การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จันทร์เพ็ญ งามพรม

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
กันยายน 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์และคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ ได้พิจารณาดุษฎีนิพนธ์ของ จันทร์เพ็ญ งามพรม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแช้ม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.พีร วงศ์อุปราช)

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว.สมพร สุทัศนีย์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแช้ม)

.....กรรมการ
(ดร.พีร วงศ์อุปราช)

.....กรรมการ
(ดร.ยุทธนา จันทะขิน)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญาอนุมัติให้รับดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี) และวิทยาการปัญญา
วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560

ดุษฎีนิพนธ์นี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา
จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปี 2560

กิตติกรรมประกาศ

ดุษฎีนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแช้ม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ดร.พีร วงศ์อุปราช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ มาได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและระลึกถึงพระคุณอันหาที่เปรียบมิได้ในครั้งนี้เสมอ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา สำหรับการสนับสนุน ส่งเสริมกิจกรรมเชิงวิชาการ และการให้แนวคิดในการทำงานอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นในการทำงานจนประสบความสำเร็จ รวมถึงเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญาทุกคนที่ให้บริการและการประสานงานที่ดีเยี่ยมอยู่เสมอ

ขอกราบขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้ ทั้งที่เอ่ยนามและไม่เอ่ยนาม รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบ แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ตลอดจนบุคคลที่สำคัญในการศึกษานี้ คือกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 18 ปี ถึง 60 ปี ที่เสียสละเวลาส่วนตัว เพื่อการศึกษานี้

ขอมอบความดีที่พึงมีจากดุษฎีนิพนธ์ แด่ คุณพ่อ คุณแม่ และผู้มีพระคุณทุกท่าน รวมทั้งพี่ ๆ เพื่อน ๆ นิสิต และเพื่อนร่วมงานทุก ๆ ท่านที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนเอื้ออำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในทุกเรื่องตลอดมา

ขอขอบพระคุณ Professor Margaret Bradley และ Professor Peter Lang จากมหาวิทยาลัยฟลอริด้า ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือ The Self-Assessment Manikin (SAM) สำหรับการทำดุษฎีนิพนธ์เรื่องนี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ที่กรุณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 กับงานวิจัยนี้

จันทร์เพ็ญ งามพรม

53810023: สาขาวิชา: การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา;
ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)
คำสำคัญ: คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก/ คลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน/
อารมณ์ความรู้สึก/ มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

จันทร์เพ็ญ งามพรม: การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (DEVELOPMENT OF THE AFFECTIVE NORMS FOR THAI WORDS (THAI-ANW) BANK SYSTEM) คณะกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์: เสรี ชัดแช้ม, ค.ด., พีร วงศ์อุปราช, Ph.D. 235 หน้า. ปี พ.ศ. 2560

คำเป็นสื่อที่ทุกชนชาติทุกภาษาใช้ทำความเข้าใจระหว่างกัน คำยังเป็นสิ่งเร้าที่สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึก การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ด้านค่าความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำแต่ละคำ ค่าความเที่ยงด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก และเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นคนสัญชาติไทย อาศัยอยู่ในประเทศไทย อายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ไม่จำกัดเพศ ระดับการศึกษา และสถานภาพสมรส เลือกตัวอย่างแบบอาสาสมัครจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย จำนวน 800 คน และ 2) กลุ่มเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศชายกับเพศหญิง จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก และมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (The Self-Assessment Manikin: SAM) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 528 คำ แบ่งเป็นด้านอารมณ์ความรู้สึก 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ (ลักษณะประทับใจมาก จำนวน 87 คำ ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 12 คำ และลักษณะไม่ประทับใจ จำนวน 112 คำ) 2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ (ลักษณะตื่นเต้น จำนวน 120 คำ ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 29 คำ และลักษณะสงบ จำนวน 10 คำ) และ 3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ (ลักษณะกลัว จำนวน 100 คำ ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 36 คำ และลักษณะไม่กลัว จำนวน 22 คำ)

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานออนไลน์พัฒนาในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น จัดเก็บคำภาษาไทยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

3. ผลการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกชี้ให้เห็นว่า เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกมากกว่าเพศชายในด้านความประทับใจลักษณะประทับใจมาก ด้านการมีอิทธิพลลักษณะกลัว และลักษณะเฉย ๆ แต่เพศชายมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกสูงกว่าเพศหญิงในด้านความประทับใจลักษณะไม่ประทับใจ ด้านการตื่นตัวลักษณะสงบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างจากเพศชาย

53810023: MAJOR: RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE;
Ph.D. (RESEARCH AND STATISTICS IN COGNITIVE SCIENCE)
KEYWORDS: AFFECTIVE NORMS FOR THAI WORDS/ THAI WORDS BANK/
AFFECTIVE/ AFFECTIVE SCALE

CHANPEN NGAMPROM: DEVELOPMENT OF THE AFFECTIVE NORMS FOR THAI WORDS (THAI-ANW) BANK SYSTEM. ADVISORY COMMITTEE: SEREE CHADCHAM, Ph.D., PEERA WONGUPPARAJ, Ph.D., 235 P. 2017.

Words are media for mutual understanding in every nationality and language. Hence, words are stimuli which convey emotion. The objectives of this research were (1) to analyze the Thai words of affective and to assess the quality of the affective norms for Thai words via content validity, a discrimination index, the mean and standard deviation of Thai words, the reliability of Thai words for three emotional domains (i.e. valence, arousal, and dominance); (2) to develop the affective norms for Thai words (Thai-ANW) bank system; and (3), to compare emotions between males and females on Thai words. The sample used in this study involved Thai volunteers who lived in Thailand, and were aged between 18 and 60 years, regardless of gender, educational level, and marital status. The initial sample was divided into two groups: 1) a validation group for checking the quality of Thai words, composed of 800 people; and 2) a cross-validation group for comparing the emotion between males and females-this group involved 300 people. Thai affective words and the Self-Assessment Manikin Scale were employed in the study, and *t*-tests were used to analyze the data.

It was found that;

1. A total of 528 Thai affective words were validated and retained. These words were classified along the three emotion dimensions: 1) 211 valence words (87 pleasure, 12 neutral, and 112 unpleasure), 2) 159 arousal words (120 excited, 29 neutral, and 10 calm), and 3) 158 dominance words (100 uncontrol, 36 neutral, and 22 control).

2. A user-friendly computerized program of the Thai Affective Words (Thai-ANW) Bank System was developed as an online web application for housing the validated Thai affective words.

3. The comparison of emotion between males and females indicated that females were significantly higher than males on the dimensions of valence (pleasure) and dominance (uncontrol and neutral), but males were significantly higher on the dimensions of valence (unpleasure) and arousal (calm). Thus, it could be summarized that there were gender differences in emotional responses to Thai affective words.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... ฉ
สารบัญ..... ช
สารบัญตาราง..... ญ
สารบัญภาพ..... ฎ
บทที่
1 บทนำ..... 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4
กรอบแนวคิดการวิจัย..... 4
สมมติฐานของการวิจัย..... 6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย..... 6
ขอบเขตของการวิจัย..... 6
นิยามศัพท์เฉพาะ..... 9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 13
ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก..... 13
ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักภาษาไทย..... 25
ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ทางการมองเห็น..... 45
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำ
คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 50
ตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์.
ความรู้สึก..... 61
ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก 63
ตอนที่ 7 เพศกับการรับรู้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและ
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 68
3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 71
ระยะที่ 1 การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 73
ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 85
ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 94
ระยะที่ 4 การเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย
ต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 106

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิจัย	111
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก	111
	ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก	112
	ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก	119
	ตอนที่ 4 ผลการทดสอบเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิง กับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	134
5	สรุปผล และอภิปรายผล	139
	สรุปผลการวิจัย	139
	อภิปรายผลการวิจัย	140
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	143
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	144
บรรณานุกรม		145
ภาคผนวก		157
ภาคผนวก ก		158
หนังสือรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย		159
ภาคผนวก ข		160
ข.1 รายชื่อสนทนากลุ่ม (Focus Group)		161
ข.2 คำภาษาไทยจากการสังเคราะห์เบื้องต้นจำนวน 1,139 คำ		163
ภาคผนวก ค		173
ค.1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา		174
ค.2 แบบตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา		176
ค.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา		183
ภาคผนวก ง		195
การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกกับ กลุ่มตัวอย่าง 800 คน		196
ภาคผนวก จ		206
จ.1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์		207
จ.2 แบบประเมินความเหมาะสมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทย บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรม คอมพิวเตอร์		209

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ หน้า

จ.3 แบบประเมินความเหมาะสมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทย บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ทดลองใช้งาน..... 214

ภาคผนวก ฉ..... 218

คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 219

ภาคผนวก ช 232

ภาพตัวอย่างการเก็บข้อมูลงานวิจัยการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทย บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 233

ประวัติย่อของผู้วิจัย..... 235

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	แบบประเมินตนเองด้านอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ	21
2-2	ตัวอย่างคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	25
2-3	ลักษณะที่สำคัญของคำในฐานข้อมูลอารมณ์ความรู้สึกแต่ละภาษา	41
2-4	ตัวอย่างจำนวนตัวอักษรต่ำสุดและสูงสุดของคำในภาษาต่าง ๆ	44
3-1	ตัวอย่างคำภาษาไทยที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จำนวน 23,571 คำ	77
3-2	ตัวอย่างคำภาษาไทยหลังจากการคัดคำซ้ำออกจากคลังคำ จำนวน 3,605 คำ	78
3-3	ตัวอย่างการนับความยาวจำนวนตัวอักษรในแต่ละคำ	79
3-4	ตัวอย่างคำภาษาไทยตามชนิดของคำและความถี่ของการใช้คำตามความหมาย	82
3-5	ขั้นตอนการสังเคราะห์คำภาษาไทยด้วยการสนทนากลุ่ม	85
3-6	ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกกับนิยามเชิงปฏิบัติการด้านความประทับใจ	87
3-7	ลักษณะที่สำคัญของคำในฐานข้อมูลอารมณ์ความรู้สึกแต่ละภาษาที่มีอารมณ์ความรู้สึกครบทั้ง 3 ด้าน	93
3-8	ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้วิเคราะห์ผังการไหลของข้อมูล	96
3-9	เอนทิตี แอตทริบิวต์ และคีย์หลักของคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	99
4-1	ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยและคัดเลือกคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก	111
4-2	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน	112
4-3	การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยแต่ละคำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 3 คน	113
4-4	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน (*n*=800 คน)	114
4-5	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน กลุ่มเพศชาย (*n*=386 คน)	114
4-6	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน กลุ่มเพศหญิง (*n*=414 คน)	115
4-7	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน กลุ่มอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 35 ปี (*n*=405 คน)	115
4-8	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน กลุ่มอายุระหว่าง 19 ปี ถึง 60 ปี (*n*=395 คน)	116
4-9	ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน กลุ่มตัวอย่าง 800 คน	117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-10	คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านความประทับใจ.....	118
4-11	คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านการตื่นตัว.....	118
4-12	คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านการมีอิทธิพล.....	119
4-13	ผลการประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์.....	132
4-14	ผลการประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ทดลองใช้งาน.....	133
4-15	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน.....	135
4-16	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน.....	136

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1-1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 5
2-1 Affection, Emotion, and Mood..... 14
2-2 โรคนับร้อยมีที่มาจากอารมณ์..... 15
2-3 The Self-Assessment Manikin (SAM) ประกอบด้วยด้านความประทับใจ (แถวบน) ด้านการตื่นตัว (แถวกลาง) และด้านการมีอิทธิพล (แถวล่าง)..... 23
2-4 ภาพกราฟิกรูปคนที่ใช้ในมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (ด้านความประทับใจ บนสุด ด้านการตื่นตัว ตรงกลาง และด้านการมีอิทธิพล ล่างสุด)..... 24
2-5 ตัวอย่างการใช้งานในมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (The Self-Assessment Manikin SAM)..... 24
2-6 ความหมายของคำจัดแบ่งตามความหมาย..... 29
2-7 ชนิดของคำนาม..... 32
2-8 ชนิดของคำสรรพนาม..... 33
2-9 ชนิดของคำกริยา..... 34
2-10 ชนิดของคำวิเศษณ์..... 35
2-11 ชนิดของคำบุพบท..... 36
2-12 ชนิดของคำสันธาน..... 36
2-13 ชนิดของคำอุทาน..... 37
2-14 กระบวนการรับรู้..... 46
2-15 วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล..... 53
2-16 แบบจำลองน้ำตก..... 58
2-17 แบบจำลองแบบเพิ่มผลลัพธ์..... 58
2-18 แบบจำลองที่มีการสร้างโปรแกรมต้นแบบในระยะเริ่มต้น..... 60
3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... 72
3-2 ขั้นตอนการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 73
3-3 ตัวอย่างการค้นหาคำตามชนิดของคำ..... 80
3-4 ตัวอย่างการค้นหาความถี่ของคำตามความหมาย..... 81
3-5 ขั้นตอนการคัดคำออกจากคลังคำ..... 83
3-6 ขั้นตอนตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย..... 86
3-7 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 95
3-8 แผนผังบริบท (Context Diagram) ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 97

