



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์ประยุกต์)

ปริญญา

ภาษาศาสตร์ประยุกต์

ภาษาศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สาร
จากกลไกคำเชื่อม

Analysis of Problem in Using Conjunction Devices to Recognize Discourse Relations

نامผู้วิจัย นางสาวพริมา รักษาพลเดช

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์กิตติมา อินทร์มรรย์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พุทธชาติ โพธิบาล, อ.ค.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สิงสิงจิ มตาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สารจากกลไกคำเชื่อม

Analysis of Problem in Using Conjunction Devices to Recognize Discourse Relations

โดย

นางสาวพริมา รัชพลเดช

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์ประยุกต์)

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พริมา รักพลเดช 2554: การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างของสัมพันธ์สารจากคำเชื่อมความ ประโยชน์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์ประยุกต์) สาขาวิชาภาษาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาภาษาศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์กิติมา อินทรมพรรษ์, Ph.D. 125 หน้า

งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นที่จะนำเสนอการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สารสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติโดยใช้ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมตามวิธีการแบ่งประเภทกลไกคำเชื่อมภาษาไทยของ วิภา ฌานวังสะ (Wipah Channawangsa, 1986)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อความที่ใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สาร คือ ร้อยละ 40.73 ของจำนวนข้อความตัวอย่างทั้งหมด กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบมากที่สุด คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Additive Relation) รองลงมา คือ คำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับ (Enumerative Relation) ส่วนกลไกคำเชื่อมที่ไม่พบในการใช้เชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สาร คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (Concessive Relation) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (Relation of Purpose) และ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเงื่อนไข (Conditional Relation) ผลจากการวิจัยพบปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ของประโยคจากกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำพ้องรูปและพ้องเสียง และ 2) ปัญหาการใช้คำเชื่อมไม่น้อยกว่าสองคำต่อเนื่องกัน

Parima Rucksapoldej 2011: Analysis of Problem in Using Conjunction Devices to Recognize Discourse Relations. Master of Arts (Applied Linguistics),
Major Field: Applied Linguistics, Department of Linguistics. Thesis Advisor:
Associate Professor Kitima Indrambarya, Ph.D. 125 pages.

The main objective of this study is to analyze the problems in Thai discourse relations recognition by conjunction devices for Natural language Processing (NLP). This study analyses conjunction device in discourse using Linguistics methods and theories. This analysis applied the conjunctions devices proposed by Wipah Channawangsa (1986).

The result of this study revealed that 40.73 percent of sentences using conjunction devices for cohesion in discourse level. The most used conjunction devices founded is Additive relation device and the second most used device is Enumerative relation device. Conjunction devices not founded in this study are Concessive relation device, Relation of purpose device and Conditional relation device. The results of this study indicate the following problems for Natural Language Processing (NLP) 1) Lexical ambiguity in relation recognition and 2) Double conjunctions.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยการดูแลที่เต็มเปี่ยมด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.กิติมา อินทร์พรรษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบความถูกต้อง เพิ่มประเด็นที่มีความสำคัญ และให้กำลังใจตั้งแต่เริ่ม ดำเนินการ จนกระทั่งการทำงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาลัย นูรพาชีพ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร ปัญญาเมธิกุล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา คณาจารย์ เพื่อน พี่ และน้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลการวิจัย

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันถือเป็น พื้นฐานที่สำคัญยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ กราบขอบพระคุณ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยให้ คำปรึกษาแนะนำ ให้กำลังใจในการศึกษา และการสนับสนุนในการทำวิจัยตลอดมา

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีซึ่งเป็นผลมาจากการงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติ พี่น้อง ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

พริมา รัชพลเดช

พฤษภาคม 2554

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	5
สัมพันธสารวิเคราะห์	5
การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล	34
ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	39
สรุป	55
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิจารณ์	56
ผลการวิจัย	56
ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ของประโยชน์จากกลไกการเชื่อมโยง	
ความแบบคำเชื่อม	99
สรุป	107

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	109
บทสรุป	109
การอภิปรายผล	111
ข้อเสนอแนะ	120
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	121
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	125

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการแบ่งประเภทของสัมพันธสารตามแนวความคิด Longacre	9
2	แสดงการสืบทอดเลือกบทความกลุ่มตัวอย่างจากวารสาร	35
3	แสดงรายชื่อของบทความที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง	38
4	จำแนกประเภทและหมายเลขกำกับประเภทของกลไกการเชื่อมโยง ความแบบคำเชื่อม	53
5	แสดงจำนวนกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารจากข้อมูลตัวอย่าง	56
6	แสดงจำนวนกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารจากข้อมูลตัวอย่าง	58
7	แสดงกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารจากข้อมูลตัวอย่าง	60
8	แสดงการแบ่งประเภทกลไกคำเชื่อมตามตำแหน่งที่ปรากฏ	85
9	แสดงตัวอย่างความกำกวมที่เกิดจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อม แบบผสมติดกัน	113
10	แสดงตัวอย่างความกำกวมจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธสาร ต่างอนุพากย์	116

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างของสัมพันธสารตามแนวความคิดเรื่องลำดับชั้นตอนของ Longacre	7
2	โครงสร้างสัมพันธสารแบบเชิงเส้น	28
3	โครงสร้างสัมพันธสารแบบลำดับชั้น	29
4	โครงสร้างของสัมพันธสารที่เชื่อมโดยกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับ	66
5	แสดงการซ้อนกันของคำเชื่อมต่างระดับ	91
6	การเชื่อมโยงความข้ามย่อหน้าของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยค	98
7	แสดงตัวอย่างความกำกวมที่เกิดจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมแบบผสมติดกัน	114
8	แสดงตัวอย่างความกำกวมจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธสารต่างอนุพากย์	116
9	แสดงการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความต่างระดับ	118

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาภาษาระดับสัมพันธสารหรือสัมพันธสารวิเคราะห์ คือ การศึกษาความเชื่อมโยงของประโยคที่เรียงต่อกันเป็นข้อความ ซึ่งการศึกษาภาษาระดับสัมพันธสารจะสามารถให้ความสมบูรณ์ทางด้านความหมายของข้อความเพิ่มขึ้นกว่าการศึกษาและวิเคราะห์เพียงแค่ระดับประโยค ดังที่ สมทรง บุรุษพัฒน์ (2536: 1) กล่าวว่า

...การวิเคราะห์ภาษาโดยจำกัดอยู่แค่การศึกษาโครงสร้างของภาษาในระดับประโยคโดยไม่พิจารณาบริบทหรือสภาพแวดล้อมของประโยค อาจทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาบางประการที่พบในระบบเสียง และไวยากรณ์ และเรายังจะพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนี้นักภาษาศาสตร์อาจจะได้คำตอบเมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างของภาษาในระดับที่สูงกว่าประโยคมาประกอบกัน...

เช่นเดียวกับที่ Johnstone (2002: 5) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวิเคราะห์ภาษาในระดับสัมพันธสารไว้ในหนังสือชื่อ “Discourse Analysis” ว่าการศึกษาสัมพันธสารวิเคราะห์ได้ช่วยอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษาที่สูงกว่าระดับประโยค เช่น ย่อหน้า เรื่อง และบทสนทนา ซึ่งทำให้ทราบถึงกระบวนการคิดในการรับส่งสารระหว่างผู้พูดและผู้ฟัง รวมถึงกระบวนการรับรู้ที่อยู่ภายใต้ภาษาที่เราใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร

นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับสัมพันธสารยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มเติมองค์ความรู้ให้กับการศึกษาภาษาศาสตร์ด้านอื่นๆ ด้วย เช่น การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของภาษา การเปลี่ยนภาษา การรับรู้ภาษา เป็นต้น แม้กระทั่งการศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากสาขาวิชาภาษาศาสตร์ ตัวอย่างเช่น การศึกษาทางด้าน มานุษยวิทยา จิตวิทยา ศิลปวัฒนธรรม และการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (human-computer interaction) หรือการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing-NLP) ก็มีความจำเป็นที่จะต้องนำความรู้ทางด้านสัมพันธสารวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ด้วยเช่นกัน (Johnstone, 2002: 5)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาทางด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของการศึกษาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เครื่องจักรสามารถรับรู้ภาษาและใช้ความเข้าใจในการประมวลผลภาษาได้เหมือนหรือใกล้เคียงกับมนุษย์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะต่างๆ เช่น การย่อความอัตโนมัติ การสกัดความรู้อัตโนมัติ และการพัฒนาระบบการแปลภาษาอัตโนมัติ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การพัฒนาระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติจึงจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ภาษาไปพิจารณาประกอบในการแก้ปัญหาและพัฒนาระบบการประมวลผลด้วย

ตัวอย่างงานวิจัยทางด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติในภาษาต่างประเทศได้แก่ การศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างสัมพันธ์สารของบทความทางด้านเทคนิคภาษาญี่ปุ่นและการนำไปใช้งานในเว็บไซท์ (Discourse Structure Analysis of Technical Japanese Texts and Its Implementation on the WWW) โดย Yang and Akahori (2000) และการย่อความโดยใช้ความสัมพันธ์ทางความหมาย (Using Lexical Chains for Text Summarization) โดย Barzilay and Elhadad (1999) เป็นต้น

ส่วนการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาษาไทยในแง่มุมต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาตินั้น มีผู้สนใจทำการศึกษาและวิเคราะห์ไว้บ้างแล้ว ตัวอย่างเช่น การศึกษาเกี่ยวกับการตัดคำและประโยคในภาษาไทย ของ Aroonmanakun (2007) การศึกษาเรื่องการรู้จำและการจำแนกประเภทของชื่อเฉพาะภาษาไทย ของ สุฤดี นัตรไตรมงคล (2547) การศึกษาการวิเคราะห์นามวลีภาษาไทยสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ของ รินดา วราวุฒิ (2549) และการศึกษาการวิเคราะห์ประโยคภาษาไทยตามแนวไวยากรณ์พึงพาเพื่อใช้ในระบบการแจ้งส่วนประโยคด้วยคอมพิวเตอร์ ของ วิโรจน์ อรุณมานะกุล (2533)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ศึกษาและวิเคราะห์ข้อความภาษาไทยในระดับสัมพันธ์สารเพื่อประยุกต์ใช้กับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น การศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งขอบเขตอนุภาคสัมพันธ์สารในภาษาไทยโดยใช้การระบุหน่วยและข้อสนเทศเชิงวากยสัมพันธ์ ของ จีรพรรณ เจริญสุข (2549) และการศึกษาการรู้จำความสัมพันธ์ระดับสัมพันธ์สารในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนอโฟบัย ของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549)

การศึกษาและวิจัยดังกล่าวข้างต้นเป็นการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของสัมพันธสารซึ่งก็คือการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประโยคที่เชื่อมโยงกันเป็นข้อความ ดังที่ พรศิริ ดันติจิตจารุ (2548: 11) กล่าวว่า “...การศึกษาระบบการที่แสดงความสัมพันธ์ทางความหมายระหว่างประโยคซึ่งเป็นองค์ประกอบของภาษาระดับข้อความ การเชื่อมโยงความจะเกิดขึ้นเมื่อการตีความหมายขององค์ประกอบหนึ่งต้องใช้องค์ประกอบอื่น และการเชื่อมโยงความนี้จะปรากฏให้เห็นในบริบทภาษาที่เป็นรูปผิว ด้วยรูปภาษาที่เป็นกลไกแสดงความเชื่อมโยงความ...” ซึ่งรูปภาษาที่เป็นกลไกแสดงการเชื่อมโยงความมีหลายลักษณะ ตัวอย่างเช่น การเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึงการเชื่อมโยงความโดยการแทนที่ การเชื่อมโยงความโดยการละ การเชื่อมโยงความโดยการใช้ศัพท์ และการเชื่อมโยงความโดยการใช้คำเชื่อม เป็นต้น

จากกลไกการเชื่อมโยงความที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจุบันเริ่มมีผู้ให้ความสนใจศึกษาและวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมเพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เนื่องจากมีสมมุติฐานว่ากลไกคำเชื่อมจะสามารถช่วยระบุได้ว่าข้อความที่ถูกเชื่อมโยงมีความสัมพันธ์กันอย่างไร เช่น ในงานวิจัยของ เมธิ วัฒนเมธานนท์ (2549) ที่มีสมมุติฐานว่ากลไกคำเชื่อมเป็นกลไกที่มีแนวโน้มในการช่วยระบุความเชื่อมโยงของสัมพันธสารได้ เนื่องจากผลของสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้านการเกษตร พบว่า มีการใช้กลไกคำเชื่อมในสัมพันธสารถึงร้อยละ 57.14 อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารเพื่อการประมวลผลภาษาธรรมชาติในภาษาไทยยังพบปัญหาที่ควรนำมาศึกษาและวิเคราะห์เพิ่มเติม ตัวอย่างเช่น จิรวรรณ เจริญสุข (2549) ระบุว่า พบปัญหาที่เกิดจากการนำคำเชื่อมสัมพันธสารมาใช้ในการอนุมานความสัมพันธ์ และปัญหาการนิยามคำเชื่อม ส่วน เมธิ วัฒนเมธานนท์ (2549) ระบุว่าปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงสัมพันธสารเกิดจากความซับซ้อนของโครงสร้างภาษาไทย และการไม่ปรากฏคำระบุนัย ทำให้การแบ่งขอบเขตอนุพากย์สัมพันธสารเกิดความผิดพลาด เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะนิสิตสาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์ จึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธสารจากกลไกคำเชื่อม โดยนำทฤษฎีทางสาขาวิชาภาษาศาสตร์มาเป็นหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งยังไม่มีนักวิจัยท่านไหนได้ศึกษาไว้ เพื่อให้เป็นแนวทางไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบการประมวลผลภาษาธรรมชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารในภาษาไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของการประมวลผลภาษาธรรมชาติในการอนุมานความเชื่อมโยงของสัมพันธ์สารที่เกิดจากความกำกวมของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

ขอบเขตของการวิจัย

1. การคัดเลือกข้อมูลตัวอย่างที่นำมาทำการวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คัดเลือกจากบทความที่มีลักษณะเป็นสัมพันธ์สารแบบคำอธิบาย (Expository Discourse) เท่านั้น
2. การวิเคราะห์ข้อความในเอกสารที่เป็นข้อมูลตัวอย่าง ไม่รวมถึงข้อความอธิบายภาพ แผนภูมิ และตาราง ที่ปรากฏอยู่ในบทความ
3. งานวิจัยชิ้นนี้วิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมในระดับสัมพันธ์สารเท่านั้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างสัมพันธ์สารที่เกิดจากกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม
2. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างของสัมพันธ์สารที่เนื่องมาจากความกำกวมของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม
3. เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการแก้ปัญหาการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างของสัมพันธ์สารที่เกิดจากความกำกวมของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ แบ่งออกเป็น

1. สัมพันธสารวิเคราะห์ (Discourse Analysis)
2. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สัมพันธสารวิเคราะห์

ความหมายของสัมพันธสาร (Discourse) และสัมพันธสารวิเคราะห์ (Discourse Analysis)

จากการศึกษาเอกสารและงานเขียนด้านวิชาการเกี่ยวกับสัมพันธสารและสัมพันธสารวิเคราะห์พบว่านักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสัมพันธสารและสัมพันธสารวิเคราะห์ไว้ดังต่อไปนี้

ศิริพร ปัญญาเมธิกุล (2546: 17) กล่าวถึงความหมายของสัมพันธสารว่า “...สัมพันธสาร (Discourse) เป็นหน่วยภาษาในการสื่อสาร (Functional unit) ที่เกิดจากการเรียงต่อเนื่องกันไปของประโยค และคุณสมบัติที่แยกสัมพันธสารออกจากกลุ่มประโยคที่เรียงต่อเนื่องกันไป คือ ความต่อเนื่อง (Coherence) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงประโยคต่างๆ เข้าด้วยกัน...”

สมทรง บุรุษพัฒน์ (2536: 1) ได้ให้คำจำกัดความของสัมพันธสารวิเคราะห์ไว้ว่า “...สัมพันธสารวิเคราะห์คือการวิเคราะห์ภาษาในระดับที่สูงกว่าประโยค...”

Schiffirin (1987: 6) กล่าวว่า สัมพันธสารมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ 1) สัมพันธสารก่อให้เกิดโครงสร้าง (Discourse forms structures) 2) ถ่ายทอดความหมาย (conveys meanings) และ 3) ก่อให้เกิดการกระทำ (accomplishes actions) คุณสมบัติสองประการแรกเกี่ยวกับสัมพันธสาร ในแง่ที่สัมพันธสารคือส่วนย่อยที่มาเรียงต่อเนื่องกันเป็นลำดับ แต่คุณสมบัติประการที่สามเกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อการปฏิสัมพันธ์กันทางสังคม

ในหนังสือ “Discourse Analysis: The Sociolinguistic Analysis of Natural Language” Stubbs (1989: 10) ให้ความหมายของสัมพันธสารวิเคราะห์ว่า คือการวิเคราะห์ทางภาษาศาสตร์ที่เกี่ยวกับ การศึกษาองค์ประกอบของภาษา (the organization of language) ในระดับสูงกว่าประโยคที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีความต่อเนื่อง ทั้งในการพูดและเขียน เช่น การพูดโต้ตอบกัน (conversational exchanges) หรือข้อเขียนต่างๆ (written texts)

Brown and Yule (1983: 1) กล่าวถึงสัมพันธสารวิเคราะห์ว่า “...เป็นการวิเคราะห์ภาษาที่ใช้อยู่จริงจึงไม่สามารถที่จะวิเคราะห์รูปทางภาษาโดยแยกจากจุดประสงค์หรือหน้าที่ของภาษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางสังคมของมนุษย์...”

จากคำอธิบายทั้งหมดที่กล่าวมาในเบื้องต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของสัมพันธสาร และสัมพันธสารวิเคราะห์ที่จะใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ ดังนี้

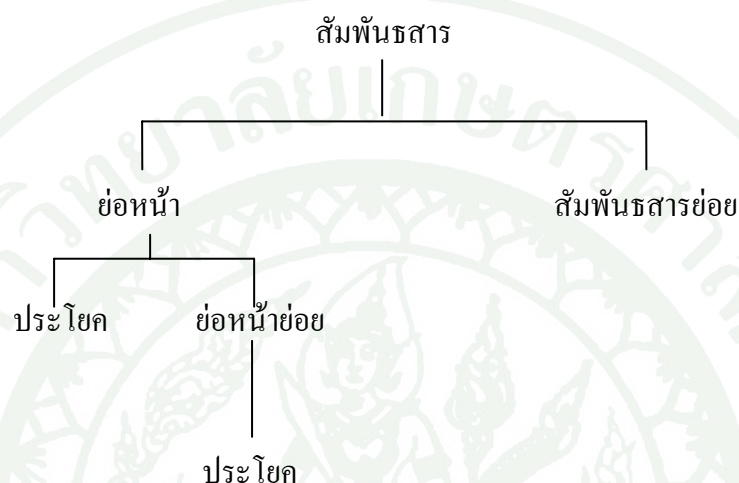
สัมพันธสาร คือ หน่วยของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เกิดจากการเรียงต่อเนื่องกันไปของประโยคอย่างเป็นระบบ เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และมีความเชื่อมโยง ส่วนสัมพันธสารวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ภาษาโดยศึกษาองค์ประกอบและความเชื่อมโยงของข้อความในระดับที่สูงกว่าประโยคจากภาษาที่ใช้อยู่จริง

สัมพันธสารวิเคราะห์และทฤษฎีโครงสร้างของสัมพันธสาร

โครงสร้างของสัมพันธสารตามแนวความคิดเรื่องลำดับชั้นของลองเอเคอร์ (Longacre)

Longacre (1983 อ้างใน สมทรง บุรุษพัฒน์, 2536: 20) ได้เสนอแนวความคิดเรื่องลำดับชั้นโดยยึดหลักว่าสัมพันธสารประกอบด้วย ย่อหน้า (Paragraph) หรือสัมพันธสารย่อยที่ซ้อนอยู่ใน

สัมพันธสารที่ใหญ่กว่า (Embedded discourse) ซึ่งในสัมพันธสารย่อยนี้ ประกอบด้วยแต่ละย่อหน้า ในทำนองเดียวกันย่อหน้าประกอบด้วยประโยค หรือย่อหน้าย่อยที่ซ้อนอยู่ในย่อหน้าที่ใหญ่กว่า (embedded paragraph) ซึ่งย่อหน้าย่อยนี้จะประกอบขึ้นจากประโยคตั้งแต่สองประโยคมา เชื่อมโยงกัน



ภาพที่ 1 โครงสร้างของสัมพันธสารตามแนวความคิดเรื่องลำดับชั้นของ Longacre
ที่มา: สมทรง บุรุษพัฒน์ (2536: 21)

การแบ่งประเภทของสัมพันธสารตามแนวความคิดของ Longacre

นอกจากแนวคิดเรื่องโครงสร้างของสัมพันธสาร Longacre (1983 อ้างใน สมทรง บุรุษพัฒน์, 2536: 29) ยังได้เสนอหลักเกณฑ์เบื้องต้น 2 ประการในการแบ่งประเภทของสัมพันธสาร ดังต่อไปนี้

1. มีลำดับกาล (contingent temporal succession) หมายถึง มีลำดับเวลาการเกิดและเชื่อมโยงของเหตุการณ์ต่างๆ ในบทความ
2. เน้นผู้กระทำ (agent oriented) หมายถึง บทความที่ต้องมีผู้กระทำ มีแนวโน้มในการอ้างอิงผู้กระทำตลอดเรื่องที่พูดหรือเขียน

ด้วยหลักเกณฑ์สองประเภทนี้ Longacre (1983 อ้างใน สมทรง บุรุษพัฒน์, 25436: 28) ได้แบ่งสัมพันธสารที่มีผู้เล่าคนเดียว ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. เรื่องเล่า (narrative discourse) มีลักษณะของการเน้นลำดับกาล และเน้นผู้กระทำ
2. กระบวนการ (procedural discourse) มีลักษณะของการเน้นการเรียงลำดับเหตุการณ์ แต่ไม่เน้นผู้กระทำ
3. ข้อควรปฏิบัติ (behavioral discourse) มีลักษณะของหลักเกณฑ์ที่สอง คือ เน้นผู้กระทำเท่านั้น
4. คำอธิบาย (expository discourse) ไม่มีลักษณะของหลักเกณฑ์ทั้งสองประเภท คำอธิบายจะไม่มีเหตุการณ์ที่เรียงกันตามกาลเวลา และไม่เน้นผู้กระทำ

นอกจากหลักเกณฑ์ทั้งสองประการนี้แล้ว Longacre (1983 อ้างใน สมทรง บุรุษพัฒน์, 2536: 33) ได้เสนอหลักเกณฑ์อีกอย่างหนึ่งคือ การคาดการณ์ล่วงหน้า (projection) หมายถึง สถานการณ์ หรือการกระทำ ซึ่งเราคิดล่วงหน้าว่าจะเกิดขึ้นแต่ยังไม่เกิดในขณะนี้พูด

ด้วยหลักเกณฑ์ที่เพิ่มมานี้ Longacre ได้แบ่งสัมพันธสารที่มีผู้เล่าคนเดียวโดยย่อยออกเป็น 8 ประเภทตามตาราง และตัวอย่างของสัมพันธสารแต่ละประเภท ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งประเภทของสัมพันธสารตามแนวความคิดของ Longacre

	+แนวโน้มผู้กระทำ	-แนวโน้มผู้กระทำ	
+ลำดับกาล	เรื่องเล่า	กระบวนการ	+คาดการณ์ล่วงหน้า
	คำทำนาย	วิธีทำกับข้าว	
	นิทาน	วิธีหุงข้าวในอดีต	-คาดการณ์ล่วงหน้า
-ลำดับกาล	ข้อควรปฏิบัติ	คำอธิบาย	+คาดการณ์ล่วงหน้า
	คำสัญญาในการรณรงค์หาเสียง	ข้อเสนองบประมาณ	
	คำเชิญขอ	บทความทางวิทยาศาสตร์	-คาดการณ์ล่วงหน้า

ที่มา: สมทรง บุรุษพัฒน์ (2536: 34)

สัมพันธสารวิเคราะห์และกลไกการเชื่อมโยงความ

Halliday and Hasan (1976: 303) กล่าวว่า ข้อความ (text) หรือสัมพันธสาร คือ หน่วยทางอรรถศาสตร์ (semantic unit) ซึ่งสามารถแบ่งขอบเขตเป็นหน่วยย่อยได้จากความหมาย อีกทั้งความเชื่อมโยงระหว่างสัมพันธสารกับ วลีและประโยค เป็นการเชื่อมโยงโดยการรับรู้ ในลักษณะของการเข้ารหัสของระบบสัญลักษณ์หนึ่ง ภายในระบบสัญลักษณ์ที่ใหญ่กว่า ด้วยแนวคิดนี้เอง Halliday and Hasan (1976) ได้นำเสนอความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเชื่อมโยงความ (Cohesion) ในหนังสือ “Cohesion in English” โดยการแบ่งกลไกการเชื่อมโยงความออกเป็น 5 กลไกหลักๆ ได้แก่ กลไกการเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึง (reference) กลไกการเชื่อมโยงความโดยการแทนที่ (substitution) กลไกการเชื่อมโยงความโดยการละ (ellipsis) กลไกการเชื่อมโยงความโดยการใช้คำเชื่อม (conjunction) และกลไกการเชื่อมโยงความโดยการใช้ศัพท์ (lexical cohesion) (Halliday and Hasan, 1976) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กลไกการเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึง (reference) คือ การใช้รูปแทนเพื่ออ้างถึงคำหรือวลีอื่น และรูปแทนดังกล่าวต้องอาศัยคำหรือวลีอื่นในข้อความเดียวกันเพื่อตีความหมาย ซึ่งการเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึงเป็นการเชื่อมโยงความที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางความหมาย กลไกการเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึงแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ การอ้างถึงบุคคล (personals) การอ้างถึงสิ่งที่ชี้เฉพาะ (demonstratives) และการอ้างถึงโดยการเปรียบเทียบ (Comparatives) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การอ้างถึงบุคคล (personal reference) หมายถึง การอ้างถึงโดยใช้สรรพนามแทนนามหรือนามวลีที่อ้างถึงบุคคล ตัวอย่างเช่น การใช้คำว่า “He” ในการอ้างถึง “Doctor Foster” (Halliday and Hasan, 1976: 31) ในข้อความต่อไปนี้

Doctor Foster went to Gloucester in a shower of rain.

He stepped in a puddle right up to his middle and never went there again.

(Halliday and Hasan, 1976: 31)

คำว่า “He” ในประโยคที่สองเป็นสรรพนามใช้อ้างถึง “Doctor Foster”
ในประโยคแรก

1.2 การอ้างถึงสิ่งที่ชี้เฉพาะ (demonstrative reference) คือ การอ้างถึงที่เน้นตำแหน่งของสถานที่ (means of location) เป็นการอ้างถึงเพื่อบ่งบอกตำแหน่งตามระยะห่างของสิ่งของนั้นๆ (scale of proximity) ดังที่ Halliday and Hasan (1976: 57) กล่าวว่า “Demonstrative reference is essentially a form of verbal pointing” ตัวอย่างเช่น

a: I like the lions, and I like the polar bears.

These are my favourites.

b: Those are my favourites too.

(Halliday and Hasan, 1976: 57)

คำว่า “These” และ “Those” เป็นการอ้างถึงเพื่อบ่งบอกความชี้เฉพาะและระยะห่างของ “the lions” และ “the polar bears” (ศิริพร ปัญญาเมธิกุล, 2546: 47) ซึ่ง “These” เป็นการแสดงการอ้างถึง ซึ่งบอกความชี้เฉพาะของสิ่งที่อยู่ในระยะใกล้กับผู้พูดมากกว่า “Those” เป็นการแสดงการอ้างถึง ซึ่งบอกความชี้เฉพาะของสิ่งที่อยู่ในระยะไกลออกไป

1.3 การอ้างถึงโดยการเปรียบเทียบ (comparative reference) หมายถึง การอ้างถึงเพื่อแสดงให้เห็นถึงความเหมือนหรือแตกต่าง Halliday and Hasan (1976: 76-87) ได้แบ่งประเภทของการอ้างถึงโดยการเปรียบเทียบออกเป็นสองประเภท คือ การอ้างถึงโดยการเปรียบเทียบแบบ

ทั่วไป (General comparison) เช่น การเปรียบเทียบโดยใช้คำว่า same, similar, different ตัวอย่างเช่น “It's the same cat as the one we saw yester day” (Halliday and Hasan, 1976: 78) และการอ้างถึงโดยการเปรียบเทียบแบบเจาะจง (Particular Comparison) เช่น การเปรียบเทียบโดยใช้คำว่า more, less, better ตัวอย่างเช่น “He's a better man than I am” (Halliday and Hasan, 1976: 82)

Channawangsa (1986) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการศึกษาการอ้างถึงในภาษาไทยว่า การอ้างถึงบุคคลในภาษาไทยจะมีการใช้คำนามแทนคำสรรพนาม โดยแบ่งการใช้คำนามแทนสรรพนามออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1) คำเรียกญาติ (kinship term) ตัวอย่างเช่นคำว่า พ่อ แม่ พี่ น้อง ปู่ ย่า ตา ยาย ลุง ป้า น้า อา ลูก หลาน เป็นต้น คำเรียกญาติใช้ในหมู่ญาติพี่น้องหรือบางครั้งก็ใช้กับผู้ที่ไม่ใช่ญาติ พี่น้อง เพื่อแสดงความสนิทสนม คำเรียกญาติเป็นคำสรรพนามทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 1, 2 หรือ 3 ก็ได้ (Channawangsa, 1986: 42-44) ตัวอย่างเช่น คำว่า “แม่” เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 1 “แม่จะแวะซื้อกับข้าวมาด้วย” คำว่า “แม่” เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 2 “แม่ซื้อถ้วยเดียวมาให้ด้วยนะ” และคำว่า “แม่” เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 3 “วันนี้แม่จะกลับกี่โมง”

2) ชื่อเฉพาะบุคคล (personal names) หมายถึง ชื่อแรก ชื่อย่อ หรือชื่อเล่น ที่ใช้เรียก ทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 1, 2 หรือ 3 ก็ได้ (Channawangsa, 1986: 44-45) ตัวอย่างเช่น

ก: ฮัลโล สาว ใจใหม่

ข: ใจ จินเธอ

ก: เออ สาวสวยดีเธอ

ข: สวยดี ยุ่งน่าดู"

คำว่า "สาว" เป็นชื่อบุคคลทำหน้าที่เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 2 (Wipah Channawangsa, 1986: 44)

3) ชื่อมิตรภาพ (friendship terms) หมายถึง รูปภาพที่ใช้สื่อถึงความสัมพันธ์แบบเพื่อน เช่น คำว่า เพื่อน เพื่อนฝูง เกลอส (Channawangsa, 1986: 45) ชื่อมิตรภาพทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 1 และ 2 ตัวอย่างเช่น “หวังว่าเพื่อนคงจะสบายดีเช่นเคยนะ” คำว่า “เพื่อน” เป็นชื่อมิตรภาพ ทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 2 (Channawangsa, 1986: 45-46)

4) ชื่ออาชีพ (occupation terms) หมายถึง ชื่ออาชีพที่ใช้เสมือนคำสรรพนาม เช่น ครู หมอ อาจารย์ แม่ค้า (Channawangsa, 1986: 46) ตัวอย่างเช่น “ตอนอยู่เมืองนอก ครูไม่ค่อยได้ไปเที่ยวหรอก เพราะครูต้องเรียนไปด้วยทำงานไปด้วย” คำว่า “ครู” เป็นชื่ออาชีพ ทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 1 (ศิริพร ปัญญาเมธิกุล, 2546: 48)

5) ชื่อตำแหน่ง (title terms) หมายถึง รูปภาพที่แสดงถึงสถานะ ตำแหน่งหรือยศ สามารถใช้ได้ทั้งสรรพนามบุรุษที่ 1 2 และ 3 (Channawangsa, 1986: 47-48) ตัวอย่างเช่น “วันนี้ หัวหน้าไม่มาทำงาน ใครมีปัญหอะไรเก็บไว้ถามหัวหน้าในวันจันทร์” คำว่า “หัวหน้า” เป็นชื่อตำแหน่ง ทำหน้าที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 3 (Channawangsa, 1986: 47)

2. กลไกการเชื่อมโยงความโดยการแทนที่ (Substitution) การเชื่อมโยงความที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของไวยากรณ์ระดับคำ (lexicogrammatical level) ดังที่ Halliday and Hasan (1976: 88) กล่าวว่า “Substitution is a relation in the wording rather than in the meaning” กล่าวคือการใช้รูปภาพที่ทำหน้าที่ทางไวยากรณ์เช่นเดียวกันแทนที่หน่วยเดิมที่ปรากฏมาก่อนในข้อความนั่นเอง (ศิริพร ปัญญาเมธิกุล, 2546: 48) การแทนที่ที่สามารถเกิดขึ้นได้ 3 ลักษณะได้แก่ การแทนที่หน่วยเดิมที่เป็นคำนาม การแทนที่หน่วยเดิมที่เป็นกริยา และการแทนที่หน่วยเดิมที่เป็นอนุพากย์ (Halliday and Hasan, 1976: 88) ตัวอย่างเช่น

I shoot the hippopotamus

With bullets made of platinum

Because if I use leaden ones

His hide is sure to flatten 'em.

(Halliday and Hasan, 1976: 91)

จากตัวอย่างแสดงการแทนที่รูปแทนคำนาม (nominal substitution) คำว่า “ones” เป็นหน่วยหลักของนามวลี “leaden ones” ทำหน้าที่เป็นรูปแทนของคำนาม “bullets” ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยหลักของนามวลี “bullets made of platinum” (Halliday and Hasan, 1976: 91)

จากการศึกษาเรื่อง “Cohesion in Thai” Channawangsa (1986: 76-81) กล่าวถึงการเชื่อมโยงความแบบการแทนที่ในภาษาไทยว่า ไม่พบการแทนที่ในภาษาไทยมากนักและไม่พบการแทนที่หน่วยเดิมที่เป็นนามและหน่วยเดิมที่เป็นกริยา แต่พบการแทนที่หน่วยเดิมที่เป็นอนุพาคย์ เช่น

ก: คีนนี้อากาศจะเย็นลงไ้ไหม?

ข: เขาว่าอย่างนั้น

(Channawangsa, 1986: 78)

จากประโยคตัวอย่าง “อย่างนั้น” เป็นการแทนที่ข้อความ “คีนนี้อากาศจะเย็นลง” (Channawangsa, 1986: 77)

3. กลไกการเชื่อมโยงความโดยการละ (ellipsis) เป็นการเชื่อมโยงความที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของไวยากรณ์ระดับคำ (lexicogrammatical level) เช่นเดียวกับการแทนที่ การละก็คือ การแทนที่ที่ไม่ปรากฏรูปแทนนั่นเอง (ศิริพร ปัญญาเมธิกุล, 2546: 48) ดังที่ ฮาลิเดย์และฮาซานกล่าวว่า “Ellipsis is simply 'substitution by zero'” (Halliday and Hasan, 1976: 142) ตัวอย่างเช่น

A: How did you enjoy the exhibition?

B: A lot ∅ was very good, though not all.

“∅” เป็นการละหน่วยเดิมที่เป็นนาม คือ “of the exhibition” (Halliday and Hasan, 1976: 50)

Channawangsa (1986: 86) กล่าวว่าในภาษาไทยพบการละสามลักษณะ คือ การละหน่วยเดิมที่เป็นนาม การละหน่วยเดิมที่เป็นกริยา และการละหน่วยเดิมที่เป็นอนุภาค ตัวอย่างเช่น

ก: แดงซื้ออะไรมา

ข: ซื้อ ซื้อเสื้อสีฟ้ามาตัวนี้

(Channawangsa, 1986: 88)

"ซื้อ" เป็นการละหน่วยเดิมที่เป็นสรรพนามบุรุษที่ 1 ที่แดงใช้เรียกแทนตัวเอง เช่น คำว่า "ฉัน"

4. กลไกการเชื่อมโยงความโดยการใช้ศัพท์ (lexical cohesion) หมายถึง การเชื่อมโยงข้อความด้วยการใช้คำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กัน แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ การใช้คำที่มีความสัมพันธ์กันเป็นการใช้กลุ่มคำที่มีความหมายสัมพันธ์หรือสอดคล้องกัน เพื่อให้ความหมายของข้อความเหล่านั้นประสานเป็นเรื่องเดียวกัน ส่วนการซ้ำคำเดิมเป็นการเลือกใช้คำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนหรือใกล้เคียงกัน ได้แก่ การซ้ำคำเดิม (repetition) การใช้คำพ้องความหมาย (synonym or near-synonym) การใช้คำจากลุ่ม (superordinate) การใช้คำที่มีความหมายเชื่อมโยงกัน (collocational) ฯลฯ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

Sing a song of six pence, a pocket full of rye,
Four-and-twenty blackbirds baked in a pie_{RE1},
When the pie_{RE1 SP1} was opened, the birds began to sing,
Wasn't that a dainty dish_{SP1} to set before a king_{RE2}?

