลัย 2 คน แม่บ้าน 1 คน รายละเอียดของผู้บอกภาษาฮินดีและเยอรมันแต่ละคนแสดงไว้ในภาคผนวก ค

3.1.2 การคัดเลือกคำนาม

ดังที่กล่าวไปแล้วในหัวข้อ 1.4.2 ว่าผู้วิจัยจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลิงคิโนภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันกับเพศในความเป็นจริงของผู้พูดภาษาทั้ง 2 กลุ่มโดยพิจารณาจากรูปภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้บรรยายภาพของคนและสัตว์ที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงคิโนของคำนามที่หมายถึงคนหรือสัตว์ชนิดนั้น ในขั้นแรกผู้วิจัยจึงต้องคัดเลือกคำนามที่ใช้ศึกษา ผู้วิจัยจำกัดขอบเขตคำนามโดยใช้คำนามที่หมายถึงคนและสัตว์แต่ไม่ใช่คำนามที่หมายถึงสิ่งของอื่นๆ เพราะคนและสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีเพศ 2 เพศ และคำนามแต่ละคำในภาษาฮินดีและเยอรมันมักจะมีเพียงลิงคิโนเดียว¹ ทำให้สามารถสร้างสถานการณ์ที่คนหรือสัตว์มีเพศจริงตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับลิงคิโนเพื่อใช้เก็บข้อมูลว่าผู้บอกภาษาจะเลือกใช้รูปภาษาตามลิงคิโนหรือเพศได้ ส่วนคำนามที่หมายถึงสิ่งของและสิ่งที่เป็นนามธรรมนั้นไม่มีเพศตามธรรมชาติ ลิงคิโนของคำนามเหล่านี้จึงเกิดขึ้นอย่างไม่มีกฎเกณฑ์หรือเป็นเพียงอุปลักษณะเกี่ยวกับเพศเท่านั้น และทำให้ไม่สามารถสร้างสถานการณ์ที่สิ่งของใดๆ มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงคิโนเพื่อเก็บข้อมูลได้

หลักเกณฑ์ในการเลือกคำนามเพื่อใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ก็คือ

1. คำนามที่ใช้จะต้องเป็นคำนามที่หมายถึงคนหรือเป็นคำนามชื่อสัตว์ที่เป็นคำพื้นฐานทั้งในวัฒนธรรมของผู้พูดภาษาฮินดีและภาษาเยอรมัน โดยจะถือว่าคำนามที่มักมีปรากฏอยู่ในตำราเรียนภาษาระดับพื้นฐานของแต่ละภาษาเป็นคำนามที่หมายถึงสิ่งพื้นฐานและพบได้ทั่วไปในวัฒนธรรมนั้น โดยอาจจะเป็นคำยืมจากภาษาอื่นๆ ก็ได้ แต่ต้องเป็นคำที่ชาวเยอรมันและชาวฮินดียอมรับเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันเป็นปกติ เช่นคำว่า *dakṭar* 'doctor' ในภาษาฮินดีเป็นคำที่ชาวฮินดีใช้ทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า "doctor" และใช้กันเป็นปกติในชีวิตประจำวัน

2. ลิงคิโนของคำนามที่ใช้จะต้องหมายถึงความถึงทั้งคนหรือสัตว์ชนิดนั้นทั้ง 2 เพศได้ แม้ว่าโดยปกติอาจจะใช้หมายความถึงเพศใดเพศหนึ่งโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่นคำว่า *macchalī* 'fish' ซึ่งเป็นคำนามสตรีลิงคิโนภาษาฮินดีใช้ได้ทั้งในความหมายว่า 'female fish' และ 'male fish'

ผู้วิจัยคัดเลือกคำนามที่มีคุณสมบัติดังที่กล่าวมาโดยพยายามให้มีคำนามทั้งที่หมายถึงคนและสัตว์ครบทุกลิงคิโนของทั้ง 2 ภาษา นั่นคือในภาษาฮินดีก็ให้มีคำนามที่หมายถึงคนทั้ง

¹ ยกเว้นแต่คำนามส่วนน้อยซึ่งโดยมากแล้วเป็นคำที่รับเข้ามาจากภาษาอื่น คำนามเหล่านี้บางคำพบว่าเป็นได้มากกว่า 1 ลิงคิโน ตัวอย่างเช่นในภาษาเยอรมัน *Terminal* 'terminal' เป็นได้ทั้ง पुलลิงคิโนและนปุงสกลิงคิโน *Mango* 'mango' เป็นได้ทั้ง पुलลิงคิโนและสตรีลิงคิโนเป็นต้น

ที่เป็น पुलลึงค์และสตรีลึงค์ คำนามที่หมายถึงสัตว์ก็ให้มีทั้งที่เป็น पुलลึงค์และสตรีลึงค์เช่นกัน ส่วนใน ภาษาเยอรมันก็ให้มีคำนามที่หมายถึงคนทั้งที่เป็น पुलลึงค์ สตรีลึงค์และนปุงสกลึงค์ คำนามที่หมายถึง สัตว์ก็ให้มีทั้งที่เป็น पुलลึงค์ สตรีลึงค์และนปุงสกลึงค์ ทว่าผู้วิจัยก็ไม่พบคำนามที่เป็นสตรีลึงค์ที่มี คุณสมบัติตามที่ต้องการที่หมายถึงคนเลย ทั้งในภาษาฮินดีและเยอรมัน ทำให้คำนามที่หมายถึงคน ที่ใช้ในการวิจัยนี้ในภาษาฮินดีมีเฉพาะที่เป็น पुलลึงค์ ส่วนในภาษาเยอรมันมีเฉพาะที่เป็น पुलลึงค์และ นปุงสกลึงค์

ผู้วิจัยคัดเลือกคำนามตามเกณฑ์ที่กล่าวมาได้ 17 คำ แบ่งเป็นคำนามที่หมายถึง สัตว์ 9 คำ คำนามที่หมายถึงคน 8 คำ แจกแจงลึงค์ของแต่ละคำในแต่ละภาษาได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 คำนามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ความหมาย	ภาษาฮินดี		ภาษาเยอรมัน	
	ลึงค์พื้นฐาน	คำ	ลึงค์พื้นฐาน	คำ
'musician'	पुललिंगค์	saṃgītakār	पुललिंगค์	Musiker
'friend'	पुललिंगค์	dost	पुललिंगค์	Freund
'teacher'	पुलลึงค์	adhyāpak	पुलลึงค์	Lehrer
'artist'	पुलลึงค์	kalākār	पुलลึงค์	Kunstler
'doctor'	पुलลึงค์	daktār	पुलลึงค์	Arzt
'farmer'	पुलลึงค์	kisān	पुलลึงค์	Bauer
'child'	पुलลึงค์	lāṛkā	นปุงสกลึงค์	Kind
'baby'	पुलลึงค์	baccā	นปุงสกลึงค์	Baby
'cat'	สตรีลึงค์	billī	สตรีลึงค์	Katze
'ant'	สตรีลึงค์	ciṃṭī	สตรีลึงค์	Ameise
'mouse'	पुलลึงค์	cūhā	สตรีลึงค์	Maus
'fish'	สตรีลึงค์	machalī	पुलลึงค์	Fisch
'elephant'	पुलลึงค์	hāthī	पुलลึงค์	Elefant
'dog'	पुलลึงค์	kuttā	पुलลึงค์	Hund

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) คำนามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ความหมาย	ภาษาฮินดี		ภาษาเยอรมัน	
	ลิงค์	คำ	ลิงค์	คำ
'sheep'	ปูลลิงค์	bheṚ	นปุงสกลิงค์	Schaf
'rabbit'	ปูลลิงค์	kharagoś	นปุงสกลิงค์	Kaninchen
'crocodile'	ปูลลิงค์	Krokodil	นปุงสกลิงค์	magaramacch

3.1.3 เตรียมภาพ

ขั้นตอนต่อไปหลังจากคัดเลือกคำนามได้แล้วก็คือ จัดเตรียมภาพคนและสัตว์ตามคำนามทั้ง 17 คำที่คัดเลือกไว้แล้วตามหลักเกณฑ์ในหัวข้อ 3.1.2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา วิธีการคือแสดงภาพคนและสัตว์ที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนามให้ผู้บอกภาษาดูและให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคอธิบายภาพเหล่านั้น ถ้าคำนามเป็นปูลลิงค์ภาพก็ต้องแสดงคนหรือสัตว์ที่เป็นเพศหญิงหรือเพศเมีย ถ้าคำนามเป็นสตรลิงค์ภาพก็ต้องแสดงเพศชายหรือเพศผู้ ส่วนคำนามที่เป็นนปุงสกลิงค์นั้นภาพจะต้องมี 2 ภาพ แสดงเพศชายหรือเพศผู้ 1 ภาพ และแสดงเพศหญิงหรือเพศเมียอีก 1 ภาพ สาเหตุที่ต้องกำหนดให้เพศของคนและสัตว์ในรูปไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนามก็เพราะผู้วิจัยต้องการดูว่าเมื่อเกิดความไม่สอดคล้องกันขึ้นระหว่างลิงค์อันเป็นประเภททางไวยากรณ์กับเพศซึ่งเป็นความหมายบอกให้ทราบว่าคนหรือสัตว์ที่กำลังกล่าวถึงมีเพศทางชีววิทยาเป็นอย่างไร ผู้บอกภาษาจะเลือกใช้รูปภาพตามลิงค์หรือเพศ จากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลรูปภาพที่ได้จากผู้บอกภาษาไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์และเพศรวมทั้งโลกทัศน์เกี่ยวกับเพศต่อไป

คนหรือสัตว์ในแต่ละภาพจะได้รับการแสดงเพศด้วยเครื่องแต่งกายหรือเครื่องประดับอื่นๆที่บ่งเพศได้ชัดเจน เช่นคนเพศหญิงหรือสัตว์เพศเมียก็จะสวมกระโปรง, สวมหมวกประดับดอกไม้ ฯลฯ คนเพศชายและสัตว์เพศผู้ก็จะสวมกางเกง, ไร้นวด ฯลฯ ผู้วิจัยออกแบบให้คนและสัตว์ในภาพกระทำกริยาอาการต่างๆกันออกไปเพื่อให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคอธิบายว่าคนหรือสัตว์ที่กำลังทำอะไรอยู่ และเนื่องจากต้องให้สัตว์สวมเสื้อผ้าและกระทำกริยาอาการต่างๆนี้เอง ผู้วิจัยจึงใช้ภาพสัตว์ที่เป็นภาพวาดทั้งหมดเพื่อความสะดวกในการสร้างภาพให้ได้ตามต้องการ ส่วนภาพคนนั้นมีทั้งภาพวาดและภาพถ่าย