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3-9	ผังการไหลของข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	98
3-10	แผนภาพ E-R (Entity Relationship Diagram) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	101
3-11	โครงสร้างหน้าจอทั่วไปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	102
3-12	โครงสร้างหน้าจอภายในส่วนการจัดการคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	102
3-13	โครงสร้างหน้าจอในส่วนการแสดงข้อมูลคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	103
3-14	โครงสร้างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	103
3-15	โครงสร้างหน้าจอ LOGIN ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	104
3-6	ขั้นตอนการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายด้วยคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	107
4-1	หน้าจอแรกของรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	120
4-2	หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบบริการจัดการคลังคำภาษาไทย	122
4-3	หน้าจอจัดการคลังคำภาษาไทย	122
4-4	หน้าจอรายละเอียดผู้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ	123
4-5	หน้าจอการเพิ่มคำภาษาไทย	124
4-6	หน้าจอฐานข้อมูลคำภาษาไทยในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน	124
4-7	หน้าจอเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน	125
4-8	หน้าจอแบบฟอร์มการลงทะเบียนผู้ใช้งาน	126
4-9	หน้าจอข้อความเมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว	126
4-10	หน้าจอข้อมูลยืนยันการลงทะเบียน	127
4-11	หน้าจอการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ	127
4-12	หน้าจอผู้ใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก	128
4-13	หน้าจอข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน	128
4-14	หน้าจอค้นหาข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน	130

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

4-15 หน้าจอคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 131

4-16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน..... 138

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อารมณ์ความรู้สึกเป็นสิ่งที่มนุษย์มีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี ทั้งสภาวะอารมณ์ความรู้สึกดีใจ อารมณ์ความรู้สึกเศร้าโศก-เสียใจ อารมณ์ความรู้สึกโกรธ อารมณ์ความรู้สึกวิตก-กังวล อารมณ์ความรู้สึกกลัว-ตกใจ ซึ่งทุกคนล้วนต้องเผชิญกับสภาวะอารมณ์ความรู้สึกเหล่านี้มาตั้งแต่เกิด ในขณะที่แต่ละวัน แต่ละบุคคลล้วนมีอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ เกิดขึ้นครบถ้วนทุกอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งส่งผลต่อการดำรงชีวิต ถ้ามีอารมณ์ความรู้สึกเกิดขึ้นบ้าง หายไปบ้าง ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันคงไม่เป็นไร แต่ถ้าปล่อยให้ตัวเองติดอยู่กับสภาวะอารมณ์ความรู้สึกใดสภาวะอารมณ์ความรู้สึกหนึ่งเป็นเวลานาน หรือปล่อยให้เกิดขึ้นบ่อย ๆ จะเป็นปัญหาต่อสุขภาพจิตและสุขภาพกาย สอดคล้องกับนายแพทย์วิทวัส (ภาสกิจ) วัณนาวิบูล (2560, หน้า 1) ที่กล่าวไว้ว่า “โรคนับร้อยมีที่มาจากอารมณ์” ที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดโรคต่าง ๆ มากมายรวมทั้งโรคมะเร็ง มีรายงานทางการแพทย์พบว่า คนไข้ 100 คน มีสภาวะความเครียดทางจิตใจร่วมอยู่ด้วยถึง 76 คน และในผู้ป่วยมะเร็งพบว่าก่อนจะมีอาการมะเร็งปรากฏมักจะมีสภาวะความเคร่งเครียด แปรปรวนทางอารมณ์ อย่างรุนแรงมาก่อนร้อยละ 62.5 ทั้งนี้ อารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของบุคคลมีทั้งอารมณ์ความรู้สึกด้านบวกและด้านลบแตกต่างกันไป (Ho et al., 2015, p. 6; Imbir, 2016, p. 11)

อารมณ์ความรู้สึกสามารถเกิดขึ้นได้จากสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ประกอบด้วย ตา (รูป) ลิ้น (รส) จมูก (กลิ่น) หู (เสียง) ผิวกาย (สัมผัส) มีการศึกษาของนักวิจัยหลายคนพบว่า ในแต่ละวันมนุษย์แต่ละคนมีอัตราการรับรู้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ จากสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นไม่เท่ากัน โดยที่ประสาทสัมผัสทางการมองเห็นเป็นการรับรู้ที่สำคัญทำให้เกิดการรับรู้อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันไปตามอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับสถานการณ์และบุคลิกภาพ (Mauss, Levenson, McCarter, Wilhelm, & Gross, 2005, p. 175; Ghazi, Inkpen, & Szpakowicz, 2014, p. 77)

อารมณ์ความรู้สึก มีคำภาษาอังกฤษที่ใช้อธิบายความหมาย 3 คำด้วยกัน ได้แก่ คำว่า Affection, Emotion และ Mood ซึ่งแต่ละคำมีความหมายที่แตกต่างกันไปตามคุณลักษณะ กล่าวคือ คำว่า Affection เป็นคำที่ใช้แทนความหมายรวม ๆ ของสภาวะอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ของมนุษย์ คือใช้แทนได้ทั้ง Emotion และ Mood ส่วนคำว่า Emotion เป็นอารมณ์ความรู้สึกเมื่อมีสิ่งกระตุ้นทำให้เกิดสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและเกิดการตอบสนองที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ซึ่งระยะเวลาอาจอยู่ในช่วงวินาที ถึงหลาย ๆ นาที โดยอารมณ์ความรู้สึกนั้นมีสาเหตุอย่างชัดเจนและผู้ที่เกิดอารมณ์ความรู้สึกอยู่จะรู้ตัวว่าตัวเองมีอารมณ์ความรู้สึกนั้น ๆ อยู่ สำหรับคำว่า Mood เป็นสภาวะที่มีความคงตัวยาวนานกว่า Emotion อาจเป็นชั่วโมง เป็นวัน หรือหลายวัน แต่ไม่รุนแรงหรือชัดเจนเหมือน Emotion พฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลจากสภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ มิใช่การตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นในปัจจุบัน โดยทั่วไปไม่มีสาเหตุที่

ชัดเจนจากการเกิดพฤติกรรม แต่เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้น (Zimmermann, Guttormsen, Danuser, & Gomez, 2003, pp. 540-541; Hume, 2012, p. 261; Tenenbaum & Eklund, 2012, p. 322; Ekkekakis, 2013, pp. 321-322; ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และสมพร สุทัศนีย์, 2558) อีกทั้งยังมีผลต่อจิตใจของแต่ละบุคคลเป็นอย่างมาก ที่ส่งผลไปสู่ความสามารถเรื่องการจำ การตัดสินใจต่าง ๆ รวมไปถึงเจตคติและความคิดเห็นของบุคคล (Moors et al., 2013, p. 169)

สำหรับงานวิจัยนี้อารมณ์ความรู้สึกที่ศึกษา ใช้คำว่า Affective ด้วยเหตุผลว่า เป็นคำที่ใช้แทนความหมายรวม ๆ ของสภาวะอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ของมนุษย์กล่าวคือ ใช้แทนได้ทั้งคำว่า Emotion และคำว่า Mood การศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมของมนุษย์เป็นอย่างดี ขณะนี้การศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกเป็นที่สนใจของนักวิจัยอย่างมาก มีหลายการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ (Emotional Science) ที่มุ่งเน้นในการวิจัยเพื่อประเมินและทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับกลไกของกระบวนการทางอารมณ์ความรู้สึกจากที่มีสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้น ทำให้สามารถมองเห็นกลไกต่าง ๆ ได้ ด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น Brain Electroencephalography (EEG) Positron-emission Tomography (PET scans) Magnetic Resonance Imaging (MRI) และ function MRI (fMRI) ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้นิยมนำไปใช้ในการศึกษาทางด้านกระบวนการคิดของสมอง เช่น การรับรู้ กระบวนการจำ การใช้ภาษา (Gerrig & Zimbardo, 2002, pp. 48-58) ที่ได้ผสมผสานองค์ความรู้ทางด้านประสาทวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการทำงานของสมอง เพื่อสังเกตพฤติกรรมของมนุษย์ ทำให้ได้ข้อมูลทางพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการทำงานของสมองนำไปสู่การเชื่อมโยงถึงสาเหตุและผลที่เกิดเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการทำงานของสมอง และจิตใจ (อัครภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา, 2551, หน้า 234)

การวิจัยเชิงประจักษ์ทางด้านอารมณ์ความรู้สึก นักวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการศึกษาอารมณ์ความรู้สึกภายในห้องปฏิบัติการที่เน้นการศึกษาทดลองทางด้านการตอบสนองด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ดังกล่าว ถือว่าเป็นเรื่องที่ท้าทายและจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการศึกษาที่เป็นสิ่งเร้ามากระตุ้นเพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยาการตอบสนองทางสมองผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากการทบทวนวรรณกรรมทางด้านอารมณ์ความรู้สึกปรากฏว่า เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้พัฒนาขึ้นโดยสถาบันแห่งชาติของศูนย์สุขภาพจิต อารมณ์และความสนใจ มหาวิทยาลัยฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา (University of Florida, 2017) ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ด้านคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนานาชาติ (International Affective Picture System: IAPS) 2) ด้านเสียงดิจิตอลที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนานาชาติ (International Affective Digital Sounds: IADS) 3) ด้านข้อความภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Norms for English Text: ANET) และด้านคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Norms for English Words: ANEW) พัฒนาเป็นสื่อหลัก (Media Core) เพื่อจำแนกประเภทการประเมินให้มีความหลากหลายของประเภทสิ่งเร้าต่าง ๆ สามารถนำไปใช้กับการศึกษาทางด้านอารมณ์ในห้องปฏิบัติการทางการวิจัยในระดับสากลได้

อย่างไรก็ตามเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาที่สถาบันแห่งชาติของศูนย์สุขภาพจิต อารมณ์และความสนใจ มหาวิทยาลัยฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาขึ้นดังกล่าวข้างต้น

ทุกเครื่องมือล้วนเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพมาตรฐานและพัฒนาขึ้นในบริบทของต่างประเทศ โดยในการศึกษา ได้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ตามรูปแบบปัจจัยพื้นฐานทางอารมณ์ความรู้สึกตามแนวคิดของ Osgood, Suci, and Tannenbaum (1957); Wundt (1896), Mehrabian and Russell (1974) ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ (Valence) 2) ด้านการตื่นตัว (Arousal) และ 3) ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) (Bradley & Lang, 1994, p. 49; Bradley & Lang, 1999, p. 1) การศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกปรากฏว่า ต่อมามีการนำงานวิจัยไปพัฒนาเครื่องมือในการศึกษาที่เป็นสิ่งเร้ามากระตุ้นแต่ละด้านข้ามผ่านวัฒนธรรมที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ ซึ่งผลจากการสำรวจวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีหลักฐานที่ชัดเจนว่า มีนักวิจัยได้ให้ความสนใจและนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือใช้งานข้ามผ่านวัฒนธรรมของตนเอง จำแนกได้ดังนี้ 1) ระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนานาชาติ เช่น ประเทศโปรตุเกสของ Soares et al. (2015, pp. 1159-1177) และข้ามผ่านวัฒนธรรมระหว่างประเทศจีนกับประเทศสหรัฐอเมริกาของ Huang et al. (2015, pp. 1-7) 2) เสียงดิจิตอลที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนานาชาติ เช่น ประเทศโปรตุเกสของ Soares et al. (2013, pp. 1168-1181) และประเทศสหรัฐอเมริกาของ Stevenson and James (2008, pp. 315-321) 3) ข้อความภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เช่น ประเทศจีนของ Sun, Wang, Cheng, and Fu (2015, pp. 444-457) และคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เช่น โปรตุเกสของ Soares et al. (2012, pp. 1168-1181) และประเทศจีนของ Wang, Yu, Lai, and Zhang (2016, pp. 1-24)