The king_{RE2 CL1} was in his counting-house, counting out his money,
The queen_{CL1} was in the parlour, eating_{SY1} bread and honey,
The maid was in the garden, hanging out the clothes,
Along came a blackbird and pecked_{SY1} off her nose.

(Halliday and Hasan, 1976: 292)

ตามข้อความตัวอย่างข้างต้น มีกลไกการเชื่อมโยงความโดยใช้ศัพท์แบบการซ้ำ
คำเดิม (Repetition) เช่น คำว่า pie_{RE1}...pie_{RE1} และคำว่า king_{RE2}...king_{RE2} การใช้คำพ้องความหมาย
(Synonym or Near-synonym) เช่น คำว่า eating_{SY1}...pecked_{SY1} การใช้คำจำกลุ่ม (Superordinate)
เช่น คำว่า pie_{SP1}...dish_{SP1} และการใช้คำที่มีความหมายเชื่อมโยงกัน (Collocational) เช่น คำว่า
king_{CL1}...queen_{CL1} เป็นต้น

Channawangsa (1986: 121) กล่าวถึงกลไกการเชื่อมโยงความโดยใช้ศัพท์ใน
ภาษาไทยว่ากลไกการเชื่อมโยงความแบบการซ้ำ มี 3 ประเภท ได้แก่ การซ้ำคำหรือกลุ่มคำ
(repetition of words and phrases) การซ้ำโครงสร้าง (repetition of structures) และการซ้ำความ
(paraphrase)

1) การซ้ำคำ ตัวอย่างเช่น “ถนนต่างๆ ในกรุงเทพ แม้ตามหัวเมืองก็มีน้ำพุ
อยู่หลายแห่ง ทำให้เกิดความร่มรื่นขึ้นบ้าง ถึงนั้นจะเห็นว่าน้ำพุ บางแห่งเทอะทะไม่งาม ต้องดา
ดองใจ แต่นั่นก็เป็นเรื่องของรสนิยม” คำว่า “น้ำพุ” เป็นการซ้ำคำแบบซ้ำทั้งหมด เพราะเหมือนกับ
“น้ำพุ” (Channawangsa, 1986: 122)

ก: ลองหันมาดูระบบบอบการศึกษา

ข: ก็เป็นแบบได้บันไดทางการศึกษา

(Channawangsa, 1986: 125)

ส่วนที่ขีดเส้นใต้ทั้ง ก และ ข มีการซ้ำคำ “การศึกษา” ซึ่งเป็นการซ้ำแบบบางส่วน

2) การซ้ำโครงสร้าง ตัวอย่างเช่น

กับอาจารย์ผู้น้อยผู้ใหญ่ ท่านเป็นที่ปรึกษาที่มีคำตอบพร้อมอยู่เสมอ

กับนักเรียนหรือผู้ที่มารับการอบรม ท่านเป็นครูที่ดีเยี่ยม

กับเจ้าหน้าที่คนไทย ตลอดคนงาน ภาร โรง ท่านทำตัวเป็นกันเอง

(Channawangsa, 1986: 128-129)

จากตัวอย่างมีการซ้ำโครงสร้าง “กับ...ท่าน” ในทุกประโยค เพื่อแสดงความเชื่อมโยงของข้อความที่กล่าวถึงสิ่งเดียวกัน คือ การปฏิบัติตนของ “ท่าน” ต่อผู้อื่น

3) การซ้ำความ ตัวอย่างเช่น

ถ้ามองดูโลกรอบๆ ตัวเรา โลกของเรานี้มีวิวัฒนาการ

(Channawangsa, 1986: 134)

มีการซ้ำความ “โลกรอบๆ ตัวเรา” กับ “โลกของเรา” ซึ่งแม้รูปภาษาที่ใช้จะไม่เหมือนกัน แต่เมื่อพิจารณาถึงความหมาย จะพบว่ามีความหมายถึงสิ่งเดียวกัน

5. กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม (Conjunction) คือ ส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ทางความหมายของหน่วยทางภาษาดั้งแต่สองหน่วยขึ้นไป ซึ่งหน่วยทางภาษากล่าว อาจจะเป็นวลี ประโยค หรือแม้แต่ย่อหน้าก็ได้ นอกจากนี้หน่วยทางภาษาที่ทำหน้าที่เป็นกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมนั้น อาจจะเป็นได้ทั้งคำสันธาน คำวิเศษณ์ หรือแม้กระทั่งบุพบทวลี การใช้คำเชื่อมประเภทต่างๆ เพื่อแสดงว่าประโยคเหล่านั้นสัมพันธ์กันในลักษณะทางความหมายใด เช่น คล้อยตามกัน ขัดแย้งกัน เป็นเหตุเป็นผลกัน แสดงลำดับเวลา หรือแสดงความต่อเนื่องของข้อความ (Halliday and Hasan, 1976: 226-242)

นอกจากนี้ Halliday and Hasan (1976) ยังได้แบ่งคำเชื่อมตามระดับของความสัมพันธ์ (Level of Conjunctive relation) ออกเป็น 2 ระดับความสัมพันธ์ คือ ความเชื่อมโยงภายนอก (external relation) และ ความเชื่อมโยงภายใน (internal relation) (Halliday and Hasan, 1976: 240) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความเชื่อมโยงภายนอก หมายถึง ความเชื่อมโยงกับส่วนประกอบทางความคิดของภาษา (The relation in the ideational component of language) หรือความเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ที่เคยได้พูดถึงไปแล้ว (Relation that is inherent in the phenomena that language is used to talk about) (Halliday and Hasan, 1976: 241)

ส่วนความเชื่อมโยงภายใน หมายถึง ความเชื่อมโยงกับส่วนประกอบภายในภาษา (The relation within the interpersonal component of language) หรือความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นระหว่างการสื่อสาร (The relation that is inherent in the communication process) (Halliday and Hasan, 1976: 240) จากองค์ประกอบทั้งหลายเหล่านี้ Halliday and Hasan (1976: 226-242) ได้แบ่งกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมออกเป็นประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

ก. กลไกคำเชื่อมแบบความคล้อยตามกัน (Additive) เช่น การใช้คำขึ้นต้น and, and also, nor, or ในภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถแบ่งตามความสัมพันธ์ในการเชื่อมโยงความออกเป็นประเภทย่อยได้ดังต่อไปนี้ (Halliday and Hasan, 1976: 243)

1) การเชื่อมความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Simple Additive) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อเสริมความ (Simple Additive) เช่น คำว่า and, and also คำเชื่อมเพื่อเสริมความโดยใช้รูปปฏิเสธ (Simple Negative Additive) เช่น คำว่า nor, and...not และคำเชื่อมเพื่อเสริมความในลักษณะทางเลือก (Simple Alternative) เช่น คำว่า or, or else (Halliday and Hasan, 1976: 336)

2) การเชื่อมความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลโดยการเน้นใจความเดิม (Additive Complex, Emphatic) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อเสริมความโดยการเน้นใจความเดิม (Additive Complex, Emphatic) เช่น คำว่า furthermore, add to that และคำเชื่อมเพื่อเสริมความในลักษณะทางเลือกโดยการเน้นใจความเดิม (Alternative Complex, Emphatic) เช่น คำว่า alternatively (Halliday and Hasan, 1976: 336)

3) การเชื่อมความเพื่อเพิ่มใจความใหม่ (Additive Complex, De-emphatic) ได้แก่ คำเชื่อมเพื่อแสดงการให้รายละเอียดเพิ่มเติมในแง่มุมใหม่ (After Thought) เช่น คำว่า by the way, incidentally (Halliday and Hasan, 1976: 336)

4) การเชื่อมความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลในแนวนาน (Apposition) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อแสดงการอธิบาย (Expository) เช่น คำว่า that is, in other words และคำเชื่อมเพื่อแสดงการยกตัวอย่าง (Exemplificatory) เช่น คำว่า e.g., thus (Halliday and Hasan, 1976: 336)

5) การเชื่อมความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (Comparison) แบ่งออกเป็น คำเชื่อมเพื่อแสดงความเหมือน (Similar) เช่น คำว่า likewise, in the same way และคำเชื่อมเพื่อแสดงความต่าง (Dissimilar) เช่น คำว่า on the other hand, by contrast (Halliday and Hasan, 1976: 336)

ข. กลไกคำเชื่อมแบบความขัดแย้งกัน (Adversative) เช่น ใช้คำขึ้นต้น yet, though, only, but ในภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถแบ่งตามความสัมพันธ์ในการเชื่อมโยงความออกเป็นประเภทย่อย ได้ดังต่อไปนี้ (Halliday and Hasan, 1976: 243)

1) การเชื่อมความแบบขัดแย้ง (Proper Adversative) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมแสดงข้อความขัดแย้งกัน (Simple Adversative) เช่น คำว่า yet, though, only และคำเชื่อมแสดงข้อความขัดแย้งกันเพื่อเน้นความ (Containing and Emphatic Adversative) เช่น คำว่า however, even so, all the same (Halliday and Hasan, 1976: 336)

2) การเชื่อมความแบบความหมายตรงกันข้าม (Contrastive) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อแสดงความหมายตรงกันข้าม (Simple Contrastive) เช่น คำว่า but คำเชื่อมเพื่อแสดงข้อความขัดแย้งบทสรุปที่ข้อมูลเบื้องต้นนำมา (Avowel) เช่น คำว่า in (a point of) fact, actually และคำเชื่อมเพื่อแสดงความหมายตรงกันข้ามเพื่อเน้นความ (Emphatic Contrastive) เช่น คำว่า conversely, on the other hand (Halliday and Hasan, 1976: 336)

3) การเชื่อมความแบบขัดแย้งเพื่อแก้ไขข้อมูล (Correction) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อแสดงการแก้ไขความหมาย (Correction of Meaning) เช่น คำว่า instead, on the contrary, rather และคำเชื่อมเพื่อแสดงการแก้ไขคำ (Correction of Wording) เช่น คำว่า I mean (Halliday and Hasan, 1976: 336)

4) การเชื่อมความแบบขัดแย้งเพื่อสรุปการสนทนา (Dismissal) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อสรุปการสนทนาแบบปลายปิด (Closed Dismissal) เช่น คำว่า in any/either case และคำเชื่อมเพื่อสรุปการสนทนาแบบปลายเปิด (Open-ended Dismissal) เช่น คำว่า anyhow (Halliday and Hasan, 1976: 337)

ค. กลไกคำเชื่อมแบบเป็นเหตุเป็นผล (Causal) เช่น ใช้คำขึ้นต้น so, hence, because, then ในภาษาอังกฤษ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งตามความสัมพันธ์ในการเชื่อมโยงความออกเป็นประเภทย่อยได้ดังต่อไปนี้ (Halliday and Hasan, 1976: 243)

1) การเชื่อมความเพื่อแสดงผลโดยทั่วไป (Causal, General) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมความเพื่อแสดงผล (Simple Causal) เช่น คำว่า so, then, therefore และคำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบเน้นใจความเดิมของประโยคที่นำมา (Emphatic Causal) เช่น คำว่า consequently (Halliday and Hasan, 1976: 337)

2) การเชื่อมความเพื่อแสดงผลแบบเจาะจง (Causal Specific) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุเหตุผล (Reason-Causal) เช่น คำว่า on account of this คำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุบทสรุป (Result-Causal) เช่น คำว่า in consequence และคำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุวัตถุประสงค์ (Purpose-Causal) เช่น คำว่า with this in mind (Halliday and Hasan, 1976: 337)

3) การเชื่อมความเพื่อแสดงเหตุ (Reversed Causal) ได้แก่ คำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุแบบทั่วไป (Simple Reversed Causal) เช่น คำว่า for, because (Halliday and Hasan, 1976: 337)

4) การเชื่อมความเพื่อแสดงเหตุแบบเจาะจง (Reversed Causal, Specific) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุเหตุผล (Reason-Reversed Causal) เช่น คำว่า it follows คำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุบทสรุป (Result-Reversed Causal) เช่น คำว่า arising out of this และคำเชื่อมเพื่อแสดงผลแบบระบุวัตถุประสงค์ (Purpose-Reversed Causal) เช่น คำว่า to this end (Halliday and Hasan, 1976: 337)

5) การเชื่อมความแบบเป็นเหตุเป็นผลโดยใช้การระบุเงื่อนไข (Conditional) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผลโดยใช้การระบุเงื่อนไข (Simple Conditional) เช่น คำว่า then คำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผลโดยใช้การระบุเงื่อนไขแบบเน้นใจความเดิม (Emphatic Conditional) เช่น คำว่า in that case, in such an event คำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผลโดยใช้การระบุเงื่อนไขแบบการให้ข้อมูลอย่างกว้างๆ (Generalized Conditional) เช่น คำว่า under the circumstances และคำเชื่อมเพื่อแสดงความเป็นเหตุเป็นผลโดยใช้การระบุเงื่อนไขในทางตรงกันข้าม

(Reserved polarity) เช่น คำว่า otherwise, under other circumstance (Halliday and Hasan, 1976: 337)

6) การเชื่อมความแบบเป็นเหตุเป็นผลโดยการอ้างถึง (Respective) แบ่งออกเป็น คำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผลแบบการอ้างถึงโดยตรง (Direct Respective) เช่น คำว่า in this respect, here และคำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผลแบบการอ้างถึงสิ่งที่ตรงกันข้าม (Reversed Polarity Respective) เช่น คำว่า apart from this, in other respects (Halliday and Hasan, 1976: 337)

ง. กลไกการเชื่อมแบบลำดับเวลา (temporal) เช่น ใช้คำขึ้นต้น next, after, at the same time ในภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถแบ่งตามความสัมพันธ์ในการเชื่อมโยงความออกเป็นประเภทย่อย ได้ดังต่อไปนี้ (Halliday and Hasan, 1976: 243)

1) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาโดยทั่วไป (Simple Temporal) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมเพื่อระบุความต่อเนื่องของลำดับเหตุการณ์ (Sequential Temporal) เช่น คำว่า then, next คำเชื่อมเพื่อระบุถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน (Simultaneous) เช่น คำว่า just then และ คำเชื่อมเพื่อระบุถึงสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนหน้า (Preceding Temporal) เช่น คำว่า before that, hitherto (Halliday and Hasan, 1976: 337)

2) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาเพื่อระบุบทสรุป (Conclusion) ได้แก่ คำเชื่อมแสดงลำดับเวลาเพื่อระบุบทสรุป (Conclusion Simple) เช่น คำว่า in the end (Halliday and Hasan, 1976: 337)

3) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาชนิดซับซ้อน (Complex Temporal) แบ่งออกเป็น คำเชื่อมเพื่อแสดงการเกิดขึ้นในทันทีทันใด (Immediate) เช่น คำว่า at once คำเชื่อมเพื่อระบุช่วงเวลาที่ถูกแทรกเข้ามา (Interrupted) เช่น คำว่า soon คำเชื่อมเพื่อแสดงการเกิดซ้ำ (Repetitive) เช่น คำว่า next time คำเชื่อมเพื่อแสดงการระบุเวลาที่แน่นอน (Specific) เช่น คำว่า next day คำเชื่อมเพื่อแสดงระยะเวลา (Durative) เช่น คำว่า meanwhile คำเชื่อมเพื่ออ้างถึงช่วงเวลาที่สิ้นสุด (Terminal) เช่น คำว่า until then คำเชื่อมเพื่อระบุถึงช่วงเวลาขณะเกิดเหตุการณ์ (Punctiliar) เช่น คำว่า at this moment (Halliday and Hasan, 1976: 337-338)

4) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาโดยใช้ชุดของคำเชื่อมที่สัมพันธ์กัน (Correlative form) แบ่งออกเป็นชุดของคำเชื่อมเพื่อระบุความต่อเนื่องของลำดับเหตุการณ์ (Sequential Correlative) เช่น คำว่า first...then และ ชุดของคำเชื่อมเพื่อแสดงลำดับเวลาแบบบทสรุป (Conclusive Correlative) เช่น คำว่า at first/originally/formerly...finally/now (Halliday and Hasan, 1976: 337)

5) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาโดยนับเวลาปัจจุบันของผู้พูดเป็นแกน (Here and Now) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมแบบลำดับเวลาเพื่ออ้างถึงอดีต (Past) เช่น คำว่า up to now คำเชื่อมแบบลำดับเวลาเพื่ออ้างถึงปัจจุบัน (Present) เช่น คำว่า at this point และคำเชื่อมแบบลำดับเวลาเพื่ออ้างถึงอนาคต (Future) เช่น คำว่า from now on (Halliday and Hasan, 1976: 338)

6) การเชื่อมความแบบลำดับเวลาเพื่อสรุปความ (Summary) แบ่งออกเป็นคำเชื่อมแบบลำดับเวลาเพื่อสรุปความ (Summarizing) เช่น คำว่า to sum up และคำเชื่อมเพื่อแบบลำดับเวลากลับไปสรุปสิ่งที่กล่าวผ่านไปแล้ว (Resumptive) เช่น คำว่า to resume (Halliday and Hasan, 1976: 338)

จ. กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (Continuative) เช่น คำว่า now, of cause, well, anyway, surely, after all ในภาษาอังกฤษ เป็นต้น (Halliday and Hasan, 1976: 243)

ส่วนในการศึกษากลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมในภาษาไทยนั้น วิภา ฉานวังสะ กล่าวว่า การแบ่งคำเชื่อมเป็น 5 ประเภทของ Halliday and Hasan (1976) นั้น กว้างเกินไปสำหรับการนำมาใช้แบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมในภาษาไทย (Channawangsa, 1986: 175) ดังนั้น Channawangsa (1986) จึงได้นำเสนอแบ่งการใช้คำเชื่อมในภาษาไทยสามารถออกเป็น 16 ประเภท ได้แก่

1) คำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (additive relation) ตัวอย่างเช่น “หมอกระแสนไปทำงานในชนบทตั้งสิบกว่าปีและสิ่งที่แก้ไขให้สัมผัส” (Channawangsa, 1986: 175-176)

2) คำเชื่อมแสดงการแจกแจงรายละเอียดตามลำดับเวลา (enumerative relation)

ตัวอย่างเช่น “ประการแรก ผมคิดว่าถ้าผมได้พูดภาษาไทย...ประการที่สอง ผมคิดว่าไม่มี
ความจำเป็น...” (Channawangsa, 1986: 178)

3) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (alternative relation) ตัวอย่างเช่น “แล้วตอนนี้คุณแม่

ยังอยู่ที่ ดิ.ซี. หรือเปล่า หรือว่า กลับเมืองไทยแล้ว” (Channawangsa, 1986: 180-181)

4) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ (comparative relation) ตัวอย่างเช่น “...การที่

เลือกไปประจำที่มาเลเซียนั้นทำให้ผมคิดว่าท่านยังมีความห่วงใย สถาบันอยู่ไม่น้อยเปรียบเสมือน
ผู้เป็นพ่อที่ย่อมอยากเห็นลูกได้ฟังตนเอง...” (Channawangsa, 1986: 182-183)

5) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม (contrastive relation) ตัวอย่างเช่น

“ตำรวจไทยบอกทางให้ได้ถูกต้องทันที ส่วน ตำรวจลอนดอนมักไม่รู้หนทาง” (Channawangsa,
1986: 183-186)

6) คำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (concessive relation) ตัวอย่างเช่น

“...กลับมา (ฉัน) ไม่รู้สึกที่บ้านเมืองผิดต่างไปเท่าไรนัก แม้จะมี สิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นมากก็ตาม”
(Channawangsa, 1986: 186-188)

7) คำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (exemplificatory relation) ตัวอย่างเช่น “เรื่องเล็กๆ

น้อยๆ เช่น เวลาที่ต้องไปนอกสำนักงาน...” (Channawangsa, 1986: 188-189)

8) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งที่กล่าวนำ (reformulatory relation)

ตัวอย่างเช่น “การเรียนแพทย์ซึ่งต้องทำการทะนุถนอมและจริงจัง คือ นักเรียนแพทย์...”
(Channawangsa, 1986: 189-190)

9) คำเชื่อมเพื่อแสดงความเป็นเหตุเป็นผล (causal relation) ตัวอย่างเช่น “ทั้งนี้

เนื่องจาก ได้รับคำตอบแทนดีกว่าอยู่ในเมืองไทยมาก” (Channawangsa, 1986: 190-192)

10) คำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (relation of purpose) ตัวอย่างเช่น “...ขอให้ส่งนายช่างสำรวจไปทำแผนที่วนอุทยานแห่งชาติแห่งนี้โดยรายละเอียดเพื่อจะได้ใช้ประกอบการวางโครงการในการณ์ต่อไป” (Channawangsa, 1986: 192-193)

11) คำเชื่อมเพื่อแสดงผล (relation of result) ตัวอย่างเช่น “ก็ตัดกันเสียเกือบหมด จึงปรากฏว่าคนเดินถนนส่วนมากโดนแดดเผา” (Channawangsa, 1986: 193-195)

12) คำเชื่อมแสดงเงื่อนไข (conditional relation) ตัวอย่างเช่น “มูลค่าของธนบัตรปลอมนั้นสูงนับสิบๆ ล้านบาท หากว่าธนบัตรเหล่านี้สามารถนำออกไปใช้ในตลาดมืดได้ทั้งหมด” (Channawangsa, 1986: 195-196)

13) คำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนำมา (inferential relation) ตัวอย่างเช่น “วรรณนาบอกว่าคุณแม่จะมาจากเชียงใหม่ จึงเขาคงไปเที่ยวตลาดน้ำกับเราไม่ได้” (Channawangsa, 1986: 197-198)

14) คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและเหตุการณ์ (temporal relation) ตัวอย่างเช่น “มีคนจำนวนไม่น้อยที่รีบเร่งทำงานอย่างหนึ่งให้เสร็จ แล้วก็จับงานอื่นต่อไป” (Channawangsa, 1986: 198-201)

15) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (transitional relation) ตัวอย่างเช่น “มีลูกศิษย์ไปเยี่ยมแม่หลายคนเหมือนกันที่บ้าน แล้วเป็นไงมาอยู่ที่นี้รู้สึกชอบมั๊ย” (Channawangsa, 1986: 202-205)

16) คำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (continuative relation) ตัวอย่างเช่น “ดูเหมือนว่า จะไม่มีใครเข้าใจอำนาจผู้ซึ่งพยายามต่อสู้ เพื่อความอยู่ดีกินดีของชาวนา” (Channawangsa, 1986: 206-211)

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

ความหมายของภาษาธรรมชาติและการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

บุญเจริญ ศิริเนาวกุล (2550: 26) ได้อธิบายความหมายของการประมวลผลภาษาธรรมชาติไว้ในหนังสือชื่อ ปัญญาประดิษฐ์ ว่า

...เป็นเรื่องของการประยุกต์ใช้ภาษาศาสตร์และคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยการหาวิธีการให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของประโยค การทำเช่นนี้ คอมพิวเตอร์จะต้องเข้าใจในเรื่องของคำและความหมายของคำ ไวยากรณ์ และความหมายของทั้งประโยค ผลของการวิจัยจะออกมาในหลายรูปแบบ เช่น การใช้ภาษา มนุษย์สั่งการให้เครื่องจักรทำงานการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น...

นอกจากนั้น ในหนังสือการประมวลผลภาษามนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์ อัสนี ก่อตระกูล (2549: 2) ได้กล่าวไว้ว่า งานวิจัยเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติมีเป้าหมายเพื่อสร้างและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าระบบการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP-Natural Language Processing) งานวิจัยเหล่านี้เป็นความพยายามที่จะนำคอมพิวเตอร์มาคำนวณเกี่ยวกับภาษานอกเหนือจากการคำนวณเชิงตัวเลข และทำให้เกิดสาขาที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับ AI (Artificial Intelligent) หรือปัญญาประดิษฐ์ นั่นคือ การศึกษาภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ (Computational Linguistics) มีเป้าหมายเพื่อกำหนดทฤษฎีของการทำความเข้าใจ และสร้างภาษาที่ละเอียดพอที่เราจะนำไปเขียนเป็นโปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ และสร้างภาษาธรรมชาติได้

แนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

อัสนี ก่อตระกูล (2549: 1) ได้กล่าวถึงการศึกษาและวิเคราะห์ภาษามนุษย์สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ แบ่งออกเป็นสองแนวทางได้แก่

1. การประมวลผลภาษาเขียน โดยใช้ความรู้ทางภาษาในระดับคำ ระดับวลีสัมพันธ์ และระดับบรรทัดศาสตร์ เช่น การศึกษาของ รินดา วราวุติ (2549) เรื่องการวิเคราะห์นามวลีภาษาไทยสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Thai Noun Phrase Analysis for Natural

Language Processing) และการศึกษาของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ในการศึกษาเรื่อง การรู้จำความสัมพันธ์ระดับปริเฉทในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนออีฟเบย์ (Thai Discourse Relations Recognition by Using Naïve Bayes Classifier Model) เป็นต้น

2. การประมวลผลภาษาพูด ใช้องค์ความรู้ในการประมวลผลขั้นพื้นฐานเช่นเดียวกับการประมวลผลภาษาเขียน และเพิ่มความรู้ทางด้านสัทศาสตร์ เช่น การศึกษาของ Visarut Ahkuputra and Ekkarit Maneenoi (n.d.) เรื่อง A Practical Experience on the Deployment of Thai Speech Technology Applications และ การศึกษาของ Nuttakorn Thubthong (n.d.) เรื่อง Thai Computerized Articulation Evaluation System for People with Speech Difficulties” (Aroonmanakun, 2007) เป็นต้น

การประยุกต์ใช้งานที่มีแนวโน้มสูงและเป็นที่ต้องการ จากการศึกษาเกี่ยวกับการทำความเข้าใจข้อความกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ (อัศนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 3) ตัวอย่างเช่น ระบบสืบค้นเอกสารแบบอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ระบบแปลภาษาอัตโนมัติ ระบบถามตอบอัตโนมัติเพื่อให้บริการข้อมูลการท่องเที่ยว และระบบสกดสารสนเทศและความรู้ เป็นต้น

ห้าขั้นตอนหลักสำหรับการประมวลผลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์

อัศนีย์ ก่อตระกูล (2549: 5) และ บุญเจริญ ศิริเนาวกุล (2550: 386) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการประมวลผลภาษาธรรมชาติไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับคำ (Morphological analysis) หมายถึง การวิเคราะห์หน่วยคำ แยกองค์ประกอบของคำ และส่วนของสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่คำ เช่น จุลภาค มหัพภาค ในภาษาไทย จะรวมการตัดคำ และการรู้จำชื่อ (NE-Name Entity recognition)

2. การวิเคราะห์ระดับวากยสัมพันธ์ (Syntactic analysis) หมายถึง การหาความสัมพันธ์ของคำที่เรียงกันในประโยค หากไม่เป็นไปตามกฎไวยากรณ์ของภาษาประโยคนั้น จะไม่ได้รับการยอมรับว่าถูกต้อง

3. การวิเคราะห์เชิงความหมาย (Semantic analysis) หมายถึง การกำหนดความหมายให้กับประโยคที่ผ่านการวิเคราะห์หาโครงสร้างมาแล้ว โครงสร้างที่ไม่สามารถหาความหมายได้ จะถูกปฏิเสธ

4. การประมวลผลเชิงสัมพันธสาร (Discourse integration) หมายถึง การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสัมพันธสาร โดยอาศัยความหมายจากประโยคที่นำมาก่อนหรือจากประโยคที่ตามมาทีหลัง

5. การวิเคราะห์เชิงบริบท (Pragmatic analysis) หมายถึง การวิเคราะห์หาความหมายที่แท้จริงของประโยค โดยพิจารณาจากบริบท (Context) จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน (presupposition) ความตั้งใจหรือเจตนาของผู้พูด (speaker intention) หรือเจตนาของคำพูด หรือวัจนกรรม (speech act)

การประมวลผลเชิงสัมพันธสารสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

การประมวลผลเชิงสัมพันธสารเป็นการหาความสัมพันธ์ของความหมายระหว่างอนุภาคยัมพันธสาร (บุญเจริญ ศรีเนาวกุล, 2550: 387) ซึ่งการวิเคราะห์สัมพันธสารด้วยคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องวิเคราะห์ทั้งในระดับไวยากรณ์ (syntactic level) และระดับความหมาย (semantic level) (อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 269)

นอกจากนั้น Brown and Yule (1983: VIII) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการศึกษาสัมพันธสารในแง่ของภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์ว่า เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นที่การสร้างแบบจำลองของการประมวลผลสัมพันธสาร และกล่าวด้วยว่า จากข้อจำกัดบางประการ ผู้ที่ทำการศึกษาสัมพันธสารในแง่ภาษาศาสตร์คอมพิวเตอร์จึงมักจะมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษากับข้อความขนาดสั้น ในแวดวงบริบทที่จำกัด

กระบวนการวิเคราะห์สัมพันธสารสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ กล่าวโดยสรุปจาก อัสนีย์ ก่อตระกูล (2549: 269); จีรวรรณ เจริญสุข (2549: 1) และ เมธี วัฒนเมฆานนท์ (2549: 1) มี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการแบ่งขอบเขตข้อความภายในเอกสาร (Discourse Segmentation) ออกเป็นหน่วยย่อยๆ (Discourse Units)
2. ขั้นตอนการหาชนิดของความสัมพันธ์ภายในสัมพันธ์สาร (Discourse Relation)
3. ขั้นตอนการสร้างรูปแบบโครงสร้างของสัมพันธ์สาร (Discourse Representation)

ในงานวิจัยขั้นนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษเกี่ยวกับขั้นตอนการหาชนิดของความสัมพันธ์ภายในสัมพันธ์สาร (Discourse Relation) โดยใช้กลไกการเชื่อมโยงความโดยใช้คำเชื่อม (Conjunction) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์โครงสร้างของสัมพันธ์สาร (Discourse Structure) จากสัมพันธ์สารแบบคำอธิบายจากบทความเชิงวิชาการ

กระบวนการในการวิเคราะห์โครงสร้างสัมพันธ์สารสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

อัศนีษฐ์ ก่อตระกูล (2549: 283) กล่าวว่ากระบวนการแบ่งขอบเขตข้อความภายในเอกสารเป็นกระบวนการแรกของการวิเคราะห์สัมพันธ์สาร อีกทั้งยังเป็นขั้นตอนในการสร้างข้อมูลนำเข้า (input) ให้กับขั้นตอนถัดไป คือ ขั้นตอนการหาชนิดความสัมพันธ์ในสัมพันธ์สาร (discourse relation) และขั้นตอนการสร้างรูปแบบโครงสร้างสัมพันธ์สาร (discourse representation) และยังให้คำจำกัดความของอนุพакย์สัมพันธ์สาร สรุปได้ดังนี้

1. อนุพакย์สัมพันธ์สารจะต้องเป็นอนุพакย์อิสระ (independent)
2. อนุพакย์สัมพันธ์สารแต่ละหน่วยแสดงหน้าที่ (function) อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น
3. อนุพакย์สัมพันธ์สารต้องมีความหมายสมบูรณ์ในตัวเอง
4. ข้อความในแต่ละหน่วยของอนุพакย์สัมพันธ์สารจะต้องไม่ซ้ำซ้อน หรือเหลื่อมล้ำกัน (non-overlapping)

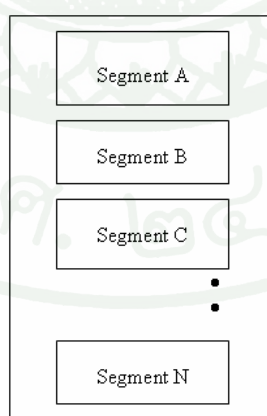
5. อนุพакย์สัมพันธ์สารเหล่านี้ จะต้องสามารถกำหนดชนิดสัมพันธ์สารสัมพันธ์ และสถานะความสำคัญ (nuclearity status) ให้กับอนุพากย์แต่ละหน่วยได้

Carlson *et al.* (2003 อ้างใน จีรวรรณ เจริญสุข, 2549: 13) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับหลักเกณฑ์เบื้องต้นในการแบ่งขอบเขตของโครงสร้างสัมพันธ์สารไว้ว่า อนุพากย์สัมพันธ์สาร จะมีโครงสร้างไวยากรณ์เป็นอนุประโยค หรือประโยคความเดียว หรือเป็นวลีที่นำหน้าด้วยเช็ดของตัวเชื่อมสัมพันธ์สารแบบชัดแจ้ง เช่น “เช่น” “เนื่องจาก” “ดังนั้น” ตัวอย่างเช่น "การสื่อสารผ่านสื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต จดหมายโทรสาร โทรศัพท์ ฯลฯ" (กิตติมา อินทรมพรรย์, 2548: 83) ในประโยคตัวอย่าง “เช่น” ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมสัมพันธ์สารแบบคำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (exemplificatory relation)

ทฤษฎีโครงสร้างสัมพันธ์สารสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Hobbs (1990 อ้างใน อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 58) ได้ให้แนวคิดเรื่องโครงสร้างของสัมพันธ์สารไว้ว่าโครงสร้างของสัมพันธ์สารที่เราัมจะพบในสัมพันธ์สารภาษาเขียนมีอยู่ 2 แบบ คือ โครงสร้างสัมพันธ์สารแบบเชิงเส้น และโครงสร้างสัมพันธ์สารแบบลำดับชั้น

โครงสร้างสัมพันธ์สารแบบเชิงเส้น

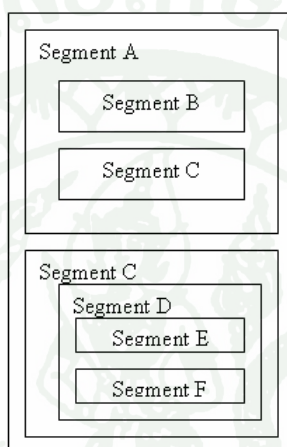


ภาพที่ 2 โครงสร้างสัมพันธ์สารแบบเชิงเส้น

ที่มา: Hobbs (1990 อ้างใน อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 59)

Hobbs (1990 อ้างใน อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 59) ได้ให้คำอธิบายโครงสร้างสัมพัทธแบบเชิงเส้นว่า เมื่อแบ่งข้อความภายในสัมพัทธสาร ออกเป็นหน่วย (segment) แต่ละหน่วย [A, B, C, ...] คือ ข้อความที่ให้ข้อมูลใหม่ภายใต้หัวเรื่องเดียวกัน ต่างก็เป็นหน่วยอิสระจากกัน มีความสำคัญเท่าๆ กันและเชื่อมโยงกันในลักษณะเส้นขนาน (Parallelism)

โครงสร้างสัมพัทธสารแบบลำดับชั้น



ภาพที่ 3 โครงสร้างสัมพัทธสารแบบลำดับชั้น

ที่มา: Hobbs (1990 อ้างใน อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 59)

Hobbs (1990 อ้างใน อัสนีย์ ก่อตระกูล, 2549: 60) อธิบายถึงโครงสร้างแบบลำดับชั้นว่า หน่วยภายในโครงสร้างแบบลำดับชั้นจะมีลักษณะแบบหน่วยหลักที่ถูกขยายความโดยหน่วยย่อย (Subordinating Relation) หรือมีลักษณะของความสัมพันธ์แบบหน่วยหลักคือจำกลุ่ม และหน่วยย่อยคือลูกกลุ่ม ตามภาพที่ 2 เช่นหน่วยย่อย B และ C ช่วยขยายความ หน่วย A และหน่วย D ถูกขยายความโดยหน่วย E และ F เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์สัมพันธสารภาษาไทยเพื่อนำไปใช้สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ไว้บ้างแล้ว ตัวอย่างเช่น

จิรวรรณ เจริญสุข (2549) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งขอบเขตอนุพากย์สัมพันธสารในภาษาไทยโดยใช้คำระบุนัยและข้อสนเทศเชิงวากยสัมพันธ์ ซึ่งการแบ่งขอบเขตอนุพากย์เป็นขั้นตอนแรกในการวิเคราะห์สัมพันธสาร เพื่อสร้างข้อมูลนำเข้า (input) ให้กับขั้นตอนถัดไป ซึ่งก็คือขั้นตอนการหาความสัมพันธ์ภายในสัมพันธสาร (discourse relation) นั้นเอง

ในการวิจัยชิ้นนี้ จิรวรรณ เจริญสุข (2549: 1) นิยามคำว่า สัมพันธสาร และอนุพากย์ของสัมพันธสาร ไว้ว่า “...สัมพันธสาร หมายถึง ข้อความต่อเนื่องที่มีใจเพียงการนำประโยคมาเรียงต่อกัน แต่ข้อความเหล่านั้นจะต้องมีสัมพันธภาพ...” และ “...อนุพากย์ของสัมพันธสาร คือ หน่วยที่เล็กที่สุดของการแบ่งข้อความในระดับสัมพันธสาร ซึ่งอนุพากย์เหล่านี้จะต้องเป็นอนุพากย์อิสระสามารถสื่อความหมายได้อย่างสมบูรณ์ และข้อความในแต่ละหน่วยจะต้องไม่ทับซ้อนกัน อนุพากย์เหล่านี้จะมีโครงสร้างทางไวยากรณ์เป็นอนุประโยค ประโยคความเดียว หรือวลีที่มีตัวเชื่อมโยงความแบบชัดแจ้งบางตัว...”

นอกจากนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ยังให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัญหาทางด้านคุณลักษณะของภาษาไทย ซึ่งทำให้มีปัญหาในการแบ่งขอบเขตข้อความภายในเอกสาร ได้แก่ 1) การไม่มีข้อสนเทศในการระบุจุดสิ้นสุดของอนุประโยคหรือประโยค 2) นามวลีของภาษาไทยมีโครงสร้างเหมือนกับอนุประโยค 3) โครงสร้างภาษาไทยสามารถละประธาน กริยา และกรรมของประโยคได้

การพัฒนาทฤษฎีการแบ่งอนุพากย์ปริเภทในงานวิจัยชิ้นนี้พบคุณลักษณะของข้อสนเทศที่ใช้เพื่อช่วยในการหาขอบเขตของอนุพากย์ปริเภท 4 คุณลักษณะได้แก่ ประเภทของคำระบุนัย คำระบุนัยแบบคู่ ช่องว่าง และหน้าที่ของคำ คุณลักษณะดังกล่าวได้นำไปใช้ให้เป็นขั้นตอนในการฝึกฝนและเรียนรู้ของจักรกลโดยใช้เทคนิคของต้นไม้ตัดสินใจเพื่อการแบ่งขอบเขตอนุพากย์ปริเภท

เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549: 1) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้จำความสัมพันธ์ระดับสัมพันธ์สาร ในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนอปีเบย์ เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549) มีสมมุติฐานว่ากลไกคำเชื่อมเป็นกลไกที่มีแนวโน้มในการช่วยระบุความเชื่อมโยงของสัมพันธ์สารได้ เนื่องจากผลของสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้านการเกษตร พบว่า มีการใช้กลไกคำเชื่อมในสัมพันธ์สารถึงร้อยละ 57.14 และเขายังได้ระบุถึงความสำคัญของการประยุกต์ใช้สัมพันธ์สารในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ไว้ว่า

...การพัฒนาระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงประยุกต์ต่างๆ ให้มีความสำคัญกับการประมวลผลระดับสัมพันธ์สารเพราะสามารถอำนวยความสะดวกต่องานต่างๆ ได้ดี เช่น ระบบย่อความอัตโนมัติ ใช้คุณสมบัติสถานความสำคัญ (Nucleusity) ของสัมพันธ์สาร ซึ่งมี 2 สถานะ คือ สถานะข้อความสำคัญ (Nucleus) และสถานะข้อความรอง (Sattellite) แล้ว ใช้คุณสมบัตินี้เพื่อเลือกข้อความสำคัญลงในเอกสารสรุปย่อ...

นอกจากนั้นยังได้ระบุถึงปัญหาของการรู้จำชนิดความเชื่อมโยงของสัมพันธ์สารภาษาไทย สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ 2 ประเภทหลักๆ คือ ความกำกวมที่เกิดจากลักษณะการใช้คำเชื่อม และปัญหาความกำกวมที่เกิดจากการการละคำเชื่อมสัมพันธ์สารออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ (เมธี วัฒนเมธานนท์, 2549: 47) คือ

ปัญหาความกำกวมที่เกิดจากลักษณะการใช้คำเชื่อม แบ่งออกเป็น 3 แบบได้แก่

1. ปัญหาความกำกวมจากคำเชื่อมสัมพันธ์สารแบบพ้องรูป คือ การที่คำเชื่อมหนึ่งๆ คำสามารถอนุมานความสัมพันธ์ได้มากกว่าหนึ่งแบบ
2. ปัญหาความกำกวมในการเลือกใช้คำเชื่อมแบบผสมติดกัน คือ การปรากฏการใช้คำเชื่อมมากกว่าหนึ่งคำมาใช้ผสมติดกัน ทำให้เกิดความกำกวมในการเลือกใช้คำเชื่อมเพื่ออนุมานความสัมพันธ์ระหว่างอนุพากย์ของสัมพันธ์สาร
3. ปัญหาความกำกวมในการวิเคราะห์ใช้คำเชื่อมสัมพันธ์สารที่อยู่ต่างอนุพากย์ คือ การปรากฏการใช้คำเชื่อมอนุพากย์ในต่างอนุพากย์ แต่อยู่ในอนุพากย์ที่อยู่ติดกัน ทำให้เกิดความกำกวมในการเลือกจับคู่ความสัมพันธ์กับแต่ละอนุพากย์

ปัญหาความกำกวมที่เกิดจากการการละคำเชื่อมสัมพันธสาร เนื่องจากภาษาไทยนิยมการละคำเพื่อให้ข้อความมีความกระชับมากขึ้น

ทั้งนี้ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ได้เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดของการอนุมานความเชื่อมโยงสัมพันธสารดังกล่าว โดยการใช้โปรแกรมการคัดแยกแบบเนอ์ฟเบย์ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คัดแยกประเภทข้อมูลที่ใช้หลักความน่าจะเป็นจากการศึกษาวิจัยขึ้นนี้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเสนอการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยในการอนุมานความเชื่อมโยงของสัมพันธสาร โดยใช้หลักการและทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาคำกวมดังกล่าว

สรุป

ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยขึ้นนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) สัมพันธสารวิเคราะห์ (Discourse Analysis) 2) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดทางด้านสัมพันธสารวิเคราะห์ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีโครงสร้างของสัมพันธสาร ของ Robert Longacre และทฤษฎีการเชื่อมโยงความ ของ Halliday and Hasan ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงความในภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษางานของ วิภา ฌานวังสะ ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงความในภาษาไทยในการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความในภาษาอังกฤษ ฮาเลดี้และฮาซานได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการในการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความอย่างเป็นระบบไว้ด้วย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยขึ้นนี้ ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ทั้งวิธีการดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูลของ ฮาเลดี้และฮาซานและการจัดแยกประเภทคำเชื่อมของ วิภา ฌานวังสะ ประกอบกัน

ในการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากงานเขียนของ บุญเจริญ ศรีนาวกุล และ อศินีย์ ก่อตระกูล เพื่อทราบแนวทางการศึกษาและวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับงานทางด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติในปัจจุบัน

การค้นคว้าเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยของ จีรวรรณ เจริญสุข ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับ การแบ่งขอบเขตอนุพาทย์สัมพันธ์สารในภาษาไทยโดยใช้คำระบุนัย และข้อสันเทศเชิงวากยสัมพันธ์ และงานวิจัยของ เมธิ วัฒนเมธานนท์ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ เกี่ยวกับการรู้จำความสัมพันธ์ระดับสัมพันธ์สารในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบ เนอโฟเบย์ การศึกษาข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงแนวทางของการศึกษาความสัมพันธ์ ภายในสัมพันธ์สารภาษาไทยสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติที่มีผู้ศึกษาไว้ในอดีต รวมถึง ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาและข้อเสนอแนะที่ควรนำมาศึกษาต่อไป



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บข้อมูลที่เป็นบทความจากวารสารทางด้านมนุษยศาสตร์และอักษรศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยจะทำการคัดเลือกบทความจากวารสารดังกล่าวเพื่อมาเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง รวมกันเป็นจำนวนทั้งหมด 9 บทความ โดยแบ่งออกเป็นวารสารละ 3 บทความ

2. การสุ่มตัวอย่างจากวารสารเพื่อคัดเลือกบทความที่จะนำมาทำการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยทำการสุ่มคัดเลือกบทความกลุ่มตัวอย่างจากวารสารทั้งหมด 18 ฉบับ โดยแบ่งเป็นวารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 6 เล่ม วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 6 เล่ม และวารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 6 เล่ม โดยเริ่มต้นการสุ่มหาข้อมูลจากวารสารที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 2547-2552

จากการรวบรวมข้อมูลของวารสารที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยพบว่าวารสารทั้งหมดมีจำนวนหน้าโดยเฉลี่ย 124 หน้า ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการสุ่มคัดเลือกข้อมูลไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่าเฉลี่ยของจำนวนหน้าทั้งหมด โดยให้เริ่มต้นนับจากกลางเล่ม เนื่องจากต้นเล่มและท้ายเล่มมักจะเป็นสารบัญ คำนำ บรรณานุกรม และข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่ใช่บทความ จำนวนหลายหน้า การคัดเลือกบทความจะคัดเลือกจากบทความแรกที่พบที่มีความสมบูรณ์ครบทุกหน้าในขอบเขตที่กำหนด การคัดเลือกบทความเพื่อนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการสุ่มคัดเลือกรายการบทความกลุ่มตัวอย่างจากวารสาร

ฉบับที่	รายละเอียดวารสาร	จำนวน หน้า	จำนวน บทความ	การเก็บข้อมูล
1.	วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2552	155	12	✓
2.	วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2551	130	10	ไม่พบข้อมูล ที่เหมาะสม
3.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2551	139	11	ไม่พบข้อมูลที่ เหมาะสม
4.	วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2550	128	10	✓
5.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2550	136	11	✓
6.	วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2548	113	10	-
7.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2552	109	6	✓
8.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2552	94	5	ไม่พบข้อมูล ที่เหมาะสม
9.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2551	116	6	✓
10.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2548	114	6	ไม่พบข้อมูล ที่เหมาะสม
11.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2548	111	9	✓
12.	มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2547	115	8	-
13.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2552	150	7	✓

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ฉบับที่	รายละเอียดวารสาร	จำนวน หน้า	จำนวน บทความ	การเก็บข้อมูล ที่เหมาะสม
14.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2551	116	8	ไม่พบข้อมูล ที่เหมาะสม
15.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2551	132	6	✓
16.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2551	117	7	✓
17.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 4 ฉบับที่ 3 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2550	123	6	-
18.	วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนมกราคม-เมษายน 2550	130	8	-
รวม		2,228	146	9

$$\begin{aligned}
 2.1 \quad \text{จำนวนหน้าโดยเฉลี่ย} &= \text{จำนวนหน้าทั้งหมด} \div \text{จำนวนวารสาร} \\
 &= 2228 \div 18 \\
 &= 123.7778 \\
 \text{จำนวนหน้าโดยเฉลี่ย} &= 124 \text{ หน้า}
 \end{aligned}$$

2.2 50% ของจำนวนหน้าโดยเฉลี่ย

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ยหน้ากึ่งกลาง} &= \text{จำนวนหน้าโดยเฉลี่ย} \div 2 \\
 &= 124 \div 2 \\
 \text{หน้ากึ่งกลาง} &= 62
 \end{aligned}$$

2.3 สุ่มข้อมูลจาก 50% ของข้อมูลทั้งหมดนับจากโดยใช้กึ่งกลางเล่มของวารสาร เป็นจุดศูนย์กลาง

หมายเลขหน้าในการสุ่มข้อมูล

$$\begin{aligned}\text{การหาหน้าเริ่มต้น} &= \text{ค่าเฉลี่ยหน้ากึ่งกลาง} \div 2 \\ &= 62 \div 2\end{aligned}$$

$$\text{หน้าเริ่มต้น} = 31$$

$$\begin{aligned}\text{การหาหน้าสุดท้าย} &= \text{หน้ากลาง} + (\text{หน้ากลาง} \div 2) \\ &= 62 + 31\end{aligned}$$

$$\text{หน้าสุดท้าย} = 93$$

จากการรวบรวมข้อมูลของวารสารที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดพบว่าวารสารทั้งหมดมีจำนวนหน้าโดยเฉลี่ย 124 หน้า ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการสุ่มคัดเลือกข้อมูลไว้ที่ร้อยละ 50 ของจำนวนหน้าโดยเฉลี่ยทั้งหมดซึ่งเท่ากับ 62 หน้า โดยคำนวณหาหน้าวารสารที่จะเป็นหน้าเริ่มต้นและหน้าสุดท้ายของการสุ่มหาข้อมูล จากจำนวนครึ่งหนึ่งของหน้าทั้งหมดที่ต้องการ ซึ่งก็คือ จำนวน 31 หน้า โดยให้นับจากหน้าที่ 62 ซึ่งใช้เป็นหน้ากึ่งกลาง ขึ้นมาทางต้นเล่ม 31 หน้า และนับจากหน้า 62 ซึ่งใช้เป็นหน้ากึ่งกลาง ลงไปทางท้ายเล่มอีก 31 หน้า ซึ่งทำให้ได้หมายเลขของหน้าวารสารที่จะใช้เป็นขอบเขตในการสุ่มหาข้อมูลโดยเริ่มต้นที่หน้าหมายเลข 31 และสิ้นสุดที่หน้าหมายเลข 93

บทความที่จะนำมาเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่างจะต้องเป็นบทความภาษาไทย ไม่ได้เป็นบทความที่แปลมาจากภาษาต่างประเทศ จะต้องไม่ประกอบด้วย ตาราง รูปภาพภาษาต่างประเทศ หรือคำพูดยกมา มากเกินกว่า ร้อยละ 25 ของจำนวนหน้าทั้งหมดในบทความ ตัวอย่างเช่น หากบทความดังกล่าวมีจำนวนหน้าทั้งหมด 10 หน้า จำนวนของ ตาราง รูปภาพ ภาษาต่างประเทศ หรือคำพูดยกมา ที่ประกอบอยู่ในบทความไม่ควรมีมากเกินกว่า 2.5 หน้า

จากการคัดเลือกบทความตามวิธีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ข้อมูลสำหรับการนำมาเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงรายชื่อของบทความที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง

บทความ ที่	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
1.	“อินเดียพลัดถิ่น: การเดินทางจากอนุทวีปสู่โลกใหม่” วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2552	ศรัทธา พูลสวัสดิ์	52-62
2.	“ภูมิปัญญาไทยจากเพลงกล่อมเด็ก” วารสารมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2550	วาสนา กาญจนอุทะ	37-47
3.	“ข้อความสั้น (sms): ภาษาสะท้อนภาพลักษณ์วัยรุ่นไทย” วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2550	ทินวัฒน์ สร้อยกุดเรือ	32-41
4.	“คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุชายแดนไทย-ลาว: กรณีศึกษา เชิงของ-ห้วยทราย” มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2552	ธีรศักดิ์ อรัญพิทักษ์	58-67
5.	“ปัญหาการใช้เสต็มเซลล์รักษาโรคในทัศนะ พระพุทธศาสนา” มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2551	สยาม ราชวัตร	50-63
6.	“กฎหมายกับการรายงานข่าว” มนุษยศาสตร์สารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2548	นรินทร์ นำเจริญ	54-69
7.	“วิญญานอิสระของโจเซฟ แคมป์เบลล์กับการตีความ เทพปกรณัม” วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2552	บาร์นิ บุญทรง	33-51

ตารางที่ 3 (ต่อ)

บทความ ที่	ชื่อบทความ	ผู้เขียน	หน้า
8.	“สตรีนิยมที่ถูกรื้อสร้าง: การศึกษาการฝึกกำลังของ ผู้หญิงในกองอำนาจ ผู้ชายในนวนิยายเรื่อง ‘เมียจ้าว’ ของเอมี ทาน” วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2551	อุษา พัดเกตุ	41-61
9.	“ฉายานามประเทศต่างๆ ในมุมมองของสื่อมวลชนไทย” สุพัตรา จิรนนทนารถณ์ วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน 2550		47-62

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยเลือกการแบ่งขอบเขตของข้อความที่จะนำมาวิเคราะห์ ออกเป็นระดับประโยคเพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนและเพิ่มความชัดเจนในการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดหลักเกณฑ์ในการแบ่งขอบเขตของประโยค ผู้วิจัยได้ระบุไว้ในบททบทวนวรรณกรรมหัวข้อลักษณะของวากยสัมพันธ์ในภาษาไทยแล้ว

การกำหนดขอบเขตของประโยค

การศึกษาความหมายในระดับข้อความต่อเนื่อง หรือสัมพันธ์สารนั้นเป็นการศึกษาความสัมพันธ์และเอกภาพของข้อความในระดับที่สูงกว่าประโยค การศึกษาระดับสัมพันธ์สารยึดหลักว่าข้อความต่อเนื่อง หรือสัมพันธ์สารประกอบขึ้นด้วยประโยคที่เรียงต่อเนื่องกันไปอย่างมีระบบและมีเอกภาพ

ทั้งนี้ การวิเคราะห์สัมพันธ์ภาพภายในสัมพันธ์สารนั้น ผู้ทำการวิจัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเกณฑ์ที่แน่นอนที่จะสามารถนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตของประโยคเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับกลไกการเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สาร เนื่องจากประโยคเป็นหน่วยย่อยที่ประกอบ

ขึ้นมาเป็นสัมพันธสาร เช่นเดียวกับการที่ตัวอักษรประกอบกันขึ้นมาเป็นคำ และคำประกอบกัน
ขึ้นมาเป็นประโยค

การศึกษาการเชื่อมโยงความระดับสัมพันธสาร โดยไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอนในการระบุ
ขอบเขตของประโยค อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ได้ ตัวอย่างเช่น
ปัญหาจากความสับสนของระดับข้อมูลในการเชื่อมโยงความที่นำมาวิเคราะห์ ระหว่างการวิเคราะห์
กลไกการเชื่อมโยงความภายในประโยคซึ่งเป็นการศึกษาไวยากรณ์ในระดับประโยค และ
การวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงของข้อความที่สูงกว่าระดับประโยคซึ่งเป็นการศึกษาในระดับ
สัมพันธสาร

ในภาษาอังกฤษมีการใช้เครื่องหมายในการระบุขอบเขตของประโยค ในขณะที่ภาษาไทย
เป็นภาษาที่ไม่มีกฎเกณฑ์หรือสัญลักษณ์ในการระบุขอบเขตของการสิ้นสุดของประโยคที่แน่นอน
อีกทั้งภาษาไทยยังเป็นภาษาที่มีการใช้ส่วนขยายความและส่วนเสริมความมาก จึงก่อให้เกิดปัญหา
ในการระบุเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขตที่แน่นอนของประโยคเพื่อนำไปวิเคราะห์ ซึ่งปัจจุบันนี้
ภาษาไทยก็ยังคงไม่มีกฎเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขตประโยคที่แน่นอนและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป
มีแต่เพียงเกณฑ์เกี่ยวกับลักษณะ และการระบุชนิดของประโยคอย่างกว้างๆ เท่านั้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูล ทฤษฎี เพื่อสรุปเป็นเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขตของ
ประโยคเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงความภายในสัมพันธสาร
สำหรับใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ โดยทำการขยายความและเพิ่มรายละเอียดจากหลักการวิเคราะห์ประโยค
ของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2546: 44-45) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2546: 44) ได้ให้คำนิยามของประโยคย่อยและประโยค ดังต่อไปนี้
"ประโยคย่อย (clause) หมายถึง หน่วยที่มีภาคแสดงหนึ่งภาค และอาจเป็นส่วนประกอบของประโยค
(sentence) คือทำหน้าที่เป็นประโยคย่อยหลัก (main clause) หรือประโยคย่อยรอง (subordinate
clause)" และ "ประโยค (sentence) หมายถึง หน่วยที่ใหญ่ที่สุดที่เราสามารถวิเคราะห์โครงสร้าง
ทางไวยากรณ์ได้ ซึ่งประโยคจะต้องแสดงความคิดหนึ่งความคิดอย่างสมบูรณ์ทางไวยากรณ์
ประโยค 1 ประโยคอาจจะประกอบด้วย 1 หรือหลายประโยคย่อย ดังนั้น 1 ประโยคย่อยก็เป็น
1 ประโยคได้" (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 44-45)

1. ประโยคต้องประกอบด้วยสองส่วนเป็นอย่างน้อย คือ ภาคประธานและภาคแสดง ซึ่งจะประกอบด้วย กรรมส่วนเติมเต็ม และส่วนขยายรวม หรือไม่ก็ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ภาคประธาน

1.1.1 ประธานในประโยคต้องเป็นประธานทางไวยากรณ์ ซึ่งประธานทางไวยากรณ์ในภาษาไทยเป็นหน่วยที่ถูกนิยามตามตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับกริยาโดยตำแหน่ง และมีรูปการกเป็นการกประธาน (+NOM หรือ nominative) (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 52)

1.1.2 ในกรณีที่มีการละประธาน ให้พิจารณาจากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- การเรียงลำดับคำในภาษาไทยปกติ ที่มีโครงสร้างแบบ ประธาน กริยา ส่วนเติมเต็ม ซึ่งประธานของประโยคจะอยู่หน้ากริยาแท้ (กิตติมา อินทรมพรรย์, 2548: 10)

- ตำแหน่งประธานที่ละไว้ต้องสามารถแทนด้วยสรรพนามหรือคำอ้างอิงได้ (กิตติมา อินทรมพรรย์, 2548: 10-11)

- กริยาแท้ต้องมีประธานเป็นของตัวเอง (กิตติมา อินทรมพรรย์, 2548: 10)

1.2 ภาคแสดง

1.2.1 ประโยคต้องประกอบด้วยภาคแสดงที่เป็นส่วนหลักของประโยค

1.2.2 ภาคแสดงมีส่วนหลักเป็นกริยาแท้อย่างน้อยหนึ่งตัว

1.2.3 ในบางกรณีภาคแสดงอาจจะไม่ได้มีกริยาแท้เป็นส่วนหลัก แต่มีส่วนหลักเป็นคำนาม (nominal predicate) หรือคำบุพบท (prepositional predicate) ตัวอย่างเช่น ประโยคที่ว่า "วันนี้วันหยุด" คำว่า วันหยุด เป็นภาคแสดงที่เป็นคำนามของภาคประธาน วันนี้ (Indrambarya, 1994: 105)

1.2.4 ภาคแสดงประกอบด้วยกริยา และอาจจะประกอบด้วยกรรมและ
ส่วนเติมเต็มหรือไม่ก็ได้

1.2.5 กริยาในภาษาไทยบางคำไม่ต้องการประธาน (Impersonal verb) เช่น
คำว่า มี เกิด กรณีที่มีประธานปรากฏคำานั้น ในตำแหน่งนั้นจะไม่มีความหมายในตัวเอง ได้แก่
คำว่า มัน (Indrambarya, 1994: 111-113)

1.3 ภาคแสดงอาจจะตามด้วยกรรมหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ กรรมหมายถึงหน่วยหนึ่งของ
ประโยค มักจะมีการกเป็นกรการกผู้ถูกกระทำ ในภาษาไทยประโยคจะมีหรือไม่มีกรรมก็ได้ ซึ่งกรรม
มี 3 ลักษณะ คือ ตามหลังกรรมกริยา ตามหลังบุพบท และสามารถเปลี่ยนบทบาทเป็นประธาน
ในประโยคกรรมได้ (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 55)

1.4 ส่วนเติมเต็ม ประโยคจะประกอบด้วยส่วนเติมเต็มหรือไม่ก็ได้ ซึ่งส่วนเติมเต็ม
คือ หน่วยที่ทำหน้าที่ช่วยให้ประโยคสมบูรณ์ แต่ไม่ใช่กรรม ส่วนเติมเต็มเป็นหน่วยที่ประโยคต้องมี
มักตามหลังกริยาและสอดคล้องกับคำกริยา เช่น “ห้าสิบกิโล” ในประโยค “เขานักห้าสิบกิโล”
และ “วิศวกร” ในประโยค “เขาเป็นวิศวกร” (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 55-56)

ทั้งนี้ ส่วนเติมเต็มอาจจะเป็นประโยคได้เช่นกัน เรียกว่า ประโยคย่อยเติมเต็ม
(complement clause) หรือส่วนเติมเต็มที่เป็นประโยค (sentential complement)
(อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 55) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ส่วนเติมเต็มที่เป็นประโยคทำหน้าที่เป็นประธาน หรือส่วนเติมเต็มประธาน
(subject complement) เช่น "That he is leaving soon" ในประโยคที่ว่า “That he is leaving soon is
known by everyone” (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 55)

2) ส่วนเติมเต็มที่เป็นประโยคทำหน้าที่เป็นกรรม หรือส่วนเติมเต็ม (object
complement) เช่น “That he was leaving soon” ในประโยคที่ว่า “He said that he was leaving soon”
(อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546: 56)

1.5 ส่วนขยายรวม ประโยคจะมีหรือไม่มีส่วนขยายรวมก็ได้ ส่วนขยายรวมอาจจะย้ายตำแหน่งได้ในประโยค

ทั้งนี้ ส่วนขยายรวม หมายถึงหน่วยที่ทำหน้าที่เสริมหรือขยายความ เช่น คำวิเศษณ์ วิเศษณ์วลี บุพบทวลี หรือประโยคย่อยที่บอกเวลา สถานที่หรืออาการ ฯลฯ ซึ่งทำหน้าที่เหมือน คำวิเศษณ์ (Brown and Miller, 1980: 353 อ้างใน อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2554: 57) ส่วนขยายรวม เป็นหน่วยที่ปรากฏหรือไม่ปรากฏก็ได้ ถ้าไม่ปรากฏก็ไม่ทำให้ใจความสำคัญของประโยคผิดไป แต่อย่างใด ส่วนขยายรวมสามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ในประโยค (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2554: 57)

2. ประโยคหนึ่งประโยคอาจจะอาจจะเป็นได้ทั้งประโยคความเดียว ประโยคความรวม หรือประโยคความซ้อน ประโยคดังกล่าวจะมีหรือไม่มีส่วนขยายก็ได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ประโยคที่ประกอบด้วยอนุประโยคที่ทำหน้าที่เป็นส่วนเติมเต็มของประโยค ให้นับอนุประโยคเติมเต็มกับประโยคหลักรวมกันเป็นหนึ่งประโยค ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 1

[การอพยพย้ายถิ่นฐานเหล่านั้นได้ถูกพิจารณาว่าเป็นปรากฏการณ์ของโลก

ก.

[ซึ่งมีผลกระทบอันยิ่งใหญ่ในการกำหนดประวัติศาสตร์โลก]]

ข.

ข. ก.

จากตัวอย่างที่ 1 ประโยคย่อย ข. ทำหน้าที่เป็นส่วนเติมเต็มของประโยคหลัก ก. จึงถือว่าเป็นประโยคเดียวกัน

ตัวอย่างที่ 2

[หลักฐานทางประวัติศาสตร์หลายอย่างชี้ให้เห็นว่า [ชาวอินเดียได้เดินทางไป

ก.

ข.

ทำการค้ายัง ดินแดนใหม่ตั้งแต่ยุคพระเวท]]

ข. ก.

จากตัวอย่างที่ 2 ประโยคย่อย ข. ทำหน้าที่เป็นส่วนเติมเต็มของประโยคหลัก ก. จึงถือว่าเป็นประโยคเดียวกัน

2.2 ประโยคย่อยที่เชื่อมกันด้วยประพันธสรรพนาม ผู้ ที่ ซึ่ง อัน ให้นับรวมกันเป็นหนึ่งประโยค ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 3

(003.003.003) _{SI}[_{SS1}.[การสื่อสารผ่านข้อความเป็นหนึ่งในบริการนอกเหนือจากการใช้อินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่_{SS2}[ที่เป็นปัจจัยกระตุ้นความต้องการการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่_{SS3}[ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการส่งข้อความสั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน]]]

จะเห็นได้ว่า ประโยคตัวอย่างที่ 3 ประกอบด้วยประโยคย่อยทั้งหมด 3 ประโยค โดยมี SS1 เป็นประโยคย่อยหลัก ส่วน SS2 และ SS3 เป็นประโยคย่อยรอง ซึ่งเชื่อมโยงกันโดยประพันธสรรพนาม ที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นประธานของ SS2 อ้างอิงถึงประโยค SS1 ทั้งประโยค และประพันธสรรพนาม ที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นประธานของ SS3 อ้างอิงถึงประโยค SS1 และ SS2

2.3 ในกรณีที่ประโยคมีประธานมากกว่าหนึ่ง และประธานเหล่านั้นมีกริยาเข้าร่วมกันให้นับรวมกันเป็นหนึ่งประโยค ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 4

ความโหดร้ายทารุณของสงคราม การถูกจับกุมกักขังครั้งแล้วครั้งเล่าและการหนีเอาชีวิตรอดทำให้สุขภาพของเบอร์แชร์ตทรุดโทรมจนเกินเยียวยา

จากตัวอย่างที่ 4 คำนาม “ความโหดร้ายทารุณของสงคราม” คำนาม “การถูกจับกุมกักขังครั้งแล้วครั้งเล่า” และคำนาม “การหนีเอาชีวิตรอด” เชื่อมกันด้วยคำเชื่อม “และ” ทำหน้าที่เป็นประธานซึ่งใช้กริยาแท้ในประโยคร่วมกันคือกริยา “ทำให้” จึงถือเป็นประโยคเดียวกัน

2.4 เกณฑ์การแยกประโยคซับซ้อนและสัมพันธสาร

ลักษณะของภาษาไทยหลายประการ เช่น การละประธาน การใช้ส่วนขยาย การใช้กริยาเรียง ทำให้เกิดความสับสนในการวิเคราะห์ว่าข้อความใดเป็นประโยคกริยาเรียง ประโยคความซ้อน ประโยคความรวม หรือสัมพันธสาร ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์การแยกประโยคซับซ้อนและสัมพันธสาร ตามที่ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 1-4) ได้นำเสนอไว้ในงานวิจัยเรื่อง “ประโยคซับซ้อนและสัมพันธสาร: ปัญหาความซ้อนเหลื่อมและวิธีแยกให้ต่างกัน” ประกอบในการคัดแยกประโยคอีกด้วย ดังมีรายละเอียดโดยต่อไปนี้

1) การแยกประโยคกริยาเรียงกับสัมพันธสาร

ประโยคกริยาเรียง คือ ประโยคที่ประกอบด้วยคำกริยามากกว่าหนึ่งคำ ส่วนสัมพันธสารก็คือ ข้อความที่ประกอบด้วยประโยคหลายประโยคจึงประกอบด้วยคำกริยามากกว่าหนึ่งคำ ซึ่งก่อให้เกิดความคลุมเครือในการวิเคราะห์ว่าข้อความใดเป็นประโยคที่มีกริยาเรียงและข้อความใดคือสัมพันธสาร อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 3) ได้นำเสนอวิธีการแยกประโยคกริยาเรียงออกจากสัมพันธสารไว้ว่า “กริยาในประโยคกริยาเรียงจะแยกออกจากกันไม่ได้ ส่วนกริยาในสัมพันธสารแยกต้องสามารถแยกออกจากกันได้” ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 5

ก. มาร่วมกันสร้างความสุขเดิมรอยยิ้มให้ถนนราชประสงค์

ข. มาร่วมกันสร้างความสุข # เดิมรอยยิ้มให้ถนนราชประสงค์

(อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3)

จากตัวอย่างที่ 5 ปรากฏกริยาวลี “ร่วมกันสร้าง” และ กริยาวลี “เดิมรอยยิ้ม” ทดสอบว่าเป็นประโยคกริยาเรียงหรือไม่โดยการแยกกริยาออกจากกันปรากฏว่า สามารถแยกออกจากกันได้โดยที่เนื้อความไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น ข้อความในตัวอย่างที่ 5 เป็นสัมพันธสาร

2) การแยกประโยคกริยาเรียงออกจากสัมพันธสารและประโยคความรวม

นอกจากวิธีการแยกการแยกประโยคกริยาเรียงออกจากสัมพันธสาร ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 3) ยังได้นำเสนอวิธีการแยกข้อความที่เป็นประโยคกริยาเรียงออกจากข้อความที่เป็นสัมพันธสารและประโยคความรวมไว้ดังต่อไปนี้

- ประโยคกริยาเรียงจะไม่สามารถเติมคำเชื่อม และ หรือ พร้อมกับ โดยความหมายของประโยคยังคงเดิมได้ (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3) ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 6

- ก. มาร่วมกันสร้างความสุขเติมรอยยิ้มให้ถนนราชประสงค์
 - ข. มาร่วมกันสร้างความสุข และ/พร้อมกับ เติมรอยยิ้มให้ถนนราชประสงค์
- (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3)

ตัวอย่างที่ 7

- ก. แม่ใช้มีดบางๆ หั่นเนื้อเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็กๆ
 - ข. *แม่ใช้มีดบางๆ และหั่นเนื้อและเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็กๆ
- (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3)

จากตัวอย่างทดสอบว่าข้อความในตัวอย่างที่ 6 เป็นประโยคกริยาเรียงหรือไม่ โดยการเติมคำเชื่อม และ/พร้อมกับ ปรากฏว่าสามารถเติมได้โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน ดังนั้น ข้อความในตัวอย่างที่ 6 เป็นสัมพันธสาร ส่วนข้อความในตัวอย่างที่ 7 เมื่อทำการทดสอบว่าเป็นประโยคกริยาหรือไม่โดยการเติมคำเชื่อม “และ” พบว่าไม่สามารถเติมคำเชื่อมได้ เมื่อเติมคำเชื่อมทำให้ความหมายเปลี่ยนไป ดังนั้นข้อความในตัวอย่างที่ 7 เป็นประโยคกริยาเรียง

- การแยกข้อความที่ประโยคกริยาเรียงออกจากข้อความที่เป็นสัมพันธสาร หรือประโยคความรวมสามารถทดสอบได้โดยการย้ายคำปฏิเสธ หากข้อความใดเป็นประโยคกริยาเรียงจะย้ายคำปฏิเสธไม่ได้ ถ้าย้ายคำปฏิเสธความหมายจะเปลี่ยน (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 8

ก. แม่บ้านซักผ้าไม่สะอาด

ข. *แม่บ้านไม่ซักผ้าสะอาด

(อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3)

จากข้อความในตัวอย่างที่ 8 ทดสอบว่าข้อความนี้เป็นประโยคกริยาเรียงหรือไม่โดยการย้ายคำปฏิเสธ ผลปรากฏว่าข้อความดังกล่าวไม่สามารถย้ายคำปฏิเสธ และเมื่อย้ายคำปฏิเสธทำให้ความหมายเปลี่ยน ดังนั้นข้อความในตัวอย่างที่ 8 เป็นประโยคกริยาเรียง

3) การแยกประโยคกริยาเรียงออกจากประโยคความซ้อน

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 3) ได้เสนอแนะวิธีการแยกประโยคกริยาเรียงออกจากประโยคความซ้อน ไว้ดังต่อไปนี้

- ประโยคความซ้อนจะต้องมีตัวบ่งชี้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 9

เขาขาดประชุมเพราะต้องสอนหนังสือ

(อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 3)

จากข้อความในตัวอย่างที่ 9 มีตัวบ่งชี้ประโยคความซ้อน “เพราะ” ดังนั้นข้อความในตัวอย่างที่ 9 เป็นประโยคความซ้อน

4) การทดสอบว่าคำเชื่อมเป็นคำเชื่อมสัมพันธสารหรือไม่

ในบางกรณีพบว่าคำเชื่อมมีความคลุมเครือ ทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่าข้อความนี้เป็นข้อความเป็นสัมพันธสารหรือไม่ ให้ทดสอบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์หรือไม่ ถ้าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ต้องตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะกลับที่ไม่ได้

หากทดสอบแล้วพบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ถือว่าข้อความเป็นสัมพันธสาร (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 4) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 10