แม้ว่าจะมีคำนามที่คัดเลือกไว้ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 17 คำดังที่กล่าวมา แต่ภาพที่ใช้เก็บข้อมูลมีอยู่ถึง 29 ภาพ เนื่องจากคำนามที่เป็นรูปสลักลงในภาษาเยอรมันแต่ละคำต้องใช้ภาพ 2 ภาพ คือภาพที่แสดงเพศชายหรือเพศผู้และภาพแสดงเพศหญิงหรือเพศเมียในการเก็บข้อมูล คำนามที่มีความหมายว่า 'fish' และ 'mouse' ก็ยังมีลิงค์ที่ต่างกันในภาษาฮินดีและเยอรมัน คำที่หมายถึง 'fish' ในภาษาฮินดีเป็นสตรีลิงค์ จึงเก็บข้อมูลด้วยภาพปลาเพศผู้ ส่วนในภาษาเยอรมันเป็นบุลลิงค์ ต้องเก็บข้อมูลด้วยภาพปลาเพศเมีย คำที่แปลว่า 'fish' จึงต้องใช้คำเพื่อเก็บข้อมูล 2 คำ ซึ่งก็เป็นไปในทำนองเดียวกับคำที่แปลว่า 'mouse' ซึ่งในภาษาฮินดีเป็นบุลลิงค์ ในภาษาเยอรมันเป็นสตรีลิงค์

นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้เพิ่มภาพเข้าไปในการเก็บข้อมูลอีก 5 ภาพ เพื่อเป็นการพรางผู้บอกภาษาไม่ให้ทราบวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเกรงว่าหากผู้บอกภาษาทราบว่าผู้วิจัยสนใจรูปภาษาที่เกี่ยวข้องกับการแจกรูปตามลิงค์ ผู้บอกภาษาก็อาจจะระมัดระวังการใช้ลิงค์ของตนมากกว่าปกติ ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ตรงกับการใช้ภาษาจริงในชีวิตประจำวัน ภาพที่เพิ่มเติมเข้าไปได้แก่ภาพสิงโตเพศผู้ 2 ภาพ ภาพผู้ชาย 2 ภาพ และภาพนักดนตรีเพศชาย 1 ภาพ สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกภาพทั้ง 5 นี้ก็เนื่องจาก เมื่อมองภาพที่ใช้เก็บข้อมูลภาพอื่นๆ โดยรวม จะพบว่า มีภาพจำนวนมากปรากฏเป็นคู่แสดงเพศชายหรือเพศผู้ 1 ภาพ แสดงเพศหญิงหรือเพศเมียอีก 1 ภาพ และถ้าภาพของคนหรือสัตว์ชนิดใดปรากฏเพียงครั้งเดียวก็มักจะเป็นภาพที่ไม่สอดคล้องกับลิงค์พื้นฐานเสมอ ทำให้ผู้บอกภาษาอาจจะคาดเดาได้ว่าผู้วิจัยต้องการข้อมูลบางอย่างเกี่ยวข้องกับเพศหรือลิงค์ ผู้วิจัยจึงได้เลือกภาพคนและสัตว์ที่แสดงเพศชายหรือเพศผู้ซึ่งเป็นเพศที่สอดคล้องกับลิงค์พื้นฐานของทั้งในภาษาฮินดีและเยอรมันอย่างละ 1 คู่ เพิ่มเติมเข้าไปคือภาพสิงโตเพศผู้และคนเพศชายเพื่อให้เมื่อผู้บอกภาษาพบภาพ 2 คู่นี้ก็คิดว่าไม่จำเป็นเสมอไปที่คำนามที่ปรากฏ 2 ครั้งจะต้องมีเพศตรงกันข้าม ส่วนภาพนักดนตรีเพศชายนั้น ผู้วิจัยเพิ่มเติมเข้าไปเพื่อให้ผู้บอกภาษาเห็นว่าคำนามที่หมายถึงคนที่เป็นผู้ใหญ่ก็ไม่จำเป็นต้องปรากฏภาพละ 1 ครั้งและเป็นเพศหญิงเสมอไป เหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกใช้ภาพผู้ชายก็คือในการเขียนบรรยายภาพอื่นๆ ทุกภาพ คำนามที่ผู้บอกภาษาใช้ล้วนแต่เป็นภาพที่หมายถึงคนหรือสัตว์ได้ทั้ง 2 เพศ (เช่นคำที่หมายถึง 'teacher' ก็สามารถเป็นได้ทั้งชายและหญิง) แต่ภาพผู้ชาย ซึ่งผู้บอกภาษาจะต้องเขียนอธิบายด้วยคำนามที่แปลว่า 'man' ในภาษาของตนไม่สามารถเป็นเพศหญิงได้ ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าการเพิ่มภาพผู้ชายเข้าไปทำให้การพรางวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลทำได้แนบเนียนขึ้น ส่วนภาพนักดนตรีเพศชายและภาพสิงโตเพศผู้นั้น ผู้วิจัยไม่ได้มีกฎเกณฑ์ใดๆ เป็นพิเศษในการคัดเลือก ผู้วิจัยเพียงแค่สุ่มเลือกภาพสัตว์เพศผู้ชนิดเดียวกัน 2 ภาพ และภาพของเพศชายอีก 1 ภาพที่สามารถนำมาใช้ลวงว่าเป็นคู่กับภาพคนเพศหญิงที่ผู้วิจัยใช้เก็บข้อมูลจริงได้เท่านั้น

เมื่อได้ภาพตามที่ต้องการครบทั้ง 29 ภาพแล้ว ผู้วิจัยก็ได้ใช้เครื่องมือสแกนเนอร์ (scanner) เก็บภาพทั้งหมดลงในคอมพิวเตอร์ ปรับแต่งสีและปรับขนาดของภาพแต่ละภาพให้มีขนาดกว้าง 3 นิ้วยาว 5 นิ้วเท่ากันทุกภาพ เพื่อให้มีขนาดพอเหมาะที่เมื่อพิมพ์ภาพแต่ละภาพแล้วสามารถจัดเรียงลงในสมุดภาพที่ผู้วิจัยพกพาไปเก็บข้อมูลได้สะดวก คนและสัตว์ที่ปรากฏในภาพทั้ง 29 ภาพที่ใช้เก็บข้อมูลแสดงไว้ในตารางที่ 3.2 (ดูภาพที่ใช้เก็บข้อมูลในภาคผนวก ก.)

ตารางที่ 3.2 คนและสัตว์ที่ปรากฏในภาพที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและลิงค์ของคำนามที่หมายถึงคนหรือสัตว์นั้น

	คนและสัตว์ในภาพ	ลิงค์ของคำนาม	
		ภาษาฮินดี	ภาษาเยอรมัน
1	นักดนตรีเพศชาย	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
2	นักดนตรีเพศหญิง		
3	เพื่อนเพศหญิง	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
4	ครูเพศหญิง	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
5	ศิลปินเพศหญิง	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
6	แพทย์เพศหญิง	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
7	ชาวนาเพศหญิง	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
8	เด็กเพศชาย	ปูลลิงค์	นปุงสกลิงค์
9	เด็กเพศหญิง		
10	ทวารกเพศชาย	ปูลลิงค์	นปุงสกลิงค์
11	ทวารกเพศหญิง		
12	แมวเพศผู้	สตรีลิงค์	สตรีลิงค์
13	มดเพศผู้	สตรีลิงค์	สตรีลิงค์
14	หนูเพศผู้	ปูลลิงค์	สตรีลิงค์
15	หนูเพศเมีย		
16	ปลาเพศผู้	สตรีลิงค์	ปูลลิงค์
17	ปลาเพศเมีย		
18	ช้างเพศผู้	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
19	สุนัขเพศเมีย	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) คนและสัตว์ที่ปรากฏในภาพที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและลิงค์ของคำนามที่หมายถึงคนหรือสัตว์นั้น

	คนและสัตว์ในภาพ	ลิงค์ของคำนาม	
		ภาษาฮินดี	ภาษาเยอรมัน
20	แกะเทศผู้	ปูลลิงค์	นปุงสกลิงค์
21	แกะเทศเมีย		
22	กระท่ายเทศผู้	ปูลลิงค์	นปุงสกลิงค์
23	กระท่ายเทศเมีย		
24	จระเข้เทศผู้	ปูลลิงค์	นปุงสกลิงค์
25	จระเข้เทศเมีย		
26	สิงโตเทศผู้	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
27	สิงโตเทศผู้		
28	คนผู้ชาย	ปูลลิงค์	ปูลลิงค์
29	คนผู้ชาย		

3.1.4 เตรียมบัตรคำ

ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เตรียมบัตรคำไว้ใช้ประกอบการเก็บข้อมูล ด้วยสาเหตุว่าผู้วิจัยต้องการที่จะจำกัดให้ผู้บอกภาษาเลือกใช้เฉพาะคำคุณศัพท์และรูปประโยคเท่าที่กำหนดดังจะอธิบายต่อไป บัตรคำมีลักษณะเป็นแผ่นกระดาษขนาดประมาณ 21 x 15 เซนติเมตรที่มีคำคุณศัพท์ 12 คำ และตัวอย่างรูปประโยค 4 ประโยคพิมพ์อยู่ คำคุณศัพท์และรูปประโยคเหล่านี้เป็นคุณศัพท์และรูปประโยคที่ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้บอกภาษาใช้ในการเขียนบรรยายคนหรือสัตว์ในจินตนาการและเขียนบรรยายภาพจำนวน 29 ภาพซึ่งผู้วิจัยเตรียมไว้ใช้เก็บข้อมูลดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.3 บัตรคำที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีลักษณะดังนี้

बड़ा	छोटा	अच्छा	बुरा
मोटा	पतला	काला	गोरा
गंदा	धीमा	बूढ़ा	लंबा

मैं छोटी महिला देख रहा/रही हूँ।
 यह महिला बड़ी है।
 यह मोटी महिला पत्र लिख रही है।
 यह अच्छी है।

ภาพที่ 3.1 บัตรคำสำหรับผู้บอกภาษาสันติ

groß	klein	gut	schlecht
dick	dünn	schwarz	hell
schön	stark	schwach	hübsch

Ich sehe eine kleine Frau.
 Das ist eine große Frau.
 Die Frau schreibt einen Brief.
 Sie ist gut.

ภาพที่ 3.2 บัตรคำสำหรับผู้บอกภาษาเยอรมัน

ในการเก็บข้อมูลนี้ผู้วิจัยเห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจำกัดให้ผู้บอกภาษาเลือกใช้เฉพาะคำคุณศัพท์และรูปประโยคตามที่กำหนดให้บนบัตรคำ เนื่องจากผู้วิจัยจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์กับเพศและโลกทัศน์ของผู้บอกภาษาเกี่ยวกับเพศจากรูปภาษาที่ผู้บอกภาษาเขียนบรรยายภาพ ผู้วิจัยจึงต้องการให้ประโยคที่ผู้บอกภาษาเขียนบรรยายภาพแต่ละภาพมีหน่วยทางวากยสัมพันธ์ต่างๆที่ไวยากรณ์ของภาษาฮินดีและเยอรมันกำหนดว่าต้องแจกรูปตามลิงค์ให้ครบ หากอนุญาตให้ผู้บอกภาษาเลือกรูปประโยคได้อย่างอิสระ ผู้บอกภาษาแต่ละคนก็ย่อมจะเลือกรูปประโยคสั้นบ้างยาวบ้างต่างๆกันมากมาย และประโยคที่ผู้บอกภาษาใช้ก็อาจจะไม่มีหน่วยทางวากยสัมพันธ์ที่แจกรูปตามลิงค์ให้ผู้วิจัยได้ใช้ศึกษา และนอกจากนั้นยังจำเป็นต้องจำกัดคำคุณศัพท์ด้วย เนื่องจากคำคุณศัพท์ในภาษาฮินดีจะแจกรูปตามลิงค์, พจน์และการกเฉพาะเมื่อเป็นคำคุณศัพท์ที่ลงท้ายด้วย *ā* เท่านั้น หากให้ผู้บอกภาษาฮินดีเลือกใช้คำคุณศัพท์อย่างอิสระ ผู้บอกภาษาก็อาจจะเลือกใช้คำคุณศัพท์อื่นๆที่ไม่แจกรูป ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์การแจกรูปของคำคุณศัพท์ที่ได้ในภาษาเยอรมันนั้นไม่มีความจำเป็นในแง่ของข้อมูลมากนักที่จะจำกัดให้ผู้บอกภาษาใช้คุณศัพท์เท่าที่กำหนด เพราะนอกจากคุณศัพท์เพียงไม่กี่คำ² ในภาษาแล้ว คุณศัพท์อื่นๆเกือบทุกคำในภาษาก็ล้วนแต่แจกรูปตามลิงค์ พจน์ การกโดยไม่มีข้อยกเว้นทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้แน่ใจว่าผู้บอกภาษาจะเลือกใช้เฉพาะคำคุณศัพท์ที่แจกรูป ผู้วิจัยจึงได้จำกัดการใช้คำคุณศัพท์ของผู้บอกภาษาเยอรมันด้วย