สำหรับในประเทศไทย มีนักวิจัยให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะทางจิตใจของมนุษย์ที่เกี่ยวกับการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวของแต่ละบุคคลนั้น ๆ ซึ่งจิตใจของมนุษย์มีความสลับซับซ้อนยากที่จะเข้าใจได้และมีการเปลี่ยนแปลงตามวัยตลอดเวลา การศึกษาด้านอารมณ์ความรู้สึกส่วนใหญ่มุ่งเน้นทางด้านสุขภาพจิตเป็นสำคัญและนิยมใช้การวัดแบบวิธีดั้งเดิม คือการวัดโดยให้กลุ่มตัวอย่างรายงานเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง (Self-Report Measures of Emotion) ซึ่งเป็นการวัดผ่านแบบวัดต่าง ๆ ที่เฉพาะเจาะจงกับการศึกษานั้น ๆ เช่น แบบวัดสุขภาพจิตในคนไทย (สุชีรา ภัทรายุตวรรตน์, 2552, หน้า 425) แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ (อภิชัย มงคล, ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศาสต์, ทวี ตั้งเสรี, วัชนี หัตถพนม, ไพรวัลย์ ร่มซ้าย และ วรวรรณ จุฑา, 2560)

การศึกษาทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่มีความเป็นวิทยาศาสตร์ มีคุณภาพได้มาตรฐานที่เป็นของคนไทย เพื่อเป็นตัวชี้วัดให้เข้าใจพื้นฐานทางด้านสุขภาพอารมณ์ที่นำไปสู่การประเมินและการพัฒนาทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ด้วยข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือการวัดที่ใช้ในการศึกษาวิจัยยังมีอยู่น้อย หรือต้องพึ่งพาจากต่างประเทศ รวมทั้งความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม เครื่องมือวัดที่นำมาใช้วัดอาจได้ผลที่แตกต่างกันออกไป ทั้งด้านความตรง (Validity) ความเที่ยง (Reliability) และอำนาจจำแนก (Discrimination) ของเครื่องมือวัด (Montefinese, Ambrosini, Fairfield, & Mammarella, 2014, p. 895) ประกอบกับเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์อารมณ์ที่เป็นสิ่งเร้าในประเทศไทยปรากฏว่า มีเพียงการพัฒนาในส่วนของระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในบริบทของคนไทยเท่านั้น (ธวัชชัย ศรีพรงาม,

เสรี ชัดแช้ม และ สมพร สุทัศนีย์, 2558) ยังไม่ปรากฏว่า มีการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยมีเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์อารมณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ได้มาตรฐานและมีความหลากหลายของประเภทสิ่งเร้า ที่สามารถนำไปใช้กับการศึกษาทางด้านอารมณ์ ผู้วิจัยสนใจพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ด้วยการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ด้วยค่าสถิติ พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เพื่อใช้เป็นแหล่งค้นคว้า แหล่งอ้างอิงในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ที่มีความเป็นมาตรฐานและถือได้ว่าเป็นนวัตกรรม (Innovation) ที่สำคัญอย่างหนึ่งทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ของคนไทย

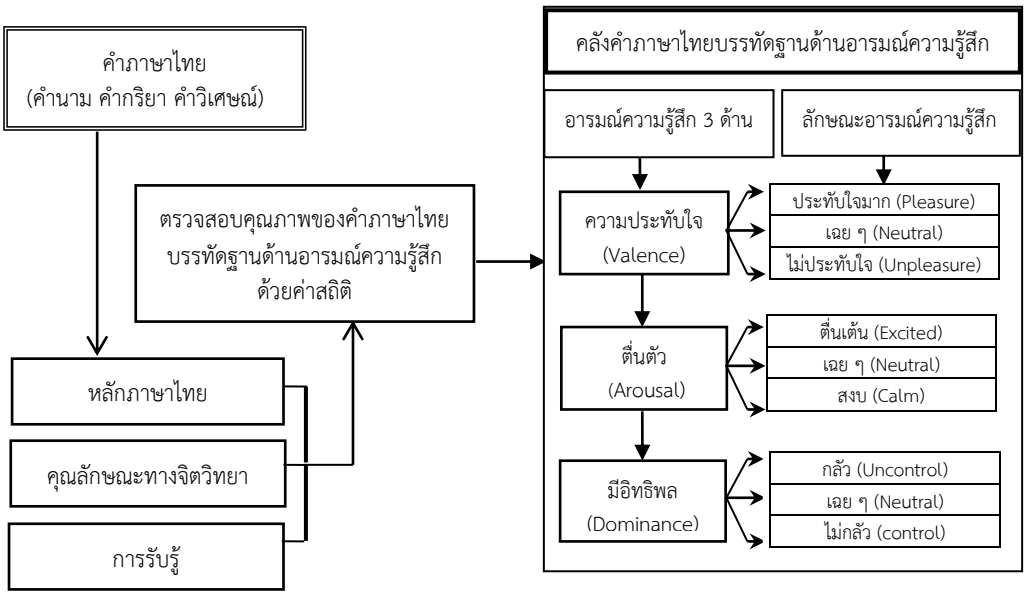
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ดังนี้
    2.1 หาดัชนีบ่งชี้คุณภาพของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำ ได้แก่
        2.1.1 ความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำ
        2.1.2 ค่าอำนาจจำแนกของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำ
        2.1.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยแต่ละคำ
    2.2 ค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน
3. เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
4. เพื่อเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยทางด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affection) จำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่เป็นสิ่งเร้ามากระตุ้นเพื่อให้เกิดการตอบสนองจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา (รูป) ลิ้น (รส) จมูก (กลิ่น) หู (เสียง) และผิวกาย (สัมผัส) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางตา จากทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านพบว่าการรับรู้ด้วยการมองเห็นมีผลต่อสภาวะอารมณ์ความรู้สึกและสิ่งเร้าที่นิยมใช้เป็นตัวกระตุ้น นอกจากรูปภาพ (Pictures) เสียง (Sound) ข้อความ (Text) แล้ว คำ (Word) ยังเป็นสิ่งเร้าอีกประเภทหนึ่งที่สามารถกระตุ้นประสาทสัมผัสทางการมองเห็นก่อให้เกิดความหมาย มีอิทธิพลต่อการรับรู้และส่งผลต่อการแสดงอารมณ์ความรู้สึกในลักษณะต่าง ๆ การวิจัยด้านอารมณ์ความรู้สึกตามบริบทวัฒนธรรมต่างประเทศได้มีการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับประเทศไทยปรากฏว่า มีการพัฒนาเป็นบางเครื่องมือดังที่ได้นำเสนอไปแล้ว

ผู้วิจัยสนใจพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ครอบคลุมอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน ตามรูปแบบปัจจัยพื้นฐานทางอารมณ์ความรู้สึกตามแนวคิดของ Osgood, Suci, and Tannenbaum (1957); Wundt (1896); Mehrabian and Russell (1974) ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ (Valence) 2) ด้านการตื่นตัว (Arousal) และด้านการมีอิทธิพล (Dominance) และจากการศึกษางานวิจัยของ Bradley and Lang (1999, pp. 1-47) ที่ได้พัฒนางานวิจัยเรื่องคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Norms for English Words: ANEW) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยการรวบรวมคำภาษาไทยจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา พจนานุกรม อินเตอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ วารสาร และอื่น ๆ แล้วสังเคราะห์คำภาษาไทยเป็น 3 กลุ่ม คือคำนาม คำกริยาและคำวิเศษณ์ตามหลักภาษาไทย ให้ครอบคลุมอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน ตามคุณลักษณะทางจิตวิทยาและแนวคิดการรับรู้ ดังนั้นเพื่อให้คำภาษาไทยมีคุณภาพได้ตรวจสอบคุณภาพด้วยค่าสถิติ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาประเมินและการตรวจสอบคุณภาพของคำตามคุณลักษณะทางจิตวิทยา และจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาดัชนีบ่งชี้คุณภาพของคำภาษาไทย แล้วคัดเลือกคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ทั้งนี้เพื่อให้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าอ้างอิงในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ที่ได้มาตรฐานให้สามารถใช้งานได้ง่ายจึงได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัยได้ ตามภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

สมมติฐานของการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจึงได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

เพศหญิงมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานในแต่ละลักษณะของอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน แตกต่างจากเพศชาย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผู้วิจัยคาดหวังว่าประโยชน์ที่จะได้รับทางด้านวิชาการ และทางปฏิบัตินำไปใช้เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

1. ได้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีคุณภาพ จำแนกออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความประทับใจ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะประทับใจมาก ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะไม่ประทับใจ 2) ด้านการตื่นตัว แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะตื่นเต้น ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะสงบ 3) ด้านการมีอิทธิพล แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะกลัว ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะไม่กลัว สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา เป็นต้น

2. ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดในการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกทางด้านจิตวิทยาทางปัญญา (Cognitive Psychology) มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งเร้ารูปแบบต่าง ๆ เช่น เสียง ข้อความ บทกลอน คลิปวิดีโอ หรือเป็นการผสมระหว่างสื่อสิ่งเร้าในบริบทของสังคมไทยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

เป็นกลุ่มคนปกติทั่วไปที่มีสัญชาติไทย พูดสื่อสารด้วยภาษาไทย และอาศัยอยู่ในประเทศไทย โดยประชากรที่ศึกษาเป็นผู้อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดปริมณฑล (ประกอบด้วย จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการและสมุทรสาคร) และจังหวัดเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (ราชกิจจานุเบกษา, 2560, หน้า 30-36) (ประกอบด้วยจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง) ทั้งนี้เพราะกรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมการค้ามีสิ่งอำนวยความสะดวกทางสังคมครบสมบูรณ์ มีการขยายตัวของประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้จังหวัด ในเขตปริมณฑลและจังหวัดเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ต้องรองรับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร จึงส่งผลทำให้ทั้งกรุงเทพมหานคร จังหวัดเขตปริมณฑลและจังหวัดเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีประชากรย้ายถิ่นจากที่อื่นเข้ามาอยู่เป็นจำนวนมาก (วิกิพีเดีย, 2560) และประชากรที่ศึกษามีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ซึ่งช่วงอายุดังกล่าว สามารถจำแนก

ออกได้เป็น 2 กลุ่ม (Colbert, Matthews, Havighurst, Kim, & Schoeller, 2011, pp. 867-876) คือ

1.1 กลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้น มีช่วงอายุระหว่าง 18-35 ปี เป็นช่วงที่มีการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกอย่างเปิดเผย และมีความรู้สึกที่ค่อนข้างรุนแรง

1.2 กลุ่มผู้ใหญ่ตอนปลาย มีช่วงอายุระหว่าง 36-60 ปี เป็นช่วงที่มีพัฒนาการทางอารมณ์ความรู้สึก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความรู้สึกเกิดขึ้น

2. ขอบเขตของการรวบรวมคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

2.1 รวบรวมคำภาษาไทยจากหนังสือ ตำรา พจนานุกรม อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ วารสาร และอื่น ๆ ประกอบด้วยชนิดคำนาม คำกริยาและคำวิเศษณ์ ที่มีลักษณะทางหลักภาษาไทยในสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทยและการรวบรวมคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้ครอบคลุมอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

2.1.1 ด้านความประทับใจ (Valence) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1.1.1 ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure)

2.1.1.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

2.1.1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure)

2.1.2 ด้านการตื่นตัว (Arousal) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1.2.1 ลักษณะตื่นเต้น (Excited)

2.1.2.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

2.1.2.3 ลักษณะสงบ (Calm)

2.1.3 ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1.3.1 ลักษณะกลัว (Uncontrolled)

2.1.3.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

2.1.3.3 ลักษณะไม่กลัว (Control)

2.2 การรวมคำจากต้นฉบับงานวิจัยด้วยการแปลคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 1,034 คำ (Bradley & Lang, 1999, pp. 1-47) ให้มีความหมายเป็นคำภาษาไทย (คำกำกับ)

2.3 เกณฑ์การรวบรวมคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้แก่

2.3.1 คำภาษาไทยต้องสื่ออารมณ์ความรู้สึกได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึก

2.3.2 ชนิดของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย คำนาม (Noun) คำกริยา (Verb) และคำวิเศษณ์ (Adverb)

2.3.3 เกณฑ์การคัดคำออกจากคลังคำภาษาไทย

2.3.3.1 ความถี่ของการใช้คำตามความหมายเป็นศูนย์

2.3.3.2 คำที่มีจำนวนตัวอักษรยาวเกิน 16 ตัวอักษร

2.3.3.3 คำนามเฉพาะ (Proper Noun) ดังนี้

2.3.3.3.1 ระบุเพศ

2.3.3.3.2 ระบุชื่อทางภูมิศาสตร์ (Geographical Name)

2.3.3.3.3 ระบุชื่อคน (Person Name)

2.3.3.3.4 ระบุชื่อสถานที่ (Place Name)