(006.014.002)หลักพื้นฐานในสังคมประชาธิปไตยนั้นถือว่าเป็นสังคม
 แห่งการมีส่วนร่วมและหลากหลายความคิดเห็นเนื่องด้วยสังคมประกอบด้วยคนจำนวนมาก

ตัวอย่างที่ 11

(007.045.001) ความสนใจในชีวิตวิทยาทำให้แคมป์เบลล์เริ่มเกิด
 ความเคลือบแคลงในคำสอนที่ปรากฏในพระคัมภีร์ไบเบิล (007.045.002) เนื่องจากเขาคิดว่า
 เรื่องราวปาฏิหาริย์เหล่านั้นไม่มีทางเป็นจริง เช่น กำเนิดพรหมจารี ฆูพุดได้ในสวนอีเด็น และ
 การเสด็จสู่สวรรค์ของพระเยซู เป็นต้น

จากตัวอย่างที่ 10 และ 11 ข้อความในตัวอย่างที่ 10 ไม่สามารถตัด “เนื่องด้วย”
 ออกได้โดยคงความหมายเดิมจึงไม่ถือว่า “เนื่องด้วย” เป็นตัวเชื่อมระดับสัมพันธสารและข้อความ
 ในตัวอย่างที่ 10 ไม่ใช่สัมพันธสาร ส่วนตัวอย่างที่ 11 ตัวเชื่อม “เนื่องจาก” สามารถตัดออกได้
 โดยเนื้อความไม่เปลี่ยนและไม่สามารถสลับที่ประโยคได้จึงถือว่า “เนื่องจาก” เป็นตัวเชื่อมใน
 ระดับสัมพันธสารและข้อความในตัวอย่างที่ 11 เป็นข้อความในระดับสัมพันธสาร

5) การแยกประโยคความรวมออกจากสัมพันธสาร

ในกรณีที่ข้อความถูกเชื่อมโดยคำเชื่อม แต่ และ หรือ ซึ่งเป็นคำเชื่อมที่พบ
 ในการเชื่อมโยงหลายระดับ เมื่อถูกนำมาเชื่อมข้อความสองข้อความ ที่ทั้งสองข้อความประกอบด้วย
 ภาคนิพนธ์และภาคแสดง ทำให้เกิดความคลุมเครือในการวิเคราะห์ว่าข้อความใดเป็นประโยค
 ความรวมและข้อความใดเป็นสัมพันธสาร อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 4) เสนอแนะวิธีการแยก
 ประโยคความรวมออกจากสัมพันธสารในกรณีที่มีคำเชื่อมคลุมเครือ แต่ และ หรือ ไว้ว่า ถ้าข้อความ
 เป็นประโยคความรวมความหมายของสองประโยคที่ถูกเชื่อมต้องมีความสมดุลกัน มิฉะนั้นข้อความ
 จะเป็นสัมพันธสาร ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 12

(003.018.020) “Sun” ใช้แค่สามตัวอักษร แต่ภาษาไทย “อาทิตย์”

ใช้ถึง 7 ตัวอักษร

ตัวอย่างที่ 13

(007.031.004) แคมป์เบลล์ตื่นตื่นเรื่องโพธิ์ทพลาสซึม ตื่นตื่นกับ

การเดินทางไปดวงจันทร์ของยานอพอลโล (007.031.005) และเขาใช้หลักวิทยาศาสตร์เท่าที่มี การพิสูจน์ได้จนถึงปัจจุบันเป็นเหตุผลในการอธิบายว่าเหตุใดเขาจึงคิดว่าอุปลักณ์ที่กล่าวถึง ในเทพปกรณัมจึงไม่มีทางเป็นจริง เช่น การเสด็จสู่สวรรค์ของพระเยซูหลังจากสิ้นพระชนม์ ด้วยการถูกตรึงไม้กางเขน

จากตัวอย่าง ข้อความในตัวอย่างที่ 12 เป็นประโยคความรวม เนื่องจาก ข้อความที่ถูกเชื่อมมีความสมดุลกัน เป็นหน่วยที่มีความหมายเท่ากัน ส่วนข้อความในตัวอย่างที่ 13 เป็นสัมพันธสารเนื่องจากข้อความที่ถูกเชื่อมโยงไม่สมดุลกัน

2.5 ข้อความที่นำหน้าด้วย หมายเลข สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรซึ่งเป็นข้อความที่อยู่ในเนื้อความและไม่ใช่วรรณยุกต์ที่บ่งบอกโครงสร้างของสัมพันธสารให้ถือว่าเป็นหนึ่งประโยค ตัวอย่างเช่น “1. โครงข่ายของ บมจ. เอ็ดวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด” นับเป็นหนึ่งประโยค

ตามที่ อภากรณ์ อักษรกาญจน์ (2538: 26-27) ได้กล่าวเกี่ยวกับหน่วยบอกลำดับ ที่ในข้อความภายในสัมพันธสารไว้ว่า “...ในบางอนุพากย์มีหน่วยบอกลำดับที่เช่น “ประการแรก” หรือ “ข้อต่อไป” ซึ่งบางครั้งอาจเป็นตัวเลข เช่น 1, 2, 3 ก็ได้...” ข้อความที่มีลักษณะดังกล่าว เพียรศิริ (2535 อ้างใน อภากรณ์ อักษรกาญจน์, 2538: 26-27) เสนอแนะว่า หน่วยเหล่านี้ในกรณีที่เป็นอนุพากย์ให้จัดเป็นประโยคเทียบความ (equative clause) ซึ่งมีการละ “คือ”

2.6 ข้อความที่ยกมาซึ่งอยู่ในเครื่องหมายคำพูดให้นับเป็นส่วนเดิมเดิมของประโยค ตัวอย่างเช่น

ดังที่ อวยพร พานิช และคณะ (2547: 148) กล่าวว่า “การใช้สื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นสื่อระคน คือ ทั้งสื่อบุคคล สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งสื่อสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น”

2.7 ข้อความที่ขกมาเป็นข้อความตัวอย่างแยกออกเป็นหนึ่งย่อหน้าจะไม่นำมาวิเคราะห์

การแบ่งระดับของกลไกการเชื่อมโยงความภายในสัมพันธ์สาร

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้เขียนทำการวิเคราะห์เพียงการเชื่อมโยงระดับข้อความหรือการเชื่อมโยงจุลภาคเท่านั้น และจะไม่นำการเชื่อมโยงมหภาคซึ่งเป็นการเชื่อมโยงการเรียบเรียงระดับปริจเฉทมาวิเคราะห์

เนื่องจากการเชื่อมโยงข้อความในสัมพันธ์สารแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ 1) การเชื่อมโยงระดับข้อความเรียกว่าการเชื่อมโยงจุลภาค (Micro-cohesion) การเชื่อมโยงจุลภาคบอกลักษณะความสัมพันธ์ในเนื้อหา ได้แก่ การเสริม การแย้ง การเป็นเหตุเป็นผล การเรียงลำดับ การยกตัวอย่าง และการกล่าวซ้ำ แต่ละชนิดมีรูปแบบแสดงภาษาอย่างชัดเจน และ 2) การเชื่อมโยงมหภาค (Macro-cohesion) ซึ่งเป็นระดับการเรียบเรียงระดับปริจเฉท การเชื่อมโยงระดับมหภาคเป็นกลไกบอกขอบเขตปริจเฉท ซึ่งทำให้มีทางเลือกได้ว่า จะบอกการเริ่มเรื่อง การสรุปเรื่อง การขีดขอบเขตเรื่อง และการเรียงเรื่อง (Vongvipanond, n.d.: 347-348)

ดังนั้น การขึ้นหัวข้อใหญ่ เช่น “บทคัดย่อ” “บทนำ” “สรุป” หัวข้อย่อยในบทความที่นำหน้าด้วยหมายเลข สัญลักษณ์ ตัวอักษร เพื่อเป็นการกำกับหัวข้อในบทความ จะไม่นำมาวิเคราะห์ร่วมกับกลไกการเชื่อมโยงความอื่นๆ ในบทความ เนื่องจากเป็นกลไกการเชื่อมโยงความที่ต่างระดับกัน

การระบุหมายเลขกำกับประโยค

ระบุหมายเลขกำกับประโยคโดยการใช้รูปแบบหมายเลข คือ xxx.xxx.xxx หมายเลขสามตัวแรก คือ หมายเลขลำดับที่ของบทความ หมายเลขสามตัวถัดมา คือ ลำดับที่ของย่อหน้าในบทความ หมายเลขสามตัวสุดท้าย คือ หมายเลขลำดับที่ของประโยคในบทความ ตัวอย่างเช่น หากพูดถึง

ข้อมูลตัวอย่างประโยคที่ 001.005.010 จะหมายถึง ประโยคที่ 10 ซึ่งอยู่ในย่อหน้าที่ 5 ของบทความที่ 1 เป็นต้น

การคัดเลือกและบันทึกกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

การเชื่อมโยงความ (cohesion) ในงานวิจัยชิ้นนี้ หมายถึง กระบวนการแสดงความต่อเนื่องของข้อความ ซึ่งอาจจะอยู่ในประโยคเดียวกัน หรืออยู่ในสัมพันธ์สารหรือการสนทนาเดียวกัน การเชื่อมโยงความจะเกิดขึ้น เมื่อมีการตีความของข้อความส่วนใดส่วนหนึ่ง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยกับข้อความอื่นจึงจะเกิดความต่อเนื่องของข้อความนั้นๆ (ศิริพร ปัญญาเมธิกุล, 2546: 13) ส่วนกลไกคำเชื่อมการใช้คำเชื่อม (conjunction) คือ การเชื่อมความสัมพันธ์ของประโยคที่เรียงต่อเนื่องกัน โดยการใช้คำเชื่อมประเภทต่างๆ เชื่อมกัน เพื่อแสดงว่าประโยคเหล่านั้นสัมพันธ์กันในลักษณะทางความหมายใด เช่น คล้อยตามกัน ขัดแย้งกัน เป็นเหตุเป็นผลกัน หรือแสดงลำดับเวลา (Halliday and Hasan, 1976: 226-242)

คัดเลือกและบันทึกกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบจากกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง โดยเลือกวิเคราะห์เฉพาะ กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบในการเชื่อมความระหว่างประโยค และจะไม่ทำการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่ใช้เชื่อมความภายในประโยค โดยเกณฑ์มีการคัดเลือกกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ดังนี้ “...กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม (Conjunction) คือ ส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ทางความหมายของหน่วยทางภาษาตั้งแต่สองหน่วยขึ้นไป ซึ่งหน่วยทางภาษาดังกล่าว อาจจะเป็นคำ วลี หรือแม้แต่ประโยคย่อยก็ได้...” (Channawangsa, 1986: 167) และ “...หน่วยทางภาษาที่ทำหน้าที่เป็นกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม นั้น อาจจะเป็นได้ทั้งคำสันธาน คำวิเศษณ์ หรือแม้กระทั่งบุพบทวลี การใช้คำเชื่อมประเภทต่างๆ เพื่อแสดงว่าประโยคเหล่านั้นสัมพันธ์กันในลักษณะทางความหมายใด เช่น คล้อยตามกัน ขัดแย้งกัน เป็นเหตุเป็นผลกัน แสดงลำดับเวลา หรือแสดงความต่อเนื่องของข้อความ...” (Halliday and Hasan, 1976: 226-242) ซึ่งอาจจะมีลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมอาจจะมีลักษณะเป็น คำเพียงคำเดียว หรือกลุ่มคำ

2. กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่เป็นกลุ่มคำ อาจจะประกอบด้วยกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่ไม่อยู่ติดต่อกัน

3. กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมอาจอยู่ในตำแหน่งต่างๆ เช่น ในตำแหน่งต้น ระหว่าง หรือท้ายประโยคก็ได้

จัดแยกประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

ในการจำแนกประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ทั้งวิธีการดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูลของ Haliday and Hasan (1976) และการจัดแยกประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมภาษาไทยของ วิภา ฌานวังสะ (1986) ประกอบกัน

เนื่องจากในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษากลไกการเชื่อมโยงความในภาษาไทยเป็นการเฉพาะ ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับกลไกการเชื่อมโยงความในภาษาไทย ของ วิภา ฌานวังสะ (1986) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนการศึกษาและวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความของ Halliday and Hasan (1976) ในการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความภาษาอังกฤษ ฮาลิเดย์และฮาซันได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการในการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความอย่างเป็นระบบไว้ กล่าวคือ Halliday and Hasan (1976: 336-337) ได้เสนอวิธีการระบุหมายเลขกำกับ (Coding) ชนิดของความสัมพันธ์ทางความหมายของกลไกการเชื่อมโยงความ โดยให้หมายเลขกำกับระบุคำเชื่อมขึ้นต้นด้วยตัวอักษรที่ระบุประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความ ซึ่งกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม หรือ Conjunction มีชุดหมายเลขกำกับประเภทขึ้นต้นด้วยตัวอักษร C และตามด้วยหมายเลขที่ระบุประเภททางความหมายของกลไกคำเชื่อม ตัวอย่างเช่น C11.1 ซึ่ง C หมายถึง กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม (Conjunction) หมายเลขสองหลักแรกคือหมายเลขกำกับประเภทสำหรับกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมเพื่อเสริมความ (Additive) ส่วนหมายเลขที่อยู่หลังจุดทศนิยม คือหมายเลขกำกับประเภทย่อย หมายถึง กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมเพื่อเสริมความแบบทั่วไป (Simple Additive)

แต่สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวทางการระบุประเภทดังกล่าว มารวมกับการแยกประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมภาษาไทยของ วิภา ฌานวิงสะ (1986) ซึ่งมีการแบ่งประเภทคำเชื่อมออกเป็น 16 ประเภท โดยไม่มีการแบ่งเป็นประเภทย่อย ดังนั้น หมายเลขกำกับการระบุประเภทของคำเชื่อมภาษาไทยในงานวิจัยชิ้นนี้ จึงจะมีเพียงแค่ตัวอักษรบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความ และหมายเลขกำกับประเภทโดยไม่มีจุดทศนิยม ตัวอย่างเช่น คำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (additive relation) มีหมายเลขกำกับประเภท คือ C1 เป็นต้น รายละเอียดเพิ่มเติมดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 จำแนกประเภทและหมายเลขกำกับประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

ประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม (Type of Conjunction)	หมายเลข กำกับประเภท (Coding)
1) คำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (additive relation) และ, ก็, รวมทั้ง, อีกประการหนึ่ง, นอกจาก...ยัง, นอกจากนี้...ยัง, นอกจากนี้...แล้ว...ยัง ฯลฯ	C1
2) คำเชื่อมเพื่อแสดงลำดับ (enumerative relation) ประการแรก, ประการที่สอง, หนึ่ง, สอง, สาม, ในสุดท้ายนี้ ฯลฯ	C2
3) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (alternative relation) หรือ, หรือว่า, ฯลฯ	C3
4) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ (comparative relation) เปรียบเสมือน, ในทำนองเดียวกัน, ราวกับ, เหมือนกับ, เช่นเดียวกับ, อย่างกับ, เหมือนหนึ่งว่า, เสมือนหนึ่ง ฯลฯ	C4
5) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม (contrastive relation) ส่วน, ขณะที่, ในขณะที่, ในทางตรงกันข้าม, ที่...ก็, ที่ว่า ฯลฯ	C5
6) คำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (concessive relation) แม้...ก็ตาม, ถึงกระนั้น, แม้ว่า, ถึงแม้ว่า, ทั้งทั้งที่ ฯลฯ	C6
7) คำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (exemplificatory relation) เช่น ฯลฯ	C7

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม (Type of Conjunction)	หมายเลข กำกับประเภท (Coding)
8) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งที่กล่าวนำ (reformulatory relation) คือ ฯลฯ	C8
9) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์เป็นเหตุเป็นผล (causal relation) เนื่องจาก, เพราะ, ด้วย ฯลฯ	C9
10) คำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (relation of purpose) เพื่อ, เพื่อว่า ฯลฯ	C10
11) คำเชื่อมเพื่อแสดงผล (relation of result) จึง, ก็, ดังนั้น, ดังนั้น...จึง, เลย, ก็เลย, เพราะฉะนั้น, เพราะฉะนั้น...จึง ฯลฯ	C11
12) คำเชื่อมแสดงเงื่อนไข (conditional relation) ต่อเมื่อ, ตราบใดที่, ถ้า, หาก, ถ้าหาก, หากว่า, ถ้าหากว่า ฯลฯ	C12
13) คำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏ จากประโยคนำมา (inferential relation) ถ้าอย่างนั้น, ถ้าจั้น, จั้น, มิฉะนั้น, ไม่อย่างนั้น, หาไม่ ฯลฯ	C13
14) คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและเหตุการณ์ (temporal relation) แล้ว, ก็, แล้วก็, แล้ว...ก็, เดียว, ประเดี๋ยว, ต่อมา, ต่อจากนั้น, หลังจากนั้น, ต่อจากนี้, หลังจากนั้น, ในขณะเดียวกัน, ในเวลาเดียวกัน, พร้อมกันนั้น, ทันทีทันใดนั้น, ก่อนหน้านี้, ก่อนหน้านั้น, ก่อนนั้น ฯลฯ	C14
15) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (transitional relation) แล้ว, ทีนี้ ฯลฯ	C15
16) คำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (continuative relation) ซึ่ง, ก็ ฯลฯ	C16

ทั้งนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความในระดับสัมพันธสารซึ่งคือความเชื่อมโยงระหว่างประโยคกับประโยคเท่านั้น ซึ่งไม่รวมถึงการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงภายในประโยค การวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบจึงอาจจะมีแตกต่างจากงานวิจัยของ Channawangsa (1986) เนื่องจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยกลไกการเชื่อมโยงความภาษาไทยของ วิภา ฌานวังสะ นั้น ไม่รวมปัจจัยเรื่องระดับของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุป

ขั้นตอนการวิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีดังต่อไปนี้

1. รวบรวมกลุ่มข้อมูลตัวอย่างที่เป็นบทความจากวารสารทางด้านมนุษยศาสตร์และอักษรศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยคัดเลือกบทความที่อยู่ในระหว่างหน้าที่ 31-93 ของวารสารแต่ละฉบับเพื่อมาเป็นกลุ่มข้อมูลตัวอย่างรวมกันเป็นจำนวนทั้งหมด 9 บทความ โดยแบ่งออกเป็นวารสารละ 3 บทความ
2. จำแนกและจัดประเภทข้อมูลโดยการนำบทความที่เป็นข้อมูลตัวอย่างมาตัดแบ่งข้อความให้เป็นประโยค จากนั้นจึงคัดเลือกคำเชื่อมความที่เป็นกลไกการเชื่อมความระดับสัมพันธสาร จากนั้นใช้ตารางจำแนกและกำกับประเภทคำเชื่อมในการแยกประเภทข้อมูล
3. หาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่พบ เช่น ค่าเฉลี่ยของจำนวนประโยคในบทความ ค่าเฉลี่ยของจำนวนคำเชื่อมที่พบในบทความ ค่าเฉลี่ยคำเชื่อมที่พบแบ่งตามประเภทของคำเชื่อม
4. วิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ภายในสัมพันธสาร จากการใช้คำเชื่อมที่พบในข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการวิจารณ์

ผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นที่จะนำเสนอการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติโดยใช้ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยที่มีผู้วิเคราะห์ไว้ในอดีต ในงานวิจัยชิ้นนี้ นำเสนอวิธีจำแนกข้อความระดับประโยคออกจากข้อความระดับสัมพันธ์เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในเรื่องระดับการเชื่อมโยงของข้อความว่าเป็นการเชื่อมโยงในระดับใด เช่น การเชื่อมโยงภายในประโยคความซ้อน การเชื่อมโยงภายในประโยคความรวม หรือการเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์จากข้อมูลตัวอย่าง

บทความที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
จำนวนประโยค										
ทั้งหมดในบทความ	145	105	126	72	187	176	198	219	121	1,228
จำนวนประโยคที่พบ										
กลไกคำเชื่อม	66	49	60	37	74	100	67	41	32	526
คิดเป็นร้อยละ	45.52	46.67	47.62	51.39	39.57	56.82	33.84	18.72	26.45	40.73

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างซึ่งเป็นบทความวิชาการทั้งหมด 9 บทความ พบว่า ค่าเฉลี่ยของการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความในระดับสัมพันธ์ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 40.73 ของจำนวนประโยคทั้งหมด ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่าสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้านการเกษตรที่ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ระบุว่า พบการใช้คำเชื่อมในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อความถึงร้อยละ 57.14 ความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าวเกิดจากความแตกต่างของวิธีการแบ่งขอบเขตของข้อความเพื่อนำไปวิเคราะห์ เนื่องจากในงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) แบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นอนุภาค ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งประโยค อนุประโยค และวลี ทำให้ข้อมูลที่พบเป็นข้อมูลของกลไกคำเชื่อมหลายระดับรวมกัน ทั้งกลไกคำเชื่อมภายใน

ประโยคและกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร ส่วนในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยทำการแบ่งขอบเขตของข้อความที่นำมาทำการวิเคราะห์ออกเป็นประโยค ซึ่งประโยคในที่นี้อาจจะเป็นได้ทั้งประโยคความเดียว ประโยคความรวม หรือประโยคความซ้อน จึงทำให้ข้อมูลของกลไกคำเชื่อมที่พบและนำมาวิเคราะห์เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารเท่านั้น

จำนวนของการใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารในบทความมีความหลากหลายสูงแตกต่างกันไปตามวันเวลาของผู้เขียนแต่ละท่าน ผู้เขียนบางท่านนิยมใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความสัมพันธ์สาร แต่บางท่านนิยมใช้กลไกการเชื่อมโยงความอื่นๆ เช่น กลไกการเชื่อมโยงความโดยการอ้างถึงกลไกการเชื่อมโยงความโดยการแทนที่ หรือกลไกการเชื่อมโยงความโดยใช้ศัพท์เป็นต้น โดยบทความที่พบการใช้กลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.82 ของจำนวนประโยคทั้งหมดในบทความ และบทความที่พบการใช้กลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 18.72 ของจำนวนประโยคทั้งหมดในบทความ

1. สรุปข้อมูลของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง โดยแบ่งตามประเภทของการเชื่อมความ

ในการแบ่งประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมของ Halliday and Hasan (1976) ประกอบกับหลักการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมของ Channawangsa (1986) ซึ่งมีการแบ่งประเภทคำเชื่อมออกเป็น 16 ประเภท ดังต่อไปนี้ 1) คำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (additive relation) 2) คำเชื่อมแสดงลำดับ (enumerative relation) 3) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (alternative relation) 4) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ (comparative relation) 5) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม (contrastive relation) 6) คำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (concessive relation) 7) คำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (exemplificatory relation) 8) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งที่กล่าวนำ (reformulatory relation) 9) คำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุ (causal relation) 10) คำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (relation of purpose) 11) คำเชื่อมเพื่อแสดงผล (relation of result) 12) คำเชื่อมแสดงเงื่อนไข (conditional relation) 13) คำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนำมา (inferential relation) 14) คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและเหตุการณ์ (temporal relation) 15) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (transitional relation) 16) คำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (continuative relation)

ทั้งนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความในระดับสัมพันธ์สาร กล่าวคือ ความเชื่อมโยงระหว่างข้อความที่เป็นประโยคกับประโยคภายในสัมพันธ์สาร เท่านั้น ไม่รวมถึงการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความภายในประโยค การวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความที่พบจึงอาจมีความแตกต่างจากงานวิจัยของ Channawangsa (1986) เนื่องจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยกลไกการเชื่อมโยงความภาษาไทยของ วิภา ฌานวังสะ นั้น ไม่รวมปัจจัยเรื่องระดับของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลของกลไกการเชื่อมโยงความที่พบในงานวิจัยชิ้นนี้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารจากข้อมูลตัวอย่าง

ประเภท	ประเภทของกลไกการเชื่อมโยงความแบบ	บทความที่									รวม	ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
C1	Additive Relation	44	15	16	11	5	18	15	15	7	146	27.09
C2	Enumerative Relation	0	14	25	9	34	22	7	0	9	120	22.26
C3	Alternative Relation	0	0	0	0	1	2	0	1	0	4	0.74
C4	Comparative Relation	0	5	2	0	0	2	5	0	1	15	2.78
C5	Contrastive Relation	8	0	4	11	12	9	11	6	2	63	11.69
C6	Concessive Relation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
C7	Exemplificatory Relation	0	1	2	0	2	1	2	11	0	19	3.53
C8	Reformulatory Relation	1	3	5	1	8	7	7	0	10	42	7.79
C9	Causal Relation	0	1	1	0	4	4	5	0	0	15	2.78
C10	Relation of Purpose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
C11	Relation of Result	11	9	4	3	10	34	12	5	3	91	16.88
C12	Conditional Relation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
C13	Inferential Relation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
C14	Temporal Relation	3	0	0	1	0	0	2	4	1	11	2.04
C15	Transitional Relation	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.37
C16	Continuative Relation	0	1	1	1	1	6	0	1	0	11	2.4
รวม		67	49	60	37	79	105	66	43	33	539	100.00

จากข้อมูลตัวอย่างผู้วิจัยทำการแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมตามวิธีการแบ่งประเภทของ Channawangsa (1986) พบว่า กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่ใช้ในการเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารมากที่สุด คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Additive Relation) พบข้อมูลจำนวน 146 คำ คิดเป็นร้อยละ 27.09 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง รองลงมา คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับ (Enumerative Relation) พบข้อมูลจำนวน 120 คำ คิดเป็นร้อยละ 22.26 ส่วนกลไกคำเชื่อมที่พบน้อยที่สุด คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (Transitional Relation) พบข้อมูลจำนวน 2 คำ คิดเป็นร้อยละ 0.37 รองลงมา คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (Alternative Relation) พบข้อมูลจำนวน 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 0.74 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง

ส่วนกลไกคำเชื่อม 4 ประเภทดังต่อไปนี้ ไม่พบในการใช้เพื่อเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สาร คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (C6-Concessive Relation) เช่น คำว่า แม้...ก็ตาม, ถึงกระนั้น, แม้ว่า, ถึงแม้ว่า, ทั้งทั้งที่ ฯลฯ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (C10-Relation of Purpose) เช่น เพื่อ, เพื่อว่า ฯลฯ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเงื่อนไข (C12-Conditional Relation) เช่น ต่อเมื่อ, ตราบใดที่, ถ้า, หาก, ถ้าหาก, หากว่า, ถ้าหากว่า ฯลฯ และกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนาม (C13-Inferential Relation) เช่น ถ้าอย่างนั้น, ถ้าจั้น, จั้น, มิฉะนั้น, ไม่อย่างนั้น, หาไม่ ฯลฯ

ผลของการวิเคราะห์และจัดประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบมีความแตกต่างจากงานวิจัยของ Channawangsa (1986) เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความในระดับสัมพันธ์สาร ส่วนการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยกลไกการเชื่อมโยงความภาษาไทยของ Channawangsa (1986) นั้นไม่รวมปัจจัยเรื่องระดับของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารจากข้อความที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพบข้อมูลของกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารทั้งหมด 13 ประเภท คือ 1) กลไกเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (additive relation) 2) คำเชื่อมแสดงการแจกแจงรายละเอียดตามลำดับเวลา (enumerative relation) 3) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (alternative relation) 4) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ (comparative relation) 5) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม (contrastive relation) 6) คำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (exemplificatory relation) 7) คำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของ

สิ่งที่กล่าวนำ (reformulatory relation) 8) คำเชื่อมเพื่อแสดงความเป็นเหตุเป็นผล (causal relation)
 9) คำเชื่อมเพื่อแสดงผล (relation of result) 10) คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลา
 และเหตุการณ์ (temporal relation) 11) คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (transitional relation)
 12) คำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (continuative relation) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 แสดงกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารจากข้อมูลตัวอย่าง

ประเภท	ประเภทของกลไกการเชื่อมโยง	คำเชื่อมที่พบในบทความตัวอย่าง
C1	คำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจาก สิ่งที่มียู่ (Additive Relation)	ก็, และ, และ...ก็, และ...ยัง, โดย, โดยที่, ทั้งนี้, นอกจากนั้น, นอกจากนี้, นอกจากนี้...ยัง, นอกจากนี้...ก็, นอกจาก...แล้ว, นอกจากนี้แล้ว, ยัง, ยิ่งไปกว่านั้น, ยิ่งไปกว่านั้น...ยัง, อนึ่ง, อนึ่ง...ก็, อีกทั้ง...ยัง, อีกทั้ง, หรือ, พร้อมกับ, พร้อมกันนั้น
C2	คำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับ (Enumerative Relation)	1, 2, 3, n, ปัญหาแรก, ปัญหาที่สอง, ...n
C3	คำเชื่อมแสดงการเลือก (Alternative Relation)	หรือ, กล่าวอีกนัยหนึ่ง
C4	คำเชื่อมแสดงการเปรียบเทียบ (Comparative Relation)	ดัง, ดังที่
C5	คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ แบบตรงข้าม (Contrastive Relation)	แต่, แต่ทว่า, แต่...ก็, แต่กระนั้นก็, ในทางกลับกัน, ทว่า, หากแต่, อย่างไรก็ดี, อย่างไรก็ตาม, ส่วน, ในขณะที่, ถึงกระนั้น
C6	คำเชื่อมแสดงความคล้อยตาม ทางความคิด (Concessive Relation)	-
C7	คำเชื่อมแสดงตัวอย่าง (Exemplificatory Relation)	เช่น, ดังเช่น
C8	คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์กับ สิ่งที่กล่าวนำ (Reformulatory Relation)	กล่าวคือ, ก็คือ, คือ, นั่นคือ, ได้แก่, ดังนี้, ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ประเภท	ประเภทของกลไกการเชื่อมโยง	คำเชื่อมที่พบในบทความตัวอย่าง
C9	คำเชื่อมแสดงความเป็นเหตุเป็นผล (Causal Relation)	เนื่องจาก, เพราะ, สืบเนื่องจาก, ด้วย, เนื่องด้วย
C10	คำเชื่อมแสดงวัตถุประสงค์ (Relation of Purpose)	-
C11	คำเชื่อมแสดงผล (Relation of Conjunction)	จึง, ด้วยเหตุนี้...จึง, ด้วยเหตุนั้น, ดังนั้น, ดังนั้น...จึง
C12	คำเชื่อมแสดงเงื่อนไข (Conditional Relation)	-
C13	คำเชื่อมแสดงบทสรุปจากเงื่อนไขที่นำมา (Inferential Relation)	-
C14	คำเชื่อมแสดงความสัมพันธ์ของลำดับเหตุการณ์ (Temporal Relation)	ขณะที่, ก่อนหน้านั้น, ในเบื้องต้นนั้น, ในขณะเดียวกัน...ก็, ในขณะเดียวกัน, ต่อมา, จนกระทั่ง, หลังจากนั้น...ก็, จากนั้น
C15	คำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (Transitional Relation)	แล้ว
C16	คำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (Continuative Relation)	ซึ่ง

1.1 กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่ (C1-Additive Relation) คิดเป็นจำนวนร้อยละ 27.09 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมทั้งหมดที่พบในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง กลไกคำเชื่อมที่พบมีทั้งกลไกคำเชื่อมเดี่ยว คือคำว่า ก็ และ โดย โดยที่ อีกทั้ง ทั้งนี้ นอกจากนั้น นอกจากนี้ ยัง ยิ่งไปกว่านั้น หรือ พร้อมกับ พร้อมกันนั้น อนึ่ง และกลไกคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด คือคำว่า และ...ก็ และ...ยัง นอกจาก...ยัง นอกจากนี้...ยังนอกจากนี้...ก็ นอกจาก...แล้ว นอกจากนี้แล้ว อีกทั้ง...ยัง

กลไกคำเชื่อมแบบเพิ่มเติมข้อมูลจากสิ่งที่มีอยู่เป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยค
ที่ตามมามีเนื้อหาเป็นการเพิ่มเติมข้อมูลให้กับประโยคนำ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “ทั้งนี้”

(001.010.003) จากความสัมพันธ์อันดีระหว่างชนชั้นปกครองกับผู้ประกอบการนี้เอง
ส่งผลให้การค้ามีความเจริญรุ่งเรือง และทำให้บรรดากลุ่มผู้ประกอบการสามารถขยายพื้นที่ทาง
การค้าไปยังดินแดนที่อยู่นอกเหนืออนุทวีปอีก 3 แห่งหลักๆ ได้แก่ อัฟกานิสถาน เอเชียกลาง และ
อิหร่าน (001.010.004) ทั้งนี้การเดินทางไกลเพื่อทำการค้าส่งผลให้เกิดชุมชนชาวอินเดียขึ้นตาม
เส้นทางที่กองคาราวานสัญจรผ่านไป ตลอดจนส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนชาวอินเดีย
พลัดถิ่นเพิ่มมากขึ้น โดยลำดับ

จากตัวอย่างที่ 1 คำว่า “ทั้งนี้” เป็นกลไกคำเชื่อมเดี่ยวปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม
(001.010.004) ทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (001.010.004) เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับเรื่อง
ที่ได้กล่าวไว้แล้วในประโยคนำ (001.010.003) วิธีทดสอบว่าคำดังกล่าวเป็นกลไกคำเชื่อมระดับ
สัมพันธ์สาร หรือไม่สามารถทำได้โดยการทดสอบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์หรือไม่ “...ถ้าคำเชื่อม
เป็นคำวิเศษณ์ต้องตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ หาก
ทดสอบแล้วพบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ถือว่าข้อความสัมพันธ์สาร...” (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์,
2553: 4) โดยทดสอบกับข้อความจากประโยคตัวอย่างที่ 1 ดังต่อไปนี้

ก. การทดสอบกลไกคำเชื่อม “ทั้งนี้” โดยการตัดออก

(001.010.003) จากความสัมพันธ์อันดีระหว่างชนชั้นปกครองกับผู้ประกอบการนี้เอง
ส่งผลให้การค้ามีความเจริญรุ่งเรือง และทำให้บรรดากลุ่มผู้ประกอบการสามารถขยายพื้นที่ทาง
การค้าไปยังดินแดนที่อยู่นอกเหนืออนุทวีปอีก 3 แห่งหลักๆ ได้แก่ อัฟกานิสถาน เอเชียกลาง และ
อิหร่าน (001.010.004) การเดินทางไกลเพื่อทำการค้าส่งผลให้เกิดชุมชนชาวอินเดียขึ้นตามเส้นทาง
ที่กองคาราวานสัญจรผ่านไป ตลอดจนส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนชาวอินเดียพลัดถิ่นเพิ่ม
มากขึ้นโดยลำดับ

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ทั้งนี้” โดยการสลับที่ประโยค

*(001.010.004) การเดินทางไกลเพื่อทำการค้าส่งผลให้เกิดชุมชนชาวอินเดียขึ้นตามเส้นทางที่กองคาราวานสัญจรผ่านไปตลอดจนส่งผลให้จำนวนประชากรในชุมชนชาวอินเดียพลัดถิ่นเพิ่มมากขึ้นโดยลำดับ (001.010.003) จากความสัมพันธ์อันดีระหว่างชนชั้นปกครองกับผู้ประกอบการนี้เองส่งผลให้การค้ามีความเจริญรุ่งเรือง และทำให้บรรดากลุ่มผู้ประกอบการสามารถขยายพื้นที่ทางการค้าไปยังดินแดนที่อยู่นอกเหนืออนุทวีปอีก 3 แห่งหลักๆ ได้แก่ อัฟกานิสถาน เอเชียกลาง และอิหร่าน

จากประโยคตัวอย่าง 2 กลไกคำเชื่อม “ทั้งนี้” สามารถตัดออกได้โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน ตามตัวอย่างที่ 2 (ก.) และประโยคสลับที่ไม่ได้ ตามตัวอย่างที่ 2 (ข.) จึงถือว่ากลไกคำเชื่อม “ทั้งนี้” เป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธสาร

ตัวอย่างที่ 2 กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “และ”

(001.023.006) จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้เองส่งผลให้อินเดียได้รับผลกระทบจากภาวะสมองไหลในช่วงปลายของศตวรรษที่ 20 อย่างเห็นได้ชัด (001.023.007) และปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ได้กลายเป็นปัญหาที่รัฐบาลอินเดียกังวลเรื่อยมา