การจำกัดคำคุณศัพท์นั้นนอกจากจะมีประโยชน์ในแง่ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการแล้วก็ยังช่วยเบนความสนใจของผู้บอกภาษาออกจากการใช้ภาษาอีกด้วย เพราะทำให้ผู้บอกภาษาเข้าใจว่าสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์คือการเลือกใช้คำคุณศัพท์ในการบรรยายภาพ ผู้บอกภาษาจึงใส่ใจกับการเลือกคำคุณศัพท์ที่บรรยายภาพได้ดีที่สุดจากจำนวนคุณศัพท์ที่อนุญาตให้ใช้เพียง 12 คำในแต่ละภาษาเป็นพิเศษ การแจกรูปของหน่วยต่างๆที่ผู้บอกภาษากระทำจึงเป็นไปอย่างธรรมชาติ ทำให้แน่ใจได้ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มามีความใกล้เคียงกับการใช้ภาษาจริงในชีวิตประจำวันของเจ้าของภาษา

คำคุณศัพท์และประโยคตัวอย่างในบัตรคำที่สร้างขึ้นจะแตกต่างกันระหว่างบัตรคำสำหรับผู้บอกภาษาฮินดีกับบัตรคำสำหรับผู้บอกภาษาเยอรมัน แต่ต่างก็ประกอบด้วยคำคุณศัพท์ 12 คำ ประโยค 4 ประโยคเช่นเดียวกัน คำคุณศัพท์ในบัตรคำคัดเลือกสุ่มมาจากคุณศัพท์พื้นฐานที่มีที่ใช้อยู่ในแต่ละภาษา โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการคัดเลือกคำนามในหัวข้อ 3.1.2 ว่าคำพื้นฐานคือคำที่มีปรากฏในตำราเรียนภาษาระดับพื้นฐาน และสำหรับภาษาฮินดียังต้องเป็นคุณศัพท์ที่

² ตัวอย่างคำคุณศัพท์ที่ไม่แจกรูปในภาษาเยอรมันได้แก่ *roza* 'pink' *lilac* 'lilac'

ลงท้ายด้วย ā ด้วยเพราะคุณศัพท์ภาษาฮินดีเฉพาะที่ลงท้ายด้วย ā เท่านั้นที่มีการแจกรูปตามลิงค์ พจน์และการก คำคุณศัพท์ในบัตรคำของแต่ละภาษามีค่าแปลดังนี้

ภาษาฮินดี	baṚā	choṭā	acchā	burā	moṭā
	'big'	'small'	'good'	'bad'	'fat'
	patalā	kālā	gorā	gamdā	dhīmā
	'thin'	'black'	'white, fair'	'dirty'	'slow'
	būRhā	lambā			
	'old'	'long, tall'			
ภาษาเยอรมัน	groß	klein	gut	schlecht	dick
	'big'	'small'	'good'	'bad'	'fat'
	dünn	schwarz	hell	schön	stark
	'thin'	'black'	'fair'	'beautiful'	'strong'
	schwach	hübsch			
	'weak'	'good looking'			

สาเหตุที่คำคุณศัพท์ที่ให้ไว้ไม่ตรงกันสำหรับภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันนั้นก็เนื่องจากผู้วิจัยได้คัดเลือกคำคุณศัพท์ภาษาฮินดีก่อน ต่อมาเมื่อผู้วิจัยแปลคุณศัพท์ดังกล่าวออกเป็นภาษาเยอรมันและสอบถามจากชาวเยอรมันที่รู้จักก็เป็นการส่วนตัวว่าคุณศัพท์ดังกล่าวเป็นคุณศัพท์ที่เป็นคำพื้นฐานในภาษาเยอรมันใช่หรือไม่ ชาวเยอรมันดังกล่าวได้วิจารณ์ว่าแม้จะเป็นคำคุณศัพท์ที่เป็นคำพื้นฐานในภาษา แต่ในแง่ของความหมายแล้ว บางคำไม่อาจจะให้บรรยายภาพที่ใช้เก็บข้อมูลในครั้งนี้ได้สัก ตัวอย่างเช่นเมื่อมองจากภาพจะตัดสินใจยากกว่าสัตว์ที่ตนเห็นมีลักษณะที่อธิบายด้วยคำที่แปลว่า 'slow', 'dirty' ได้หรือไม่ และเสริมว่าไม่ค่อยพบการใช้คำ 'tall' กับสัตว์ ผู้วิจัยจึงได้เปลี่ยนมาใช้คำคุณศัพท์ตามคำแนะนำของชาวเยอรมันผู้นั้น แต่ยังคงคุณศัพท์ภาษาฮินดีไว้ตามเดิม เพราะไม่สามารถหาคำคุณศัพท์ที่ลงท้ายด้วย ā ที่เป็นคำพื้นฐานได้มากนัก

สำหรับตัวอย่างประโยคทั้ง 4 ประโยคในบัตรคำนั้น (ดูภาพที่ 3.1 และ 3.2) ประโยคแรกมีไว้เป็นแบบให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคตามจินตนาการก่อนจะได้เห็นภาพที่สร้างขึ้นตามรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.2 เพื่อทดสอบว่าผู้บอกภาษานั้นใช้ลิงค์พื้นฐานได้ตรงตามภาษามาตรฐานหรือไม่ ในภาษาฮินดีพิจารณาจากคำคุณศัพท์ ส่วนในภาษาเยอรมันพิจารณาจากคำคุณศัพท์และคำนำหน้านาม ส่วนตัวอย่างประโยคที่ 2 ถึง 4 เป็นประโยคที่ผู้บอกภาษาใช้เป็นแบบในการบรรยายภาพคนและสัตว์ที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนามที่หมายถึงคนหรือสัตว์นั้น ซึ่งผู้วิจัยออกแบบให้มีตัวบ่งชี้ลิงค์ (gender marker) ในแต่ละภาษาปรากฏอยู่ครบดังจะแจกแจงต่อไป

ในตัวอย่างประโยค ผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า *mahilā* และ *Frau* ซึ่งมีความหมายว่า 'woman' ในภาษาฮินดีและเยอรมันตามลำดับ ด้วยเหตุผลว่าคำที่หมายถึง 'woman' ในภาษาทั้ง 2 เป็นคำนามสตรีลิงค์และหมายถึงคนเพศหญิงทำให้มีความสอดคล้องกันระหว่างเพศและลิงค์เสมอ เมื่อให้เป็นตัวอย่างประโยคก็ย่อมจะไม่เป็นการชี้นำให้ผู้บอกภาษาว่าให้ใช้รูปตามเพศหรือตามลิงค์ หากผู้วิจัยเลือกคำนามที่หมายถึงคนหรือสัตว์ที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนามได้ เช่นใช้คำที่หมายถึง 'friend' ซึ่งในทั้ง 2 ภาษาเป็น पुल्लिङ्ग และหมายถึงได้ทั้ง 'male friend' และ 'female friend' แล้วสร้างตัวอย่างรูปประโยคให้แจกแจงเป็นสตรีลิงค์ ก็จะเป็นการชี้นำให้ผู้บอกภาษาว่าให้ใช้รูปภาษาตามเพศ หากผู้วิจัยสร้างรูปประโยคให้แจกแจงเป็น पुल्लिङ्ग ก็จะเป็นการชี้นำว่าให้ใช้รูปภาษาตามลิงค์ นอกจากนั้นสาเหตุที่ผู้วิจัยไม่เลือกใช้คำนามที่หมายถึงคนเพศชายหรือสัตว์เพศผู้ที่มีเพศสอดคล้องกับ पुल्लिङ्ग ของคำนามเสมอในทั้ง 2 ภาษาเช่นคำนามที่หมายถึง 'father' ก็เนื่องจากว่า पुल्लिङ्ग เป็นลิงค์ที่มีความเป็นพื้นฐานกว่าลิงค์อื่นๆ (ดูรายละเอียดได้จากงานของกรีนเบอร์ก, 1966 ในหัวข้อ 2.1) รูปแสดง पुल्लिङ्ग ก็เป็นรูปที่มีความเป็นพื้นฐานกว่ารูปแสดง สตรีลิงค์ และนปुंसक लिङ्ग และในการใช้ภาษาจริง पुल्लिङ्ग มักจะหมายถึงรวมถึง สตรีลิงค์ ได้ด้วย ในขณะที่ลิงค์อื่นๆ จะไม่ให้หมายรวมถึง पुल्लिङ्ग หากเลือกใช้คำนามที่หมายถึงคนเพศชายหรือสัตว์เพศผู้ที่มีเพศสอดคล้องกับ पुल्लिङ्ก ของคำนามเสมอ ก็อาจจะทำให้ผู้บอกภาษาเข้าใจว่าต้องใช้รูปภาษาตามลิงค์พื้นฐานของภาษาซึ่งก็คือ पुल्लिङ्ग การเลือกใช้คำนามที่หมายถึงคนเพศหญิงหรือสัตว์เพศเมียที่มีเพศสอดคล้องกับ สตรีลิงค์ ของคำนามจึงเหมาะสมที่สุดและเป็นการบอกผู้บอกภาษาทางอ้อมด้วยว่าผู้บอกภาษาลาสามารถเลือกใช้รูปภาษาที่ไม่ใช่รูปพื้นฐานของภาษาได้ ตัวอย่างประโยคในภาษาฮินดีและเยอรมันที่อยู่ในบัตรคำมีคำแปลดังนี้

- ภาษาฮินดี 1. *maim choti mahilā dekh rahā/rahī hūṃ.*
 I small(FEM) woman see CONT MAS/FEM 1st SING PRES
 'I (male/female) am seeing a small woman.'
2. *yah mahilā baRī hai.*
 this woman big(FEM) is
 'This woman is big.'
3. *yah motī mahilā patra likh rahī hai.*
 this fat(FEM) woman letter write CONT FEM 3rd SING PRES
 'This fat woman is writing a letter.'

4. vah acchī hai.
he/she good(FEM) is
'She is good.'

ภาษาเยอรมัน 1. Ich sehe eine kleine Frau.
I see(1st SING PRES) a(FEM) small(FEM) woman(FEM)
'I am seeing a small woman.'