2.3.3.3.5 ระบุชื่อบอกระยะเวลา (Time Name)

2.3.3.3.6 ระบุชื่อสถาบัน (Instructional Name)

2.3.3.3.7 ระบุชื่อตราสัญลักษณ์ต่าง ๆ (Brand Name)

2.3.3.4 คำวิเศษณ์ (คำภาษาอังกฤษลงท้ายด้วย ly)

2.3.3.5 คำย่อ (Acronyms)

2.3.3.6 คำภาษาต่างประเทศ (Foreign Words)

2.3.3.7 คำภาษาถิ่น (Provincial)

2.3.3.8 คำต่ำ (Vulgarism)

2.3.3.9 คำในคลังคำภาษาไทยถ้ามีทั้งเอกพจน์และพหูพจน์ให้ตัดคำที่เป็นพหูพจน์ออกจากคลังคำภาษาไทย แต่ถ้าคลังคำภาษาไทยมีเฉพาะพหูพจน์ให้เลือกพหูพจน์

3. ขอบเขตของการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย

3.1 ประชากรที่ศึกษา

เป็นกลุ่มคนปกติทั่วไปที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี มีสัญชาติไทย พูดสื่อสารด้วยภาษาไทยและอาศัยอยู่ในประเทศไทย

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

3.2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ

3.2.1.1 ตัวแปรจัดกระทำคือ คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

3.2.1.2 ตัวแปรเปรียบเทียบคือเพศ ประกอบด้วยเพศหญิงและเพศชาย

3.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็น อารมณ์ความรู้สึก 3 ด้าน คือ

3.2.2.1 ด้านความประทับใจ (Valence) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.2.2.1.1 ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure)

3.2.2.1.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

3.2.2.1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure)

3.2.2.2 ด้านการตื่นตัว (Arousal) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.2.2.2.1 ลักษณะตื่นเต้น (Excited)

3.2.2.2.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

3.2.2.2.3 ลักษณะสงบ (Calm)

3.2.2.3 ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.2.2.3.1 ลักษณะกลัว (Uncontrol)

3.2.2.3.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

3.2.2.3.3 ลักษณะไม่กลัว (Control)

นิยามศัพท์เฉพาะ

อารมณ์ความรู้สึก (Affective) หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่มีผลมาจากการตอบสนองที่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เป็นคำภาษาไทย (Thai Words) ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสภาวะภายใน แล้วตอบสนองออกมาตามอารมณ์ความรู้สึกนั้น ๆ สามารถสังเกตเห็นได้ทางสีหน้า น้ำเสียง และท่าทางการเคลื่อนไหว ทั้งนี้อารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความประทับใจ (Valence) หมายถึง ความยินดีของบุคคลที่เกิดจากการกระตุ้นเร้าของคำภาษาไทยที่ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็นแล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา เป็นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกมีความประทับใจมาก มีความพึงพอใจ มีความสุข ภาคภูมิใจ

1.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกมีความไม่พึงพอใจ รู้สึกแย่ เศร้า เสียใจ สะเทือนใจ

2. ด้านการตื่นตัว (Arousal) หมายถึง การถูกกระตุ้น หรือการถูกเร้าที่เกิดจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1 ลักษณะตื่นเต้น (Excited) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนาน คึกคักร่าเริง

2.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

2.3 ลักษณะสงบ (Calm) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกสงบ คลายกังวล สบายใจ เบาใจ

3. ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลที่เกิดขึ้นจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา ส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกได้ หรือไม่ได้ มีอารมณ์ความรู้สึกที่มีพลัง หรือไม่มีพลังและมีอารมณ์ความรู้สึกกลัวหรือไม่กลัวต่อสิ่งแวดล้อมนั้น (บุคคลรอบข้าง เหตุการณ์ หรือ วัตถุ เป็นต้น) แล้วตอบสนองออกมา จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.1 ลักษณะกลัว (Uncontrol) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่ด้อยกว่าควบคุมไม่ได้ ไม่กล้า เกรง กลัว

3.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

3.3 ลักษณะไม่กลัว (Control) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกมีอำนาจที่เหนือกว่าควบคุม สั่งการ ไม่กลัว กล้าเข้าใกล้

หลักภาษาไทย หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยระเบียบการใช้อักษร การเขียนอ่าน การใช้คำ ความหมายของคำ การเรียงคำและที่มาของภาษา ซึ่งมีวัฒนาการไปในลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละวัฒนธรรมของแต่ละภาษา ในการวิจัยนี้เน้นเรื่องชนิดของคำ (คำนาม คำกริยาและคำวิเศษณ์)

คุณลักษณะทางจิตวิทยา หมายถึง การวัดความตรงเชิงเนื้อหา โดยนักจิตวิทยาให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการทางด้านอารมณ์ความรู้สึก

การรับรู้ (Perception) เป็นการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าเป็น “คำภาษาไทย” ผ่านกระบวนการรับรู้ทางการมองเห็นด้วยอวัยวะรับความรู้สึกทางตาและส่งกระแสประสาทขึ้นไปสู่สมอง เมื่อสมองได้รับสัญญาณเกิดการรู้สึก (Sensation) มีการแปลความหมายที่เกิดจากการมีอารมณ์ความรู้สึกร่วมต่อคำนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความสุข หรือความพึงพอใจและรวมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกอื่น ๆ เช่น ความเศร้า ความกลัว ความชอบ เป็นต้น และยังส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล

คำ (Words) หมายถึง ส่วนที่เล็กที่สุดของภาษา หรือหน่วยของภาษาที่มีความหมายในตัวเอง อาจมีพยางค์เดียว หรือหลายพยางค์ก็ได้ ที่สื่อถึงความรู้สึก ความต้องการ ความคิดเห็น อารมณ์ความรู้สึกให้คนอื่นเข้าใจ ในงานวิจัยนี้เน้นคำที่สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึก

คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Norms for Thai Words) หมายถึง คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านค่าความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยแต่ละคำ และค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน

มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก หมายถึง มาตรวัดสำหรับประเมินอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เกิดจากภาพกราฟิกรูปคนที่ปรากฏให้เห็นโดยประเมินอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้น ลงบนมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกที่ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกที่เกิดในขณะนั้น มารตวัดอารมณ์ความรู้สึกพัฒนามาจากมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก Self-Assessment Manikin (SAM) ของ Bradley and Lang (1994, pp. 49-59) ที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึก

การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก หมายถึง การประเมินด้วยเครื่องมือวัดที่ประกอบด้วยคำภาษาไทย กับมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ โดยที่มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกประทับใจมาก–ไม่ประทับใจ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ใบหน้ายิ้ม มีความประทับใจมาก ลดระดับลงเรื่อย ๆ จนถึงหน้าบึ้ง ไม่ประทับใจ ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคนให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกมากที่สุด

2. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว โดยที่มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น - สงบ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ที่ลำตัวบ่งบอกถึงอาการน่าตื่นเต้น และมีนัยน์ตาเบิกกว้าง ลดระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลักษณะอาการสงบ มีนัยน์ตาปิด ใบหน้านิ่งเฉย ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกมากที่สุด

3. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล โดยที่มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกกลัว - ไม่กลัว มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน เริ่มจากลำตัวเล็กที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจเหนือกว่าเรา (กลัว) เพิ่มระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลำตัวใหญ่ที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจด้อยกว่าเรา (ไม่กลัว) ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกมากที่สุด

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (The Affective Norms for Thai Words (Thai-ANW) Bank System) หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น เก็บรวบรวมคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว แบ่งตามด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้แก่

1. ด้านความประทับใจ (Valence) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ
   1.1 ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure)
   1.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)
   1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure)
2. ด้านการตื่นตัว (Arousal) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ
   2.1 ลักษณะตื่นเต้น (Excited)
   2.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)
   2.3 ลักษณะสงบ (Calm)
3. ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ
   3.1 ลักษณะกลัว (Uncontrol)
   3.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)
   3.2 ลักษณะไม่กลัว (Control)

คุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยที่สื่ออารมณ์ความรู้สึกได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการในแต่ละอารมณ์ความรู้สึก โดยพิจารณาคุณภาพของคำภาษาไทยด้วยค่าสถิติ ดังนี้

1. ความตรงของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Validity) หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่สามารถทำหน้าที่วัดได้ตรงตามอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน ที่ต้องการวัด สำหรับในการวิจัยนี้ได้หาความตรงเชิงเนื้อหา ของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีเนื้อหาความหมายครอบคลุมอารมณ์ความรู้สึกตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาจำนวน 3 คน เป็นผู้พิจารณายืนยันหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาแต่ละคำ (Item Content Validity Index: I-CVI)

2. ความเที่ยงของคำภาษาไทย (Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่สามารถวัดได้คงที่แน่นอน สำหรับการตรวจสอบด้วยการหาค่าสัมประสิทธิแอลฟ่า (Alpha Coefficient) ของครอนบาค

3. อำนาจจำแนกของคำภาษาไทย (Discrimination) หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่สามารถจำแนกผู้ที่มีอารมณ์ความรู้สึกนั้นมากออกจากผู้ที่มีอารมณ์ความรู้สึกนั้นน้อย ใช้การทดสอบที (*t*-test)

4. ค่าเฉลี่ย (Mean) หมายถึง ค่าระดับอารมณ์ความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่าง ให้ค่ากับคำภาษาไทยแต่ละคำบวกกันทั้งหมด แล้วหารด้วยจำนวนตัวอย่างในแต่ละคำ ค่าที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อคำภาษาไทยแต่ละคำ โดยค่าเฉลี่ยที่ได้จะบอกระดับอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก

5. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) หมายถึง การวัดการกระจายของระดับอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละคำ โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะบอกระดับอารมณ์ความรู้สึกของคนที่มีต่อคำภาษาไทยแต่ละคำมีความแตกต่างหรือไปในทิศทางเดียวกันมากน้อยเพียงใด

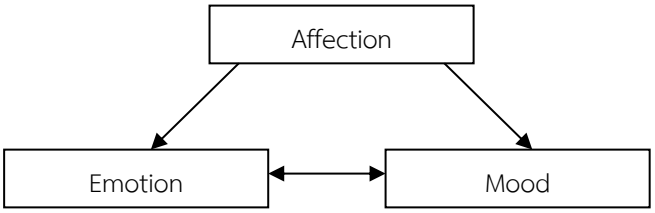
บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยแต่ละคำและค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน พร้อมกับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนั้นในการพัฒนาการวิจัยนี้ได้แบ่งหัวข้อที่สำคัญในการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก
ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักภาษาไทย
ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ทางการมองเห็น
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
ตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
ตอนที่ 7 เพศกับการรับรู้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

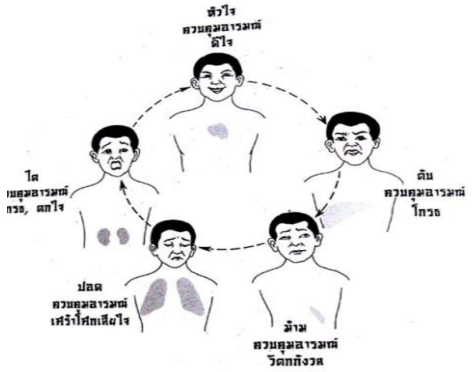
ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก

“อารมณ์ความรู้สึก” เป็นคำที่มีคำศัพท์ใช้กันในภาษาอังกฤษที่สื่อความหมายทางด้านการวิจัย วิชาการ หรือบทความต่าง ๆ เช่น Affection, Emotion และ Mood ซึ่งแต่ละคำมีความหมายที่แตกต่างกันไปตามคุณลักษณะของแต่ละคำ เช่น พจนานุกรมศัพท์จิตวิทยาฉบับราชบัณฑิตยสถานได้อธิบายไว้ว่า Affection คือความรู้สึกที่แสดงออกเป็นสภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นควบคู่กับความคิดเกี่ยวกับเรื่องหนึ่ง ๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556, หน้า 5) Emotion คืออารมณ์ที่เป็นสภาวะความรู้สึกทางจิตที่เปลี่ยนแปลงตามสิ่งกระตุ้นทั้งภายในภายนอกแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) อารมณ์ด้านบวกคืออารมณ์ที่ทำให้เกิดสุข เช่น รัก ชอบ 2) อารมณ์ด้านลบ คืออารมณ์ที่ทำให้เกิดทุกข์ โกรธ ริษยา (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556, หน้า 78) ส่วน Mood คือ อารมณ์ หรือสภาวะอารมณ์เป็นความรู้สึกภายในที่เกิดขึ้นและคงอยู่เป็นภาวะหนึ่งของจิต มีทั้งด้านพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจแสดงถึงความรู้สึกของบุคคลนั้นในการรับรู้โลกทั้งด้านบวกด้านลบ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2556, หน้า 179)