จากตัวอย่างที่ 2 คำว่า “และ” เป็นกลไกคำเชื่อมเดี่ยว ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (001.023.007) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความในประโยคตาม (001.023.007) เพื่อเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับเรื่องที่ได้อธิบายไว้แล้วในประโยคหน้า (001.023.006) ทั้งนี้ กลไกคำเชื่อม “และ” เป็นกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏทั้งในการเชื่อมโยงข้อความภายในประโยคและการเชื่อมโยงข้อความระหว่างประโยคเกณฑ์ในการวิเคราะห์ว่ากลไกคำเชื่อม “และ” คำใดทำหน้าที่เชื่อมโยงความระดับสัมพันธสาร และกลไกคำเชื่อม “และ” คำใดทำหน้าที่เชื่อมโยงความภายในประโยค สามารถทำได้โดยการพิจารณาว่า ข้อความที่ถูกเชื่อมด้วยกลไกคำเชื่อม “และ” สมดุลกันหรือไม่ หากเป็นการเชื่อมโยงระดับสัมพันธสารข้อความที่ถูกเชื่อมโยงจะไม่สมดุลกันและข้อความจะมีความสำคัญไม่เท่ากัน (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 4)

ตัวอย่างที่ 3 กลไกลำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “หรือ”

(002.030.001) นอกจากนี้ $\oslash$ ซึ่งให้เห็นว่าในสังคมเรานั้นย่อมมีการคดโกงแก่งแย่งกัน และมีการทะเลาะเบาะแว้งกันอีกด้วย ดังบทเพลงที่ว่า “(ข้อความที่ขกมา)”

(การย่อหน้า)

(002.031.001) หรือบางบทเพลงสอนเรื่องศีลธรรมหรือความจริงของธรรมชาติที่เกิดขึ้น เช่นว่าสิ่งเกิดขึ้นมาก่อนจะมีความเก่าแก่ไปตามกาลเวลาย่อมสลายไปก่อนสิ่งทีเกิดทีหลัง ดังเช่น ต้นไม้มีใบแก่แล้วร่วงหล่นก่อนใบอ่อนซึ่งแตกขึ้นมาทีหลังที่ยังคงอยู่ ดังบทเพลงที่ว่า “(ข้อความที่ขกมา)”

จากประโยคตัวอย่างที่ 3 กลไกลำเชื่อม “หรือ” ปรากฏในประโยค (002.031.001) ซึ่งอยู่ในย่อหน้าใหม่ถัดจากประโยค (002.030.001) ทำหน้าที่เป็นกลไกลำเชื่อม แต่ไม่ได้ทำหน้าที่เชื่อมโยงความในลักษณะของการให้เลือกระหว่างประโยคหน้า (002.030.001) หรือประโยคตาม (002.031.001) อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อความในประโยคที่ (002.031.001) เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับสิ่งที่ได้กล่าวไว้แล้วในประโยคก่อนหน้า (002.030.001)

การที่พบคำว่า “หรือ” ทั้งในการใช้เพื่อเชื่อมความแสดงการเลือก และใช้เพื่อเพิ่มเติมข้อมูล สอดคล้องกับการจัดประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมของ Haliday and Hasan (1976: 242) ที่จัดให้คำว่า “or” ที่มีความหมายว่าเหมือนกับคำว่า “หรือ” ซึ่งจัดอยู่ในประเภทกลไกลำเชื่อมเพื่อเสริมความในลักษณะทางเลือก (Simple Alternative) ซึ่งเป็นประเภทย่อยของกลไกการเชื่อมความแบบเพิ่มเติมข้อมูล (Additive) เนื่องจากในทัศนะของฮาไลดี้และฮาซานเห็นว่า กลไกการเชื่อมโยงความ “หรือ” แม้จะจัดได้โดยละเอียดว่าเป็นกลไกการเชื่อมโยงความเพื่อแสดงการเลือก แต่การเชื่อมโยงความเพื่อแสดงการเลือกก็จัดว่าเป็นการเชื่อมโยงความแบบเพิ่มเติมข้อมูลชนิดหนึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการแยกประเภทกลไกลำเชื่อม “หรือ” ตามวิธีการแบ่งประเภทกลไกลำเชื่อมภาษาไทยของ วิชา ฉานวงศ์ (1986) โดยมุ่งเน้นการจำแนกประเภทตามหน้าที่ในการเชื่อมโยงความ ดังนั้น ในงานวิจัยชิ้นนี้ กลไกลำเชื่อมที่อยู่ในรูปของคำว่า “หรือ” จึงพบในการเชื่อมโยง 2 ประเภท คือ การเชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลและการเชื่อมโยงความเพื่อแสดงการเลือก

ตัวอย่างที่ 4 กลไกลำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “นอกจากนี้...ยัง”

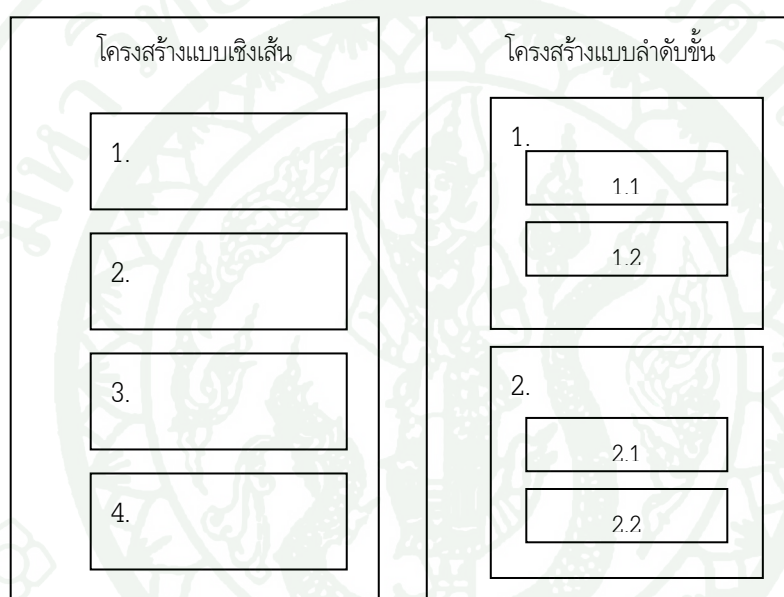
(001.026.004) การเกิดขึ้นของชุมชนคนพลัดถิ่นในลักษณะดังกล่าวนี้ก่อให้เกิดการหลอมรวมทางวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ของคนพลัดถิ่นกับกลุ่มชาติพันธุ์ผู้เป็นเจ้าของพื้นที่เดิมอย่างกลมกลืน (001.026.005) นอกจากนี้ การเกิดขึ้นของชุมชนคนพลัดถิ่นในดินแดนแห่งใหม่ ยัง ส่งผลให้คนพลัดถิ่นได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการสร้างประวัติศาสตร์ของชาติร่วมกับประชาชนผู้เป็นเจ้าของประเทศเดิมอีกทางหนึ่งด้วย

จากตัวอย่างที่ 4 คำว่า “นอกจากนี้...ยัง” เป็นกลไกลำเชื่อมที่เกิดขึ้นเป็นชุด ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาวิเศษณ์ของประโยคตาม (001.026.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับเรื่องที่ได้อธิบายไว้แล้วในประโยคนำ (001.026.004) กลไกลำเชื่อมที่เกิดขึ้นเป็นชุดสามารถใช้วิธีทดสอบกลไกลำเชื่อมตามที่ได้อธิบายไว้ในตัวอย่างที่ 1 ด้วยเช่นกัน ฉะนั้นเมื่อทดสอบว่าคำเชื่อม “นอกจากนี้...ยัง” สามารถตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่ากลไกลำเชื่อม “นอกจากนี้...ยัง” เป็นกลไกลำเชื่อมสัมพันธสาร

1.2 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับ (C2-Enumerative Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 22.26 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมทั้งหมดที่พบในกลุ่มข้อมูล ตัวอย่าง คำที่พบคือคำว่า ปัญหาแรก ปัญหาที่สอง และ กลไกลำเชื่อมที่อยู่ในรูปของหมายเลข 1, 2, 3...n

กลไกลำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับมีนัยยะบ่งบอกถึงลำดับของข้อความที่อยู่ก่อนหน้าและข้อความที่ตามมาสามารถช่วยในการอนุมานถึงลำดับก่อนหน้าและลำดับถัดไปได้ เช่น เมื่อปรากฏคำเชื่อมที่แสดงถึงลำดับแรกขึ้นในบทความ นั้นหมายความว่า ผู้เขียนตั้งใจที่จะเขียนให้มีลำดับที่สองตามมา ส่วนในมุมมองของผู้อ่านเมื่อผู้อ่านเห็นคำเชื่อมที่แสดงถึงลำดับแรกในบทความ ผู้อ่านก็ย่อมคาดหวังที่จะเห็นลำดับที่สองตามมา ในทางกลับกันเมื่อผู้อ่านเห็นคำเชื่อมที่แสดงถึงลำดับที่สอง ผู้อ่านก็ย่อมอนุมานได้ว่าก่อนหน้านี้นี้จะต้องมีลำดับที่หนึ่ง นอกจากนั้น ถัดจากลำดับที่สองอาจจะมีลำดับที่สามที่ตามมา ทั้งนี้ ความห่างระหว่างกลไกลำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับอาจจะเชื่อมโยงประโยคที่อยู่ติดกันหรือประโยคนำที่ห่างกันออกไปมากกว่าหนึ่งประโยคก็ได้

กลไกคำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับมักปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคเพื่อแจกแจงลำดับของข้อความ จากข้อมูลตัวอย่างพบว่าการแจกแจงลำดับสองแบบ คือ การแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบเชิงเส้นและการแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบลำดับขั้น ซึ่งสอดคล้องกับการจำแนกโครงสร้างสัมพันธสารของ Hobbs (1990 อ้างใน อศินีย์ ก่อตระกูล, 2549: 59) ที่กล่าวว่าเราสามารถจำแนกโครงสร้างสัมพันธสารได้ในสองลักษณะ คือ ความเชื่อมโยงของข้อความที่มีความสำคัญเท่าๆ กัน หรือโครงสร้างแบบเชิงเส้น และการเชื่อมโยงของข้อความแบบลำดับขั้น ดังภาพที่ 4 ต่อไปนี้



ภาพที่ 4 โครงสร้างของสัมพันธสารที่เชื่อมโดยกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับ
ที่มา: อศินีย์ ก่อตระกูล (2549: 59)

จากภาพที่ 4 แสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงลำดับที่แตกต่างกันสองแบบ คือ การแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบเชิงเส้นซึ่งเชื่อมโยงข้อความที่มีความสำคัญเท่ากันเข้าด้วยกันแบบเรียงลำดับ ส่วนการแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบลำดับขั้นเป็นการเชื่อมโยงแบบเรียงลำดับของข้อความต่างระดับกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 5 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับ “ปัญหาแรก, ปัญหาที่สอง”

(005.020.001) ปัญหาแรก กรณีการใช้สเต็มเซลล์จากเอ็มบริโอ (ตัวอ่อน) จัดเป็นการฆ่ามนุษย์หรือไม่?

(005.021.001) ปัญหาที่สอง ในกรณีของการใช้สเต็มเซลล์ที่ไม่ได้มาจากตัวอ่อน

จากตัวอย่างที่ 5 คำว่า “ปัญหาแรก” และ “ปัญหาที่สอง” เป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบเชิงเส้น ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคเพื่อทำหน้าที่ระบุลำดับของข้อความที่กำลังกล่าวถึง และมีนัยยะบ่งบอกถึงลำดับของข้อความที่อยู่ก่อนหน้าและข้อความที่ตามมา

ตัวอย่างที่ 6 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับ “1), 2), 3)”

(002.002.002) 1) ภูมิปัญญาแสดงความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว (002.002.003) 2) ภูมิปัญญาแสดงเรื่องราวส่วนปัจเจกชน (002.002.004) 3) ภูมิปัญญาแสดงคุณธรรมจริยธรรม

จากตัวอย่างที่ 6 หมายเลข “1)” “2)” และ “3)” เป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับที่มีโครงสร้างแบบเชิงเส้น ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคเพื่อทำหน้าที่แจกแจงว่าประโยคที่ (002.002.003) เป็นลำดับถัดมาจากประโยคที่ (002.002.002) และ ประโยคที่ (002.002.004) คือลำดับถัดมาจากประโยคที่ (002.002.003)

ตัวอย่างที่ 7 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการแจกแจงลำดับในการเชื่อมโยงต่างระดับ

(003.016.001) 1. ข้อความสั้นระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยกันสามารถแยกลักษณะของข้อความได้เป็น 2 ประเภท คือ ข้อความทั่วไปและข้อความสำเร็จรูป (003.016..002) 1.1 ข้อความทั่วไปที่เกิดขึ้นระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยกันเองนั้น เป็นการสื่อสารเพื่อบอกกล่าวให้กำลังใจ อวยพร การนัดหมาย ที่เกิดจากการพิมพ์ข้อความด้วยตัวผู้ส่งสารเอง ตัวอย่าง “ขอบใจนะที่อยู่เคียงข้างกันเสมอ รักเหมือนกันนะ” “รับโทรศัพท์หน่อยสิครับ” (003.016.003) 1.2 ข้อความประเภทสำเร็จรูปจะเป็นข้อความที่มีการส่งต่อ (forward) ได้เรื่อย ๆ โดยมากจะเป็นบทกลอนหรือถ้อยคำ

ที่มีความคล่องจง และมีเนื้อหาในการให้กำลังใจ หรือการแสดงความรู้สึก รัก ชอบ คิดถึง น้อยใจ หรือเสียใจ

จากตัวอย่างที่ 7 หมายเลข “1.” “1.1” และ “1.2” เป็นกลไกคำเชื่อมทำหน้าที่ แจกแจงลำดับ ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคเหมือนกับตัวอย่างที่ 5 และ 6 แตกต่างกันที่ตัวอย่าง ที่ 5 และ 6 เป็นการเชื่อมโยงเพื่อแจกแจงลำดับแบบเชิงเส้น แต่ตัวอย่างที่ 7 เป็นการเชื่อมโยงเพื่อ แจกแจงลำดับแบบลำดับขั้น จากตัวอย่างแสดงว่าประโยคตาม (003.016.003) เป็นลำดับถัดมาจาก ประโยคตาม (003.016.002) ซึ่งทั้งประโยคตาม (003.016.003) และประโยคตาม (003.016.002) เป็นข้อความที่มีความสำคัญเท่ากันและเรียงลำดับต่อกันอยู่ภายในข้อความที่เป็นหัวข้อหลัก (003.016.001)

จากการรวบรวมข้อมูลตัวอย่างพบว่า ในบทความทางวิชาการนิยมใช้หมายเลข ในการแจกแจงลำดับมากกว่าใช้ข้อความ โดยพบการใช้หมายเลขในการแสดงลำดับเป็นจำนวน ถึงร้อยละ 98.19 ของข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ส่วนการแสดงลำดับโดยการใช้คำเพียงร้อยละ 1.80 ของข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้ หมายเลขนอกจากมีหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อบ่งบอกลำดับของข้อความ ในสัมพันธสารแล้ว หมายเลขยังเป็นกลไกที่มักจะถูกนำไปใช้เชื่อมโยงสัมพันธสารในระดับ มหภาคอีกด้วย ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของสัมพันธสารนั้นโดยกว้างๆ ดังที่เราจะเห็นได้จาก สารบัญของรายงาน วารสารหรือหนังสือเป็นต้น

1.3 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก (C3-Alternative Relation) พบเป็นจำนวน ร้อยละ 0.74 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูล คำเชื่อม ที่พบ คือ คำว่า “หรือ” และ “กล่าวอีกนัยหนึ่ง”

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือกเป็นกลไกคำเชื่อมสื่อความหมายเพื่อให้เลือก เอาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อย่างใดอย่างหนึ่ง ระหว่างประโยคนำและประโยคที่ตามมา ดังตัวอย่างในประโยค ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 8 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเลือก “หรือ”

(006.022.004) กล่าวคือ สิทธิที่จะรู้เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ถือว่าเป็น “เป้าหมาย” ในขณะที่สิทธิในการพูด การเขียน การพิมพ์ และการโฆษณา นั้น เป็น “วิธีการ” ที่จะนำไปสู่เป้าหมายนั้น (006.022.005) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ สิทธิในการพูด การเขียน การพิมพ์ การโฆษณา เป็นสิทธิในการแสดงออก แต่สิทธิที่จะรู้เป็นสิทธิในการได้รับข่าวสาร

จากประโยคตัวอย่างที่ 8 กลไกลำเชื่อม “หรือ” และ “กล่าวอีกนัยหนึ่ง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (006.022.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงการให้เลือกข้อความอธิบายที่กล่าวในประโยคหน้า (006.022.004) กับข้อความอธิบายในประโยคตาม (006.022.005) ซึ่งทั้งสองประโยคมีความประสงค์เพื่ออธิบายเพื่อขยายความในสิ่งเดียวกันแต่อธิบายแยกเป็นสองแบบ

จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า ในบางกรณีกลไกลำเชื่อม “หรือ” ไม่ได้ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อให้เลือกระหว่างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่กลับทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลดังที่ได้แสดงไว้แล้วในประโยคตัวอย่างที่ 3

1.4 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ (C4-Comparative Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 2.78 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง กลไกลำเชื่อมที่พบคือคำว่า เช่นเดียวกับ ดัง ดังที่

กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบเป็นกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยคนำมาและประโยคที่ตามมากำลังถูกนำมาเปรียบเทียบกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 9 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบ “ดังที่”

(007.018.002) คำว่า “มิได้เป็นส่วนหนึ่งของพระผู้เป็นเจ้า” ในที่นี้หมายความว่ามนุษย์และธรรมชาติทั้งปวง คือ สิ่งที่พระผู้เป็นเจ้าทรงสร้างขึ้น แต่เป็นการสร้างที่ไม่ได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนหนึ่งของพระองค์ (007.018.003) ดังที่พระคัมภีร์ปฐมกาลกล่าวไว้ว่า เมื่อพระผู้เป็น

เจ้าทรงสร้างผืนแผ่นดิน น้ำ ดันไม้ และสรรพสิ่งขึ้นมานั้น พระองค์ทรงสร้างด้วยการเปล่งวาจา แต่สำหรับมนุษย์พระองค์ทรงปั้นขึ้นมาจากผงคลีดิน

จากประโยคตัวอย่างที่ 9 ผู้เขียนใช้กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม “ดังที่” ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงการเปรียบเทียบความเหมือนกันทางความหมายของประโยคนำ (007.018.002) และคำกล่าวของ “พระคัมภีร์ปฐมกาล” ในประโยคตาม (007.018.003)

ทั้งนี้ การวิเคราะห์ว่ากลไกคำเชื่อม “ดังที่” คำใดที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สาร ให้ทดสอบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์หรือไม่ ดังที่ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 4) เสนอแนะว่า ถ้าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ต้องตัดออกได้ โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ หากทดสอบแล้วพบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ ถือว่าข้อความสัมพันธ์สาร และคำเชื่อมเป็นคำเชื่อมสัมพันธ์สาร โดยทดสอบกับข้อความจากตัวอย่างที่ 9 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ดังที่” โดยการตัดออก

(007.018.002) คำว่า “มิได้เป็นส่วนหนึ่งของพระผู้เป็นเจ้า” ในที่นี้หมายความว่า มนุษย์และธรรมชาติทั้งปวง คือ สิ่งที่พระผู้เป็นเจ้าทรงสร้างขึ้นแต่เป็นการสร้างที่ไม่ได้มาจากส่วนหนึ่งของพระองค์ (007.018.003) พระคัมภีร์ปฐมกาลกล่าวไว้ว่า เมื่อพระผู้เป็นเจ้าทรงสร้างผืนแผ่นดิน น้ำ ดันไม้ และสรรพสิ่งขึ้นมานั้น พระองค์ทรงสร้างด้วยการเปล่งวาจา แต่สำหรับมนุษย์พระองค์ทรงปั้นขึ้นมาจากผงคลีดิน

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ดังที่” โดยการสลับที่ประโยค

*(007.018.003) พระคัมภีร์ปฐมกาลกล่าวไว้ว่า เมื่อพระผู้เป็นเจ้าทรงสร้างผืนแผ่นดิน น้ำ ดันไม้ และสรรพสิ่งขึ้นมานั้น พระองค์ทรงสร้างด้วยการเปล่งวาจา แต่สำหรับมนุษย์พระองค์ทรงปั้นขึ้นมาจากผงคลีดิน (007.018.002) คำว่า “มิได้เป็นส่วนหนึ่งของพระผู้เป็นเจ้า” ในที่นี้หมายความว่า มนุษย์และธรรมชาติทั้งปวง คือ สิ่งที่พระผู้เป็นเจ้าทรงสร้างขึ้นแต่เป็นการสร้างที่ไม่ได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนหนึ่งของพระองค์

จากตัวอย่างที่ 9 เมื่อใช้วิธีทดสอบกลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สารกับข้อความจากตัวอย่างที่ 9 (ก.) และ 9 (ข.) พบว่า กลไกลำเชื่อม “ดังที่” สามารถตัดออกได้โดยเนื้อความของประโยคไม่เปลี่ยนและไม่สามารถสลับที่ประโยคได้ ดังนั้น กลไกลำเชื่อม “ดังที่” ในประโยคตัวอย่างที่ 9 จึงเป็นกลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สาร

นอกจากนี้สังเกตได้จากข้อมูลตัวอย่างกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบในที่นี้จะเป็กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบความเหมือน (Similarity Comparison) เท่านั้น เนื่องจากกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบความต่าง (Dissimilarity Comparison) นั้น จะเข้าช้กับกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความขัดแย้ง ดังที่ Halliday and Hasan (1976) ได้อธิบายถึงกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปรียบเทียบความต่าง (Dissimilarity Comparison) ไว้ว่า “... With the negative comparison, we are approaching the ‘Adversative’ type of conjunctive relation, where it has the sense of ‘not...but...’ that is, where the first term in the comparison is denied in order to make room for the second one...” (Halliday and Hasan, 1976: 248) อีกทั้งในงานวิจัยของ วิชา ฌานวังสะ (Channawangsa, 1986) เกี่ยวกับการเชื่อมโยงความภาษาไทยก็ไม่รวมเอาการเปรียบเทียบแสดงความต่าง (Dissimilarity Comparison) ไว้ในกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความเปรียบเทียบ (Comparative Relation) ด้วยเหตุนี้ในงานวิจัยชิ้นนี้จึงจัดให้การเปรียบเทียบแสดงความต่างรวมอยู่ในกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม (Contrastive Relation)

1.5 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม (C5-Contrastive Relation)
พบเป็นจำนวนร้อยละ 11.69 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง กลไกลำเชื่อมที่พบมีทั้งกลไกลำเชื่อมเดี่ยว คือ คำว่า แต่ แต่ทว่า, ทว่า ในขณะที่ ส่วน และกลไกลำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด คือ คำว่า แต่...ก็, แต่กระนั้นก็, ในทางกลับกัน, ทว่า, หากแต่, อย่างไรก็ตาม, อย่างไรก็ตาม, ส่วน, ในขณะที่, ถึงกระนั้น

กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้ามเป็นกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยคนำและประโยคที่ตามมามีความสัมพันธ์แบบขัดแย้งกัน ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตัวอย่างเช่น กลไกลำเชื่อม “แต่” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 10 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม “แต่”

(005.014.004) โดยทั่วไปสเต็มเซลล์ของผู้ใหญ่ที่อยู่ในร่างกายจะมีจำนวนเล็กน้อยและเพาะเลี้ยงยาก (005.014.005) แต่การบำบัดโรคต้องอาศัยเซลล์ประเภทนี้เป็นจำนวนมาก

จากประโยคตัวอย่างที่ 10 กลไกลำเชื่อม “แต่” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (005.014.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (005.014.005) มีข้อความที่มีลักษณะขัดแย้งกับประโยคนำ (005.014.004) ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการแยกประเภทกลไกลำเชื่อมที่มีความคลุมเครือของ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553: 4) ข้อความที่ถูกเชื่อมด้วยกลไกลำเชื่อม “แต่” ในตัวอย่างที่ 10 เป็นข้อความที่ไม่สมมูลกัน ดังนั้น จึงถือว่ากลไกลำเชื่อม “แต่” จากประโยคตัวอย่างที่ 10 ทำหน้าที่กลไกเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สาร

ตัวอย่างที่ 11 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม “ทว่า”

(001.023.002) สภาพความต้องการของตลาดแรงงานเช่นนี้คล้ายคลึงกับในสมัยของการอพยพแรงงานสัญญาจ้างในช่วงศตวรรษที่ 19 (001.023.003) ทว่าความแตกต่างระหว่างยุคทั้งสอง คือ ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 แรงงานชาวอินเดียจะถูกกำหนดบทบาทให้เป็นเพียงแค่ “กรรมกรสัญญาจ้าง” เท่านั้น แต่ในช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 แรงงานชาวอินเดียจำนวนมากได้ถูกยกระดับให้สูงขึ้น และมีบทบาทสำคัญในระดับมันสมองอันเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจให้กับประเทศที่พวกเขาเข้าไปอาศัย

จากประโยคตัวอย่างที่ 11 กลไกลำเชื่อม “ทว่า” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (001.023.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (001.023.003) มีข้อความที่มีลักษณะขัดแย้งกับประโยคนำ (001.023.002) เมื่อทำการทดสอบกลไกลำเชื่อม “ทว่า” ว่าเป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารหรือไม่ โดยการทดลองตัดกลไกลำเชื่อม “ทว่า” และสลับที่ข้อความจากประโยคตัวอย่างที่ 11 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ทว่า” โดยการตัดออก

(001.023.002) สภาพความต้องการของตลาดแรงงานเช่นนี้คล้ายคลึงกับในสมัยของการอพยพแรงงานสัญญาจ้างในช่วงศตวรรษที่ 19 (001.023.003) ความแตกต่างระหว่างยุคทั้งสองคือในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 แรงงานชาวอินเดียจะถูกกำหนดบทบาทให้เป็นเพียงแค่ “กรรมกรสัญญาจ้าง” เท่านั้น แต่ในช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 แรงงานชาวอินเดียจำนวนมากได้ถูกยกระดับให้สูงขึ้นและมีบทบาทสำคัญในระดับมันสมองอันเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจให้กับประเทศที่พวกเขาเข้าไปอาศัย

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ทว่า” โดยการสลับที่ประโยค

*(001.023.003) ความแตกต่างระหว่างยุคทั้งสอง คือ ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 แรงงานชาวอินเดียจะถูกกำหนดบทบาทให้เป็นเพียงแค่ “กรรมกรสัญญาจ้าง” เท่านั้น แต่ในช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 แรงงานชาวอินเดียจำนวนมากได้ถูกยกระดับให้สูงขึ้นและมีบทบาทสำคัญในระดับมันสมองอันเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจให้กับประเทศที่พวกเขาเข้าไปอาศัย (001.023.002) สภาพความต้องการของตลาดแรงงานเช่นนี้คล้ายคลึงกับในสมัยของการอพยพแรงงานสัญญาจ้างในช่วงศตวรรษที่ 19

จากตัวอย่างที่ 11 พบว่า กลไกคำเชื่อม “ทว่า” ตัดออกได้ โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนแปลงและประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่าข้อความสัมพันธ์สารและกลไกคำเชื่อม “ทว่า” เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร

ตัวอย่างที่ 12 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม “อย่างไรก็ดี”

(007.005.005) สาเหตุที่มีคำกล่าวเช่นนั้น เนื่องจากแคมป์เบลล์มักกล่าวพาดพิงถึงพระคัมภีร์ภาคพันธสัญญาเดิมอยู่บ่อยครั้งว่าเป็นเทพปกรณัมที่ล้ำสมัย เป็นเทพปกรณัมสำหรับบุคคลเฉพาะกลุ่มที่เต็มไปด้วยกฎเกณฑ์ และพระคัมภีร์นี้นำมาใช้ไม่ได้แล้วในโลกปัจจุบัน

(007.006.001) อย่างไรก็ดี ผู้ที่ได้ศึกษาชีวิตและผลงานของแคมป์เบลล์อย่างต่อเนื่องและละเอียดถี่ถ้วนจะสัมผัสได้ว่าแคมป์เบลล์เป็นผู้ที่มีวิญญูญาณอิสระมากกว่าจะเป็นคนมีความคิดต่อต้าน

จากประโยคตัวอย่างที่ 12 กลไกคำเชื่อม “อย่างไรก็ดี” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคที่ (007.006.001) ซึ่งอยู่ในย่อหน้าถัดมาจากประโยคที่ (007.005.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมาในย่อหน้าถัดมา (007.006.001) มีข้อความในลักษณะที่มีความหมายในทางขัดแย้งกับข้อความในประโยคที่นำมาในย่อหน้าก่อนหน้า (007.005.005)

1.6 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง (C7-Exemplificatory Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 3.53 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่างคำที่พบ คือ คำว่า เช่น ดังเช่น

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่างเป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมาเป็นการยกตัวอย่างของประโยคที่กล่าวนำมา ตัวอย่างเช่น คำว่า “เช่น” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 13 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง “เช่น”

(007.044.004) แต่ความเคลือบแคลงในความไม่สมเหตุสมผลของคำสอนบางประการเมื่อนำวิทยาศาสตร์มาอธิบายหรือในความยึดมั่นถือมั่นของผู้สอนในการตีความตามตัวอักษรจนลืมนำสาระทางจิตเหล่านี้ ทำให้วิญญาณขบถของเขาเริ่มออกฤทธิ์ (007.044.005) เช่น เมื่อบาทหลวงท่านหนึ่งถามว่าเขาเชื่อในพระเจ้าเป็นเจ้าแบบที่มีตัวตนหรือไม่ เขาก็ไม่ต้องรอช้าเลยที่จะตอบปฏิเสธ

จากประโยคตัวอย่างที่ 13 กลไกคำเชื่อม “เช่น” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (007.044.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงการยกตัวอย่างของสิ่งที่กล่าวไว้ในประโยคนำ (007.044.004) เมื่อทำการทดสอบกลไกคำเชื่อม “เช่น” ว่าเป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารหรือไม่ โดยทดสอบกับข้อความจากประโยคตัวอย่างที่ 13 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “เช่น” โดยการตัดออก

(007.044.004)แต่ความเคลือบแคลงในความไม่สมเหตุสมผลของคำสอนบางประการเมื่อนำวิทยาศาสตร์มาอธิบายหรือในความยึดมั่นถือมั่นของผู้สอนในการตีความตามตัวอักษรจนลืมนำสาระทางจิตเหล่านี้ ทำให้วิญญาณขบถของเขาเริ่มออกฤทธิ์ (007.044.005)

เมื่อบาทหลวงท่านหนึ่งถามว่าเขาเชื่อในพระเจ้าเป็นเจ้าแบบที่มีตัวตนหรือไม่ เขาก็ไม่ต้องรอช้าเลยที่จะตอบปฏิเสธ

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “เช่น” โดยการสลับที่ประโยค

*(007.044.005) เมื่อบาทหลวงท่านหนึ่งถามว่าเขาเชื่อในพระเจ้าเป็นเจ้าแบบที่มีตัวตนหรือไม่ เขาก็ไม่ต้องรอช้าเลยที่จะตอบปฏิเสธ (007.044.004) แต่ความเคลือบแคลงในความไม่สมเหตุสมผลของคำสอนบางประการเมื่อนำวิทยาศาสตร์มาอธิบายหรือในความยึดมั่นถือมั่นของผู้สอนในการตีความตามตัวอักษรจนลืมหาสาระทางจิตเหล่านี้ทำให้วิญญาณขบถของเขาเริ่มออกฤทธิ์

จากตัวอย่างที่ 13 พบว่า กลไกคำเชื่อม “เช่น” ตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่าข้อความเป็นสัมพันธสารและกลไกคำเชื่อม “เช่น” เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสาร

ตัวอย่างที่ 14 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงตัวอย่าง “ดังเช่น”

(007.047.001) คำสอนที่ใช้เกณฑ์ตัดสินแตกต่างกันของพระคัมภีร์ไบเบิล ประกอบกับการรับรู้ถึงความกดขี่ข่มเหงที่คริสต์ศาสนิกชนชาวยุโรปที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในสหรัฐอเมริกากระทำต่อชาวอเมริกันอินเดียนในช่วงศตวรรษที่ 16-19 อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แคมป์เบลล์ต่อต้านคำสอนของนักบวชตั้งแต่ยังเป็นเด็กหนุ่ม (007.047.002) **ดังเช่น** ตอนอายุ 14 ปี แคมป์เบลล์ไปร่วมพิธีฉลองพระกระยาหารมื้อสุดท้ายของพระเยซูพร้อมกับครอบครัวในวันปีใหม่ (007.047.003) เขาฟังเทศน์อย่างตั้งใจและลงเอยด้วยการสรุปว่า "เทศน์เยี่ยมมากและใช้เวลาตั้ง 40 นาที"

จากประโยคตัวอย่างที่ 14 กลไกคำเชื่อม “ดังเช่น” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (007.047.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงการยกตัวอย่างของสิ่งที่กล่าวไว้ในประโยคนำ (007.047.001) โดยมากพบว่ากลไกคำเชื่อมเช่นมักจะใช้เชื่อมโยงเพื่อขยายความภายในประโยคมากกว่าจะถูกนำมาใช้เชื่อมความในระดับสัมพันธสาร แต่จากข้อมูลตัวอย่าง พบว่าในบางกรณี กลไกคำเชื่อม “เช่น” ได้ถูกนำมาเชื่อมโยงข้อความในระดับสัมพันธสารด้วย ดังเช่นข้อความตัวอย่างที่ 13 และ 14 กลไกคำเชื่อม “เช่น” และกลไกคำเชื่อม “ดังเช่น” นับว่าเป็นกลไก

คำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารเนื่องจากสามารถตัดออกได้ โดยเนื้อหาของข้อความไม่เปลี่ยน และ
ประโยคนำกับประโยคตามไม่สามารถสลับที่กันได้

1.7 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสิ่งที่กล่าวนำ (C8-Reformulatory Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 7.79 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบ
ทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง คำที่พบ คือ คำว่า กล่าวคือ, คือ, นั่นคือ, ได้แก่, ดังนี้, ดังต่อไปนี้

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสิ่งที่กล่าวนำเป็นกลไกคำเชื่อม
เพื่อแสดงว่าสิ่งที่ตามมาเป็นการขยายความให้กับสิ่งที่นำมา ดังที่ วิภา ฌานวังสะอธิบายว่า
“Reformulatory conjunctive elements indicate that what follows is the reformulation of what
precedes” (Channawangsa, 1986: 189) ตัวอย่างเช่น คำว่า “กล่าวคือ” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่าง 15 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสิ่งที่กล่าวนำ “กล่าวคือ”

(007.028.001)คุณสมบัติที่โดดเด่นประการหนึ่งในการศึกษาเทพปกรณัมของ
แคมป์เบลล์ คือ เขาตีความสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ที่ปรากฏในเทพปกรณัมจากความหมายโดยนัย
(007.028.002) กล่าวคือแคมป์เบลล์คิดว่าสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ในเทพปกรณัมจะต้องเกิดขึ้นจริง
ในประวัติศาสตร์

จากประโยคตัวอย่างที่ 15 กลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” ปรากฏในตำแหน่งต้น
ประโยคตาม (007.028.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อขยายความให้กับประโยคนำ (007.028.001)
การทดสอบกลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” ว่าเป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารหรือไม่ โดยทดสอบกับ
ข้อความจากประโยคตัวอย่างที่ 15 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” โดยการตัดออก

(007.028.001)คุณสมบัติที่โดดเด่นประการหนึ่งในการศึกษาเทพปกรณัมของ
แคมป์เบลล์คือเขาตีความสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ที่ปรากฏในเทพปกรณัมจากความหมายโดยนัย
(007.028.002) แคมป์เบลล์คิดว่าสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ในเทพปกรณัมจะต้องเกิดขึ้นจริงใน
ประวัติศาสตร์

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม "กล่าวคือ" โดยการสลับที่ประโยค

*(007.028.002) แคมป์เบลล์คิดว่าสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ในเทพปกรณัมจะต้องเกิดขึ้นจริงในประวัติศาสตร์ (007.028.001) คุณสมบัติที่โดดเด่นประการหนึ่งในการศึกษาเทพปกรณัมของแคมป์เบลล์คือเขาตีความสัญลักษณ์และอุปลักษณ์ที่ปรากฏในเทพปกรณัมจากความหมายโดยนัย

จากตัวอย่างที่ 15 พบว่า กลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” ตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่าข้อความสัมพันธ์สารและกลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร

1.8 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุ (C9-Causal Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 2.78 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง คำที่พบ คือ คำว่า เนื่องจาก, เพราะ, สืบเนื่องจาก, ด้วย, เนื่องจาก

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุเป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงว่าสิ่งที่ตามมา มีความสัมพันธ์เป็นสาเหตุของสิ่งที่นำมา ตัวอย่างเช่น คำว่า “เนื่องจาก” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 16 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุ “เนื่องจาก”

(006.011.001) อย่างไรก็ดีโดยทั่วไปเมื่อพูดถึงคำว่า “สิทธิในทางกฎหมาย” มักถูกนิยามอยู่เสมอว่าขึ้นอยู่กับรัฐธรรมนูญ (006.011.002) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ “รัฐเป็นที่มาแห่งสิทธิ” ซึ่งนิยามดังกล่าวไม่ได้ผิดทั้งหมดแต่เป็นนิยามที่ไม่ครบถ้วน (006.011.003) เนื่องจาก กฎหมายไม่ได้มีที่มาจากรัฐเพียงแห่งเดียวแต่กฎหมายยังมีความหมายรวมถึงจารีตประเพณีซึ่งเป็นการจัดความสัมพันธ์ทางสังคมของคนกลุ่มต่างๆ ที่มีความหลากหลายอีกด้วย

จากประโยคตัวอย่างที่ 16 กลไกคำเชื่อม “เนื่องจาก” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (006.011.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (006.011.003) เป็นสาเหตุของประโยคนำ (006.011.002)

ตัวอย่างที่ 17 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงเหตุ “เพราะ”

(006.054.001) กฎหมายที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวนี้ควรที่จะยกเลิกกฎหมายทั้งหมดที่มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์ในเชิงของอำนาจตามลักษณะแรก

(006.054.002) เพราะการที่คนไม่ก็คนแต่สามารถใช้อำนาจมากมายมหาศาลในการ “ผูกขาด” การตีความหมายของคำว่า “ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดี” ในการตรวจสอบสื่อในนามของรัฐได้นั้น ทำให้ดุลทางอำนาจเสียไป (006.054.003) เพราะเมื่อรัฐมีอำนาจมากมายมหาศาลในการควบคุมสื่อ ประชาชนจะสูญเสียสิทธิที่จะรู้ซึ่งเป็นอำนาจในการตรวจสอบรัฐบาล

จากประโยคตัวอย่างที่ 17 กลไกลำเชื่อม “เพราะ” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (006.054.002) และ (006.054.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (006.054.002) และ (006.054.003) มีความเชื่อมโยงเป็นสาเหตุของประโยคที่นำมา

ทั้งนี้ การวิเคราะห์ว่ากลไกลำเชื่อม “เนื่องด้วย” และกลไกลำเชื่อม “เพราะ” เป็นกลไกลำเชื่อมที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงสัมพันธสารหรือประโยคสามารถทดสอบได้จากการทดลองตัดคำเชื่อมว่าความหมายยังคงเดิมหรือไม่ และการทดสอบย้ายที่ประโยค หากประโยคไม่สามารถสลับที่ได้และเมื่อสลับที่ประโยคความหมายของข้อความเปลี่ยน ข้อความดังกล่าวจะถือเป็น การเชื่อมโยงความสัมพันธ์สาร เช่น การทดสอบกลไกลำเชื่อม “เพราะ” จากข้อความในตัวอย่างที่ 17 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกลำเชื่อม “เพราะ” โดยการตัดออก

(006.054.001) กฎหมายที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวนี้ควรที่จะยกเลิกกฎหมายทั้งหมดที่มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์ในเชิงของอำนาจตามลักษณะแรก (006.054.002) การที่คนไม่ก็คนแต่สามารถใช้อำนาจมากมายมหาศาลในการ “ผูกขาด” การตีความหมายของคำว่า “ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดี” ในการตรวจสอบสื่อในนามของรัฐได้นั้นทำให้ดุลทางอำนาจเสียไป (006.054.003) เมื่อรัฐมีอำนาจมากมายมหาศาลในการควบคุมสื่อ ประชาชนจะสูญเสียสิทธิที่จะรู้ซึ่งเป็นอำนาจในการตรวจสอบรัฐบาล

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม "เพราะ" โดยการสลับที่ประโยค

*(006.054.003) เมื่อรัฐมีอำนาจมากมายมหาศาลในการควบคุมสื่อ ประชาชนจะสูญเสียสิทธิที่จะรู้ซึ่งเป็นอำนาจในการตรวจสอบรัฐบาล (006.054.002) การที่คนไม่กี่คนแต่สามารถใช้อำนาจมากมายมหาศาลในการ “ผูกขาด” การตีความหมายของคำว่า “ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดี” ในการตรวจสอบสื่อในนามของรัฐได้นั้น ทำให้ช่องทางอำนาจเสียไป (006.054.001) กฎหมายที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวนี้ควรที่จะยกเลิกกฎหมายทั้งหมดที่มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์ในเชิงของอำนาจตามลักษณะแรก

จากตัวอย่างที่ 17 พบว่า กลไกคำเชื่อม “เพราะ” ตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่าข้อความเป็นสัมพันธ์สารและกลไกคำเชื่อม “กล่าวคือ” เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร

1.9 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผล (C11-Relation of Result) พบเป็นจำนวนร้อยละ 16.88 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง กลไกคำเชื่อมที่พบมีทั้งกลไกคำเชื่อมเดี่ยว คำเชื่อมที่เกิดเป็นชุดดังต่อไปนี้ จึง, ด้วยเหตุนี้...จึง, ด้วยเหตุนั้น, ดังนั้น, ดังนั้น...จึง, ดังนั้นแล้วจึง, ฉะนั้น, ฉะนั้น...จึง, ด้วยเหตุดังกล่าวจึง

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผลเป็นกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมา มีความสัมพันธ์เป็นผลของประโยคที่กล่าวนำ ตัวอย่างเช่น คำว่า “ดังนั้น” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 18 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผล “ดังนั้น”

(006.010.003) เหตุผลดังกล่าว คือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมายร่วมกัน ความต้องการร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน (006.010.004) ดังนั้นหากเรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ตอบสนองต่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบสิทธิอย่างไม่เป็นธรรม

จากประโยคตัวอย่างที่ 18 กลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาของประโยคตาม (006.010.004) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม คือ ผลของสิ่งที่กล่าวไว้ในประโยคนำ (006.010.003)

ตัวอย่างที่ 19 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผล “ดังนั้น...จึง”

(006.037.002) สิทธิส่วนบุคคล โดยทั่วไปจะหมายถึง สิทธิในชีวิตส่วนตัวเป็นสิทธิของบุคคลที่จะอยู่โดยลำพัง สิทธิที่จะได้รับการปลดปล่อยจากสังคม แยกออกจากสังคม ออกจากการตรวจสอบของสังคม (006.037.003) ดังนั้น สื่อมวลชนจึง ไม่ควรละเมิดเข้าไปในความเป็นอยู่ส่วนตัวของผู้อื่นอย่างไม่มีเหตุผลอันสมควร

จากประโยคตัวอย่างที่ 19 ชุดของกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น...จึง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิขของประโยคตาม (006.037.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (006.037.003) คือ ผลของสิ่งที่กล่าวไว้ในประโยคนำ (006.037.002) จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบว่า ในบางกรณีเกิดการละประธานที่อยู่ระหว่างชุดของคำเชื่อมเป็นสาเหตุให้ทำให้คำเชื่อมเลื่อนมาติดกัน ดังประโยคตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 20 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผล “ดังนั้นจึง”

(006.021.001) Ø อาจกล่าวได้ว่าข้อมูลข่าวสารสาธารณะย่อมมีศักยภาพอันเป็นอิสระและเปิดเผยอยู่ในตัว สิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสารจึงย่อมมีพลังอยู่เองโดยธรรมชาติหรือโดยความมุ่งหมายของแหล่งกำเนิดข้อมูลอยู่แล้ว (006.021.002) ดังนั้น Ø จึง ถือว่าเป็นพันธะหน้าที่ของรัฐที่จะต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารนั้นต่อประชาชน และทั้งยังต้องให้หลักประกันกับสาธารณะด้วยว่าจะไม่ออกกฎหมายใดที่ทำให้สิทธิที่จะรู้ของประชาชนลดน้อยไปกว่าเดิม โดยปราศจากเหตุผลที่รับฟังได้

จากประโยคตัวอย่างที่ 20 ชุดของกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น...จึง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิขของประโยคตาม (006.021.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงผลเช่นเดียวกับประโยคตัวอย่างที่ 4.19 แต่ในตำแหน่งระหว่างชุดของคำเชื่อมที่ปรากฏต้นประโยคและ

หน้ากริยาวลี ซึ่งโดยปกติแล้วเป็นตำแหน่งของประธาน เกิดการละขึ้นจึงทำให้กลไกคำเชื่อมเลื่อนมาติดกันจาก “ดังนั้น(ประธาน) จึง” ปรากฏเป็น “ดังนั้นจึง”

1.10 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและเหตุการณ์ (C14-Temporal Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 2.04 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบ คำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง คำที่พบ คือ คำว่า ขณะที่, ก่อนหน้านั้น, ในเบื้องต้นนั้น, ในขณะเดียวกัน...ก็, ในขณะเดียวกัน, ต่อมา, จนกระทั่ง, หลังจากนั้น...ก็, จากนั้น

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและเหตุการณ์เป็น กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมามีความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเหตุการณ์ต่อประโยค ที่นำมาอย่างไร ตัวอย่างเช่น คำว่า “ในเบื้องต้นนั้น” และ “ต่อมา” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 21 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและ เหตุการณ์ “ในเบื้องต้นนั้น” และ “ต่อมา”

(001.003.005) ในเบื้องต้นนั้น คำว่า “Diaspora” ใช้อ้างถึงเหตุการณ์ทาง ประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการอพยพย้ายถิ่นฐานของชาวยิวในคราวที่ถูกขับไล่ออกจากดินแดน ปาเลสไตน์เมื่อครั้งที่จักรวรรดิโรมันเรืองอำนาจ (001.003.006) ต่อมาการให้คำจำกัดความของ คำดังกล่าวได้ขยายความครอบคลุมไปถึงชาวยิวที่อาศัยอยู่นอกประเทศอิสราเอลด้วยเช่นกัน

จากประโยคตัวอย่างที่ 21 กลไกคำเชื่อม “ในเบื้องต้นนั้น” ปรากฏในตำแหน่ง ต้นประโยคหน้า (001.003.005) หน้าที่แสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเหตุการณ์ บ่งชี้ว่า เหตุการณ์ในประโยคหน้า (001.003.005) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน หลังจากนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ ในประโยคตาม (001.003.006)

ตัวอย่างที่ 22 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเวลาและ เหตุการณ์ “หลังจากนั้น...ก็”

(008.014.002) เฮเลนบอกว่าตัวเธอเองนั้นก็ป็นเรื่องอกในสมองและไม่ต้องการ ที่จะจากโลกนี้ไปต่างๆ ที่รู้ว่าวินนี่ยังไม่รู้ความจริงเรื่องโรคร้ายของเฟิร์ล (008.014.003) เฮเลนยัง

บอกด้วยว่าถ้าหากเพิร์ลไม่ยอมบอกความจริงกับวินนี่ เธอจะเป็นคนบอกวินนี่ให้รู้เรื่องนี้เอง (008.014.004) หลังจากนั้นเฮเลนก็ไปกระซิบวินนี่และขอให้วินนี่เล่าเรื่องอดีตของตัวเองให้กับเพิร์ลฟัง เพราะเธอไม่อยากจะเก็บความลับเหล่านี้ไว้จนวันตาย

จากประโยคตัวอย่างที่ 22 กลไกลำเชื่อม “หลังจากนั้น...ก็” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (008.014.004) หน้าที่แสดงความสัมพันธ์ในเรื่องของลำดับเหตุการณ์ บ่งชี้ว่าเหตุการณ์ในประโยคนำ (008.014.003) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน หลังจากนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ในประโยคตาม

1.11 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง (C15-Transitional Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 0.37 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง คำที่พบ คือ คำว่า แล้ว

กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่องเป็นกลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนหัวข้อหรือประเด็นจากสิ่งที่ได้กล่าวมาก่อนไปสู่หัวข้อหรือประเด็นใหม่ ตัวอย่างเช่น คำว่า “แล้ว” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 23 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงการเปลี่ยนเรื่อง “แล้ว”

(005.009.001) แล้วสเต็มเซลล์มาจากที่ไหน?

จากประโยคตัวอย่างที่ 23 กลไกลำเชื่อม “แล้ว” ที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคนำทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงการเปลี่ยนหัวข้อหรือประเด็นจากสิ่งที่ได้กล่าวมาก่อนไปสู่หัวข้อหรือประเด็นใหม่กลไกลำเชื่อมชนิดนี้พบไม่มากนักในงานเขียนแบบบทความทางวิชาการ แต่จะพบมากในการใช้ภาษาแบบไม่เป็นทางการหรือภาษาพูด

1.12 กลไกลำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง (C16-Continuative Relation) พบเป็นจำนวนร้อยละ 2.04 ของจำนวนกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบทั้งหมดในกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง ตัวอย่างของคำที่พบ คือ คำว่า ซึ่ง

กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่องเป็นกลไกคำเชื่อมที่ไม่มีความหมายในตัวเองเป็นการเชื่อมโยงเพียงเพื่อแสดงความต่อเนื่องของข้อความเท่านั้น ตัวอย่างเช่น คำว่า “ซึ่ง” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 24 กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความต่อเนื่อง “ซึ่ง”

(006.047.001) กฎหมายที่เกี่ยวข้องนี้โดยนัยแล้วตราออกมาเพื่อเอื้อต่อการผูกขาดโดยรัฐ (006.047.002) ซึ่งกฎหมายลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการปฏิรูป มิฉะนั้นสื่อลักษณะนี้จะไม่มีโอกาสที่จะมีเสรีภาพในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนภาคประชาชนก็จะไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมอย่างแท้จริง

จากประโยคตัวอย่างที่ 24 กลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (006.047.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงความต่อเนื่องกับประโยคนำ (006.047.001) วิธีทดสอบว่าคำดังกล่าวเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารหรือไม่สามารถทำได้โดยการทดสอบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์หรือไม่ ถ้าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ต้องตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ หากทดสอบแล้วพบว่าคำเชื่อมเป็นคำวิเศษณ์ถือว่าข้อความเป็นสัมพันธสาร (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 4) โดยทำการทดสอบกับข้อความจากประโยคตัวอย่างที่ 4.24 ดังต่อไปนี้

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” โดยการตัดออก

(006.047.001) กฎหมายที่เกี่ยวข้องนี้โดยนัยแล้วตราออกมาเพื่อเอื้อต่อการผูกขาดโดยรัฐ (006.047.002) กฎหมายลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการปฏิรูป มิฉะนั้นสื่อลักษณะนี้จะไม่มีโอกาสที่จะมีเสรีภาพในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนภาคประชาชนก็จะไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมอย่างแท้จริง

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” โดยการสลับที่ประโยค

*(006.047.002) กฎหมายลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการปฏิรูป มิฉะนั้นสื่อลักษณะนี้จะไม่มีโอกาสที่จะมีเสรีภาพในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนภาคประชาชน

ก็จะไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมอย่างแท้จริง (006.047.001) กฎหมายที่เกี่ยวข้องนี้โดยนัยแล้วตราออกมาเพื่อเอื้อต่อการผูกขาดโดยรัฐ

จากประโยคตัวอย่าง 24 กลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” สามารถตัดออกได้โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน ตามตัวอย่างที่ 24 (ก.) และประโยคสลับที่ไม่ได้ ตามตัวอย่างที่ 24 (ข.) จึงถือว่ากลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” เป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สาร

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างในงานวิจัยชิ้นนี้ ไม่พบกลไกคำเชื่อมอีก 4 ประเภทตามการแบ่งประเภทกลไกคำเชื่อมของ วิภา ฌานวังสะ (1986) ในการใช้เพื่อเชื่อมโยงความระดับประโยค กลไกคำเชื่อมที่ไม่พบในการเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สาร คือ 1) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (Concessive Relation) เช่น คำว่า แม้...ก็ตาม, ถึงกระนั้น, แม้ว่า, ถึงแม้ว่า, ทั้งทั้งที่ ฯลฯ 2) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (Relation of Purpose) เช่น เพื่อ, เพื่อว่า ฯลฯ 3) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเงื่อนไข (Conditional Relation) เช่น ต่อเมื่อ, トラバใดที่, ถ้า, หาก, ถ้าหาก, หากว่า, ถ้าหากว่า ฯลฯ และ 4) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนำมา (C13-Inferential Relation) เช่น ถ้าอย่างนั้น, ถ้าจั้น, จั้น, มิฉะนั้น, ไม่อย่างนั้น, หาไม่ ฯลฯ

2. การจำแนกกลไกการเชื่อมโยงความตามลักษณะการปรากฏ

งานวิจัยชิ้นนี้ได้แบ่งกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมจำแนกตามลักษณะการปรากฏออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ กลไกคำเชื่อมเดี่ยว และ กลไกคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 คำเชื่อมเดี่ยว

คำเชื่อมเดี่ยวหรือคำเชื่อมที่เกิดขึ้นเพียงลำพังซึ่งโครงสร้างของคำเชื่อมเดี่ยวอาจจะประกอบด้วยคำมากกว่าหนึ่งคำ ตัวอย่างเช่น คำว่า หรือ และ แล้ว ประการแรก นอกจากนี้ในทางกลับกัน อย่างไรก็ตาม เป็นต้น นอกจากนี้การวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างยังพบคำเชื่อมเดี่ยวที่เกิดอยู่ติดกันหรือซ้อนกัน เนื่องมาจากการที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารความสัมพันธ์ระหว่างประโยคที่มีมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์อีกด้วย

2.2 คำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด

คำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด คือ ชุดของคำเชื่อมที่เกิดแบบคาบหรือขนานประโยค จากกลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบคำเชื่อมผสมปรากฏในสามชุดตำแหน่ง คือ ตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลี ตำแหน่งต้นประโยคและท้ายประโยค และตำแหน่งหน้ากริยาและท้ายประโยค ทั้งนี้ ชุดของคำเชื่อมผสมที่พบในการเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารพบกลไกคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุดที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลีเท่านั้น ส่วนกลไกคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุดที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและท้ายประโยค และตำแหน่งหน้ากริยาและท้ายประโยค มักพบในการเชื่อมโยงความระดับประโยค

3. การจำแนกกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมตามตำแหน่งของคำ

งานวิจัยชิ้นนี้ได้แบ่งกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารโดยจำแนกตามตำแหน่งการปรากฏของคำออกเป็น 4 ชนิด คือ 1) ต้นประโยค 2) ต้นประโยค + หน้ากริยาลี 3) หน้ากริยาลี 4) ท้ายประโยค โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงการแบ่งประเภทกลไกคำเชื่อมตามตำแหน่งที่ปรากฏ

ลำดับที่	ตำแหน่งของกลไกการเชื่อมโยงความแบบ	บทความที่									รวม	ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	ต้นประโยค	46	34	44	31	64	71	48	18	16	372	68.89
2	ต้นประโยค + หน้ากริยาลี	18	4	7	3	6	18	9	4	2	71	13.15
3	หน้ากริยาลี	3	8	4	2	1	11	7	11	5	52	9.63
4	ท้ายประโยค	0	3	5	1	8	5	2	10	10	44	8.15
รวม		67	49	60	37	79	105	66	43	33	539	100.00

3.1 กลไกลำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค

ตำแหน่งต้นประโยค คือ ตำแหน่งที่ปรากฏกลไกลำเชื่อมมากที่สุด กลไกลำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค คิดเป็นจำนวนร้อยละ 68.89 ของกลไกลำเชื่อมที่พบจากข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ตัวอย่างของกลไกลำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค เช่น กลไกลำเชื่อม “ทั้งนี้” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 25 กลไกลำเชื่อม “ทั้งนี้” ที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค

(001.028.001) เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยของการพลัดถิ่นของชาวอินเดียจะพบว่า ปัจจัยที่ผลักดันให้พวกเขาตัดสินใจ หรือจำเป็นต้องพลัดถิ่นฐานมักเกี่ยวเนื่องกับเหตุผลทางเศรษฐกิจ เป็นสำคัญ (001.028.002) ทั้งนี้เหตุผลทางเศรษฐกิจนี้อาจหมายถึง ทั้งการประกอบธุรกิจของ ชาวอินเดียที่ทำให้พวกเขาตัดสินใจเดินทางออกนอกอนุทวีปด้วยความสมัครใจ และการประกอบ ธุรกิจของชาตินิคมอาณานิคมที่มีส่วนผลักดันให้ชาวอินเดียเดินทางออกนอกประเทศทั้งด้วยความเต็มใจและไม่เต็มใจ

จากประโยคตัวอย่างที่ 25 กลไกลำเชื่อม “ทั้งนี้” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (001.028.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (001.028.002) เข้ากับประโยคนำ (001.028.001) เพื่อเพิ่มเติมข้อมูล จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบว่าโดยมากกลไกลำเชื่อมที่ปรากฏใน ตำแหน่งต้นประโยคมักทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงความกับประโยคที่นำมา

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างยังพบว่า ในบางกรณีมีการใช้ กลไกลำเชื่อมมากกว่าหนึ่งคำในตำแหน่งต้นประโยค ทำให้เกิดการซ้อนกันของกลไกลำเชื่อม ดังประโยคตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 26 การซ้อนกันของกลไกลำเชื่อม “แต่” “ถึงกระนั้น” และ “ด้วย”

(005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์ มากมาย (005.003.003) แต่ถึงกระนั้นด้วยความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

จากประโยคตัวอย่างที่ 26 กลไกลำเชื่อม “แต่” กลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และ กลไกลำเชื่อม “ด้วย” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (005.003.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยง ประโยคตาม (005.003.003) กับประโยคที่นำมา (005.003.002) กลไกลำเชื่อมทั้งสามคำมีหน้าที่ ในการเชื่อมโยงความต่างประเภทกัน คือ กลไกลำเชื่อม “แต่” และกลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม ส่วนกลไกลำเชื่อม “ด้วย” ทำหน้าที่ ในการเชื่อมโยงเพื่อแสดงเหตุ

วิธีทดสอบว่ากลไกลำเชื่อม “แต่” กลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และกลไกลำเชื่อม “ด้วย” เป็นกลไกลำเชื่อมหรือไม่ทำได้โดยการทดลองตัดกลไกลำเชื่อม หากกลไกลำเชื่อมดังกล่าว สามารถตัดออกได้ โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน และข้อความไม่สามารถสลับที่ได้กลไกลำเชื่อมดังกล่าวจะนับว่าเป็นกลไกลำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร

ตัวอย่างที่ 27 การทดสอบกลไกลำเชื่อม “แต่” “ถึงกระนั้น” และ “ด้วย” โดยการตัดออก

(005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์
มากมาย (005.003.003) ความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษา
โรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

จากตัวอย่างที่ 27 พบว่า กลไกลำเชื่อม “แต่” กลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และ กลไกลำเชื่อม “ด้วย” ตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อความเปลี่ยนไป และประโยคจะสลับที่ไม่ได้ จึงถือว่าข้อความเป็นสัมพันธ์สารและกลไกลำเชื่อม “แต่” กลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และกลไกลำเชื่อม “ด้วย” เป็นกลไกลำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร นอกจากนี้ยังทดสอบได้โดยการทดลองใช้ กลไกลำเชื่อมเพียงคำใดคำหนึ่งในการเชื่อมโยงข้อความ

ตัวอย่างที่ 28 การทดลองใช้กลไกคำเชื่อมเพียงคำใดคำหนึ่งในการเชื่อมโยงข้อความ

ก. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย (005.003.003) แต่ความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

ข. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย (005.003.003) ถึงกระนั้นความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

ค. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย (005.003.003) ด้วยความความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

จากตัวอย่างที่ 28 จะเห็นได้ว่า ทั้งกลไกคำเชื่อม “แต่” กลไกคำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และกลไกคำเชื่อม “ด้วย” ต่างก็เป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ดังจะเห็นได้ว่าเลือกใช้กลไกคำเชื่อมเพียงคำใดคำหนึ่งก็ได้ แต่ที่เกิดการใช้คำเชื่อมซ้อนกันอาจจะเนื่องมาจากผู้เขียนมีความต้องการแสดงถึงความเชื่อมโยงของข้อความที่มีมากกว่าหนึ่งประเภท

นอกจากนี้ในบางกรณีพบว่าการซ้อนกันของกลไกคำเชื่อมต่างระดับในตำแหน่งต้นประโยค ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 29 การซ้อนกันของกลไกคำเชื่อมต่างระดับ “ดังนั้น” และ “หาก” ในตำแหน่งต้นประโยค

(006.010.003) เหตุผลดังกล่าวคือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมายร่วมกัน ความต้องการร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน (006.010.004) ดังนั้นหากเรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ตอบสนองต่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบสิทธิอย่างไม่เป็นธรรม

จากตัวอย่างที่ 4.29 จะเห็นได้ว่าการซ้อนกันของคำเชื่อม “ดังนั้น” และ คำเชื่อม “หาก” ซึ่งมีหน้าที่ในการเชื่อมโยงความต่างระดับกัน วิธีทดสอบกลไกคำเชื่อมว่ากลไก คำเชื่อมใดเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารและกลไกใดเป็นกลไกคำเชื่อมภายในประโยค สามารถทำได้โดยการทดสอบตัดกลไกคำเชื่อม หากกลไกคำเชื่อมดังกล่าวสามารถตัดออกได้ โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน และข้อความไม่สามารถสลับที่ได้กลไกคำเชื่อมดังกล่าว จะนับว่าเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 30 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น”

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” โดยการตัดออก

(006.010.003) เหตุผลดังกล่าว คือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมาย ร่วมกัน ความต้องการร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน (006.010.004) หากเรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ ตอบสนองต่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบ สิทธิอย่างไม่เป็นธรรม

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” โดยการสลับที่ประโยค

*(006.010.004) หากเรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ตอบสนองต่อประโยชน์ ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบ ให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบสิทธิอย่างไม่เป็นธรรม (006.010.003) เหตุผลดังกล่าว คือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมายร่วมกัน ความต้องการ ร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน

จากประโยคตัวอย่างที่ 30 กลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” สามารถตัดออกได้ โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน ตามตัวอย่างที่ 30 (ก.) และประโยคสลับที่ไม่ได้ ตามตัวอย่าง ที่ 30 (ข.) จึงถือว่ากลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” เป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สาร ในขณะเดียวกันเมื่อทำ การทดสอบกลไกคำเชื่อม “หาก” โดยการตัดพบว่ากลไกคำเชื่อม “หาก” ไม่สามารถตัดออกได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 31 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “หาก”

ก. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “หาก” โดยการตัดออก

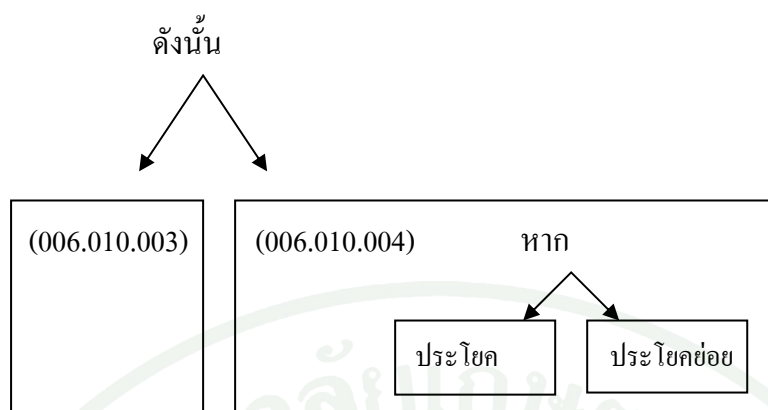
*(006.010.003) เหตุผลดังกล่าว คือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมายร่วมกัน ความต้องการร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน (006.010.004) เรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ตอบสนองต่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบสิทธิอย่างไม่เป็นธรรม

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “หาก” โดยการสลับที่ประโยค

*(006.010.004) เรื่องที่พลเมืองเรียกร้องไม่ได้ตอบสนองต่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมย่อมไม่มีความชอบธรรมที่จะเรียกร้องว่าเป็นสิทธิได้ แม้แต่รัฐก็ไม่สามารถมอบให้เป็นสิทธิได้ หรือหากมีการมอบสิทธิให้กับผู้อื่นก็ถือว่าเป็นการมอบสิทธิอย่างไม่เป็นธรรม (006.010.003) เหตุผลดังกล่าว คือ ประโยชน์ของสังคมที่จะไปสู่จุดหมายร่วมกัน ความต้องการร่วมกัน ประโยชน์ร่วมกัน

จากตัวอย่างที่ 31 จะเห็นได้ว่ากลไกคำเชื่อม “หาก” ไม่สามารถตัดออกได้โดยที่ความหมายไม่เปลี่ยน และข้อความไม่สามารถสลับที่ได้ กลไกคำเชื่อม “หาก” ในประโยคตัวอย่างที่ 31 จึงไม่ใช่กลไกคำเชื่อมสัมพันธสาร

จากการทดสอบข้อความพบว่ากลไกคำเชื่อม “ดังนั้น” ทำหน้าที่เชื่อมโยงความในระดับสัมพันธสาร ส่วนกลไกคำเชื่อม “หาก” ทำหน้าที่เชื่อมความระดับประโยค ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงการซ้อนกันของคำเชื่อมต่างระดับ

จากภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่าแม้กลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้น” และกลไกคำเชื่อม “หาก” จะเกิดขึ้นติดกัน แต่กลไกคำเชื่อมดังกล่าวทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อความคนละระดับกัน และการนำกลไกคำเชื่อมตามระดับกันมาวิเคราะห์ร่วมกันย่อมก่อให้เกิดความสับสนของข้อมูล ด้วยเหตุนี้การแบ่งขอบเขตของข้อความที่จะนำมาวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

3.2 กลไกคำเชื่อมผสมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ

กลไกคำเชื่อมผสมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 13.15 ของกลไกคำเชื่อมที่พบจากข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ตัวอย่างของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิเช่น ชุดของกลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้น...จึง” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 32 ชุดกลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้น...จึง” ที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ

(004.022.003) ในขณะที่เดียวกัน $\emptyset$ ก็พบว่าโอกาสในการเข้าถึงสวัสดิการสังคมในด้านความจำเป็นพื้นฐานของชีวิตตามสิทธิอันพึงมีพึงได้ของพลเมืองแห่งรัฐยังขาดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบโดยครอบคลุม ชุมชนและภาครัฐ (004.022.004) ดั่งนั้นสิทธิต่างๆ หรือระบบสวัสดิการสังคมจึงไม่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างที่ควรจะเป็น"

จากประโยคตัวอย่างที่ 32 ชุดของกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น...จึง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (004.022.004) กับประโยคนำ (004.022.003) เพื่อแสดงผล นอกจากนี้จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบการละประธานที่อยู่ในตำแหน่งระหว่างชุดของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ ดังประโยคตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 33 การละประธานที่อยู่ในตำแหน่งระหว่างชุดของกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น...จึง” ที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ

(007.032.002) ถึงแม้แคมป์เบลล์จะมีโอกาสได้เรียนรู้ปรัชญาและเทพปกรณัม ตะวันออกจากซิมเมอร์แบบตัวต่อตัวเป็นระยะเวลาสั้นๆ เพียง 2 ปี แต่การรับหน้าที่บรรณาธิการ เรียบเรียง และจัดทำหนังสือจากข้อมูลมากมายที่ซิมเมอร์ทิ้งไว้เป็นเวลาถึง 12 ปี ก็ถือได้ว่าเป็นอีกช่วงหนึ่งที่แคมป์เบลล์ได้รับการถ่ายทอดข้อมูลและแนวคิดของซิมเมอร์เช่นกัน
(007.032.003) ดังนั้น (Ø=เรา) จึงสังเกตได้ว่าการตีความสัญลักษณ์ในเทพปกรณัมของแคมป์เบลล์ เป็นไปในลักษณะเดียวกับการตีความของซิมเมอร์

จากประโยคตัวอย่างที่ 33 ชุดของกลไกคำเชื่อม “ดังนั้น...จึง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (007.032.003) กับประโยคนำ (007.032.002) เพื่อแสดงผล เช่นเดียวกับประโยคตัวอย่างที่ 33 แต่ในตำแหน่งระหว่างชุดของคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิซึ่งโดยปกติแล้วเป็นตำแหน่งของประธาน เกิดการละขึ้น จึงทำให้กลไกคำเชื่อมเลื่อนมาติดกัน จาก “ดังนั้น (ประธาน) จึง” ปรากฏเป็น “ดังนั้นจึง”

นอกจากการละประธานแล้ว จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างยังพบการละกลไกคำเชื่อมที่อยู่ในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิอีกด้วย ดังประโยคตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 34 การละกลไกลำเชื่อมที่อยู่ในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกลำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค

(008.061.006) สิ่งทีเพิร์ลลูกสาวของเธอต้องทำใจยอมรับก็คือมีความเป็นไปได้ว่าเพิร์ลเองนั้นเป็นบุตรของเหวินฝู ไม่ใช่บุตรของจิมมี ลูย์ อย่างที่เพิร์ลเข้าใจมาตลอด (008.061.007) (Ø=นอกจากนี้) วินนี่ยังได้บอกลูกสาวของเธออีกว่าตอนนี้เธอรู้สึกเป็นอิสระจากความชั่วร้ายของเหวินฝูอย่างแท้จริงแล้ว เพราะเธอเพิ่งได้รับข่าวจากเบ็ตตี้คนสวยเพื่อนเก่าสมัยอยู่ประเทศจีนว่าเหวินฝูเสียชีวิตแล้ว

จากประโยคตัวอย่างที่ 34 กลไกลำเชื่อม “ยัง” ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาของประโยคตาม (008.061.007) ทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (008.061.007) กับประโยคนำ (008.061.006) เพื่อเพิ่มเติมข้อมูล ทั้งนี้ การวิเคราะห์การเชื่อมโยงความของประโยคตัวอย่างที่ 4.40 อาจจะเป็นไปได้ในสองลักษณะ คือ ลักษณะแรกกลไกลำเชื่อม “ยัง” เป็นกลไกลำเชื่อมเดี่ยว มีหน้าที่ในการเชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล หรือ ลักษณะที่สองกลไกลำเชื่อม “ยัง” เป็นส่วนหนึ่งของชุดกลไกลำเชื่อม “นอกจากนี้...ยัง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ ทำหน้าที่เชื่อมโยงความกับประโยคที่นำมาเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล แต่ในประโยคตัวอย่างที่ 40 เกิดการละกลไกลำเชื่อม “นอกจากนี้” ในตำแหน่งต้นประโยค

ทั้งนี้ งานวิจัยชิ้นนี้วิเคราะห์ว่าประโยคตัวอย่างที่ 34 มีการละกลไกลำเชื่อมที่อยู่ในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกลำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิ ประการแรก เนื่องจากในการศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลไม่พบว่ามีนักวิชาการท่านใดจัดให้คำว่า “ยัง” เป็นกลไกลำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล มีเพียงแต่ระบุว่าชุดกลไกลำเชื่อม “นอกจากนี้...ยัง” ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Channawangsa, 1986: 176) ประการที่สอง เนื่องจากในการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบประโยคจำนวนมากที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกับประโยคตัวอย่างที่ 34 คือ ประโยคนำประกอบด้วยกลไกลำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “นอกจากนี้...ยัง” โดยไม่มีการละคำว่า “นอกจากนี้” ที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม ดังประโยคตัวอย่างที่ 35 และ 36 ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 4.35 กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “นอกจากนี้...ยัง”

(006.054.006) สำหรับกฎหมายในลักษณะที่ 2 คือกฎหมายในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างสื่อกับประชาชนควรจะยังมีอยู่เพื่อประชาชนที่ถูกพาดพิงถึงจะได้มีสิทธิที่จะปกป้องตนเองได้อย่างชอบธรรม เป็นการสร้างการถ่วงดุลของการตรวจสอบ

(การขึ้นย่อหน้าใหม่)

(006.055.001) นอกจากนี้รัฐยังควรเร่งปฏิรูปสื่อตามมาตรา 40 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 โดยจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ใหม่ให้ภาคประชาชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวนำเสนอข่าวสารต่างๆ ได้มากขึ้น