2. Das ist eine große Frau.
This is a(FEM) big(FEM) woman
'This is a big woman.'

3. Die Frau schreibt einen Brief.
the(FEM) woman write a letter
'The woman is writing a letter.'

4. Sie ist gut.
she is good
'She is good'

คำที่ขีดเส้นใต้คือหน่วยที่ไวยากรณ์ของแต่ละภาษากำหนดให้ต้องป่งชี้ถึงค้และเป็นหน่วยผู้วิจัยใช้ตัดสินว่าผู้บอกภาษาใช้รูปภาษาตามลึงค์หรือตามเพศ ในภาษาฮินดีได้แก่ คำคุณศัพท์ในนามวลี (ในประโยคที่ 1 และคำที่ 2 ใน ประโยคที่ 3) คุณศัพท์ในกริยาวลี (ซึ่งมีประธานของประโยคเป็นค่านามในประโยคที่ 2 และมีประธานของประโยคเป็นคำสรรพนามในประโยคที่ 4) และคำกริยา (คำสุดท้ายในประโยคที่ 3) ในภาษาเยอรมันได้แก่ คำนำหน้านามไม่ชี้เฉพาะ (ในประโยคที่ 1 และ 2) คำคุณศัพท์ในนามวลี (ในประโยคที่ 1 และ 2) คำนำหน้านามชี้เฉพาะ (ในประโยคที่ 3) และคำสรรพนาม (ในประโยคที่ 4)

3.1.5 เตรียมแบบเก็บข้อมูล

แบบเก็บข้อมูลคือส่วนที่ผู้บอกภาษาเขียนประโยคลงไป แบบเก็บข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยายภาพของคนและสัตว์ในจินตนาการเพื่อเป็นข้อมูลการใช้ลึงค์พื้นฐาน ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยาย

ภาพคนและสัตว์ที่มีเพศไม่สอดคล้องกับลิงค์พื้นฐานเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์กับเพศและโลกทัศน์เกี่ยวกับเพศ

แม้ว่าหน้าที่หลักของแบบเก็บข้อมูลคือเป็นกระดาดให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคลงไป แต่ผู้วิจัยก็เลือกที่จะไม่ให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคลงในกระดาดเปล่า เนื่องจากจะทำให้เกิดความสับสนมากมายและส่งผลให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ตรงตามความต้องการ ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้วิจัยแสดงภาพ "เพื่อนเพศหญิง" กำลังดื่มชาด้วยภาพเด็กผู้หญิงคนหนึ่งที่เป็นตัวแทนของ "เพื่อน" กำลังยกแก้วน้ำขึ้นดื่ม ถ้าผู้บอกภาษาเขียนบรรยายภาพดังกล่าวลงในกระดาดเปล่า ผู้บอกภาษาก็อาจจะบรรยายภาพว่า 'เด็กผู้หญิงกำลังดื่มชา' แทนที่จะเป็น 'เพื่อนกำลังดื่มชา' ตามที่ผู้วิจัยต้องการ ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าทางที่ดีที่สุดคือแสดงค่านามที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้บอกภาษาใส่ไว้ในแบบเก็บข้อมูล และก็ควรแสดงด้วยภาษาอังกฤษเพราะเป็นภาษาที่ไม่มีลิงค์จึงไม่เกิดการชี้นำการใช้ลิงค์ของผู้บอกภาษา

ในส่วนที่ 1 ของแบบเก็บข้อมูลซึ่งใช้เก็บข้อมูลการใช้ลิงค์ของผู้บอกภาษาประกอบด้วยค่านาม 19 คำ จากจำนวนนี้ 17 คำเป็นคำที่คัดเลือกมาด้วยเกณฑ์ที่กล่าวไปแล้วในหัวข้อ 3.1.2 อีก 2 คำเป็นคำที่ใช้พรางวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล เพื่อไม่ให้ผู้บอกภาษาทราบว่าผู้วิจัยสนใจการแจกแจงตามลิงค์ของหน่วยต่างๆ ในประโยคที่ผู้บอกภาษาเขียนขึ้น และเมื่อผู้บอกภาษาไม่ทราบวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ได้ก็ย่อมใกล้เคียงกับการใช้ภาษาจริงในชีวิตประจำวัน คำพรางที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาใช้คือคำที่หมายถึง 'lion' และ 'man' ตามเหตุผลที่อธิบายไว้ในหัวข้อ 3.1.3 ค่านามทั้ง 19 คำจะแสดงไว้เป็นภาษาอังกฤษ เรียงชนิดรอบกระดาดด้านซ้ายบรรทัดละ 1 คำ เนื้อที่ที่เหลือด้านขวาของค่านามแต่ละคำเป็นเนื้อที่สำหรับให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยายคนหรือสัตว์ในจินตนาการตามรูปแบบประโยคที่ 1 ที่แสดงไว้ในบัตรคำดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.4 และเพื่อให้ประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้พิมพ์ส่วนที่ซ้ำกันของแต่ละประโยคเตรียมไว้แล้ว ผู้บอกภาษาเพียงเติมค่านามและคำคุณศัพท์ (รวมทั้งคำนำหน้านามในกรณีของภาษาเยอรมัน) ลงไปในช่องว่าง ซึ่งในที่นี้จะแสดงส่วนที่ผู้วิจัยพิมพ์เตรียมไว้ในแบบเก็บข้อมูลด้วยตัวอักษรปรกติและแสดงตัวอย่างการเติมคำของผู้บอกภาษาไว้ด้วยอักษรตัวเอียงแบบเก็บข้อมูลส่วนที่มีลักษณะดังนี้ (ตัวอย่างของแบบเก็บข้อมูลที่ใช้จริงในการเก็บข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ข.)

ภาษาฮินดี

rabbit	maim̐	<i>choṭā</i>	<i>kharagoś</i>	dekh	rahā ³	hūṃ
		<i>small(MAS)</i>	<i>rabbit(MAS)</i>	see	CONT MAS PRES 1 st .	
		' I am seeing a small rabbit '				
crocodile	maim̐	<i>gaṃḍā</i>	<i>magaramacch</i>	dekh	rahā	hūṃ
		<i>white(MAS)</i>	<i>crocodile(MAS)</i>	see	CONT MAS PRES 1 st .	
		' I am seeing a white crocodile '				
friend	maim̐	<i>acchī</i>	<i>dost</i>	dekh	rahā	hūṃ
		<i>good(FEM)</i>	<i>friend(MAS)</i>	see	CONT MAS PRES 1 st .	
		' I am seeing a good friend '				

...

ภาษาเยอรมัน

rabbit	Ich sehe	<i>ein</i>	<i>kleines</i>	<i>Kaninchen.</i>	
		see	<i>a(NEU)</i>	<i>small(NEU)</i>	<i>rabbit(NEU)</i>
		' I am seeing a small rabbit '			
crocodile	Ich sehe	<i>ein</i>	<i>großes</i>	<i>Krokodil .</i>	
		see	<i>a(NEU)</i>	<i>big(NEU)</i>	<i>crocodile(NEU)</i>
		' I am seeing a big crocodile '			
friend	Ich sehe	<i>einen</i>	<i>guten</i>	<i>Freund.</i>	
		see	<i>a(MAS)</i>	<i>good(MAS)</i>	<i>friend(MAS)</i>
		' I am seeing a good friend '			

...

คำว่า rahā นี้เป็นรูปแสดงบุคลิกลิงค์ ใช้เมื่อผู้บอกภาษาเป็นชาย ผู้บอกเป็นหญิงมักจะใช้คำว่า rahī แต่เหตุที่ผู้วิจัยพิมพ์คำว่า rahā คำเดียวในแบบเก็บข้อมูลก็เนื่องจากผู้หญิงก็สามารถใช้รูปแสดงบุคลิกลิงค์อันเป็นรูปที่มีความเป็นพื้นฐานกว่าคือ rahā ได้ด้วยเมื่อไม่ต้องการแสดงเพศของตน และหากว่าผู้บอกภาษาเพศหญิงคนใดต้องการใช้รูปสตรีลิงค์เพื่อแสดงเพศของตนก็สามารถกระทำได้โดยง่าย ด้วยการเขียนเส้นโค้งเติมเข้ามา 1 เส้นเพื่อเปลี่ยนสระ ā ในอักษรเทวนาครีเป็นสระ ī ดังนี้ रहा (rahā) -> रही (rahī)

ส่วนที่ 2 ของแบบเก็บข้อมูลเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลการบรรยายภาพของผู้บอกภาษา ในส่วนที่ 2 ของแบบเก็บข้อมูลนี้ประกอบด้วยคำนาม 29 คำ เท่ากับจำนวนภาพที่ใช้เก็บข้อมูลตั้งที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.1.3 คำนามแต่ละคำจะแสดงไว้เป็นภาษาอังกฤษเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนด้านการแสดงลิงค์ ผู้วิจัยจะเรียงคำนามกลับไว้โดยการสุ่ม เพื่อไม่ให้ผู้บอกภาษาสังเกตได้ชัดเจนว่าคำนามส่วนมากจะปรากฏ 2 ครั้ง คู่ไปกับภาพคนหรือสัตว์ที่ครั้งหนึ่งเป็นเพศชายหรือเพศผู้ อีกครั้งเป็นเพศหญิงหรือเพศเมีย ผู้วิจัยจำเป็นต้องปกปิดวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลเนื่องจากหากผู้บอกภาษาสังเกตการปรากฏเป็นคู่ของคำนามได้ชัดเจน ก็อาจจะทำให้ผู้บอกภาษาคาดเดาวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลได้และระมัดระวังการใช้รูปภาพที่ใช้แสดงลิงค์มากขึ้น ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ตรงกับการใช้ภาษาจริง คำนาม 29 คำดังกล่าวเรียงลำดับโดยการสุ่มได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3 คำนามที่ใช้ในแบบเก็บข้อมูลส่วนที่ 2

	คำนาม	คนและสัตว์ที่ปรากฏในภาพที่ใช้แสดงควบคู่ขณะเก็บข้อมูล
1	rabbit	กระต่ายเพศผู้
2	crocodile	จระเข้เพศเมีย
3	friend	เพื่อนเพศหญิง
4	child	เด็กเพศหญิง
5	mouse	หนูเพศผู้
6	ant	มดเพศผู้
7	sheep	แกะเพศผู้
8	lion	สิงโตเพศผู้
9	musician	นักดนตรีเพศหญิง
10	baby	ทารกเพศหญิง
11	teacher	ครูเพศหญิง
12	farmer	ชาวนาเพศหญิง
13	crocodile	จระเข้เพศผู้
14	child	เด็กเพศชาย
15	mouse	หนูเพศเมีย

	คำนาม	คนและสัตว์ที่ปรากฏในภาพที่ใช้แสดงควบคู่ขณะเก็บข้อมูล
16	fish	ปลาเพศเมีย
17	dog	สุนัขเพศเมีย
18	cat	แมวเพศผู้
19	sheep	แกะเพศเมีย
20	doctor	แพทย์เพศหญิง
21	man	ผู้ชาย
22	lion	สิงโตเพศผู้
23	fish	ปลาเพศผู้
24	baby	ทารกเพศชาย
25	rabbit	กระต่ายเพศเมีย
26	musician	นักดนตรีเพศชาย
27	artist	ศิลปินเพศหญิง
28	man	ผู้ชาย
29	elephant	ช้างเพศเมีย

คำนามทั้ง 29 คำปรากฏจัดรอบกระดาด้านซ้ายของแบบเก็บข้อมูลบรรทัดละ 1 คำตามลำดับ ท้ายคำนามแต่ละคำมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยายภาพ 3 ประโยคตามรูปแบบประโยคที่ 2,3 และ 4 ซึ่งกำหนดไว้ในบัตรคำ เพื่อให้ประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูลและเป็นการบังคับทางอ้อมให้ผู้บอกภาษาใช้รูปประโยคตามที่กำหนดให้ผู้วิจัยจึงได้พิมพ์ส่วนที่ซ้ำกันของประโยคไว้บางส่วนในแบบเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 นี้แล้ว ในที่นี้จะแสดงตัวอย่างการเติมคำของผู้บอกภาษาไว้ด้วยอักษรตัวเอน แบบเก็บข้อมูลส่วนที่ 2 มีลักษณะดังนี้ (ตัวอย่างของแบบเก็บข้อมูลที่ใช้จริงในการเก็บข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ข.)