ภาพที่ 2-1 affection, Emotion, and Mood

ในการวิจัยนี้ใช้คำว่า “Affection” เป็นคำที่ใช้แทนความหมายรวม ๆ ของสภาวะอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ของมนุษย์ คือใช้แทนได้ทั้ง Emotion และ Mood ส่วนคำว่า Emotion เป็นอารมณ์ความรู้สึก เมื่อมีสิ่งกระตุ้นทำให้เกิดสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และเกิดการตอบสนองที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ซึ่งระยะเวลาอาจอยู่ในช่วงวินาทีถึงหลาย ๆ นาที โดยอารมณ์ความรู้สึกนั้น ๆ มีสาเหตุอย่างชัดเจน และผู้ที่เกิดอารมณ์ความรู้สึกอยู่จะรู้ตัวว่าตัวเองมีอารมณ์ความรู้สึกนั้น ๆ อยู่ สำหรับคำว่า Mood เป็นสภาวะที่มีความคงตัวยาวนานกว่า Emotion อาจเป็นชั่วโมง เป็นวัน หรือหลายวัน แต่ไม่รุนแรงหรือชัดเจนเหมือน Emotion พฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลจากสภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ มิใช่การตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นในปัจจุบัน โดยทั่วไปไม่มีสาเหตุที่ชัดเจนจากการเกิดพฤติกรรม แต่เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้น (Zimmermann, Guttormsen, Danuser, & Gomez, 2003, pp. 540-541; Hume, 2012, p. 261; Tenenbaum & Eklund, 2012, p. 322; Ekkekakis, 2013, pp. 321-322; Moors et al., 2013, p. 169; ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และสมพร สุทัศนีย์, 2558) ข้อเท็จจริงที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าอารมณ์ความรู้สึกเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ทุกคนและเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกันไปตาม สิ่งเร้าที่มากระตุ้นไม่ว่าจะเป็นอารมณ์ความรู้ดีใจ อารมณ์ความรู้สึกโกรธ อารมณ์ความรู้สึกวิตก-กังวลเสียใจ อารมณ์ความรู้สึกเศร้าโศก-เสียใจ โดยทั่วไปมนุษย์มีสภาวะอารมณ์ความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงและผันแปรอยู่ตลอดเวลา คืออารมณ์ความรู้สึกเหล่านี้มีลักษณะ ขึ้น ๆ ลง ๆ อย่างรวดเร็วเป็นไปตามสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นและเมื่อใดก็ตามถ้าไม่สามารถจัดการกับปฏิกิริยาทางอารมณ์ความรูสึกเหล่านี้ได้ ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต สอดคล้องนายแพทย์วิทวัส (ภาสกิจ) วัณนาวิบูล (2560, หน้า 1) ที่กล่าวไว้ว่า อารมณ์ความรู้สึกแต่ละอารมณ์ ได้ส่งผลถึงระบบในร่างกายที่แตกต่างกัน ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 โรคนับร้อยมีที่มาจากอารมณ์ (วิทวัส (ภาสกิจ) วัณนาวิบูล, 2560, หน้า 1)

ตามรูปที่ 2-2 สามารถอธิบายได้ดังนี้

อารมณ์ความรู้สึกดีใจ เกี่ยวข้องกับหัวใจ-ลำไส้เล็ก หัวใจมีหน้าที่ควบคุมการไหลเวียนเลือด เวลาดีใจมีความสุข กล้ามเนื้อคลายตัว คลายความเครียด รู้สึกกระชุ่มกระชวย แต่ดีใจมากเกินเป็นการทำลายหัวใจ จิตใจเสียศูนย์ ขาดสมาธิ ควบคุมอารมณ์ความรู้สึกไม่ได้ เดี๋ยวหัวเราะเดี๋ยวร้องไห้ หรือมีอารมณ์ความรู้สึกคลุ้มคลั่งวิปริตไปเลย

อารมณ์ความรู้สึกโกรธ เกี่ยวข้องกับตับ-ถุงน้ำดี โกรธมากเกินไปเป็นการทำลายตับ คนที่กำลังโกรธ จึงมีอาการหูแดงตาแดง ถ้าโกรธมากไป เกิดเป็นภาวะที่ทางแพทย์จีนเรียกว่า ไฟตับสูงทำให้หงุดหงิด ปวดศีรษะ ตามัว ปวดตา ตาบวม ความดันเลือดสูง ถ้าเป็นมากทำให้ปวดศีรษะรุนแรง และมีอาการวูบหมดสติเป็นอัมพาต ซึ่งตรงกับโรคหลอดเลือดหัวใจตีบของทางแพทย์ในแผนปัจจุบัน

อารมณ์ความรู้สึกวิตก-กังวล เกี่ยวข้องกับม้าม-กระเพาะอาหาร วิตกกังวลจะทำลายม้ามและกระทบต่อระบบการย่อยดูดซึมอาหาร ซึ่งแพทย์แผนปัจจุบันเรียกว่าเครียดลงกระเพาะอาหาร ทำให้เบื่ออาหาร ท้องอืดท้องเฟ้อ แน่นท้อง เป็นแผลในกระเพาะอาหาร กินอะไรผิดไปจากเดิมเล็กน้อยก็ท้องเสีย ระบบย่อยไม่ดีจะบวมน้ำ เรียกว่ามีความชื้นในตัว เป็นมาก ๆ ในผู้หญิงมีตกขาว ถ้าเป็นเรื้อรังมีผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความจำเสื่อม นอนไม่หลับ ฝันบ่อย เมื่อย่อยไม่ดีจะไปขัดขวางการดูดซึมอาหาร หน้าออกเหลือง

อารมณ์ความรู้สึกเศร้าโศก-เสียใจ เกี่ยวข้องกับปอด-ลำไส้ใหญ่ ถ้าปล่อยให้เป็นมากเกินไปจะทำลายปอด อารมณ์ความรู้สึกนี้เชื่อมโยงกับปอดและลำไส้ใหญ่ การเศร้าโศกเสียใจมาก ๆ และเสียใจอยู่เป็นเวลานานจะรู้สึกหดหู่ อ่อนเพลีย หมดเรี่ยวแรง เหนื่อยง่าย

อารมณ์ความรู้สึกกลัว-ตกใจ เกี่ยวข้องกับไต-กระเพาะปัสสาวะ การกลัว หรือตกใจมากเกินไปจะไปทำลายไต ทำให้จิตใจสับสนแปรปรวน มีพฤติกรรมผิดปกติไป ถ้าไม่ควบคุมอารมณ์ความรู้สึกนี้ให้ดีจะส่งผลทำให้ไตเสื่อมเร็ว

อารมณ์ความรู้สึกสามารถเกิดขึ้นได้จากสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ประกอบด้วย ตา (รูป) ลิ้น (รส) จมูก (กลิ่น) หู (เสียง) ผิวกาย (สัมผัส) มีการศึกษาของนักวิจัยหลายท่าน พบว่าในแต่ละวันมนุษย์แต่ละคนมีอัตราในการรับรู้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ จากสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้นไม่เท่ากัน โดยที่ประสาทสัมผัสทางการมองเห็นเป็นการรับรู้ที่สำคัญทำให้

เกิดการรับรู้อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ยังขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล (Mauss, Levenson, McCarter, Wilhelm, & Gross, 2005, p. 175; Ghazi, Inkpen, & Szpakowicz, 2014, p. 77; ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และ สมพร สุทัศนีย์, 2558)

ความหมายของอารมณ์ความรู้สึก

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับความหมายของอารมณ์ความรู้สึก แม้ว่าส่วนใหญ่มีความเข้าใจกันดีว่าอารมณ์ความรู้สึกคืออะไร แต่ถ้าให้ความหมายอย่างเป็นทางการที่ทุกคนเห็นพ้องต้องกันคงเป็นเรื่องยากเพราะอารมณ์เป็นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน ด้วยเหตุความหมายของอารมณ์ความรู้สึกมีหลายความหมาย ยากที่จะให้ความหมายเฉพาะเจาะจงลงไป ขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้นิยาม แต่ถ้าเป็นนักทฤษฎีทางปัญญาได้นิยามเน้นไปในทางการคิด การประเมิน ในขณะที่นักสรีรศาสตร์เน้นไปในเชิงการตอบสนองทางสรีรศาสตร์ ส่วนนักพฤติกรรมกรรมศาสตร์จะเน้นในเชิงพฤติกรรมของอารมณ์ความรู้สึก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกไว้มากพอที่จะสรุปได้ ดังนี้

จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์ (2556, หน้า 163) ได้ให้ความหมายอารมณ์ความรู้สึกไว้ว่า เป็นสภาวะความหวั่นไหวของจิตใจและสรีระเมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า สภาวะความหวั่นไหวนี้เป็นความรู้สึกเฉพาะภายในบุคคลและพร้อมที่จะแสดงกิริยาโต้ตอบ

Gross and Thompson (2007, pp. 498-499) ให้ความหมายเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกเกิดขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย หมายความว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายก่อน เช่น มีอัตราการเต้นหัวใจ การเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต การเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำตาลในเลือดแล้วจึงเกิดของอารมณ์ความรู้สึกขึ้นตามการเปลี่ยนแปลง เหล่านั้น

Mauss, Bunge, and Gross (2007, p. 2) ให้ความหมายของอารมณ์ความรู้สึกคือการตอบสนองของร่างกายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของขอบเขตของประสบการณ์ส่วนตัว พฤติกรรมและสรีรวิทยาภายนอกจากการแสดงท่าทาง อารมณ์ความรู้สึกจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลนั้นมีส่วนร่วมในสถานการณ์และประเมินว่าเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของตนเอง

Scherer (2011, pp. 334-335) อธิบายว่า อารมณ์ความรู้สึก เป็นความเกี่ยวข้องกันที่ซับซ้อนประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ องค์ประกอบเกี่ยวกับการประเมินของสิ่งเร้า (Appraisal of Stimuli) องค์ประกอบการสร้างแรงจูงใจ (A Motivational Component) การมีส่วนร่วมทั้งหมดของบุคคล (Engage the Whole Person) และลำดับความสำคัญของการเรียกร้อง (Claim Priority)

ดังนั้น อารมณ์ความรู้สึก หมายถึง สภาวะทางจิตใจที่มีผลมาจากการตอบสนองที่ได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เป็นคำภาษาไทย (Thai Words) ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็นแล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสภาวะภายในแล้วตอบสนองออกมาที่สามารถสังเกตเห็นได้ทางสีหน้า น้ำเสียงและท่าทางการเคลื่อนไหว เป็นต้น

ทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก

ทฤษฎีเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกมีนักจิตวิทยาได้พยายามอธิบายว่า อารมณ์ความรู้สึกเกิดขึ้นมาได้อย่างไร การศึกษาค้นคว้านำไปสู่การพัฒนาแนวคิดทฤษฎีทางด้านอารมณ์ความรู้สึกมีรายละเอียดแตกต่างกัน ส่วนใหญ่อธิบายถึงอารมณ์ความรู้สึกในแง่มุมที่แตกต่างกันออกไปตามหลักและจุดมุ่งหมายของการศึกษา เช่น ส่วนของสมองและการทำงานที่ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึก ลำดับขั้นตอนการเกิดอารมณ์ความรู้สึกหรือการตอบสนองทางร่างกายเมื่อเกิดมีการกระตุ้นทางกายขึ้น ตลอดจนมีการนำเอาแนวคิดทฤษฎีทางปัญญา มาอธิบายการอนุมานสาเหตุของอารมณ์ความรู้สึกด้วย สำหรับแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่

1. แนวคิดทฤษฎี James-Lange (The James-Lange Theory) William James and Carl Lange เป็นทฤษฎีที่ถูกนำเสนอขึ้นในปี ค.ศ. 1880 โดย William James นักจิตวิทยาชาวอเมริกันกล่าวว่า ร่างกายของมนุษย์จะต้องแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเป็นอันดับแรกก่อนแล้วจึงเกิดอารมณ์ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ตรงกับแนวคิดเห็นของ Carl Lange เชื่อว่าประสบการณ์ทางอารมณ์เป็นผลมาจากการรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ซึ่งแนวคิดนี้สรุปได้ว่า หลังจากที่เกิดการกระตุ้นเร้าทางกายและพฤติกรรม จะรู้สึกถึงการเต้นของหัวใจ หายใจหอบ หน้าแดงและเหงื่อออกนำไปสู่ประสบการณ์ทางอารมณ์