ตัวอย่างที่ 4.36 กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล “นอกจากนี้...ยัง”

(003.008.003) การส่งข้อความสามารถส่งได้ครั้งเดียวแต่ไปถึงผู้รับหลายคน ไม่ต้องเสียเวลาในการสื่อสารหรือพูดซ้ำหลายครั้ง (003.008.004) นอกจากนั้นการส่งข้อความยังสามารถทำได้ในทุกสถานที่ เช่น ภายในห้องเรียน ห้องน้ำ ในโรงภาพยนตร์

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าข้อความในตัวอย่างที่ 35 มีชุดของกลไกคำเชื่อม “นอกจากนี้...ยัง” และตัวอย่างที่ 36 มีชุดของกลไกคำเชื่อม “นอกจากนั้น...ยัง” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิขของประโยคที่ตามมาทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคที่ตามมากับประโยคนำเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล ซึ่งแสดงให้เห็นโครงสร้างที่เกิดซ้ำๆ กันของประโยคที่มีลักษณะเช่นเดียวกับ ประโยคตัวอย่างที่ 34 ด้วยสาเหตุดังกล่าวนี้งานวิจัยชิ้นนี้จึงวิเคราะห์ว่าประโยคดังตัวอย่างที่ 34 มีการละกลไกคำเชื่อมที่อยู่ในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาลิข ทำให้ปรากฏแค่กลไกคำเชื่อมในตำแหน่งหน้ากริยาลิขเพียงคำเดียวทำหน้าที่กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล

3.3 กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ

กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 9.63 ของกลไกคำเชื่อมที่พบจากข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด ตัวอย่างของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิเช่น กลไกคำเชื่อม “จึง” ในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 37 กลไกคำเชื่อม “จึง” ที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ

(006.014.006) ดังนั้น สิทธิที่จะรู้จึงถือเป็นพื้นฐานของวิถีวัฒนธรรมในสังคมประชาธิปไตย โดยสื่อมวลชนจะเป็นผู้ที่แสวงหาข่าวสารความรู้ให้แก่ประชาชน (การขึ้นย่อหน้าใหม่)

(006.015.001) สิทธิที่จะรู้^{นั้น}จึงเป็นสิทธิของสาธารณะที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารเพื่อตรวจสอบหรือกำหนดอนาคตของเขาเองได้

จากประโยคตัวอย่างที่ 37 กลไกคำเชื่อม “จึง” ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิของประโยคตาม (006.015.001) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (006.015.001) คือผลของประโยคนำ (006.014.006)

ตัวอย่างที่ 38 กลไกคำเชื่อม “ยัง” ที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ

(003.009.001) อีกประการหนึ่งคือการส่งข้อความมีราคาถูกลงและประหยัด (003.009.002) โดยผู้ตอบแบบสอบถามบางคนเลือกการพูดคุยผ่านโทรศัพท์มากกว่าการส่งข้อความ เพราะมีราคาถูกกว่า (003.009.003) เหตุผลการใช้ข้อความสั้นดังกล่าว^{ยัง}ขึ้นอยู่กับปัจจัยของการเลือกใช้บริการผู้ให้บริการและบริการหลังการขายหรือ โพร โมชั่น

จากประโยคตัวอย่างที่ 38 กลไกคำเชื่อม “ยัง” ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิของประโยคตาม (003.009.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (003.009.003) เชื่อมโยงเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับประโยคที่นำมา (003.009.002)

ตัวอย่างที่ 39 กลไกคำเชื่อม “ก็” ที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ

(008.022.001) ตัวละครหญิงอื่นๆ ที่แม้จะไม่ใช่ตัวละครเอก ก็ล้วนมีพัฒนาการที่น่าสนใจ เช่น ลูกพี่ลูกน้องของวินนี่ที่ถูกตามใจจนเป็นเด็กเอาแต่ใจ รักสนุก และชอบแต่งตัวสวยงาม แต่ในที่สุด ฟินท์ก็ไปเข้าร่วมอุดมการณ์พรรคคอมมิวนิสต์ ทั้งครอบครัวไปทำกิจกรรมทางการเมือง ไม่สนใจหน้าตาผิวพรรณของตนอีกต่อไป (008.022.002) มารดาของวินนี่เองก็ละทิ้งความสุขสบาย ในคฤหาสน์ของเศรษฐีเพื่อแสวงหาความสุขแบบที่ทรัพย์สมบัติประดามีไม่สามารถจะหาให้เธอได้

จากประโยคตัวอย่างที่ 39 กลไกคำเชื่อม “ก็” ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิของ ประโยคตาม (008.022.002) ทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงว่าประโยคตาม (008.022.002) เชื่อมโยง เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับประโยคที่นำมา (008.022.001)

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างจากชุดของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่ง ดัชนีประโยคและตำแหน่งหน้ากริยาลิ รวมกับการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างจากกลไกคำเชื่อม ที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาลิ พบว่า มีลักษณะเหมือนกับการเชื่อมโยงความโดยชุดของกลไก คำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งดัชนีประโยคและหน้ากริยาลิ และเมื่อทำการทดสอบโดยการนำชุด ของกลไกคำเชื่อมดังกล่าวมาใส่ในประโยคตามตัวอย่าง 4.37 4.38 และ 4.39 พบว่า ใจความ ไม่เปลี่ยนแปลงและการเชื่อมโยงความชัดเจนมากขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 40 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “จึง”

(006.014.006) ดังนั้น สิทธิที่จะรู้จึงถือเป็นพื้นฐานของวิถีวัฒนธรรมในสังคม ประชาธิปไตย โดยสื่อมวลชนจะเป็นผู้ที่แสวงหาข่าวสารความรู้นั้นแก่ประชาชน (จีนย่อน้ำใหม่)

(006.015.001) (~~Ø~~=ดังนั้น) สิทธิที่จะรู้นั้นจึงเป็นสิทธิของสาธารณะที่จะรับรู้ข้อมูล ข่าวสารเพื่อตรวจสอบหรือกำหนดอนาคตของตนเองได้

ตัวอย่างที่ 41 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “ยัง”

(003.009.001) อีกประการหนึ่งคือการส่งข้อความมีราคาถูกลงและประหยัด (003.009.002) โดยผู้ตอบแบบสอบถามบางคนเลือกการพูดคุยผ่านโทรศัพท์มากกว่าการส่งข้อความเพราะมีราคาถูกกว่า (003.009.003) (~~Ø=นอกจากนี้~~) เหตุผลการใช้ข้อความสั้นดังกล่าวยังขึ้นอยู่กับปัจจัยของการเลือกใช้บริการผู้ให้บริการและบริการหลังการขายหรือ โปรโมชัน

ตัวอย่างที่ 42 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “ก็”

(008.022.001) ตัวละครหญิงอื่นๆ ที่แม้จะไม่ใช่ว่าละครเอก ก็ล้วนมีพัฒนาการที่น่าสนใจ เช่น ลูกพี่ลูกน้องของวินนี่ที่ถูกตามใจจนเป็นเด็กเอาแต่ใจ รักสนุก และชอบแต่งตัวสวยงาม แต่ในที่สุด ฟินท์ก็ไปเข้าร่วมอุดมการณ์พรรคคอมมิวนิสต์ ทั้งครอบครัวไปทำกิจกรรมทางการเมือง ไม่สนใจหน้าตาผิวพรรณของตนอีกต่อไป (008.022.002) (~~Ø=และ~~) มารดาของวินนี่เองก็ละทิ้งความสุขสบายในคฤหาสน์ของเศรษฐีเพื่อแสวงหาความสุขแบบที่ทรัพย์สินสมบัติประดามีไม่สามารถจะหาให้เธอได้

จากตัวอย่างที่ 40 41 และ 42 จะเห็นได้ว่าเมื่อลองนำชุดของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาวิพจน์ว่าใจความไม่เปลี่ยนแปลงและการเชื่อมโยงความชัดเจนมากขึ้นแสดงให้เห็นว่ากลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาวิพจน์ เช่น กลไกคำเชื่อม “จึง” “ยัง” “ก็” เกิดจากการละกลไกคำเชื่อมในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาวิพจน์นั่นเอง

ทั้งนี้ ในบางกรณีการละกลไกคำเชื่อมในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและหน้ากริยาวิพจน์ อาจจะทำให้เกิดความสับสนในการอนุมานความเชื่อมโยงของสัมพันธสารได้ ตัวอย่างเช่น กลไกคำเชื่อม “ก็” ที่สามารถเกิดในชุดของกลไกคำเชื่อมได้หลายประเภทเช่น กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล เช่น ชุดของคำเชื่อม “และ...ก็” “นอกจากนี้...ก็” กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม เช่น ชุดของคำเชื่อม “แต่...ก็” กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความสัมพันธ์ในเรื่องลำดับเวลาและเหตุการณ์ เช่น ชุดของคำเชื่อม “ในขณะที่เดียวกัน...ก็” “หลังจากนั้น...ก็” เป็นต้น นอกจากนี้กลไกคำเชื่อม “ก็” ยังสามารถเกิดเป็นกลไกคำเชื่อมเดี่ยวเชื่อมโยงความเพื่อแสดงความต่อเนื่องได้อีกด้วย

3.4 กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยค

กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยค คิดเป็นจำนวนร้อยละ 8.15 ของจำนวนข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ทั้งหมด ตัวอย่างเช่น คำว่า “แล้ว” ในประโยคต่อไปนี้

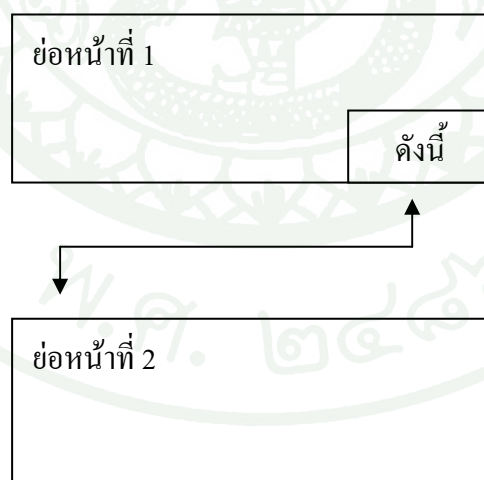
ตัวอย่างที่ 43 กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยค “ดังนี้”

(003.017.005) ลักษณะการใช้ภาษาในข้อความสั้นสามารถสรุปได้ดังนี้
(การขึ้นย่อหน้าใหม่)

(003.018.001) 1. มีการใช้ภาษาไทยปนอังกฤษ

(003.018.002) การใช้ภาษาในข้อความสั้นมีทั้งการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และการใช้ภาษาไทยปนกับภาษาอังกฤษ

จากประโยคตัวอย่างที่ 43 กลไกคำเชื่อม “ดังนี้” ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยคสุดท้ายของย่อหน้าที่นำมา (003.017.005) ทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคในย่อหน้าที่นำมากับข้อความในย่อหน้าถัดไป (003.018.001) ดังแสดงเป็นภาพได้ต่อไปนี้



ภาพที่ 6 การเชื่อมโยงความข้ามย่อหน้าของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยค

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นการใช้กลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งท้ายประโยคเชื่อมโยงความกับข้อความในย่อหน้าถัดไป ทั้งนี้จากประโยคตัวอย่างที่ 36 การเชื่อมโยงความดังกล่าวไม่ได้เป็นเพียงการเชื่อมโยงความกับประโยคแรกที่อยู่ในย่อหน้าถัดไปเท่านั้น แต่เป็นการเชื่อมโยงความกับทั้งย่อหน้าถัดไปทั้งย่อหน้า หรืออาจจะเชื่อมโยงกับย่อหน้าอื่นๆ ที่อยู่ไกลออกไปอีกด้วย

ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ของประโยคจากกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม

การนำข้อมูลทางภาษาเพื่อไปใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาตินั้น กระทำโดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางภาษาในรูปคลังภาษา (Corpus) ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น คลังภาษา ORCHID และ LEXiTRON ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาสาขาสารสนเทศ (Information Research and Development Division-RDI) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center : NECTEC หรือเนคเทค) ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของภาษาทั้งทางด้านความหมาย หน้าที่และโครงสร้างไวยากรณ์ (Kosawat, 2004: 1) ด้วยเหตุนี้การวิเคราะห์ข้อมูลทางภาษาให้ถูกต้องและครอบคลุมลักษณะการใช้งานของเจ้าของภาษาอย่างครบถ้วนจึงเป็นเรื่องสำคัญ หากข้อมูลที่วิเคราะห์และเก็บรวบรวมไว้ในคลังภาษาถูกต้องและครบถ้วนก็จะทำให้การประมวลผลข้อมูลออกมาถูกต้อง แต่ถ้าหากข้อมูลในคลังภาษาไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วนก็จะก่อให้เกิดความผิดพลาดในการประมวลผลภาษาได้

ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร โดยมุ่งเน้นที่จะวิเคราะห์ปัญหาของการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยในการอนุมานความเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สารภาษาไทย โดยเปรียบเทียบกับปัญหาในการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความที่มีผู้นำเสนอไว้ในอดีต การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัยชิ้นนี้มีสมมุติฐานว่า การประมวลผลภาษาธรรมชาติใช้การเปรียบเทียบข้อมูลที่ต้องการประมวลผลหรือข้อมูลใหม่ กับข้อมูลจากคลังข้อมูลทางภาษา ซึ่งก็คือ ข้อมูลเก่าที่มีการเก็บรวบรวมไว้ ข้อมูลในคลังข้อมูลทางภาษาเปรียบเสมือนรากฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลจะเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลเป็นสำคัญ เช่น หากเราใส่ข้อมูลในฐานข้อมูลว่า “หรือ” เป็นกลไกคำเชื่อมมีหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงการเลือก เมื่อนำคลังข้อมูลดังกล่าวไปประมวลผลข้อความที่ใส่คำว่า “หรือ” เชื่อมโยงความเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล ผลของการประมวลข้อความก็จะไม่ถูกต้อง

จากสมมุติฐานที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมจากกลุ่มข้อมูล ตัวอย่างที่เป็นบทความทางวิชาการ โดยวิเคราะห์ตามการแบ่งประเภทของกลไกคำเชื่อม การวิเคราะห์โดยจำแนกว่าเป็นคำเชื่อมเดี่ยวหรือคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด และ วิเคราะห์ตามตำแหน่ง การปรากฏของกลไกคำเชื่อม พบปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ของประโยคจากกลไก การเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม ดังต่อไปนี้

ปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำพ้องรูปพ้องเสียง

ปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำพ้องรูปพ้องเสียง ทำให้เกิดความสับสนในการอนุมานความสัมพันธ์ภายในสัมพันธ์สารได้ ตัวอย่างของคำหลายหน้าที่เช่น คำว่า “ซึ่ง” ในประโยคตัวอย่างที่ 44 และ 45 ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 44 คำว่า “ซึ่ง” ทำหน้าที่เชื่อมประโยคกับประโยค

(006.047.001) กฎหมายที่เกี่ยวข้องนี้โดยนัยแล้วตราออกมาเพื่อเอื้อต่อการผูกขาดโดยรัฐ
(006.047.002) ซึ่งกฎหมายลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการปฏิรูปมิฉะนั้นสื่อลักษณะนี้จะไม่มีโอกาสที่จะมีเสรีภาพในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนภาคประชาชนก็จะไม่มีโอกาสได้เข้าร่วมอย่างแท้จริง

ตัวอย่างที่ 45 คำว่า “ซึ่ง” ทำหน้าที่เชื่อมโยงความภายในประโยค

(002.007.001) การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมอย่างรวดเร็วเช่นนี้มีแนวโน้มที่น่าวิตกว่าคนไทยอาจสูญเสียภูมิปัญญาไทยหลายประการไปรวมถึงเพลงกล่อมเด็กซึ่งได้จดจำมาหลายชั่วอายุคน

จากตัวอย่างที่ 44 และ 45 จะเห็นได้ว่าคำว่า “ซึ่ง” สามารถทำหน้าที่ได้ทั้งการเชื่อมโยงภายในประโยค (ตัวอย่างที่ 45) และการเชื่อมประโยคเข้ากับประโยคซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระดับสัมพันธ์สารเพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมาเชื่อมโยงเพื่อแสดงความต่อเนื่องกับประโยคนำ (ตัวอย่างที่ 44) ทั้งนี้ ผลของการวิจัยที่พบว่ากลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” ทำหน้าที่เชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธนันท์ เยาวพัฒน์ (2551) ที่พบว่า “ซึ่ง” มีหน้าที่ทางไวยากรณ์ 3 ระดับ คือ ระดับวากยสัมพันธ์ ระดับวัจนปฏิบัติศาสตร์ และระดับสัมพันธ์สาร

อีกหนึ่งตัวอย่าง คือ กลไกลำเชื่อม “และ” ที่สามารถทำหน้าที่เชื่อมโยงความได้ในหลายระดับ เช่น ทำหน้าที่เชื่อมคำกับคำ ทำหน้าที่เชื่อมความในประโยคความรวม และ ทำหน้าที่เชื่อมความในระดับสัมพันธ์สาร ตัวอย่างเช่น กลไกลำเชื่อม “และ” ในประโยคต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 46 กลไกลำเชื่อม “และ” ที่ทำหน้าที่เชื่อมความหลายระดับ

(004.010.001) การที่สัดส่วนและจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นนี้ย่อมก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบทั้งต่อกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มประชากรในช่วงวัยอื่นไม่ว่าจะเป็นด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การสวัสดิการสังคมและอื่นๆ (004.010.002) และการที่ประเทศไทยมีเป้าหมายและแนวโน้มในการพัฒนาประเทศ จากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ผ่านมามีได้นำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลง

จากตัวอย่างที่ 46 จะเห็นได้ว่า ในประโยคตามมีกลไกลำเชื่อม “และ” ทำหน้าที่เชื่อมข้อความ โดยที่มิกลไกลำเชื่อม “และ” เพียงตัวเดียวเท่านั้นที่ทำหน้าที่เชื่อมความระดับสัมพันธ์สาร คือ กลไกลำเชื่อม และ ส่วนกลไกลำเชื่อม และ คำอื่นๆ ทำหน้าที่เชื่อมความภายในประโยค วิธีการแยกว่ากลไกลำเชื่อม “และ” ตัวใดเป็นกลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สาร ให้ความข้อความที่ถูกเชื่อมต้องมีความสมมูลกันหรือไม่ หากข้อความที่ถูกเชื่อมมีความสมมูลกันกลไกลำเชื่อม “และ” ดังกล่าวจะไม่ใช้กลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สาร แต่หากกลไกลำเชื่อม “และ” ดังกล่าวเชื่อมสองข้อความที่ไม่สมมูลกันจะถือว่ากลไกลำเชื่อม “และ” ดังกล่าว เป็นกลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สาร (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2553: 4) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 47 ทดสอบกลไกลำเชื่อม “และ”

ก. กลไกลำเชื่อม “และ” เชื่อมข้อความที่ไม่สมมูลกัน ถือเป็นกลไกลำเชื่อมสัมพันธ์สาร

(004.010.001) การที่สัดส่วนและจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นนี้ย่อมก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบทั้งต่อกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มประชากรในช่วงวัยอื่น ไม่ว่าจะเป็นด้านการแพทย์ การสาธารณสุข การสวัสดิการสังคมและอื่นๆ (004.010.002) และการที่ประเทศไทยมีเป้าหมายและแนวโน้มในการพัฒนาประเทศ จากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ผ่านมามีได้นำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลง

ข. กลไกคำเชื่อม “และ₁” “และ₂” “และ₃” “และ₄” เชื่อมข้อความที่สมมูลกัน จึงไม่ถือเป็น กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สาร

(004.010.001) การที่ [สัดส่วนและ₁จำนวน] ประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นนี้ ย่อมก่อให้เกิด [ปัญหาและ₂ผลกระทบ] ทั้งต่อ [กลุ่มผู้สูงอายุและ₃กลุ่มประชากร] ในช่วงวัยอื่น ไม่ว่าจะเป็น [ด้านการแพทย์ (Ø=และ) การสาธารณสุข (Ø=และ) การสวัสดิการสังคม และ₄ อื่นๆ]

จากตัวอย่างที่ 47 เราไม่สามารถสลับข้อความในกลไกคำเชื่อม “และ” ในประโยค ตัวอย่างที่ 47 จึงเป็นกลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สาร ส่วนกลไกคำเชื่อมและคำอื่นๆ เป็นกลไกคำเชื่อม ภายในประโยคทำหน้าที่เชื่อมคำกับคำดังที่แสดงไว้ในตัวอย่าง 47 (ข.) เช่น กลไกคำเชื่อม “และ₁” ทำหน้าที่เชื่อมคำ “สัดส่วนและ₁จำนวน” และกลไกคำเชื่อม “และ₂” ทำหน้าที่เชื่อมคำ “ปัญหา และ₂ผลกระทบ” นอกจากนี้ข้อความที่ถูกเชื่อมด้วยกลไกคำเชื่อม “และ₁” “และ₂” “และ₃” “และ₄” ยังสามารถสลับที่ได้ ตัวอย่างเช่นข้อความ “การที่[สัดส่วนและ₁จำนวน]ประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว” ทดลองสลับที่ข้อความที่ถูกเชื่อม ดังต่อไปนี้ “การที่[จำนวนและ₁สัดส่วน]ประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว” การสลับที่ไม่ทำให้ความหมายของข้อความเปลี่ยน แสดงให้เห็นว่า กลไกคำเชื่อม และ₁ ทำหน้าที่เชื่อมโยงคำกับคำภายในประโยค

อีกหนึ่งตัวอย่างของตัวอย่างของคำหลายหน้าที่ คือ คำว่า “โดย” ในประโยคตัวอย่างที่ 48 และ 49 เปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ 50 ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 48 คำว่า “โดย” ทำหน้าที่เชื่อมประโยคเข้ากับประโยคเพื่อแสดงการเพิ่มเติม ข้อมูล

(001.016.005) การอพยพแรงงานในลักษณะดังกล่าวนี้จะปรากฏชัดเจนอยู่ใน 3 พื้นที่หลัก ได้แก่ พม่า ศรีลังกา และมาเลเซีย (001.016.006) โดยจำนวนชาวอินเดียที่ถูกเกณฑ์ไปทำงาน ยังดินแดนทั้งสามนี้มีจำนวนกว่า 4 ล้านคน

ตัวอย่างที่ 49 คำว่า “โดย” ทำหน้าที่เชื่อมประโยคเข้ากับประโยคเพื่อแสดงการเพิ่มเติมข้อมูล

(002.001.004) การจับกล่อมให้เด็กนอนนั้นแท้จริงแล้วมีความเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาชีวิตมนุษย์ให้มีคุณภาพ (002.001.005) โดยชาวบ้านได้แสดงภูมิปัญญาไทยที่มีแนวคิด สาระ แฝงอยู่ในบทเพลงที่ใช้ขับร้องเพื่อกล่อมเด็ก

ตัวอย่างที่ 50 คำว่า “โดย” ทำหน้าที่เป็นบุพบท

(006.006.002) แต่กฎหมายยังมีพัฒนาการโดยตัวของมันเอง

จากตัวอย่างที่ 48 49 และ 50 จะเห็นได้ว่าคำว่า “โดย” สามารถทำหน้าที่ได้ทั้งการเชื่อมนามวลีเข้ากับประโยคซึ่งเป็นการเชื่อมโยงภายในประโยค (ตัวอย่างที่ 50) เพื่อขยายความให้กับภาคแสดงของประโยค และการเชื่อมความระดับสัมพันธ์สาร (ตัวอย่างที่ 48 และ 49) เพื่อแสดงว่าประโยคที่ตามมาเชื่อมโยงเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้กับประโยคนำ ซึ่งคำว่า “โดย” มักจะถูกระบุคำนิยามไว้ว่าเป็นบุพบทมีหน้าที่เพื่อเชื่อมนามวลีเข้ากับประโยค ตัวอย่างเช่น การให้คำนิยามคำว่า “โดย” ที่ระบุไว้ในพจนานุกรมของราชบัณฑิตยสถาน (2525) พจนานุกรมลब्บเฉลิมพระเกียรติ (2530) พจนานุกรม (เปลื้อง ณ นคร, 2544) และพจนานุกรมไทยฉบับทันสมัยและสมบูรณ์ (2553) ต่างก็ได้ระบุไว้เพียงคำว่า “โดย เป็นคำบุพบท แปลว่า ด้วย, ตาม เช่น โดยจริง โดยธรรม” หรือที่ Indrambarya (1994: 52) อธิบายว่า โดย ที่ตามด้วยประโยคจะบ่งบอกวิธีการ

ปัญหาการใช้คำเชื่อมไม่น้อยกว่าสองคำต่อเนื่องกัน

จากการวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลตัวอย่างพบกลไกคำเชื่อมมากกว่าหนึ่งกลไกเกิดอยู่ติดกันหรือซ้อนกัน และการที่มีการซ้อนกันของกลไกคำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ที่ต่างกันมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์นั้น ทำให้การอนุมานความสัมพันธ์ยุ่งยากกว่าการอนุมานความสัมพันธ์จากกลไกคำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น กลไกคำเชื่อมที่พบในประโยคต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 51 การเกิดขึ้นซ้อนกันของกลไกคำเชื่อม “แต่” “ถึงกระนั้น” และ “ด้วย”

(005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย

(005.003.003) แต่ถึงกระนั้นด้วยความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง (005.003.004) และยิ่งในปัจจุบันวิทยาการทางการแพทย์และเทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม รวมทั้งเทคโนโลยีมีเครื่องมือช่วยเหลือต่างๆ เจริญก้าวหน้าจนก่อให้เกิดการรักษาโรคในรูปแบบใหม่ คือ การโคลนนิ่งหรือการถ่ายสำเนาพันธุกรรม

จากประโยคตัวอย่างที่ 49 กลไกคำเชื่อม “แต่” กลไกคำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และกลไกคำเชื่อม “ด้วย” ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (005.003.003) ทำหน้าที่เชื่อมโยงประโยคตาม (005.003.003) กับประโยคที่นำมา (005.003.002) กลไกคำเชื่อมทั้งสามคำมีหน้าที่ในการเชื่อมโยงความต่างประเภทกัน คือ กลไกคำเชื่อม “แต่” และกลไกคำเชื่อม “ถึงกระนั้น” ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม ส่วนกลไกคำเชื่อม “ด้วย” ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงเพื่อแสดงเหตุ

เมื่อทดสอบว่ากลไกคำเชื่อม “แต่” กลไกคำเชื่อม “ถึงกระนั้น” และกลไกคำเชื่อม “ด้วย” เป็นกลไกคำเชื่อมหรือไม่ทำได้โดยการทดลองตัดกลไกคำเชื่อม พบว่า กลไกคำเชื่อมดังกล่าวสามารถตัดออกได้ โดยความหมายของข้อความไม่เปลี่ยน และข้อความไม่สามารถสลับที่ได้กลไกคำเชื่อมดังกล่าวจึงนับว่าเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร นอกจากนี้เมื่อทดลองใช้กลไกคำเชื่อมเพียงคำใดคำหนึ่งในการเชื่อมโยงข้อความ พบว่า สามารถใช้เลือกใช้กลไกคำเชื่อมเพียงตัวใดตัวหนึ่งในการเชื่อมความโดยไม่ทำให้ความหมายเปลี่ยนไปได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 52 การทดสอบกลไกคำเชื่อม “แต่” “ถึงกระนั้น” และ “ด้วย”

ก. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย

(005.003.003) แต่ความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

ข. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย (005.003.003) ถึงกระนั้น ความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

ค. (005.003.002) ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ เกิดแก่มนุษย์มากมาย (005.003.003) ด้วยความ ความเจริญทางการแพทย์ทำให้สามารถผลิตยาต่างๆ หรือคิดค้นวิธีการรักษาโรคทั้งหลายอย่างต่อเนื่อง

จากตัวอย่างที่ 52 จะเห็นได้ว่า ข้อความตัวอย่างสามารถใช้กลไกลำเชื่อมเพียงตัวใดตัวหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นกลไกลำเชื่อม “แต่” กลไกลำเชื่อม “ถึงกระนั้น” หรือกลไกลำเชื่อม “ด้วย” ในการเชื่อมโยงความได้ แสดงให้เห็นว่ากลไกลำเชื่อมทั้งสามคำต่างก็เป็นกลไกลำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ดังจะเห็นได้ว่าเลือกใช้กลไกลำเชื่อมเพียงคำใดคำหนึ่งก็ได้สาเหตุของการเกิดกลไกลำเชื่อมซ้อนกัน อาจเนื่องมาจากการที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารความสัมพันธ์ที่มีมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ จึงต้องใช้กลไกลำเชื่อมมากกว่าหนึ่งประเภท ในการอนุมานกลไกลำเชื่อมที่เกิดขึ้นซ้อนกันจึงต้องอนุมานจากกลไกลำเชื่อมทั้งหมดที่ปรากฏประกอบกัน

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่า ในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในระดับสัมพันธ์สารนอกจากการใช้กลไกการเชื่อมโยงความแล้ว การแบ่งขอบเขตของประโยคให้ถูกต้องก็เป็นสิ่งสำคัญมากอีกสิ่งหนึ่ง หากการแบ่งขอบเขตของประโยคไม่ถูกต้อง การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของสัมพันธ์สารจากกลไกเชื่อมโยงความก็จะไม่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น

ตัวอย่างที่ 53 กลไกลำเชื่อม “แต่” ทำหน้าที่เชื่อมความภายในประโยค

(007.001.003) เรามีทัศนะว่าหากมนุษย์เรามองอนุภาคในเทพปรณัมว่าเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงอนุภาคเหล่านั้น จะไม่มีความเชื่อมโยงใดกับเรา แต่ หากเรามองอนุภาคในเทพปรณัมว่าเป็นอุปลักษณ์และสัญลักษณ์ที่เราต้องค้นหาความหมายที่แท้จริงจะทำให้เทพปรณัมเหล่านั้นสื่อสารสาระที่แท้จริงแก่มนุษย์ทุกคน

จากตัวอย่างที่ 53 หากเราทำการระบุขอบเขตของประโยคไม่ถูกต้อง จะทำให้การระบุระดับของข้อความและการอนุมานการเชื่อมโยงความระหว่างข้อความไม่ถูกต้อง เช่น หากเราแบ่งข้อความโดยแบ่งข้อความตัวอย่างออกเป็นประโยคสองประโยคที่เชื่อมโยงกันด้วยกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สาร “แต่” ก็จะทำให้การระบุระดับของข้อความและการอนุมานความเชื่อมโยงในข้อความไม่ถูกต้อง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 54 การวิเคราะห์กลไกคำเชื่อม “แต่” ผิดระดับ

* s_1 [เขามีทัศนคติว่าหากมนุษย์เรามองอนุภาคในเทพปรกณัมว่าเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงอนุภาคเหล่านั้นจะไม่มีเชื่อมโยงใดกับเรา] แต่ s_2 [หากเรามองอนุภาคในเทพปรกณัมว่าเป็นอุปลักษณ์และสัญลักษณ์ที่เราต้องค้นหาความหมายที่แท้จริงจะทำให้เทพปรกณัมเหล่านั้นสื่อสารสาระที่แท้จริงแก่นมนุษย์ทุกคน]

จากตัวอย่างที่ 54 วิเคราะห์ว่ากลไกคำเชื่อม “แต่” เป็นกลไกคำเชื่อมในระดับสัมพันธ์สารที่เชื่อมโยงเพื่อแสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้ามของประโยคที่ตามมากับประโยคที่นำมา ([S1] แต่ [S2]) เป็นการวิเคราะห์ที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากกลไกคำเชื่อม “แต่” ทำหน้าที่เชื่อมความระหว่างประโยคย่อยซึ่งทำหน้าที่เป็นภาคแสดงของประโยค (S1 [SS1] แต่ [SS2]) กลไกคำเชื่อม “แต่” จึงเป็นกลไกคำเชื่อมที่เชื่อมโยงความภายในประโยค ทดสอบได้จากการที่กลไกคำเชื่อม “แต่” เชื่อมข้อความสองข้อความที่เท่ากัน และข้อความทั้งสองสลับที่ได้ ดังที่นำมาแสดงในตัวอย่างที่ 56 ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 55 กลไกคำเชื่อม “แต่” ทำหน้าที่เชื่อมความภายในประโยค

ก. กลไกคำเชื่อม “แต่” ทำหน้าที่เชื่อมความภายในประโยค

s_1 [เขามีทัศนคติว่า ss_1 [หากมนุษย์เรามองอนุภาคในเทพปรกณัมว่าเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงอนุภาคเหล่านั้นจะไม่มีเชื่อมโยงใดกับเรา] แต่ ss_2 [หากเรามองอนุภาคในเทพปรกณัมว่าเป็นอุปลักษณ์และสัญลักษณ์ที่เราต้องค้นหาความหมายที่แท้จริงจะทำให้เทพปรกณัมเหล่านั้นสื่อสารสาระที่แท้จริงแก่นมนุษย์ทุกคน]]

ข. ทดสอบกลไกคำเชื่อม “แต่” ด้วยการสลับที่ข้อความ

$_{S1}$ [เขามีทักษะว่า $_{SS2}$ [หากเรามองอนุภาคในเทพปรณัมว่าเป็นอุปลักษณ์และสัญลักษณ์ที่เราต้องค้นหาความหมายที่แท้จริงจะทำให้เทพปรณัมเหล่านั้น สื่อสารสาระที่แท้จริงแก่นุชย์ทุกคน] แต่ $_{SS1}$ [หากมนุษย์เรามองอนุภาคในเทพปรณัมว่าเป็นเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นจริงอนุภาคเหล่านั้นจะไม่มี ความเชื่อมโยงใดกับเรา]]

จากตัวอย่างที่ 55 เห็นได้ว่า ข้อความในส่วน SS1 และ SS2 เป็นข้อความที่เป็นส่วนเติมเต็มของข้อความหลัก “เขามีทักษะว่า...” เพื่อขยายความว่า “เขามีทักษะ” อย่างไร โดยเชื่อมโยงข้อความสองข้อความที่เท่ากัน และข้อความทั้งสองสลับที่ได้ ดังนั้นกลไกคำเชื่อม “แต่” ในข้อความตัวอย่างที่ 54 จึงถือเป็นกลไกคำเชื่อมภายในประโยค ดังที่ได้มีผู้นำเสนอเกณฑ์ในการวิเคราะห์ปัญหาของการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในคำเชื่อมต่างระดับไว้บ้างแล้ว เช่น เกณฑ์ในการแยกประโยคความรวมออกจากสัมพันธสารในกรณีที่มีคำเชื่อมคลุมเครือ แต่ และ หรือ โดยพิจารณาว่าข้อความที่ถูกเชื่อมสมมูลกันหรือไม่ หากข้อความที่ถูกเชื่อมสมมูลกันข้อความที่ถูกเชื่อมถือเป็นประโยคความรวมตามที่ อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2553) ได้นำเสนอไว้ในงานวิจัยเรื่อง “ประโยคซับซ้อนและสัมพันธสาร: ปัญหาความซ้อนเหลื่อมและวิธีแยกให้ต่างกัน” เป็นต้น

สรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความในสัมพันธสารจากคำเชื่อมความ พบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อความที่มีการใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธสาร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 40.73 ของจำนวนประโยคทั้งหมด ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่าสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้านการเกษตร ที่ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ระบุว่า พบการใช้คำเชื่อมในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อความถึงร้อยละ 57.14 ความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าวเกิดจากความแตกต่างของวิธีในการแบ่งขอบเขตของข้อความเพื่อนำไปวิเคราะห์ เนื่องจากในงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) แบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นอนุภาคซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งประโยค อนุประโยคและวลี ทำให้ข้อมูลที่พบเป็นข้อมูลของกลไกคำเชื่อมหลายระดับรวมกัน ซึ่งต่างจากงานวิจัยชิ้นนี้ที่แบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นประโยค

ผลจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมจากกลุ่มข้อมูลตัวอย่างที่เป็นบทความทางวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมของ Halliday and Hasan (1976) ประกอบกับหลักการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมของ Channawangsa (1986) พบว่ากลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่ใช้ในการเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารมากที่สุด คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Additive Relation) รองลงมา คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับ (Enumerative Relation) ส่วนกลไกคำเชื่อมที่ไม่พบในการใช้เพื่อเชื่อมโยงความระดับประโยคมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (Concessive Relation) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (Relation of Purpose) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเงื่อนไข (Conditional Relation) และกลไกคำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนำมา (inferential relation) ทั้งนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความในระดับสัมพันธ์สารซึ่งคือความเชื่อมโยงระหว่างประโยคกับประโยคเท่านั้น การวิเคราะห์กลไกการเชื่อมโยงความที่พบจึงมีความแตกต่างจากงานวิจัยของ Channawangsa (1986) เนื่องจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยกลไกการเชื่อมโยงความภาษาไทยของ วิภา ภูวนางสังข์ นั้นไม่รวมปัจจัยเรื่องระดับของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูล

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังแบ่งกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมจำแนกตามลักษณะการปรากฏออกเป็น 2 ชนิดได้แก่ กลไกคำเชื่อมเดี่ยว และกลไกคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด และแบ่งกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารโดยจำแนกตามตำแหน่งที่ปรากฏในประโยคออกเป็น 4 ชนิด คือ 1) ต้นประโยค 2) ต้นประโยค + หน้ากริยาลิ 3) หน้ากริยาลิ 4) ท้ายประโยค พบว่า ตำแหน่งที่ปรากฏกลไกคำเชื่อมมากที่สุดคือตำแหน่งต้นประโยค และพบว่า กลไกคำเชื่อมที่เกิดในตำแหน่งหน้ากริยาลิโดยมากเกิดจากการละกลไกคำเชื่อมในตำแหน่งต้นประโยคของชุดกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยค + หน้ากริยาลิ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นปัญหาของการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สารด้วยกลไกคำเชื่อม ดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำพ้องรูปพ้องเสียง และ 2) ปัญหาการใช้คำเชื่อมไม่น้อยกว่าสองคำต่อเนื่องกัน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอบทสรุปของการวิจัยทั้งหมด โดยผู้วิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

1. บทสรุป
2. การอภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

บทสรุป

งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นที่จะนำเสนอการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความระดับสัมพันธ์สำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติโดยใช้ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยที่มีผู้วิเคราะห์ไว้ในอดีต ในงานวิจัยชิ้นนี้ นำเสนอวิธีจำแนกข้อความระดับประโยคออกจากข้อความระดับสัมพันธ์เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในเรื่องระดับการเชื่อมโยงของข้อความว่าเป็นการเชื่อมโยงในระดับใด เช่น การเชื่อมโยงภายในประโยคความซ้อน การเชื่อมโยงภายในประโยคความรวม หรือการเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์ ซึ่งแตกต่างจากการแบ่งขอบเขตของข้อความในงานวิจัยของ เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549) ที่แบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นอนุพากย์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังต้องการนำเสนอหลักการวิเคราะห์และแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมภาษาไทยจากงานวิจัยของ Channawangsa (1986) ซึ่งเป็นทฤษฎีในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงที่เกิดจากการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลที่เป็นภาษาไทยจึงน่าจะเหมาะสมกว่าการนำทฤษฎีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงภาษาอังกฤษมาวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในข้อความภาษาไทยโดยตรง ทั้งนี้ งานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความในระดับสัมพันธ์ซึ่งคือความเชื่อมโยงระหว่างประโยคกับประโยคเท่านั้น การวิเคราะห์กลไก

การเชื่อมโยงความที่พบจึงอาจมีความแตกต่างจากงานวิจัยของ (Channawangsa, 1986) เนื่องจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในงานวิจัยกลไกการเชื่อมโยงความภาษาไทยของ วิภา ฉนวนวังสะ นั้นไม่รวมปัจจัยเรื่องระดับของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างซึ่งเป็นบทความวิชาการทั้งหมด 9 บทความ พบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อความที่มีการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงความในระดับสัมพันธ์สาร คิดเป็นจำนวนเป็นร้อยละ 40.73 ของจำนวนข้อความทั้งหมด ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่าสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้านการเกษตร ที่ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ระบุว่า พบการใช้คำเชื่อมในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อความถึงร้อยละ 57.14 ความแตกต่างของข้อมูลดังกล่าวเกิดจากความแตกต่างของวิธีในการแบ่งขอบเขตของข้อความและการคัดเลือกกลไกคำเชื่อมเพื่อนำไปวิเคราะห์ เนื่องจากในงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) แบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นอนุภาค ทำให้ข้อมูลที่พบเป็นข้อมูลของกลไกคำเชื่อมหลายระดับรวมกันส่วนในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยทำการแบ่งขอบเขตของข้อความที่นำมาทำการวิเคราะห์ออกเป็นประโยคจึงทำให้ข้อมูลของกลไกคำเชื่อมที่พบเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธ์สารเท่านั้น

จากข้อมูลตัวอย่างผู้วิจัยทำการแบ่งประเภทกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมตามวิธีการแบ่งประเภทของ Channawangsa (1986) พบว่า กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อมที่พบบ่อยที่สุด คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล (Additive Relation) เช่น คำว่า และ นอกจากนี้...ยัง ก็ เป็นต้น รองลงมา คือ คำเชื่อมเพื่อแจกแจงลำดับ (Enumerative Relation) เช่น คำว่า ปัญหาแรก ปัญหาที่สอง และตัวเลข 1, 2, 3,...n เป็นต้น ส่วนกลไกคำเชื่อมที่ไม่พบในการใช้เพื่อเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงความคล้อยตามทางความคิด (Concessive Relation) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงวัตถุประสงค์ (Relation of Purpose) กลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงเงื่อนไข (Conditional Relation) และกลไกคำเชื่อมที่แสดงความสัมพันธ์ของบทสรุปที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ปรากฏจากประโยคนำมา (inferential relation)

ผลจากการวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมจากกลุ่มข้อมูลตัวอย่างที่เป็นบทความทางวิชาการ โดยวิเคราะห์ตามการแบ่งประเภทของกลไกคำเชื่อม และวิเคราะห์โดยจำแนกตามตำแหน่งของกลไกคำเชื่อม พบปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ของประโยคจากกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม ดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำหลายหน้าที่ และ 2) ปัญหาการใช้คำเชื่อมไม่น้อยกว่าสองคำต่อเนื่องกัน

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงรูปแบบของการใช้กลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม ในบทความวิชาการภาษาไทย รวมทั้งทำให้ทราบถึงปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้าง สัมพันธสารด้วยกลไกการเชื่อมโยงความแบบคำเชื่อม ซึ่งข้อมูลทั้งหลายเหล่านั้นนอกจากจะเป็น ฐานข้อมูลเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์สัมพันธสารต่อไปในอนาคตแล้ว ข้อมูลเหล่านี้ ยังเป็นแนวทางเบื้องต้นในการแก้ปัญหาความกำกวมในการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้าง ของสัมพันธสารด้วยกลไกคำเชื่อมอีกด้วย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียน การสอนภาษา การประมวลผลภาษา ฯลฯ ได้ด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ ข้อมูลจากการวิเคราะห์ภาษาดังกล่าวยังทำให้ผู้ใช้ภาษาตระหนักถึงความสำคัญ ของการใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากภาษา คือ เครื่องมือสำหรับใช้ในการ สื่อสาร และการสื่อสารให้สัมฤทธิ์ผล คือ การที่ผู้รับสารสามารถเข้าใจในสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการ สื่อสารอย่างถูกต้องครบถ้วน หากผู้ใช้ภาษาเลือกใช้ภาษาตามอย่างที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ในสังคม จะทำให้ผู้รับสารและผู้ส่งสารมีความเข้าใจถูกต้องตรงกันได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยลด ความสับสนและผิดพลาดของการสื่อสารได้อีกด้วย

การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างของ สัมพันธสารจากคำเชื่อมความ พบว่า มีการใช้กลไกการเชื่อมโยงความในระดับสัมพันธสารเป็น จำนวนร้อยละ 40.73 ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่าสถิติจากการสำรวจคลังเอกสารวิชาการด้าน การเกษตร ที่ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ทำการศึกษาเกี่ยวกับ “การรู้จำความสัมพันธ์ระดับ ปริเภทในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนอโฟบัย” ซึ่งสถิติจากการสำรวจคลัง เอกสารดังกล่าวมีการใช้กลไกการเชื่อมโยงความในสัมพันธสาร ร้อยละ 57.14 ความแตกต่างของ ข้อมูลทางสถิติดังกล่าวน่าจะมีสาเหตุจากวิธีในการแบ่งขอบเขตของข้อความและการคัดเลือกกลไก คำเชื่อมเพื่อนำไปวิเคราะห์ เนื่องจากในงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) แบ่งขอบเขต ของข้อความออกเป็นอนุพากย์ ทำให้ข้อมูลที่พบเป็นข้อมูลของกลไกคำเชื่อมหลายระดับรวมกัน ส่วนในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยทำการแบ่งขอบเขตของข้อความที่นำมาทำการวิเคราะห์ออกเป็นประโยค จึงทำให้ข้อมูลของกลไกคำเชื่อมที่พบเป็นกลไกคำเชื่อมระดับสัมพันธสารเท่านั้น นอกจากนี้ ความแตกต่างทางสถิติอาจจะเกิดจากความแตกต่างของข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัย เนื่องจากข้อมูล

จากคลังเอกสารเป็นข้อมูลของเอกสารวิชาการด้านการเกษตร ส่วนข้อมูลตัวอย่างในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นบทความวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์

อย่างไรก็ตามกลไกคำเชื่อมยังคงเป็นกลไกการเชื่อมโยงความที่มีแนวโน้มที่จะสามารถช่วยระบุความเชื่อมโยงของข้อความภายในสัมพันธสารได้ แม้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยในการประมวลผลภาษาธรรมชาติยังมีปัญหาอีกมากที่ควรจะนำมาทำการวิเคราะห์ ดังที่เมธี วัฒนะเมธานนท์ ได้ระบุเกี่ยวกับปัญหาของการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อความสัมพันธสารภาษาไทยไว้ว่า “...การนำเทคนิคนี้มาใช้เพื่ออนุมานชนิดของปริเจตสัมพันธในภาษาไทยแตกต่างจากภาษาอื่นเพราะภาษาไทยมีความยืดหยุ่นและคลุมเครือมากกว่า...” (เมธี วัฒนะเมธานนท์, 2549: 47)

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อความภายในสัมพันธสารจากกลไกคำเชื่อมโดยใช้หลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์ ผู้วิจัยพบปัญหาในการอนุมานสัมพันธสารโดยใช้กลไกคำเชื่อมที่มีทั้งข้อคล้ายคลึงและข้อที่แตกต่างจากการผลการวิจัยงานวิจัยที่มีผู้วิเคราะห์ไว้ในอดีต ดังต่อไปนี้

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยพบปัญหาปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำพ้องรูป ซึ่งเกิดจากกรณีที่กลไกคำเชื่อมมีการถูกนำไปใช้งานเพื่อการเชื่อมโยงข้อความในหลากหลายลักษณะและบางกรณีมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยนิยมใช้อยู่แต่เดิม ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้นำข้อมูลของกลไกคำเชื่อมที่พบจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางภาษาไปเปรียบเทียบกับพจนานุกรมที่อธิบายหน้าที่และความหมายของคำเช่นพจนานุกรมก็พบว่า คำดังกล่าวไม่ถูกระบุว่าสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกคำเชื่อมได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคำดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้งานในแวดวงภาษาที่กว้างขึ้นซึ่งหากผู้ที่จัดทำฐานข้อมูลเพื่อการประมวลผลภาษาธรรมชาติยึดถือความหมายตามพจนานุกรมเพื่อเป็นฐานข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียวก็อาจจะทำให้การประมวลผลมีบางส่วนที่ไม่ถูกต้อง

2. จากการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยพบปัญหาการใช้คำเชื่อมไม่น้อยกว่าสองคำต่อเนื่องกันแต่มีเป็นจำนวนไม่มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ ที่ได้นำเสนอปัญหาเกี่ยวกับความกำกวมในการเลือกใช้คำเชื่อมแบบผสมติดกัน ผู้วิจัยพบว่า การอนุมานความสัมพันธ์ของประโยคที่ถูกเชื่อมด้วยกลไกคำเชื่อมซ้อนกันเนื่องจากผู้เขียนต้องการสื่อสารความสัมพันธ์ระหว่างประโยคที่มีมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ แต่ในบางกรณีการเชื่อมโยง

ดังกล่าวอาจมีความสำคัญไม่เท่ากันโดยที่มีกลไกคำเชื่อมหนึ่งเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์หลัก และกลไกคำเชื่อมที่เหลือเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่มีความสำคัญรองลงมา

3. จากการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยพบปัญหาการอนุมานความเชื่อมโยงในคำเชื่อมต่างระดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการกำหนดขอบเขตประโยคนั้นเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากกลไกคำเชื่อมที่เหมือนกันสามารถทำหน้าที่เชื่อมความได้หลายระดับไม่ว่าจะเป็นการทำหน้าที่เชื่อมคำกับคำ การทำหน้าที่เชื่อมความในประโยคความรวม และการทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อความในระดับสัมพันธ์สาร หากเราระบุขอบเขตของประโยคไม่ถูกต้องก็จะทำให้การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในสัมพันธ์สารผิดพลาด

4. ทั้งนี้ จากการศึกษาเปรียบเทียบกับปัญหาของการอนุมานการเชื่อมโยงสัมพันธ์สารจากคำเชื่อมที่มีการนำเสนอไว้ในงานวิจัยเรื่อง “การรู้จำความสัมพันธ์ระดับปริจเฉทในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนอโฟบัย” ของ เมธิ วัฒนเมธานนท์ (2549) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

4.1 ปัญหาความกำกวมในการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารแบบผสมติดกัน

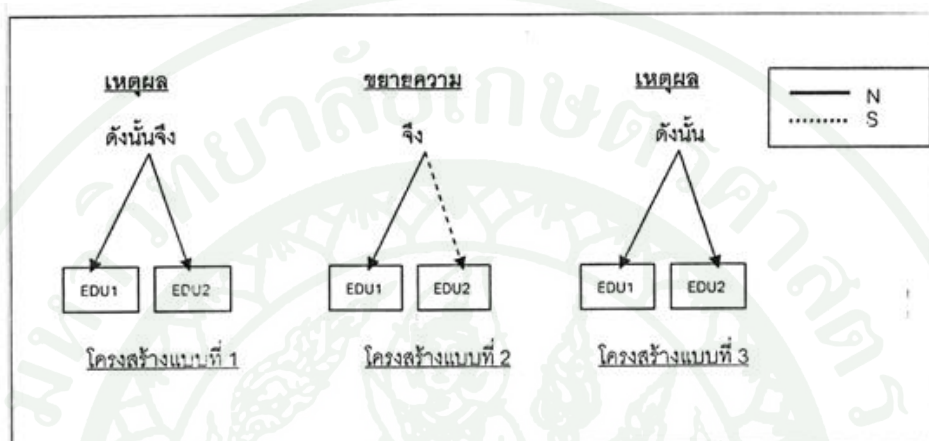
เมธิ วัฒนเมธานนท์ (2549) ได้นำเสนอปัญหาความกำกวมในการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมแบบผสมติดกัน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 แสดงตัวอย่างความกำกวมที่เกิดจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมแบบผสมติดกัน

	ตัวอย่าง	ชนิดความสัมพันธ์หลัก	ชนิดความสัมพันธ์ย่อย
10.1	[บัวส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อน]/EDU1[ดังนั้นจึงมีความทนทานต่อแสงแดด]	LOGICAL	แบบเหตุผล (N,N)
10.2	[ไทยมีการขนส่งกล้วยไปยังต่างประเทศ]/EDU1[ดังนั้นจึงเป็นผลไม้ชนิดหนึ่ง]/EDU2 [ที่มีศักยภาพในการส่งออก]/EDU3	ELABORATION	แบบขยายความ (N,S)
10.3	[แมลงบางชนิดเป็นศัตรูกับศัตรูพืช]/EDU1[ดังนั้นจึงทำให้มีความสมดุลทางธรรมชาติ]/EDU2	LOGICAL	แบบเหตุผล (N,N)

ที่มา: เมธิ วัฒนเมธานนท์ (2549: 49)

จากตารางที่ 9 เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549: 49) กล่าวว่า การที่กลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้นจึง” จึงที่เกิดขึ้นติดกันก่อให้เกิดความกำกวมในการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความเนื่องจากเป็นการเชื่อมโยงข้อความโดยกลไกคำเชื่อมที่ต่างชนิดกันสองประเภท จึงทำให้การเลือกใช้กลไกคำเชื่อมเพื่ออนุมานความเชื่อมโยงของข้อความเกิดความกำกวม ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างความกำกวมที่เกิดจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมแบบผสมติดกัน
ที่มา: เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549: 49)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยพบกลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้นจึง” ที่เกิดติดกัน เช่นเดียวกับข้อมูลที่ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549: 49) ได้นำเสนอไว้ แต่ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างจากชุดของกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคและตำแหน่งหน้ากริยาวิเศษณ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างจากกลไกคำเชื่อมที่ปรากฏในตำแหน่งหน้ากริยาวิเศษณ์ พบว่า การเกิดขึ้นติดกันของกลไกคำเชื่อม “ดั่งนั้นจึง” ไม่ได้เกิดจากการเกิดซ้อนกันของคำเชื่อมต่างประเภท หากแต่การซ้อนกันดังกล่าวเกิดจากการเลื่อนมาติดกันของคำเชื่อมที่เกิดเป็นชุด เนื่องจากการละ ประธาน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1

- ก. [บัวส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อน]/EDU1[ดั่งนั้นจึงมีความทนทานต่อแสงแดด]
- ข. บัวส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อนดั่งนั้น(Ø=บัว)จึงมีความทนทานต่อแดด

ตัวอย่างที่ 2

ก. [ไทยมีการขนส่งกล้วยไปยังต่างประเทศ] /EDU1[ดังนั้นจึงเป็นผลไม้ชนิดหนึ่ง] /EDU2[ที่มีศักยภาพในการส่งออก] /EDU3

ข. ไทยมีการขนส่งกล้วยไม้ไปยังต่างประเทศ ดังนั้น($\emptyset$ =กล้วย)จึงเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการส่งออก

ตัวอย่างที่ 3

ก. [แมลงบางชนิดเป็นศัตรูกับศัตรูพืช] /EDU1[ดังนั้นจึงทำให้มีความสมดุลทางธรรมชาติ] /EDU2

ข. แมลงบางชนิดเป็นศัตรูกับศัตรูพืช ดังนั้น($\emptyset$ =แมลง)จึงทำให้มีความสมดุลทางธรรมชาติ

จากตัวอย่างที่ 1 2 และ 3 จะเห็นได้ว่า หากเราวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบ ก. คือ วิเคราะห์ว่าข้อความถูกเชื่อมโดยคำเชื่อมต่างประเทศที่เกิดขึ้นซ้อนกันจะทำให้การอนุมานข้อความมีความสับสน แต่ถ้าหากเราวิเคราะห์ตามแบบข้อ ข. คือ วิเคราะห์ว่ากลไกคำเชื่อม “ดังนั้นจึง” เป็นชุดของกลไกคำเชื่อมเพื่อแสดงผล ที่เลื่อนมาติดกันเนื่องจากการละประธานก็จะทำให้การวิเคราะห์ข้อความไม่เกิดความสับสน

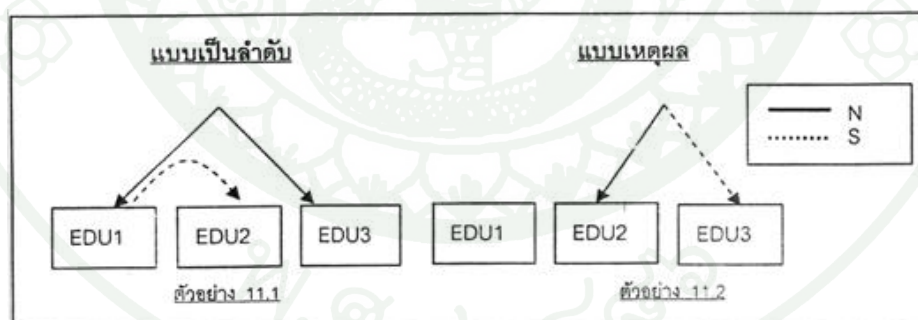
2. ปัญหาความกำกวมในการวิเคราะห์คำเชื่อมสัมพันธ์สารที่อยู่ต่างอนุภาค

เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549) ได้นำเสนอปัญหาความกำกวมที่เกิดจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารที่อยู่ต่างอนุภาคกัน ดังตารางที่ 10 และภาพที่ 8

ตารางที่ 10 แสดงตัวอย่างความกำกวมจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารต่างอนุภาค

ตัวอย่าง	ชนิดความสัมพันธ์หลัก	ชนิดความสัมพันธ์ย่อย		รูปคำเชื่อม
		หลัก	ย่อย	
11.1 [ตากแดดจนดินสุก]/EDU1[ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน] /EDU2[จึงขุดดินขร่่อง] /EDU3	SEQUENCE		แบบเป็นลำดับ (Sequence)	“จึง” เชื่อม EDU 1, 3
11.2 [พันธุ์รื้อค้อมพร้าวเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1] /EDU1[ซึ่งให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น] /EDU2[จึงทำให้ราคาขายเมล็ดพันธุ์ดีกว่า] /EDU3	LOGICAL		แบบเหตุผล (N, S)	“จึง” เชื่อม EDU 2, 3

ที่มา: เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549: 50)



ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างความกำกวมจากการเลือกใช้กลไกคำเชื่อมสัมพันธ์สารต่างอนุภาค

ที่มา: เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549: 50)

จากตารางที่ 10 และภาพที่ 8 เมธี วัฒนเมธานนท์ (2549: 50) กล่าวว่า การที่กลไกคำเชื่อมที่เกิดขึ้นติดกันก่อให้เกิดความกำกวมในการอนุมานความเชื่อมโยงของข้อความ เนื่องจากเป็นการเชื่อมโยงข้อความข้ามอนุภาค ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผิด

ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยพบว่าความสับสนดังกล่าวไม่ได้เกิดจากกลไกคำเชื่อม หากแต่เกิดจากการแบ่งขอบเขตของข้อความ เนื่องจากในงานวิจัยของ เมธี วัฒนะเมธานนท์ (2549) ได้แบ่งขอบเขตของข้อมูลออกเป็นอนุพакย์ปริเทพซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งประโยค อนุประโยค และวลี ซึ่งทำให้เกิดความสับสนในเรื่องระดับการเชื่อมโยงของข้อความว่าเป็นการเชื่อมโยงในระดับใด เช่น การเชื่อมโยงภายในประโยคความซ้อน การเชื่อมโยงประโยคความรวม หรือการเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สาร ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการนำเสนอการใช้หลักเกณฑ์และทฤษฎีในทางภาษาศาสตร์มาใช้ในการแบ่งขอบเขตของข้อความที่จะนำมาวิเคราะห์ออกเป็นประโยคเพื่อวิเคราะห์กลไกคำเชื่อมในระดับสัมพันธ์สาร

ตัวอย่างที่ 5

ก. [ตากแดดจนดินสุก]/EDU1[ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน] /EDU2[จึงขุดดินยกร่อง] /EDU3

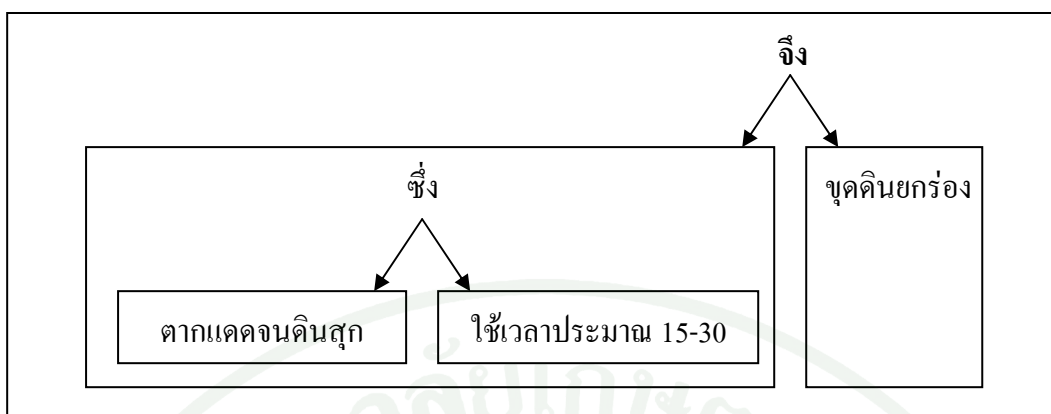
ข. [ตากแดดจนดินสุก ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน] / [จึงขุดดินยกร่อง]

ตัวอย่างที่ 6

ก. [พันธุ์รื้ออิมพรีฟเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1] /EDU1[ซึ่งให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น] /EDU2[จึงทำให้ราคาขายเมล็ดพันธุ์ดีกว่า] /EDU3

ข. [พันธุ์รื้ออิมพรีฟเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น]/[จึงทำให้ราคาขายเมล็ดพันธุ์ดีกว่า]

จากตัวอย่างที่ 5 และ 6 แสดงการเปรียบเทียบการแบ่งขอบเขตของข้อความออกเป็นอนุพакย์ (ก.) กับการแบ่งขอบเขตของข้อความโดยการระดับของข้อความ (ข.) จะเห็นได้ว่าข้อความตัวอย่างมีการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความต่างระดับกันสองระดับ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 แสดงการใช้กลไกคำเชื่อมเพื่อเชื่อมโยงข้อความต่างระดับ

จากภาพที่ 9 แสดงให้เห็นว่า หากเราวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนึงถึงระดับของข้อความเราจะพบว่าข้อความดังกล่าวเป็นข้อความที่นับเป็นหนึ่งประโยค กลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” ในประโยคดังกล่าวทำหน้าที่เชื่อมโยงภายในประโยคเพื่อทำหน้าที่เป็นส่วนขยาย แต่ “จึง” ทำหน้าที่เชื่อมความในประโยคซับซ้อน จึงควรทำการวิเคราะห์โดยแยกระดับกัน ดังนั้น หากวิเคราะห์โดยแยกระดับของข้อความจะเห็นได้ว่า “จึง” ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อความหลัก ดังจะทดสอบได้ว่าหากเราตัดข้อความที่เป็นส่วนขยายที่เชื่อมด้วย “ซึ่ง” ออกไปจะไม่ทำให้ใจความหลักเปลี่ยน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 7

- ก. ตากแดดจนดินสุก ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน จึงจุดคืนยกร่อง
- ข. ตากแดดจนดินสุก จึงจุดคืนยกร่อง

ตัวอย่างที่ 8

ก. พันธุ์ร็อคอิมพรีฟเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ซึ่งให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงทำให้ราคาขายเมล็ดพันธุ์ดีกว่า

- ข. พันธุ์ร็อคอิมพรีฟเป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 จึงทำให้ราคาขายเมล็ดพันธุ์ดีกว่า

ตัวอย่างที่ 7 และ 8 แสดงการทดสอบว่าข้อความที่ถูกเชื่อมด้วย “ซึ่ง” ทำหน้าที่เป็นส่วนขยาย จึงตัดออกได้โดยไม่ทำให้เนื้อหาของข้อความเปลี่ยน

ทั้งนี้ แม้กลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” จากข้อความในตัวอย่างข้างต้นจะเป็นกลไกคำเชื่อมที่มีหน้าที่เชื่อมโยงข้อความภายในประโยค แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างในงานวิจัยชิ้นนี้พบว่า กลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” ถูกนำไปใช้เชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธ์สารด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 9

(006.026.001) ดังนั้น สื่อมวลชนจึงมีสิทธิเสรีภาพในการนำเสนอข่าวสารอย่างไรก็ได้ โดยรัฐธรรมนูญจะให้การรับรอง แต่ทั้งนี้สิทธิเสรีภาพในการนำเสนอข่าวดังกล่าวจะต้องไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามมาตรา 39 วรรค 2 ที่กำหนดว่า เสรีภาพของสื่อมวลชนนั้นจะต้องถูกจำกัดด้วยหลัก 3 ประการ ได้แก่ หลักแห่งความมั่นคงของรัฐ หลักแห่งความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดี และหลักแห่งสิทธิของบุคคลอื่น (006.026.002) ซึ่งข้อกำหนดทั้ง 3 ประการนี้ จะเป็นพื้นฐานในการรับรองกฎหมายฉบับต่างๆ ที่ใช้จำกัดสิทธิเสรีภาพในการนำเสนอข่าวสารของสื่อมวลชน

ข้อความในตัวอย่างที่ 9 แสดงให้เห็นคำว่า “ซึ่ง” ที่เป็นกลไกเชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สารทำหน้าที่เชื่อมโยงความเพื่อแสดงความต่อเนื่อง ปรากฏในตำแหน่งต้นประโยคตาม (006.026.002) เพื่อเชื่อมโยงประโยคตาม (006.026.002) เข้ากับประโยคนำ (006.026.001)

ทั้งนี้ ผลของการวิจัยที่พบว่ากลไกคำเชื่อม “ซึ่ง” ทำหน้าที่เชื่อมโยงความระดับสัมพันธ์สาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัทธชนัน เยาวพัฒน์ (2551) ที่พบว่า “ซึ่ง” มีหน้าที่ทางไวยากรณ์ 3 ระดับ คือ ระดับวากยสัมพันธ์ ระดับวัจนปฏิบัติศาสตร์ และระดับสัมพันธ์สาร

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า หากเราวิเคราะห์การเชื่อมโยงของข้อความโดยคำนึงถึงระดับของข้อความจะช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ข้อความได้อย่างเป็นระบบและทราบว่าข้อความใดเป็นข้อความหลัก ข้อความใดเป็นเพียงส่วนขยาย ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถสกัดใจความหลักของข้อความได้ในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาของการอนุมานความสัมพันธ์ในโครงสร้างของสัมพันธสารจากคำเชื่อมความเห็นว่ามีประเด็นบางอย่างที่ควรแก่การศึกษา และทำการวิจัย ซึ่งจะขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อความและกลไกคำเชื่อมเพื่อช่วยอนุมานความสัมพันธ์ของข้อความ ควรมีการแบ่งการวิเคราะห์ตามระดับของการเชื่อมโยงความด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในเรื่องระดับการเชื่อมโยงของข้อความว่าเป็นการเชื่อมโยงในระดับใด เช่น การเชื่อมโยงภายในประโยค ความซ้อน การเชื่อมโยงประโยคความรวม หรือ การเชื่อมโยงข้อความระดับสัมพันธสาร
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการอนุมานความเชื่อมโยงภายในสัมพันธสารจากกลไกคำเชื่อมในสัมพันธสารประเภทอื่นๆ อีก เช่น สัมพันธสารเรื่องเล่า (narrative discourse) หรือสัมพันธสารประเภทกระบวนการ (procedural discourse) เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการแบ่งขอบเขตของข้อความระดับต่างๆ เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อความให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
4. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ประโยคความซ้อนเพื่อเป็นเกณฑ์ในการแยกคัตประโยคความซ้อนออกจากสัมพันธสารหรือประโยคซับซ้อนอื่นๆ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กิตติมา อินทร์มรรย. 2548. “Finding Subjects in Thai”. วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 1(ตุลาคม 2548).

_____. 2551. การละประธานในภาษาไทย. ภาควิชาภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัคราณา)

_____. ม.ป.ป. ประธานในรูปในภาษาไทย. ใน รวมบทความวิชาการในการประชุมวิชาการระดับชาติเรื่องความหลากหลายในภาษาไทย เล่ม 1 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. เชียงราย: ชอปปารพิมพ์.

จิรวรรณ เจริญสุข. 2549. การแบ่งขอบเขตอนุพาทย์ปริเฉทในภาษาไทยโดยใช้คำระบุนัยและข้อสนเทศเชิงวาทกรรมสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2550. ปัญญาประดิษฐ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.

เปลื้อง ณ นคร. 2544. พจนานุกรม. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ฝ่ายวิชาการภาษาไทย บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน). 2552. พจนานุกรมไทยฉบับทันสมัยและสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

พรศิริ ตันติจิตจารุ. 2548. การเชื่อมโยงความในหมายรับสั่งสมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัชกาลที่ 1. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เมธี วัฒนเมธานนท์. 2549. การรู้จำความสัมพันธ์ระดับปริเฉทในเอกสารภาษาไทยโดยใช้โมเดลการคัดแยกแบบเนอโฟบัย. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รินดา วราวุฒิ. 2549. การวิเคราะห์นามวลีภาษาไทยสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์ประยุกต์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพมหานคร:
อักษรเจริญทัศน์.

_____. 2535. พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530. กรุงเทพมหานคร:
อักษรเจริญทัศน์.

วันเพ็ญ เทพโสภะ. 2550. หลักภาษาไทย ฉบับนักเรียน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
พัฒนาศึกษา จำกัด.

วิโรจน์ อรุณมานะกุล. 2533. การศึกษาการวิเคราะห์ประโยคภาษาไทยตามแนวไวยากรณ์พึงพา
เพื่อใช้ในระบบการแจกแจงส่วนประโยคด้วยคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์อักษรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาภาษาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร ปัญญาเมธิกุล. 2546. ความต่อเนื่องของปฏิสัมพันธ์ในห้วงสนทนาไทย: การส่งผลต่อกัน
ระหว่างการเชื่อมโยงความ การมอผลัด และความเกี่ยวข้องของเรื่องที่สนทนา.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมทรง บุรุษพัฒน์. 2536. วจนะวิเคราะห์. สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท
มหาวิทยาลัยมหิดล. (อัดสำเนา)

_____. 2537. วจนะวิเคราะห์ การวิเคราะห์ภาษาระดับข้อความ. กรุงเทพมหานคร:
บริษัท สหธรรมมิก จำกัด.

สุฤดี ฉัตรไตรมงคล. 2547. การรู้จำและการจำแนกประเภทของชื่อเฉพาะภาษาไทย. วิทยานิพนธ์
อักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2553. **ประโยคซับซ้อนและสัมพันธ์สาร: ปัญหาความซ้อนเหลื่อมและวิธีแยกให้ต่างกัน (เอกสารถานำเสนอบทความ).** การประชุมวิชาการระดับชาติ เรื่องมิติใหม่ในการวิเคราะห์ไวยากรณ์ไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

_____, ยุพาพรรณ หุ่นจำลอง และ สรัญญา เสวตมาลย์. 2546. **ทฤษฎีไวยากรณ์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัศนีษฐ์ ก่อตระกูล. 2549. **การประมวลผลภาษามนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์ เส้นทางสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะ.** กรุงเทพมหานคร: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.

Aroonmanakun, W. 2007. "Thoughts on Word and Sentence Segmentation in Thai". **The Seventh Symposium on Natural Language Processing**, 2007: 85-90.

Barzilay, R. and M. Elhadad. 1999. "Using Lexical Chains for Text Summarization". in Mani, I. and M. T. Maybury. (ed). **Advances in automatic text summarization.** Cambridge: The MIT Press.

Brown, G. and G. Yule. 1983. **Discourse Analysis.** United Kingdom: Cambridge.

Chanawangsa, W. 1986. **Cohesion in Thai.** Unpublished doctoral dissertation. Georgetown University: United State of America.

Halliday, M. A. K and R. Hasan. 1976. **Cohesion in English.** New York: Longman Group UK Limited.

Mani, I. and M. T. Maybury. 2001. **Advances in automatic text summarization.** 2nd ed. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Indrambarya, K. 1994. **Subcategorization of Verbs in Thai: A Lexicase Dependency Approach.** Doctor of Philosophy Dissertations, The University of Hawai'i.

Yang, J. C. and K. Akahorii. 2000. **A Discourse Structure Analysis of Technical Japanese Texts and Its Implementation** (Online). <http://www.csie.ncu.edu.tw>, July 14, 2008.

Johnstone, B. 2002. **Discourse Analysis**. Massachusetts: Blackwell Publishers Inc.

Kosawat, K., T. Supnithi, Thepchai, Boriboon, Monthika and V. Sornlertlamvanich. 2004. **Language Sense and Ambiguity in Thai**. The Eighth Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence (PRICAI2004) Workshop on Language Sense on Computer. (Mimeographed)

Longacre, R. E. 1983. **The grammar of discourse**. New York: Plenum.

Stubbs, M. 1989. **Discourse Analysis: The Sociolinguistic Analysis of Natural Language**. Great Britain: Billing & Sons.

Schiffrin, D. 1987. **Discourse marker**. Great Britain: Cambridge University Press.

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพริมา รักษาพลเดช
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 15 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โบอิง อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น ฝ่ายจัดการกิจการสำนักงาน