ภาษาฮินดี

rabbit	1. yah	<i>kharagoś</i>	<i>laṃbā</i>	hai			
	this	rabbit(MAS)	tall(MAS)	is			
	' This rabbit is tall.'						
	2. yah	<i>baṛā</i>	<i>kharagoś</i>	<i>sāmān</i>	<i>uṭhā</i>	<i>rahā</i>	hai.
	this	<i>big</i> (MAS)	rabbit(MAS)	<i>luggage</i>	<i>raise</i>	CONT MAS	PRES
	' this big rabbit is raising a piece of luggage'						
	3. vah	<i>laṃbā</i>		hai.			
	he/she	tall (MAS)		is			
	' He is tall.'						
crocodile	1. yah	<i>magaramacch</i>	<i>laṃbā</i>	hai.			
	this	crocodile(MAS)	tall (MAS)	is			
	' This crocodile is tall.'						
	2. yah	<i>laṃbā</i>	<i>magaramacch</i>	<i>haṃs</i>	<i>rahā</i>	hai.	
	this	tall(MAS)	crocodile(MAS)	be happy	CONT MAS	PRES	
	' this tall crocodile is happy'						
	3. vah	<i>patalā</i>		hai.			
	he/she	thin (MAS)		is			
	' He is thin.'						

...

ภาษาเยอรมัน

rabbit 1. Das ist ein kleines Kaninchen

this is a(NEU) small(NEU) rabbit(NEU)

'This is a small rabbit'

2. Das Kaninchen trägt ein Ei.

the(NEU) rabbit(NEU) hold an egg

'The rabbit is holding an egg.'

3. Es ist groß.

It is big

'It is big.'

crocodile 1. Das ist ein starkes Krokodil.

this is a(NEU) small(NEU) rabbit(NEU)

'This is a small rabbit'

2. Das Krokodil trägt ein Kleid.

the(NEU) rabbit(NEU) wear a dress

'The crocodile is wearing a dress.'

3. Es ist gut.

It (NEU) is good

'It is good.'

...

3.1.6 การเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษา

หลังจากที่ได้เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยก็ได้ติดต่อขอความร่วมมือและนัดหมายกับผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับคุณสมบัติของผู้บอกภาษาที่ผู้วิจัยตั้งไว้ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.1 เพื่อขอให้ช่วยสละเวลามาเป็นผู้บอกภาษา ผู้ที่ผู้วิจัยติดต่อด้วยเป็นอันดับแรกๆคือคนใกล้ตัวที่ผู้วิจัยรู้จักคุ้นเคยดีอยู่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยก็ได้ขอความร่วมมือให้ผู้บอกภาษาเหล่านี้ให้แนะนำผู้วิจัยให้รู้จักกับผู้พูดภาษาอินดีหรือเยอรมันที่มีคุณสมบัติตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการต่อไปอีกจนได้ผู้บอกภาษาครบภาษาละ 10 คน

ในการขอความร่วมมือและนัดหมายวันเวลาเพื่อจะเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้บอกผู้บอกภาษาว่าผู้วิจัยกำลังทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการมองโลกของผู้ที่พูดภาษาอินดีและภาษา

เยอรมัน โดยจะดูจากภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้ในการบรรยายภาพการ์ตูนที่ผู้วิจัยจะนำไปให้ จะเห็นได้ว่าผู้วิจัยไม่ได้ชี้แจงให้ผู้บอกภาษาทราบหัวข้อและวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้ข้อมูลภาษาที่ได้มาเป็นข้อมูลที่ใกล้เคียงการใช้ภาษาจริงมากที่สุด และเป็น การทำให้ผู้บอกภาษายินดีให้ความร่วมมือ เพราะการมองภาพการ์ตูนแล้วเขียนบรรยายภาพฟังดู เป็นกิจกรรมที่ง่ายและเพลิดเพลิน เมื่อถึงวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยก็ได้อธิบายผู้บอกภาษาเพิ่มเติมว่า ผู้วิจัยจะศึกษาความคิดและทัศนคติบางประการของผู้พูดภาษาอินดีและภาษาเยอรมันในเชิง เปรียบเทียบได้โดยมองผ่านการเลือกใช้คำคุณศัพท์และคำกริยาของผู้บอกภาษา พร้อมกับนำ บัตรคำมาแสดงแก่ผู้บอกภาษาและอธิบายความจำเป็นที่จะต้องจำกัดให้ผู้บอกภาษาเลือกใช้คำ คุณศัพท์และรูปประโยคเฉพาะที่กำหนดให้ไว้เป็นตัวอย่างในบัตรคำ(ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.1.4) ว่า การจำกัดจำนวนของคุณศัพท์ให้มีเฉพาะคุณศัพท์พื้นฐานที่มีความหมายกว้างทำให้ วิเคราะห์ว่าผู้บอกภาษาให้ความสำคัญกับลักษณะด้านใดของคนและสัตว์แต่ละชนิดได้ชัดเจนยิ่ง ขึ้นมากกว่าการอนุญาตให้เลือกใช้คำคุณศัพท์ได้อย่างอิสระ และเนื่องจากคนแต่ละคนมี จินตนาการมากน้อยต่างกันมาก ทำให้ผู้บอกภาษาแต่ละคนเขียนประโยคสั้นหรือยาวต่างกันมาก จนไม่อาจนำประโยคที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันได้ จึงจำเป็นต้องขอร้องให้ใช้รูปประโยคตามที่ กำหนดให้เท่านั้น วิธีนี้สามารถเบนความสนใจของผู้บอกภาษาไปอยู่ที่การเลือกคำคุณศัพท์และ คำกริยาได้อย่างแนบเนียน แม้กระทั่งเมื่อเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษาเรียบร้อยแล้วและขอให้ผู้ บอกภาษาทายว่าผู้วิจัยต้องการข้อมูลเกี่ยวกับอะไรเพื่ออะไร ก็ปรากฏว่าไม่มีผู้บอกภาษาคนใด สามารถบอกวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของผู้วิจัยได้อย่างถูกต้องหรือใกล้เคียงเลย

ในขณะเก็บข้อมูล ภาษาที่ผู้วิจัยเลือกใช้สนทนากับผู้บอกภาษาจะเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษซึ่งล้วนแต่เป็นภาษาที่ไม่มีลึงค์เป็นประเภททางไวยากรณ์ อันจะช่วยตัดปัญหา การขึ้นนำการใช้ลึงค์ในข้อมูลภาษาที่อาจจะเกิดขึ้น การจะใช้ภาษาไทยหรืออังกฤษขึ้นอยู่กับผู้ บอกภาษาแต่ละคนว่ามีความรู้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษใดดีมากน้อยอย่างไร หากผู้ บอกภาษามีความรู้ภาษาไทยดีมาก ผู้วิจัยก็จะเลือกใช้ภาษาไทยในการสนทนาเพื่อความสะดวก ของผู้วิจัยเอง

เมื่อเริ่มเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้พรางวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการวิจัยด้วย การอธิบายผู้บอกภาษาว่าต้องการเปรียบเทียบความคิดและทัศนคติบางประการโดยมองผ่าน การเลือกใช้คำคุณศัพท์และคำกริยาตามที่กล่าวไปแล้ว จากนั้นจึงแจกบัตรคำและแบบเก็บข้อมูล พร้อมกับอธิบายขั้นตอนการเก็บข้อมูลแก่ผู้บอกภาษาว่าในขั้นแรก ผู้บอกภาษาจะต้องเลือกใช้คำ คุณศัพท์เท่าที่กำหนดให้แต่งประโยคตามรูปแบบประโยคที่ 1 ที่แสดงไว้ในบัตรคำเพื่อบรรยาย จินตนาการของตนต่อคนและสัตว์ตามค่านามทั้ง 17 คำ คำละ 1 ประโยค และเขียนลงในส่วนที่

1 ของแบบเก็บข้อมูล (รายละเอียดเกี่ยวกับแบบเก็บข้อมูลและคำถามในแบบเก็บข้อมูลแสดงไว้ในหัวข้อ 3.1.5) เมื่ออธิบายวิธีการดังนี้แล้วก็ให้ผู้บอกภาษาลำหรับเขียนประโยคโดยไม่จำกัดเวลา ผู้บอกภาษาบางคนใช้เวลานานมากในการเลือกคำคุณศัพท์ หากผู้บอกภาษาใช้เวลานานเกินไป ผู้วิจัยจะพยายามเร่งผู้บอกภาษา ด้วยการที่บอกว่าผู้วิจัยต้องการศึกษาความคิดแวบแรกที่ผ่านมาในจินตนาการของผู้บอกภาษาโดยที่ไม่จำเป็นต้องเป็นความคิดที่ต้องสมเหตุผลหรือเป็นไปตามกรอบของสังคม โดยเฉลี่ยแล้วผู้บอกภาษาจะใช้เวลาประมาณ 10 นาทีสำหรับการเขียนประโยคในส่วนของ 1 ของแบบเก็บข้อมูล

เมื่อผู้บอกภาษาให้ข้อมูลส่วนแรกนี้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงจะอธิบายขั้นตอนต่อไปว่าให้ใช้คำคุณศัพท์ชุดเดิมพร้อมทั้งตัวอย่างรูปประโยคที่ 2 3 และ 4 ในบัตรคำ เพื่อเขียนอธิบายภาพที่ผู้วิจัยจะแสดงให้ดูครั้งละ 1 ภาพโดยไม่จำกัดเวลา จากนั้นผู้วิจัยก็จะแสดงภาพให้ผู้บอกภาษาดูและให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยายภาพ 3 ประโยคต่อ 1 ภาพสลับกันไปเช่นนี้จนครบทั้ง 29 ภาพ โดยเฉลี่ยแล้วผู้บอกภาษาจะใช้เวลาประมาณ 40 นาทีในการเขียนประโยคลงในส่วนของ 2 ของแบบเก็บข้อมูล (ตัวอย่างของการเขียนประโยคทั้งในแบบเก็บข้อมูลส่วนที่ 1 และ 2 แสดงอยู่ในหัวข้อ 3.1.5)