2. แนวคิดทฤษฎีของ Cannon-Bard (Cannon-Bard Theory) Walter Cannon และ Phillip Bard ในปี ค.ศ. 1927 ได้เสนอแนวคิดที่แตกต่างกันเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของแนวคิดทฤษฎี James-Lange (The James-Lange Theory) โดยแนวคิดทฤษฎีนี้เสนอว่าการเกิดอารมณ์และการตอบสนอง หรือการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจะเกิดขึ้นพร้อมกัน กล่าวคือ เมื่อบุคคลเผชิญหน้ากับสิ่งเร้า แรงกระตุ้นจากประสาทสัมผัสจะถูกส่งต่อไปยังสมองส่วน Thalamus จากนั้นแรงกระตุ้นนี้แยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะวิ่งไปสู่สมองส่วน Cerebral Cortex ทำให้บุคคลเกิดอารมณ์อีกส่วนหนึ่งวิ่งไปยังสมองส่วน Hypothalamus ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายนั่นคือ สิ่งเร้า รับรู้ เกิดอารมณ์ ปฏิกิริยาทางกาย ซึ่งแนวคิดนี้สรุปได้ว่า การกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ พฤติกรรมและประสบการณ์จะส่งผ่านทาง Thalamus พร้อม ๆ กัน

3. แนวคิดทฤษฎีของ Schachter-Singer Theory ใน ปี ค.ศ. 1962 ได้เสนอแนวคิดนี้เชื่อว่า อารมณ์เกิดจากการแปลตามปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติทางกายและการคิดหาสาเหตุของการตอบสนองนั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตีความสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในขณะนั้นซึ่งมาเร้าให้เกิดการตอบสนอง ซึ่งแนวคิดนี้สรุปได้ว่า การกระตุ้นเร้าอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดอารมณ์บุคคลต้องมีการแปลความเหตุการณ์ควบคู่ไปด้วย

4. แนวคิดทฤษฎีความเกี่ยวพันธ์ระหว่างการรู้การคิดและแรงจูงใจของอารมณ์ (Cognitive-Motivational-Relational Theory of Emotion) (จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์, 2556, หน้า 165-166) ใน ค.ศ. 1960 Richard Lazarus ได้ตั้งทฤษฎีความเกี่ยวพันธ์ระหว่างการรู้การคิดและแรงจูงใจของอารมณ์ โดยมีพื้นฐานความเชื่อว่าอารมณ์เป็นผลของการประเมินทางการรู้การคิด (Cognitive Appraisal) อารมณ์เกิดจากความตั้งใจ ดังนั้นการรู้การคิด เช่น ความคิด การตัดสินใจ การประเมินผล จึงมีความสำคัญต่อการเกิดอารมณ์ กระบวนการเกิดอารมณ์มีขั้นตอน ดังนี้

4.1 การประเมินทางปัญญา (Cognitive Appraisal) แต่ละบุคคลจะใช้ระบบการรู้การคิดมาประเมินสถานการณ์ เช่น ประเมินว่างูเป็นสัตว์อันตราย

4.2 การเปลี่ยนแปลงทางสรีระ (Physiological Changes) ความหายนะของสถานการณ์กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาวะทางสรีระร่างกาย เช่น หัวใจเต้นแรงและเร็ว สารอะดรีนาลินถูกหลั่งเข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น

4.3 การกระทำ (Action) การเลือกแสดงออกตามอารมณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การวิ่งหนีพร้อมกับการกรีดร้อง ซึ่ง Lazarus กล่าวว่า คุณภาพและความเข้มข้นทางอารมณ์ถูกควบคุมโดยกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ดังนั้นกระบวนการทางปัญญาจึงอยู่เบื้องหลังกลยุทธ์การจัดการสถานการณ์ต่าง ๆ นั่นคือ กระบวนการทางปัญญาเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างสถานการณ์และการตอบสนองทางอารมณ์ความรู้สึกและได้แบ่งอารมณ์ความรู้สึกออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

4.3.1 อารมณ์ลบ (Negative Emotion) เป็นอารมณ์ที่เกิดจากการประเมินว่าสิ่งเร้ามีลักษณะขัดขวางเป้าหมาย ข่มขู่ มีอันตราย ทำให้เกิดการสูญเสีย หรือการพลัดพราก เช่น อารมณ์โกรธ กลัว อาย เศร้า อิจฉา รังเกียจ

4.3.2 อารมณ์บวก (Positive Emotions) เป็นอารมณ์ที่เกิดจากการประเมินว่าสิ่งเร้านั้นทำให้ตนบรรลุเป้าหมาย เช่น อารมณ์สุข รัก สนุก ปีติ ภูมิใจ

4.4.3 อารมณ์ก้ำกึ่ง (Borderline Emotions) เป็นอารมณ์ที่ก้ำกึ่งระหว่างอารมณ์บวกและอารมณ์ลบ เช่น ความปรารถนา ความเมตตา ความสำราญใจ

4.4.4 ไม่มีอารมณ์ (Non-Emotions) เป็นภาวะที่เกิดการประเมิน การรู้ การคิดจะนำไปสู่การกระตุ้นทางอารมณ์ เช่น ความคับข้องใจ ความผิดหวัง ความกระวนกระวายใจ ความอยากรู้อยากเห็น ความประหลาดใจ

5. แนวคิดทฤษฎีเหตุการณ์ทางอารมณ์ (Affective Events Theory: AET) Weiss and Russell Cropanzano ได้เสนอแนวคิดทฤษฎีเหตุการณ์ทางอารมณ์ ในปี ค.ศ. 1996 (Richards & Schat, 2007, p. 254) ได้เสนอแบบจำลองเพื่ออธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างสาเหตุ และผลของประสบการณ์ทางอารมณ์ในขณะปฏิบัติงาน โดยทฤษฎี AET มีฐานความเชื่อว่าอารมณ์พนักงานจะขึ้นลงหรือแกว่งไปแกว่งมาตลอดเวลา ซึ่งอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลานี้ได้รับอิทธิพล ทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกส่วนบุคคล โดยปัจจัยภายใน เช่น ความคิด ความเชื่อ แรงจูงใจ พื้นฐานของวงจรอารมณ์ส่วนตน ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ส่วนปัจจัยภายนอก คือ สภาพแวดล้อมการทำงาน หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ต่าง ๆ เช่น เงื่อนไขทางกายภาพ บรรยากาศของสัมพันธภาพ ภาระงาน ความรับผิดชอบ ความอิสรเสรีในการตัดสินใจ อำนาจในการทำงานโดยปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเกิดปฏิกิริยาทางอารมณ์ของพนักงาน ซึ่งมีทั้งอารมณ์ทางบวก (ดีใจ สุขใจ ปีติ) และอารมณ์ทางลบ (โกรธ เศร้า หงุดหงิด) อารมณ์ที่เกิดขึ้นนี้จะกระตุ้นระดับความเข้มข้นของการแสดงออกหรือผลการปฏิบัติงาน ดังนั้นชีวิตการทำงานจึงเป็นฉากชีวิตที่มีโครงสร้าง กล่าวคือ ทัศนคติและผลการปฏิบัติงานจะผันแปรไปตามสภาวะทางอารมณ์ และสภาวะทางอารมณ์จะผันแปรไปตามเหตุการณ์

6. แนวคิดทฤษฎีอารมณ์สมดุล (Homeostatic Emotion Theory) Craig (2003) ได้เสนอแนวคิดอารมณ์สมดุลแบ่งอารมณ์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอารมณ์คลาสสิก เป็นอารมณ์

ที่ถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้าภายนอกร่างกาย เช่น อารมณ์โกรธ อารมณ์กลัวและกลุ่มอารมณ์สมดุลเป็นความรู้สึกที่ถูกกระตุ้นโดยภาวะภายในร่างกาย เช่น ความรู้สึกหิว ความรู้สึกกระหาย ความรู้สึกปวด ความรู้สึกง่วงนอน ความรู้สึกจึงเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อมาจากระบบร่างกายเพื่อบอกให้ทราบว่าขณะนี้ร่างกายขาดสมดุล ฉะนั้นร่างกายจะทำการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อรักษาไว้ซึ่งความสมดุลของร่างกาย เช่น ความรู้สึกปวดจะช่วยบอกให้ทราบว่าขณะนี้ร่างกายกำลังได้รับอันตราย ร่างกายควรจะหลีกหนีจากสถานการณ์นั้นหรือหาทางป้องกัน

คุณลักษณะทางจิตวิทยา

จากการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกปรากฏว่า มีการนำเสนอแนวความคิดที่แตกต่างกันออกไปและในการทบทวนวรรณกรรมทางด้านจิตวิทยาเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอเกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐานสำหรับการแบ่งอารมณ์ความรู้สึกออกเป็นมิติต่าง ๆ ได้มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องที่ชัดเจนของ Wundt (1896, pp. 97-98) และ Russell (1980) ที่มีพื้นฐานจากแนวคิดของ Osgood, Suci, and Tannenbaum (1957, pp. 33-38) เป็นกลุ่มบุคคลที่มีต้นแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการตัดสินใจความแตกต่างทางความหมายของคำ (The Factor Analyses to Semantic Differential Judgments of Words) ที่ประกอบด้วย 3 มิติ คือ ด้านการประเมิน (Valuation) ด้านพลังอำนาจ (Potency) และด้านกิจกรรม (Activity) นั่นเป็นการศึกษาที่สำคัญจากนั้น Mehrabian and Russell (1974) ได้มีการศึกษาต่อเนื่องและเรียกองค์ประกอบดังนี้ คือ ด้านความประทับใจ (Pleasure) ด้านการตื่นตัว (Arousal) และด้านการมีอิทธิพล (Dominance) (Schmidtke, Schröder, Jacobs, & Corad, 2014, p. 1109) และ Bradley and Lang (1999, p. 1) ได้นำเสนอไว้ซึ่งมิติด้านอารมณ์ความรู้สึก สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะทางจิตวิทยาทางด้านอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 3 มิติ ดังนี้

1. อารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (Valence) เกิดจากการกระตุ้นเร้า ของคำภาษาไทยผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความเป็นความประทับใจ ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure) เป็นอารมณ์ความรู้สึกมีความประทับใจมาก มีความพึงพอใจ มีความสุข ภาคภูมิใจ 2) ลักษณะอารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา และลักษณะไม่ประทับใจ เป็นอารมณ์ความรู้สึกเชิงลบ (Negative Valence) หรือเรียกว่าอารมณ์ความรู้สึกไม่ประทับใจ (Unpleasure) มีความไม่พึงพอใจ รู้สึกแย่ เศร้า เสียใจ สะเทือนใจ

2. อารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (Arousal) เกิดจากการกระตุ้นของคำภาษาไทยผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความ ทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ความรู้สึกสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ลักษณะตื่นเต้น (Excited) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนาน คึกคัก ร่าเริง 2) ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใด อย่างหนึ่งออกมา และลักษณะสงบ (Calm) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกสงบ คลายกังวล สบายใจ เบาใจ ลักษณะเฉย ๆ (Neutral)

3. อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (Dominance) เกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่ออารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ที่ส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกได้

หรือไม่ได้มีอารมณ์ความรู้สึกที่มีพลัง หรือไม่มีพลัง และมีอารมณ์ความรู้สึกกลัว หรือไม่กลัวต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ (Bradley & Lang, 1994, pp. 49-59; Mehrabian, 1996, pp. 261-292; Osgood & colloquium, 1966, pp. 1-30; Russell & Mehrabian, 1977, pp. 273-294) ซึ่งหมายความว่า ถ้าอารมณ์ความรู้สึกของตนเองมีบทบาทสำคัญสามารถควบคุม มีอำนาจและไม่กลัว แต่ถ้าอารมณ์ความรู้สึกไม่เข้มแข็งพอจะมีความรู้สึกกลัว ไม่มีอำนาจและไม่สามารถควบคุมความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นได้อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (Dominance) ไม่ได้เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดภายในตัวของบุคคลเอง แต่เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (บุคคลรอบข้าง เหตุการณ์ หรือวัตถุ เป็นต้น) สำหรับในงานวิจัยนี้อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (Dominance) หมายถึง การมีอิทธิพลที่เกิดขึ้นจากการกระตุ้นเร้าของคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็นแล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความ แล้วตอบสนองออกมาเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ลักษณะอารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่ด้อยกว่า ควบคุมไม่ได้ ไม่กล้า เกรง กลัว (Uncontrol) เช่น กลัว ตื่นตระหนก เสียขวัญ ตกใจ ไม่กล้า หวาด ขยาด กลัว 2) ลักษณะอารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใด อย่างหนึ่งออกมาและลักษณะอารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่เหนือกว่า ควบคุม สั่งการ จัดการ ไม่กลัว กล้าเข้าใกล้ จับต้อง สัมผัสได้ (Control)

สำหรับงานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้แก่

1. ด้านความประทับใจ (Valence) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure) 2) ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) และ 3) ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure)

2. ด้านการตื่นตัว (Arousal) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะตื่นเต้น (Excited) 2) ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) และ 3) ลักษณะสงบ (Calm)

3. ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะกลัว (Uncontrolled) 2) ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) และ 3) ลักษณะไม่กลัว (Control)

แนวคิดการประเมินอารมณ์ความรู้สึก

จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกปรากฏว่า วิธีการวัดสำหรับการศึกษามีอยู่หลากหลายวิธี ทั้งแบบวัดที่เป็นแบบดั้งเดิม คือ ปากกาและกระดาษในแบบประเมินตนเองด้านอารมณ์ (Self-report Measures of Emotion) สอดคล้องกับแนวคิดของ Mauss and Robinson (2009, pp. 209-237) พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันวิธีการวัดอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกได้เป็น 3 วิธี ได้แก่

1. วิธีการวัดแบบประเมินตนเอง (Self-report) เป็นการรายงานเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในขณะนั้น โดยใช้แบบวัดที่เป็นมาตรการประมาณค่า (Rating Scale)

2. วิธีการวัดทางประสาทสรีรวิทยา (Physiological Measurements) เช่น การวัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น

3. วิธีการวัดทางพฤติกรรม (Behavior) เช่น การแสดงออกทางสีหน้า น้ำเสียง เป็นต้น

แบบประเมินตนเองต่าง ๆ ที่มีใช้ในก่อนหน้านี้และยังมีใช้ในปัจจุบัน ดังตัวอย่างตารางที่ 2-1

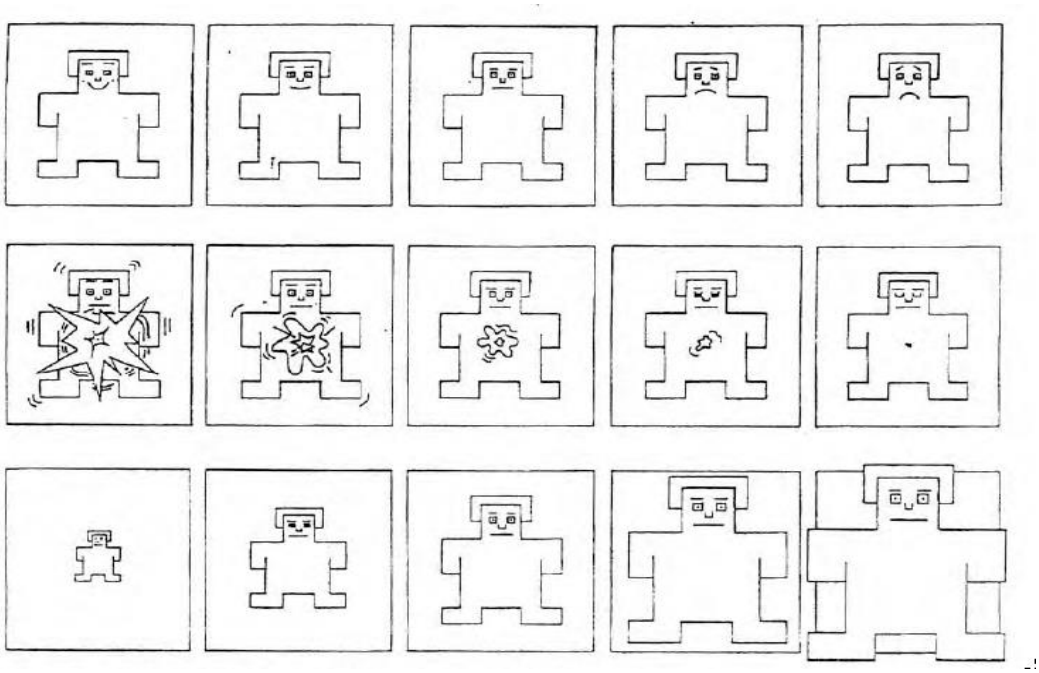
ตารางที่ 2-1 แบบประเมินตนเองด้านอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ

ที่	โครงสร้าง	แบบประเมิน	อารมณ์ความรู้สึกด้าน	นักวิจัย
1	ด้านอารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (SAM)	- ความประทับใจ - ตื่นตัว - มีอิทธิพล	Lang (1980); Bradley and Lang (1994)
2	ด้านอารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (GRID)	- ความประทับใจ - การตื่นตัว	Russell, Weiss, and Mendelsohn (1989)
3	อารมณ์ความรู้สึกด้านประทับใจ	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก	- ความประทับใจ	Hardy and Rejeski (1989)
4	ด้านการตื่นตัว	- แบบประเมินด้านการตื่นตัว	- การตื่นตัว	Svebak and Murgatroyd (1985)
5	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินตนเอง (MAACLR)	- ความกังวล - ความหดหู่ - ความเป็นศัตรู - อารมณ์เชิงบวก	Zuckerman and Lubin (1985)
6	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึกด้านบวกและด้านลบ (PANAS)	- อารมณ์ด้านบวก - อารมณ์ด้านลบ	Watson, Clark, and Tellegen (1988)
7	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (ADACL)	- ความเมื่อยล้า - ความตึงเครียด - ความสงบ - ความตื่นตัว - การเร้าอารมณ์เครียด	Thayer (1989)
8	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (4DMS)	- พลังงานด้านบวก - ความเมื่อยล้า - พลังงานด้านลบ	Gregg and Shepherd (2009)
9	ความเครียด	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (STAI)	- ความเครียด	Spielberger (1983)
10	ความหดหู่	- แบบประเมินความหดหู (BDI)	- ความเข้าใจอารมณ์ - ความรู้สึก - ภาวะซึมเศร้า	Beck, Steer, and Brown (1996)
11	ความหดหู่	- แบบประเมินความหดหู่ (HRSD)	- ความหดหู่	Hamilton (1960)
12	การตื่นตัวด้านความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (EFI)	- การมีชีวิตชีวา - ความสงบ - เชิงบวก -.สภาพร่างกายอ่อนเพลีย	Gauvin and Rejeski (1993)
13	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (SEES)	- อารมณ์ด้านบวก - ความทุกข์ด้านจิตใจ - ความเมื่อยล้า	McAuley and Courneya (1994)
14	อารมณ์ความรู้สึก	- แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (PAAS)	- อารมณ์ด้านบวก - อารมณ์ด้านลบ - ความสุข - ความเมื่อยล้า	Lox, Jackson, Tuholski, Wasley, and Treasure (2000)

ปัจจุบันความก้าวหน้าในการวิจัยทางด้านวิทยาการปัญญาที่นำความรู้ความเข้าใจโครงสร้างสรีระการทำงานของสมอง และความรู้ทางประสาทวิทยามาสังเกตพฤติกรรมเพื่อสะท้อน

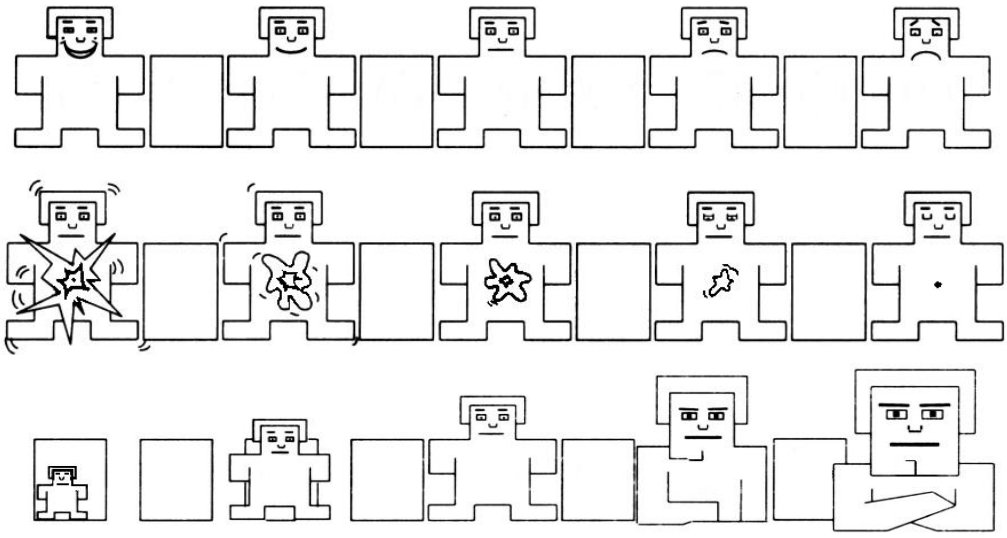
การทำงานของสมองจึงพัฒนาเป็นการวัดทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของสมองที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงในการวัด เช่น วัดโดยการใช้เครื่อง Positron Emission Tomography (PET) เป็นวิธีการประเมินการทำงานของสมอง โดยใช้ค่าเฉลี่ยปริมาณของเลือดที่มีการไหลเวียน หรืออัตราการเผาผลาญกลูโคสของสมองขณะที่ทำกิจกรรมประเมินได้จากการกระจายของสารกัมมันตภาพรังสีที่ฉีดเข้าไปทางหลอดเลือด Magnetic resonance imaging (MRI) ใช้คลื่นวิทยุและพลังงานสนามแม่เหล็กไฟฟ้า นอกจากนี้ยังมีการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบ Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) เป็นวิธีการวัดที่ศึกษาตำแหน่งของสมองที่นิยมใช้มากในขณะนี้ ซึ่งเป็นการวัดทางอ้อมด้วยการประเมินค่าไฮโดรเจนที่เป็นตัวแปรที่บ่งบอกถึงการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณสมอง ขณะที่ทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมองอาศัยการแปลเป็นค่าการใช้ออกซิเจนของสมองบริเวณที่มีการทำงาน ขณะทำกิจกรรมที่ใช้สมองโดยที่บริเวณใดของสมองที่มีการทำงานขณะทำกิจกรรมที่ใช้สมองมีการใช้ออกซิเจนบริเวณนั้นมากขึ้นทำให้เม็ดเลือดแดงปลดปล่อยออกซิเจนให้กับเซลสมองบริเวณนั้นเม็ดเลือดแดงที่เป็นอิสระจากออกซิเจนจะมีความเป็นแม่เหล็ก ไฟฟ้าสูงจึงสามารถวัดพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าได้ และพบว่า ยังมีการใช้เทคนิคการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง Electroencephalogram (EEG) ซึ่งเป็นการวัดที่ใช้วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงศักย์ไฟฟ้าสมอง โดยการวางอิเล็กโตรดบนหนังศีรษะ ศักย์ไฟฟ้าที่บันทึกได้นั้นเป็นผลรวมของศักย์ไฟฟ้าที่จุดประสานประสาท (Synaptic Potential) ของเดนไดรท์ (Dendrite) ใต้เปลือกสมอง เป็นต้น

สำหรับในประเทศไทย การศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า การวัดส่วนใหญ่ยังใช้ลักษณะประเมินตนอารมณ์ความรู้สึกที่เป็นการศึกษาที่ให้กลุ่มตัวอย่างรายงานเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองด้วยตนเองผ่านแบบวัดต่าง ๆ เช่น แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ แบบวัดสุขภาพจิต (กรมสุขภาพจิต, 2560) เป็นต้น เพื่อเป็นการรองรับความก้าวหน้าในการวิจัยทางด้านวิทยาการปัญญา ที่นำความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างสรีระการทำงานของสมองและความรู้ทางประสาทวิทยามาสังเกตพฤติกรรมเพื่อสะท้อนการทำงานของสมอง จึงจำเป็นต้องมีการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ให้เป็นคลังเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์อารมณ์ให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย มีคุณภาพ ได้มาตรฐานเช่นเดียวกันกับของเดิมที่มีในต่างประเทศ ได้ศึกษามาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (The Self-Assessment Manikin : SAM) ทั้งนี้เพื่อเป็นมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เกิดจากคำภาษาไทย โดยการประเมินอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้น ลงบนมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก สำหรับคำภาษาไทยที่ตรงกับลักษณะเด่น (Dominant) (Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, & Frade, 2012, p. 257) ในอารมณ์ความรู้สึกแรกที่เกิดในขณะนั้น (ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และ สมพร สุทัศนีย์, 2558) และได้ศึกษามาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกของ Bradley & Lang (1994, pp. 49-59) ดังภาพที่ 2-3