เมื่อเก็บข้อมูลภาษาได้ครบแล้ว ผู้วิจัยก็ได้ซักถามข้อมูลส่วนตัวของผู้บอกภาษา เช่น ชื่อ อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ สัตว์ที่ชอบ เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้อาจจะเป็นประโยชน์ในการหาคำอธิบายผลการวิจัยต่อไป การซักถามในช่วงนี้จะเป็นไปอย่างเป็นกันเอง เนื่องจากผู้บอกภาษาได้ใช้ความคิดและจินตนาการอย่างมากมาตลอดเกือบ 1 ชั่วโมงขณะเขียนประโยคลงในแบบเก็บข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยไม่ต้องการให้ผู้บอกภาษารู้สึกเครียดมากขึ้น บางครั้งผู้วิจัยก็ได้ขอให้ผู้บอกภาษาทายว่าจุดประสงค์ที่แท้จริงของการเก็บข้อมูลนี้คืออะไร แต่ปรากฏว่าไม่มีผู้บอกภาษาคนใดเลยที่ตอบได้ใกล้เคียง ทุกคนเชื่อตามที่ผู้วิจัยชี้แจงว่าต้องการศึกษาทัศนคติบางประการผ่านทางทางเลือกใช้คำคุณศัพท์ และมีผู้บอกภาษาบางคนที่สังเกตได้ว่าภาพที่ผู้วิจัยใช้เก็บข้อมูลมักจะเป็นภาพของคนหรือสัตว์ที่มีทั้ง 2 เพศสลับกันไปมา และได้ตอบว่าผู้วิจัยต้องการศึกษาเปรียบเทียบว่าชาวตะวันออก (หมายถึงผู้พูดภาษาฮินดี) และชาวตะวันตก (หมายถึงผู้พูดภาษาเยอรมัน) มีทัศนคติต่อบทบาทของเพศหญิงและชายต่างกันอย่างไร

3.1.7 ปัญหาที่พบในการเก็บข้อมูล

ปัญหาที่พบในการเก็บข้อมูลที่สำคัญที่สุดคือปัญหาเรื่องความล่าช้า เนื่องจากเวลาว่างของผู้บอกภาษาส่วนมากจะมีไม่มากนัก ทำให้ต้องติดต่อนัดหมายล่วงหน้าเป็นเวลา

นาน และบางครั้งก็ต้องเลื่อนการเก็บข้อมูลออกไปโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้า อีกประการหนึ่งแม้จะนัดหมายเพื่อเก็บข้อมูลได้แล้ว แต่เนื่องจากผู้บอกภาษาทุกคนเข้าใจว่าผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การเลือกใช้คำคุณศัพท์และคำกริยาในการบรรยายภาพ ผู้บอกภาษาจึงใช้เวลานานมากในการจัดมองภาพและในการอ่านคำคุณศัพท์ในบัตรคำเข้าไปซ้ำมาก่อนจะบรรยายภาพแต่ละภาพ บางครั้งถึงกับทำให้ผู้วิจัยหรือผู้บอกภาษาเองต้องเลื่อนภารกิจส่วนตัวที่วางแผนไว้ว่าจะกระทำหลังการเก็บข้อมูลออกไปอีก

นอกจากนั้น ยังมีผู้บอกภาษาบางคนที่ใช้คำคุณศัพท์นอกเหนือจากที่ผู้วิจัยกำหนดให้ไว้ในบัตรคำ กรณีนี้เกิดขึ้นเมื่อผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้บอกภาษาหลายคนในเวลาเดียวกัน หรือเมื่อผู้วิจัยและผู้บอกภาษานั่งอยู่ห่างกันในขณะเก็บข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยมองไม่เห็นที่ผู้บอกภาษากำลังเขียนอะไรลงไปแบบเก็บข้อมูล แต่กรณีดังกล่าวก็เกิดขึ้นน้อยมาก และบังเอิญว่าเกิดกับผู้บอกภาษาเยอรมันเท่านั้น ทำให้ข้อมูลที่ได้มาสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ตามปกติ (ผู้วิจัยจำเป็นต้องจำกัดคำคุณศัพท์เพราะในภาษาฮินดีคุณศัพท์ที่ลงท้าย ā เท่านั้นที่แจก รูปตามลิงค์ ส่วนในภาษาเยอรมันคำคุณศัพท์เกือบทุกคำในภาษาแจกรูปตามลิงค์)

ปัญหาอีกประการหนึ่งเป็นปัญหาย่อยๆที่ผู้วิจัยคิดว่ามีความสำคัญก็คือ เมื่อผู้บอกภาษาทราบว่าผู้วิจัยสามารถพูดภาษาฮินดีและเยอรมันได้บ้าง ผู้บอกภาษาหลายคนก็พยายามสนทนากับผู้วิจัยด้วยภาษาดังกล่าว บางครั้งแม้ผู้วิจัยจะตอบกลับไปด้วยภาษาไทยหรืออังกฤษ ผู้บอกภาษาก็ยังพยายามจะสนทนาต่อไปด้วยภาษาของตน สาเหตุที่ผู้วิจัยพยายามเลี่ยงการสนทนาด้วยภาษาฮินดีและเยอรมันก็คือผู้วิจัยเกรงว่ารูปภาษาที่ผู้วิจัยใช้จะชี้นำการใช้รูปภาษาในประโยคที่ผู้บอกภาษาเขียน ผู้วิจัยแก้ปัญหานี้พร้อมกับรักษามารยาทไปพร้อมๆกัน ด้วยการพูดภาษาเยอรมันหรือฮินดีเฉพาะด้วยความง่ายและไม่เกี่ยวกับข้อมูล ตัวอย่างเช่นด้วยคำที่แปลว่า 'Thank you very much', 'Write here, please', 'Don't think too much!' ถ้าเป็นการอธิบายเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลแล้วผู้วิจัยจะใช้ภาษาไทยหรืออังกฤษตลอดเวลา อย่างไรก็ตามการที่ผู้วิจัยจะต้องคอยระมัดระวังไม่ให้ใช้ภาษาเดียวกับผู้บอกภาษาก็ทำให้ปฏิบัติงานไม่คล่องตัวเพราะต้องคอยกังวลเกี่ยวกับคำพูดของตัวเอง

3.2 การจัดระเบียบข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากผู้บอกภาษาครบแล้ว ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการจัดระเบียบข้อมูลดังต่อไปนี้

3.2.1 คัดเลือกข้อมูลที่ได้จากผู้บอกภาษาที่ใช้ลิงค์ตรงตามภาษามาตรฐาน

ผู้วิจัยจะพิจารณาข้อมูลที่ได้จากส่วนที่ 1 ของแบบทดสอบซึ่งเป็นส่วนที่ให้ผู้บอกภาษาเขียนประโยคบรรยายคนและสัตว์ตามจินตนาการเพื่อเก็บข้อมูลการใช้ลิงค์ของผู้บอกภาษาแต่ละคนว่าตรงตามภาษามาตรฐานหรือไม่มาพิจารณา หากพบว่ามีผู้บอกภาษาคนใดใช้ลิงค์ไม่ตรงกับในภาษามาตรฐาน ผู้วิจัยก็จะถือว่าผู้บอกภาษานั้นไม่สามารถใช้ภาษามาตรฐานได้ และจะไม่นำข้อมูลที่ได้จากผู้บอกภาษานั้นมาวิเคราะห์ เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดไว้ในขอบเขตของการวิจัยแล้วว่า จะศึกษาเฉพาะภาษาฮินดีและเยอรมันที่เป็นภาษามาตรฐานของประเทศอินเดียและเยอรมันตามลำดับโดยไม่คำนึงถึงภาษาย่อย ด้วยเหตุผลที่ชี้แจงไว้ในหัวข้อ 3.1.1.2

3.2.2 คัดเลือกข้อมูลการบรรยายภาพเฉพาะกรณีที่มีเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ ไม่สอดคล้องกับลิงค์ของคำนามที่หมายถึงคนและสัตว์นั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้นำข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ แต่ได้ตัดเอาข้อมูลบางส่วนออกไปได้แก่ข้อมูลที่ได้จากภาพที่ใช้พรางวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูลจำนวน 5 ภาพคือภาพสิงโตเพศผู้ 2 ภาพ ภาพคนเพศชาย 2 ภาพ ภาพนักดนตรีเพศชาย 1 ภาพ (ผู้วิจัยกล่าวถึงเหตุผลที่เลือกใช้ภาพเหล่านี้เป็นภาพพรางไว้ในหัวข้อ 3.1.3) และนอกจากนั้นก็ยังสามารถคัดข้อมูลออกไปอีกคือข้อมูลการบรรยายภาพคนหรือสัตว์ที่มีเพศสอดคล้องกับลิงค์ของคำนามในแต่ละภาษา จำนวน 7 ภาพสำหรับภาษาฮินดี และ 2 ภาพสำหรับภาษาเยอรมัน ผู้วิจัยไม่วิเคราะห์ข้อมูลการบรรยายภาพคนหรือสัตว์ที่มีเพศสอดคล้องกับลิงค์เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากรูปภาษาของข้อมูลดังกล่าวแล้ว จะไม่สามารถสังเกตเห็นได้ว่าผู้บอกภาษาให้ความสำคัญกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพหรือลิงค์ของคำนามมากกว่ากัน ทำให้ไม่สามารถนำผลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์หาคำตอบเกี่ยวกับโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันเกี่ยวกับเพศได้

สาเหตุที่คัดข้อมูลภาษาฮินดีและเยอรมันออกไปเป็นจำนวนไม่เท่ากันนี้ก็เพราะจำนวนลิงค์คำนามในภาษาทั้ง 2 ไม่ตรงกัน รวมทั้งลิงค์ของคำนามที่หมายถึงคนและสัตว์บางชนิดในภาษาทั้ง 2 ก็ไม่ตรงกันด้วย ตัวอย่างเช่นคำนามที่หมายถึง 'rabbit' ในภาษาฮินดีเป็น पुलลิงค์ ในภาษาเยอรมันเป็นนปุงสกลิงค์ เมื่อต้องใช้ภาพแสดงเพศที่ไม่สอดคล้องกับลิงค์ ภาพที่ใช้เก็บข้อมูลภาษาฮินดีจึงเป็นภาพกระต่ายเพศเมียเพียงภาพเดียว แต่ภาพที่ใช้เก็บข้อมูลภาษาเยอรมันจะต้องมีถึง 2 ภาพ คือทั้งภาพกระต่ายเพศผู้และภาพกระต่ายเพศเมีย

คำนามที่ใช้เก็บข้อมูลการใช้สิ่งพื้นฐานของผู้บอกภาษาใน ส่วนที่ 1 ของแบบเก็บข้อมูลมีทั้งหมด 17 คำ เมื่อตัดเอาคำพรางคือคำที่หมายถึง 'man' และ 'lion' ออกไปแล้วก็จะเหลือ 15 คำสำหรับที่จะใช้ประกอบการวิเคราะห์ต่อไป ทั้งภาษาฮินดีและภาษาเยอรมัน (คำที่หมายถึง 'musician' ต้องคงไว้เนื่องจากต้องวิเคราะห์ข้อมูลบรรยายภาพนักดนตรีเพศหญิงใน ส่วนที่ 2 ของแบบเก็บข้อมูล) ส่วนข้อมูลการใช้รูปภาพบรรยายภาพใน ส่วนที่ 2 ของแบบเก็บข้อมูล เมื่อคัดเลือกเฉพาะข้อมูลบรรยายภาพจากกรณีที่เพศของคนหรือสัตว์ในภาพไม่สอดคล้องกับ สิ่งพื้นฐานได้แล้วก็ปรากฏว่าข้อมูลภาษาฮินดีที่จะนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลการบรรยายภาพ จำนวน 17 ภาพ ส่วนข้อมูลภาษาเยอรมันที่จะนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลการบรรยายภาพจำนวน 22 ภาพ ดังนี้

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์

ข้อมูลการบรรยายภาพ	ฮินดี	เยอรมัน
กระต่ายเพศผู้		✓
จระเข้เพศเมีย	✓	✓
เพื่อนเพศหญิง	✓	✓
เด็กเพศหญิง	✓	✓
หนูเพศผู้		✓
มดเพศผู้	✓	✓
แกะเพศผู้		✓
สิงโตเพศผู้		
นักดนตรีเพศหญิง	✓	✓
ทารกเพศหญิง	✓	✓
ครูเพศหญิง	✓	✓
ชาวนาเพศหญิง	✓	✓
จระเข้เพศผู้		✓
เด็กเพศชาย		✓
หนูเพศเมีย	✓	

ข้อมูลการบรรยายภาพ	ฮินดี	เยอรมัน
ปลาเพศเมีย		✓
สุนัขเพศเมีย	✓	✓
แมวเพศผู้	✓	✓
แกะเพศเมีย	✓	✓
แพทย์เพศหญิง	✓	✓
คนเพศชาย		
สิงโตเพศผู้		
ปลาเพศผู้	✓	
ทารกเพศชาย		✓
กระต่ายเพศเมีย	✓	✓
นักดนตรีเพศชาย		
ศิลปินเพศหญิง	✓	✓
คนเพศชาย		
ช้างเพศเมีย	✓	✓

✓ = ข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์

3.2.3 ถ่ายตัวอักษรเทวนาครีหรือออกเป็นตัวอักษรโรมัน

เมื่อคัดเลือกข้อมูลเฉพาะที่จะนำไปวิเคราะห์ได้แล้ว ขั้นตอนต่อมาสำหรับข้อมูลภาษาอินดีก็คือถ่ายตัวอักษรเทวนาครีที่ผู้บอกภาษาใช้ออกเป็นอักษรโรมันตามระบบที่ได้มีการตกลงและเป็นที่ยอมรับกันแล้วทั่วโลก ได้แก่ระบบที่ได้จากการประชุมนานาชาติของนักบรรพคดีศึกษาครั้งที่ 17 ที่กรุงเจนีวา ดังรายละเอียดในหัวข้อ 1.6

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากคัดข้อมูลเฉพาะที่ใช้ในการวิเคราะห์และถ่ายตัวอักษรเทวนาครีที่ผู้บอกภาษาอินดีให้เขียนภาษาอินดีออกเป็นภาษาอักษรโรมันแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 วิเคราะห์การใช้คำนามของผู้บอกภาษา

ผู้วิจัยพิจารณาข้อมูลที่ได้ว่าผู้บอกภาษาใช้คำนามใดบ้างในการบรรยายภาพ เนื่องจากคำนามที่ผู้บอกภาษาให้มาจากการแปลคำนามภาษาอังกฤษที่ให้ไว้ในแบบเก็บข้อมูลออกเป็นภาษาอินดีหรือเยอรมันโดยตัวผู้บอกภาษาเองแต่ละคน จึงอาจมีผู้บอกภาษาบางคนที่ใช้คำนามต่างไปจากคำที่ผู้วิจัยคาดหมายว่าผู้บอกภาษาจะใช้ หากกรณีดังกล่าวเกิดขึ้นก็ให้พิจารณาว่าคำที่ผู้บอกภาษาใช้เป็นคำที่มีความหมายเดียวกับคำที่ผู้วิจัยคาดว่าผู้บอกภาษาจะใช้หรือไม่ มีลิงค์เดียวกันหรือไม่ เป็นคำที่ใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่ ถ้ามีลักษณะดังนี้ทั้ง 3 ประการผู้วิจัยก็ถือว่าความแตกต่างด้านการเลือกใช้คำไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ รายละเอียดของการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้เลือกใช้คำนามของผู้บอกภาษาแสดงไว้ในบทที่ 4 หัวข้อ 4.1

3.3.2 วิเคราะห์รูปภาษาบางที่ลิงค์ในการบรรยายภาพ

ในการวิเคราะห์รูปภาษาที่ใช้ในการบรรยายภาพ ผู้วิจัยนับจำนวนของตัวบ่งชี้ลิงค์ทั้งหมดจากข้อมูลแต่ละภาษา ใน 1 จุดคำตอบซึ่งก็คือประโยค 3 ประโยคที่ผู้บอกภาษาเขียนบรรยายภาพ 1 ภาพ มีตัวบ่งชี้ลิงค์อยู่ 4 หน่วย ในภาษาเยอรมันได้แก่ คำนำหน้านามทั้งที่ชี้เฉพาะและไม่ชี้เฉพาะ คำคุณศัพท์ในนามวลี และสรรพนาม ส่วนในภาษาอินดีได้แก่ คำคุณ

ศัพท์ในนามวลี คำคุณศัพท์ในกริยาวลีที่มีประธานของประโยคเป็นคำนาม คำคุณศัพท์ในกริยาวลีที่มีประธานของประโยคเป็นสรรพนาม และ คำกริยา ผู้วิจัยจำแนกตัวบ่งชี้ลึงค์ออกเป็น 3 ชนิด คือ ประเภทที่ใช้แจกฐตามลึงค์ ประเภทที่แจกฐตามเพศ และประเภทที่แจกฐไม่สอดคล้องกับทั้งลึงค์และเพศ

ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐตามลึงค์หมายถึงตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐไปตามลึงค์ของคำนาม ตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 3.2 ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐตามเพศหมายถึงตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐไปเป็นลึงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ โดยที่ถือว่าเพศหญิงหรือเพศเมียมีความสอดคล้องกับสตรีลึงค์ เพศชายหรือเพศผู้มีความสอดคล้องกับบุลลึงค์ ส่วนตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐไม่สอดคล้องกับทั้งลึงค์และเพศ จะเกิดได้เฉพาะในกรณีของภาษาเยอรมันเท่านั้น หมายถึงตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกฐตามลึงค์ที่ไม่ใช่ลึงค์ของคำนาม และไม่ใช่อิงกับเพศคนหรือสัตว์ที่กำลังกล่าวถึงอยู่ในตัวบ่งชี้ลึงค์นั้น ดังนั้นในการบรรยายภาพสัตว์เพศเมียซึ่งคำนามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นคำนามบุลลึงค์ หากตัวบ่งชี้ลึงค์หน่วยใดอยู่ในรูปของสตรีลึงค์ เราก็จะถือว่าตัวบ่งชี้ลึงค์นั้นแจกฐตามเพศ ถ้าตัวบ่งชี้ลึงค์หน่วยใดอยู่ในรูปของบุลลึงค์ก็จะถือว่าแจกฐตามลึงค์ และถ้าตัวบ่งชี้ลึงค์หน่วยใดอยู่ในรูปของนปุงสลึงค์ ก็จะถือว่าแจกฐไม่สอดคล้องกับทั้งลึงค์และเพศ

สำหรับการแจกฐของตัวบ่งชี้ลึงค์ในชุดคำตอบภาษาฮินดีและภาษาเยอรมันมีดังนี้

ตารางที่ 3.5 การแจกฐของตัวบ่งชี้ลึงค์ในชุดคำตอบภาษาฮินดี

ปัจจัยท้ายคำคุณศัพท์	ปัจจัยท้ายคำกริยา	ลึงค์
-ā	-ā	บุลลึงค์
-ī	-ī	สตรีลึงค์

ตารางที่ 3.6 การแจกแจงของตัวบ่งชี้ลิงค์ในชุดคำตอบภาษาเยอรมัน

คำนำหน้านาม ไม่ใช่เฉพาะ	ปัจจัยท้ายคุณศัพท์ในนามวลีที่ เกิดกับคำนำหน้านามไม่ใช่เฉพาะ	คำนำหน้านาม ี่เฉพาะ	สรรพนาม	ลิงค์
ein	-er	der	er	บุลลิงค์
eine	-e	die	sie	สตรีลิงค์
ein	-es	das	es	นบุงลลิงค์

เมื่อตัดสินการรูปภาษาของตัวบ่งชี้ลิงค์ที่ได้มาทุกชุดแล้วว่ามีแจกแจงตามลิงค์หรือตามเพศ ผู้วิจัยก็นำตัวบ่งชี้ลิงค์ทั้งหมดมาจัดกลุ่มและนับจำนวนตามเงื่อนไขต่างๆ เช่นตามภาพที่ใช้เก็บข้อมูล ตามผู้บอกภาษาเป็นรายบุคคล เพื่อวิเคราะห์หาคำตอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์และเพศและโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาอินดีและเยอรมันเกี่ยวกับเพศ ดังจะอธิบายต่อไป รายละเอียดเกี่ยวกับรูปภาษาที่ผู้บอกภาษาใช้แสดงไว้ในบทที่ 4 หัวข้อ 4.2

3.3.3 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์กับเพศ

ผู้วิจัยเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากส่วนที่ 1 ของแบบเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้บอกภาษาเขียนบรรยายคนและสัตว์ในจินตนาการของตนโดยที่ไม่เห็นการระบุเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ กับข้อมูลจากผู้บอกภาษาคนเดียวกันที่ได้จากส่วนที่ 2 ของแบบเก็บข้อมูลซึ่งเป็นการบรรยายภาพคนหรือสัตว์ชนิดเดียวกันที่แสดงเพศชัดเจนด้วยเครื่องแต่งกาย เพื่อนับจำนวนว่ามีตัวบ่งชี้ลิงค์จำนวนเท่าไรในแต่ละภาษาที่ผู้บอกภาษาแจกแจงเป็นลิงค์ที่ต่างออกไปหลังจากทราบเพศของคนและสัตว์แล้ว นอกจากนั้นยังดูด้วยว่าการที่ผู้บอกภาษาใช้ลิงค์ต่างออกไปจากเดิมนั้นเป็นการเปลี่ยนมาใช้ลิงค์ที่มีความสอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพหรือเป็นการเปลี่ยนรูปมาใช้ลิงค์ที่ไม่สอดคล้องกับทั้งลิงค์ของคำนามและเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ โดยที่จะถือว่าบุลลิงค์เป็นลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศชายหรือเพศผู้ สตรีลิงค์เป็นลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศหญิงหรือเพศเมีย นบุงลลิงค์เป็นลิงค์ที่สอดคล้องกับการไม่มีเพศ เช่น ในกรณีของสิ่งไม่มีชีวิตต่างๆ

ในการเปรียบเทียบผู้วิจัยมักจะนำจำนวนที่ต้องการวิเคราะห์มาทำให้อยู่ในรูปของอัตราส่วนร้อยละเสียก่อน เนื่องจากทำให้พิจารณาได้อย่างชัดเจน และในกรณีที่ต้องมีการ

เปรียบเทียบก็จะตัดปัญหาความยุ่งยากที่เกิดขึ้นจากการที่จำนวนเต็มของสิ่งที่ต้องนำมาเปรียบเทียบกันมีค่าไม่เท่ากัน

ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลิงค์และเพศนี้ ผู้วิจัยคำนวณว่ามีตัวบ่งชี้ลิงค์ที่เปลี่ยนมาใช้ลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพเป็นอัตราส่วนร้อยละเท่าไรของจำนวนชุดข้อมูลทั้งหมดในแต่ละภาษา โดยใช้สูตรว่า

$$N = \frac{S \times 100}{T}$$

โดยให้ N = อัตราส่วนร้อยละของจำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ที่เปลี่ยนไปใช้ลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ S = จำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ในแต่ละภาษาที่เปลี่ยนไปแจก
รูปเป็นลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ T = จำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ทั้งหมดในภาษา

จากนั้นผู้วิจัยก็จะพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1 มีจำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์เท่าไรจากข้อมูลทั้งหมดของแต่ละภาษาที่เปลี่ยนไปแจก
รูปเป็นลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ และเป็นจำนวนที่มากพอที่จะสรุปว่า
ความหมายเกี่ยวกับเพศที่ผู้บอกภาษาทราบเพิ่มเข้ามาเมื่อมองภาพมีผลทำให้ผู้บอกภาษา
เปลี่ยนมาใช้รูปภาษาตามเพศหรือไม่

2 มีผู้บอกภาษาจำนวนกี่คนที่เปลี่ยนไปใช้ลิงค์ที่สอดคล้องกับเพศของคนหรือ
สัตว์ในภาพ เป็นจำนวนที่มากพอที่จะสรุปว่าการเปลี่ยนมาใช้รูปภาษาตามเพศเป็นลักษณะที่
เกิดกับผู้พูดภาษาอินดีและเยอรมันโดยทั่วไปหรือไม่ หรือว่าเป็นเพียงรูปแบบการใช้ภาษาเฉพาะ
ตัวของผู้พูดภาษาบางคน

3 มีการเปลี่ยนมาใช้ลิงค์ที่ไม่สอดคล้องกับทั้งลิงค์ของคำนามและเพศของคน
หรือสัตว์ในภาพหรือไม่ หากไม่พบลักษณะดังกล่าวเลย ก็จะเป็นการแสดงว่าลิงค์ไม่ใช่สิ่งที่ผู้
บอกภาษาเลือกใช้โดยอิสระ แต่ต้องใช้ลิงค์ที่กำหนดไว้แล้วทางไวยากรณ์หรือลิงค์ที่สอดคล้อง
กับเพศของคนหรือสัตว์ที่ตนกำลังพูดถึงเท่านั้น รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้กล่าวถึงไว้
ในบทที่ 5 หัวข้อ 5.1

3.3.4 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางความหมายระหว่างการแสดงถึงคิ ในระดับวากยสัมพันธ์กับเพศ

ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะชุดคำตอบในแต่ละภาษาที่มีการบ่งชี้ถึงคิมากกว่า 1 ถึงคิ
ในชุดคำตอบเดียวกัน (ตัวอย่างเช่นคำนำหน้านามแจกรูปเป็นสตรีถึงคิ สรรพนามแจกรูปเป็น
บุลถึงคิ) มาแจกแจงดูว่าตัวบ่งชี้ถึงคิแต่ละหน่วยในชุดคำตอบเหล่านั้นมีหน่วยใดที่แจกรูปตาม
ถึงคิของคำนาม หน่วยใดแจกรูปตามเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ แล้วนับจำนวนว่าหน่วยที่แจก
รูปตามเพศของคนหรือสัตว์ในภาพมากที่สุดในแต่ละภาษาคือตัวบ่งชี้ถึงคิประเภทใด และถือว่า
หน่วยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ทางความหมายกับเพศมากที่สุด รายละเอียดของการวิเคราะห์หรืออยู่
ในบทที่ 5 หัวข้อ 5.2

3.3.5 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางความหมายระหว่างประเภทของถึงคิกับ เพศ

ผู้วิจัยต้องการหาคำตอบว่ามีถึงคิใดหรือไม่ว่ามีความสัมพันธ์กับเพศมากกว่าถึงคิ
อื่นๆ อันแสดงออกด้วยการที่ผู้บอกภาษาจะใช้รูปภาษาตามเพศบรรยายภาพคนหรือสัตว์ซึ่งคำ
นามที่หมายถึงคนหรือสัตว์นั้นเป็นถึงคิดังกล่าวมากกว่าในการบรรยายภาพของคนหรือสัตว์ซึ่งคำ
นามที่หมายถึงคนหรือสัตว์นั้นเป็นถึงคิอื่นๆ

และเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนว่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้รูปภาษาคือถึงคิของคำ
นามหรือความหมายเกี่ยวกับความเป็นคนหรือสัตว์ของสิ่งมีชีวิตในภาพที่ใช้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึง
แบ่งตัวบ่งชี้ถึงคิของแต่ละภาษาออกทั้งตามเกณฑ์ของถึงคิและทั้งความหมายออกได้เป็น 3 กลุ่ม
ในภาษาฮินดีและ 5 กลุ่มในภาษาเยอรมันคือ

ตัวบ่งชี้ถึงคิภาษาฮินดีกลุ่มที่ 1 : ตัวบ่งชี้ถึงคิที่ได้จากการบรรยายภาพคน , คำ
นามที่หมายถึงคนนั้นเป็นบุลถึงคิ

ตัวบ่งชี้ถึงคิภาษาฮินดีกลุ่มที่ 2 : ตัวบ่งชี้ถึงคิที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์ , คำ
นามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นบุลถึงคิ

ตัวบ่งชี้ถึงคิภาษาฮินดีกลุ่มที่ 3 : ตัวบ่งชี้ถึงคิที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์ , คำ
นามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นสตรีถึงคิ

ตัวบ่งชี้ถึงคิภาษาเยอรมันกลุ่มที่ 1 : ตัวบ่งชี้ถึงคิที่ได้จากการบรรยายภาพคน ,
คำนามที่หมายถึงคนนั้นเป็นบุลถึงคิ

ตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันกลุ่มที่ 2 : ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ได้จากการบรรยายภาพคน ,
 คำนามที่หมายถึงคนนั้นเป็นนปุงลึงค์

ตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันกลุ่มที่ 3 : ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์ ,
 คำนามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นปุลลึงค์

ตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันกลุ่มที่ 4 : ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์ ,
 คำนามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นสตรีลึงค์

ตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันกลุ่มที่ 5 : ตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์ ,
 คำนามที่หมายถึงสัตว์นั้นเป็นนปุงลึงค์

จากนั้นนับจำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์แต่ละกลุ่มว่ามีจำนวนทั้งหมดเท่าไร และมี
 จำนวนเท่าไรที่แจกตามเพศ คิดให้อยู่ในรูปของอัตราส่วนร้อยละตามสูตรนี้

$$N = \frac{S \times 100}{T}$$

โดยให้ N = อัตราส่วนร้อยละของจำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ที่แจกตามเพศในแต่ละ
 กลุ่ม S = จำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ในแต่ละกลุ่มที่แจกตามเพศของคนหรือสัตว์ในภาพ T =
 จำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

จากนั้นนำจำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ใช้รูปภาษาตามเพศที่อยู่ในรูปอัตราส่วนร้อยละ
 มาเปรียบเทียบกันภายในภาษา โดยจะเปรียบเทียบจำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ใช้รูปภาษาตามเพศ
 ภายในกลุ่มที่ได้จากการบรรยายภาพคนแต่คำนามที่หมายถึงคนนั้นต่างลึงค์กัน รวมทั้งเปรียบเทียบ
 เทียบจำนวนตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ใช้รูปภาษาตามเพศภายในกลุ่มที่ได้จากการบรรยายภาพคนแต่คำนาม
 ที่หมายถึงคนนั้นต่างลึงค์กัน นั่นก็คือเปรียบเทียบตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันระหว่างกลุ่มที่ 1 และ
 2 เพื่อดูว่าในบรรดาตัวบ่งชี้ลึงค์ที่ได้จากการบรรยายภาพคน ลึงค์ของคำนามลึงค์ใดที่ทำให้มีการ
 ใช้รูปภาษาตามเพศมากที่สุด แล้วดูว่าผลที่ได้ตรงกับผลจากการเปรียบเทียบจำนวนตัวบ่งชี้
 ลึงค์ที่ใช้รูปภาษาตามเพศภายในกลุ่มที่ได้จากการบรรยายภาพสัตว์แต่คำนามที่หมายถึงสัตว์นั้น
 ต่างลึงค์กันหรือไม่ นั่นก็คือเปรียบเทียบผลที่ได้ดังกล่าวกับผลที่ได้จากการเปรียบเทียบตัวบ่งชี้
 ลึงค์ภาษาอินดีกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 เปรียบเทียบตัวบ่งชี้ลึงค์ภาษาเยอรมันระหว่างกลุ่มที่ 3, 4
 และ 5 หากพบว่าทั้งในการบรรยายภาพคนและบรรยายภาพสัตว์มีลึงค์ของคำนามลึงค์หนึ่ง
 ที่ทำให้มีการใช้รูปภาษาตามเพศมากที่สุดก็สรุปว่าลึงค์นั้นคือลึงค์ที่มีความสัมพันธ์ทางความ
 หมายถึงเพศมากที่สุดของแต่ละภาษา รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยแสดงไว้ในบทที่ 5
 หัวข้อ 5.3

3.3.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบโลกทัศน์ของผู้พูดภาษาฮินดีและเยอรมันเกี่ยวกับเพศ

ผู้วิจัยต้องการหาคำตอบว่าระหว่างผู้พูดภาษาฮินดีซึ่งเป็นภาษาที่มี 2 ลิงค์และภาษาเยอรมันซึ่งมี 3 ลิงค์ ผู้พูดภาษาใดมีการใช้รูปภาษาตามเพศมากน้อยกว่ากันอย่างไร

ผู้วิจัยคำนวณหาอัตราส่วนร้อยละของตัวบ่งชี้ลิงค์ที่แจกแจงตามลิงค์จากจำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ทั้งหมดในแต่ละภาษา จากสูตรนี้

$$N = \frac{S \times 100}{T}$$

โดยให้ N = อัตราส่วนร้อยละของจำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ที่ใช้รูปภาษาตามเพศในแต่ละภาษา
 S = จำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ในแต่ละภาษาที่แจกแจงภาษาตามเพศ
 T = จำนวนตัวบ่งชี้ลิงค์ทั้งหมดในแต่ละภาษา

จากนั้นผู้วิจัยก็ได้นำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกันว่าค่าที่ได้จากภาษาฮินดีหรือภาษาเยอรมันค่าใดจะสูงกว่า โดยผู้วิจัยตีความว่าค่าที่สูงกว่าแสดงให้ทราบว่าผู้พูดภาษานั้นได้รับอิทธิพลจากลิงค์ในภาษาของตนให้มีการใส่ใจจำแนกเพศของสรรพสิ่งไปตามความเป็นจริงมากกว่า ดังรายละเอียดในบทที่ 6 หัวข้อ 6.1

3.3.7 ตีความตามสมมุติฐานชาเพียร์-วอร์ฟ

เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามแนวทางที่กล่าวไปในหัวข้อ 3.3.1 ถึง 3.3.6 แล้ว ผู้วิจัยก็ได้ตีความสิ่งที่วิเคราะห์ได้และหาคำอธิบายตามแนวคิดของสมมุติฐานชาเพียร์-วอร์ฟ ซึ่งกล่าวว่าภาษามีอิทธิพลต่อความคิดและการมองโลก สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับสมมุติฐานชาเพียร์-วอร์ฟ ผู้วิจัยได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 2.5