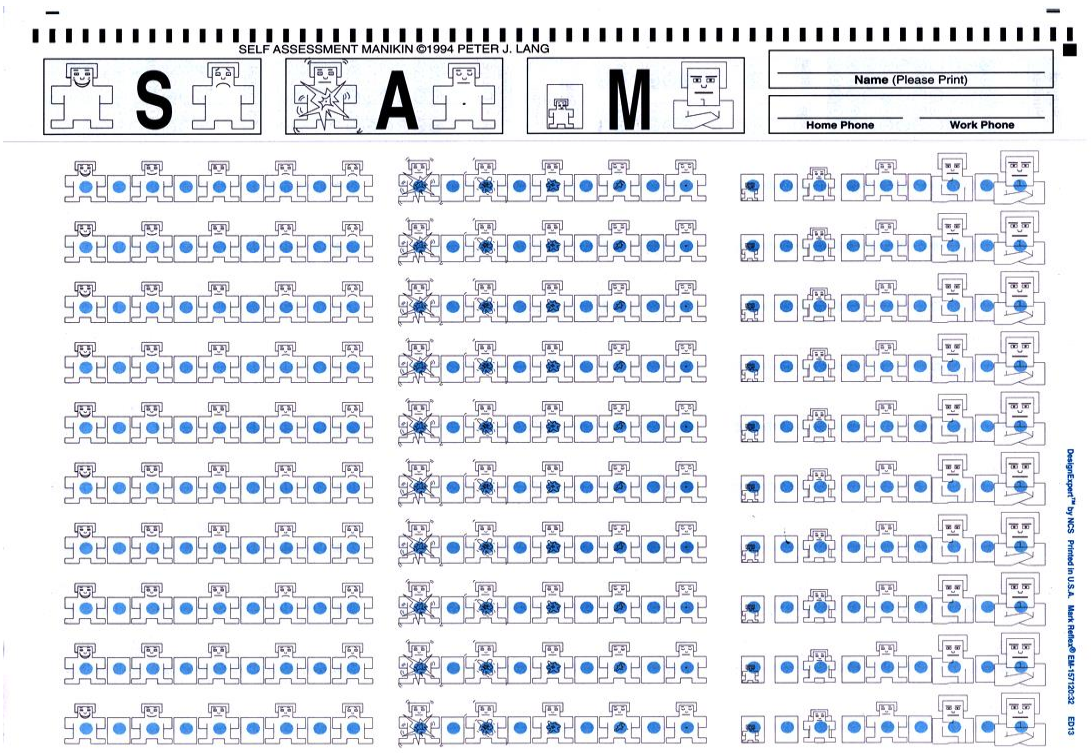


ภาพที่ 2-3 The Self-Assessment Manikin (SAM) ประกอบด้วย ด้านความประทับใจ (แถวบน) ด้านการตื่นตัว (แถวกลาง) และด้านการมีอิทธิพล (แถวล่าง) (Bradley & Lang, 1994, pp. 49-59)

จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง The Affective Norms for English Words (ANEW) ของ Bradley and Lang (1999, pp. 1- 47) ที่ได้ใช้เครื่องมือสำหรับประเมินคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้แก่ ด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล ซึ่งเป็นมาตรวัดทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่พัฒนาขึ้นโดย Lang (1980, pp. 119-137) และ Bradley and Lang (1990, 513-523) ได้ศึกษาพบว่า SAM มีความสัมพันธ์กับอารมณ์ความรู้สึกนั้น มีการใช้มาเป็นเวลานานในระดับความแตกต่างทางความหมายของคำ ส่วนภาพกราฟิกของ SAM ประกอบด้วยระดับคะแนนสองขั้วที่แสดงถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ตามมิติอารมณ์ความรู้สึกแต่ละรูปภาพนำเสนอด้วยภาพกราฟิกรูปคน โดยด้านความประทับใจ ระดับอารมณ์ความรู้สึกจากลักษณะประทับใจมาก (นำเสนอรูปกราฟิกมีความสุข) ไม่ถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกลักษณะไม่ประทับใจ (นำเสนอรูปภาพหน้านิ้วคิ้วขมวด ไม่มีความสุข) ส่วนด้านการตื่นตัว เริ่มจากระดับอารมณ์ความรู้สึกลักษณะตื่นเต้น (เป็นภาพตาเบิกกว้าง) ถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกลักษณะสงบ (เป็นภาพภาพผ่อนคลายและง่วงนอน) สำหรับด้านการมีอิทธิพล เริ่มจากระดับอารมณ์ความรู้สึกกลัว (เป็นภาพผอมเล็ก) ถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกลักษณะไม่กลัว (เป็นภาพคนกอดอก) ในเวอร์ชันนี้ยังต้องใช้วิธีการกาเครื่องหมายลงในตำแหน่งที่สอดคล้องกับรูปภาพในห้าภาพแต่ละระดับหรือระหว่างสองภาพซึ่งส่งผลให้มีถึง 9 คะแนน สำหรับแต่ละมิติ ดังภาพที่ 2-4 - ภาพที่ 2-5 และตัวอย่างคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังตารางที่ 2-2



ภาพที่ 2-4 ภาพกราฟิกรูปคนที่ใช้ในมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (ด้านความประทับใจ บนสุด ด้านการตื่นตัว ตรงกลาง และด้านการมีอิทธิพล ล่างสุด) (Bradley & Lang, 1999, p. 46)



ภาพที่ 2-5 ตัวอย่างการใช้งานในมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (The Self-Assessment Manikin: SAM) (Bradley & Lang, 1999, p. 46)

ตารางที่ 2-2 ตัวอย่างการใช้งานคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
(Bradley & Lang, 1999, p. 47)

คำที่	คำภาษาอังกฤษ	คำที่	คำภาษาอังกฤษ	คำที่	คำภาษาอังกฤษ	คำที่	คำภาษาอังกฤษ
1	brutal	2	vehicle	3	girl	4	ambition
5	sweetheart	6	paradise	7	killer	8	inspire
9	vandal	10	kindness	11	scurvy	12	beauty
13	cheer	14	useful	15	dagger	16	anguished
17	slave	18	Hostage	19	glamour	20	home
21	devil	22	flabby	23	feeble	24	scornful
25	ridicule	26	alert	27	cyclone	28	accident
29	powerful	30	hammer	31	inspired	32	relaxed
33	decompose	34	mighty	35	anger	36	god
37	headache	38	disappoint	39	scum	40	startled
41	disaster	42	priest	43	candy	44	meek
45	stink	46	wasp	47	rescue	48	guilty
49	theory	50	vampire	51	city	52	pie
53	foul	54	frustrated	55	music	56	jealousy

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับหลักภาษาไทย

หลักภาษาคือ วิชาที่ว่าด้วยระเบียบการใช้อักษร การเขียนอ่าน การใช้คำ ความหมายของคำ การเรียงคำ และที่มาของภาษา ซึ่งมีวัฒนาการไปในลักษณะต่าง ๆ ส่วนคำว่า ภาษา เป็นภาษาสันสกฤต (บาลีเป็นภาสา) มาจากรากเดิมว่า ภาษ แปลว่า กล่าว พูด หรือ บอก เมื่อนำมาใช้เป็นคำนาม มีรูปเป็นภาษา แปลตามศัพท์ว่าคำพูดหรือถ้อยคำ แปลเอาความว่าเครื่องสื่อความหมายระหว่างมนุษย์ให้สามารถกำหนดรู้ความประสงค์ของกันและกันได้ โดยมีระเบียบคำหรือจังหวะเสียงเป็นเครื่องกำหนด (กำชัย ทองหล่อ, 2556, หน้า 1) โดยประมาณในโลกนี้มีภาษา 4000-5000 ภาษา ใช้จริง 2500 ภาษา ภาษาในยุโรป 166 ภาษา ภาษาในเอเชีย 131 ภาษา ภาษาในแอฟริกา 705 ภาษา ภาษาในแถบมาสมุทร 705 ภาษา ภาษาในสหรัฐอเมริกา 700 ภาษาและภาษาที่ยังไม่ได้สำรวจอีก 48 ภาษา (วรวรรธน์ ศรียาภัย, 2556, หน้า 9)

ลักษณะทางภาษา

1. รูปคำและประโยคทางภาษา ภาษาที่นิยมกันแพร่หลายนั้นมักจะเป็นภาษาของชนชาติที่เจริญในทางวัฒนธรรม หรือชนชาติที่มีอิทธิพลในทางเศรษฐกิจและการเมือง เพราะภาษาไม่เกี่ยวกับเชื้อชาติ ชนชาติหนึ่งอาจนิยมใช้ภาษาของอีกชาติหนึ่งก็ได้ ด้วยเหตุนี้ทางนิรุกติศาสตร์จึงแบ่งภาษาโดยคือรูปคำและประโยคของภาษาเป็นสำคัญโดยสรุปมี 3 ชนิดคือ (กำชัย ทองหล่อ, 2556, หน้า 2-3)

1.1 ภาษาคำโดด ได้แก่ภาษาตระกูลไทย-จีน เป็นภาษาที่ไม่มีคำหรือเครื่องหมายแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างคำที่เรียงร่วมกันอยู่ในประโยคและไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปคำให้เกิดความสัมพันธ์ในฐานเป็นการกต่าง ๆ เมื่อต้องการจะผูกประโยค ให้นำคำแต่ละคำมาเรียงติดกันเข้า เช่น ฉัน รัก พ่อ, พ่อ รัก ฉัน, ฉัน มี ลูก, ลูก ฉัน มี แม่ เป็นต้น

1.2 ภาษาคำควบ ได้แก่ภาษา มอญ เขมร พม่า ทิเบต ชวา มาลายู ตุรกี เป็นต้น

1.3 ภาษาคำผัน คือภาษาที่มีวิภัตติปัจจัย ได้แก่ภาษาตระกูลอินเดีย-ยุโรป เช่น ภาษาบาลี สันสกฤต กรีก ละติน เปอร์เซียและบรรดาภาษาต่าง ๆ ในยุโรปที่มีวิธีผันคำคล้ายกันและมีลักษณะคำบ่งให้เห็นว่าใช้ชั้นเดิมคงจะเป็นภาษาเดียวกันแต่ได้มาแยกกันในภายหลัง

2. การใช้ภาษาข้ามวัฒนธรรม วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เมื่อมาผสมผสานเกี่ยวข้องกัน จำเป็นต้องเรียนรู้วิถีชีวิต คติความเชื่อซึ่งกันและกัน จึงสามารถประสานสัมพันธ์ร่วมมือกันได้ ภาพยนตร์เรื่องพระพุทธเจ้า พระบรมศาสดาที่โลกลืมไม่ได้ (Little Buddha) เป็นตัวอย่างอันดีของความแตกต่างของวัฒนธรรม ความเชื่อในพุทธศาสนามหายานของทิเบต มีความแตกต่างจากเถรวาทแบบพุทธไทย และยิ่งต่างขึ้นไปอีกกับความรู้สึกนึกคิดของชาวอเมริกัน ผู้สร้างพยายามมากในการเสนอสื่อภาพยนตร์เข้ามาในภาษาข้ามวัฒนธรรม ลักษณะภาษาข้ามวัฒนธรรมเปรียบเสมือนกระจกเงาที่สังคมบันทึกสภาพชีวิต ภูมิปัญญา ภาษาและวรรณคดี สถานการณ์รอบโลกเป็นที่สนใจในชีวิตประจำวัน สาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงและผสมผสานวัฒนธรรม มีหลายประการพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

2.1 ภาษาสากล ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นพื้นภาษาสากล แม้จะผันแปรไปเป็นภาษาอเมริกัน หรือสำเนียงภาษาผิดแผกแตกต่างไปเป็นภาษาฝรั่งต่าง ๆ การใช้ภาษาที่สามารถถ่ายทอดความคิด ความเห็น ความรู้สึก ความรู้ในวิทยาการทั่วไป ผสมกับเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์เทคโนโลยีที่เสริมโทรคมนาคมยุคดาวเทียม ทำให้เป็นสังคมข้อมูลข่าวสาร สอดแทรกศิลปวัฒนธรรมแลกเปลี่ยนในด้านวรรณกรรมวรรณคดี มีการรับเข้ามาทั้งรูปแบบ เนื้อหา ภาษาและความนิยมในการเสนอข่าวสารข้อมูลเค้าโครงเรื่อง

2.2 ศิลปวัฒนธรรม การถ่ายทอดขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปะการแสดง กลุ่มชนในสังคมหนึ่งที่อพยพถิ่นฐานไปอยู่ในดินแดนที่ห่างไกล เช่น ชุมชนไทย ญี่ปุ่น เกาหลี ในสหรัฐอเมริกาต่างสามารถรับเอาวัฒนธรรมดั้งเดิมไปศึกษา แล้วนำวัฒนธรรมคืนถิ่นกลับมาแสดงในเมืองไทยมีจำนวนมากขึ้น สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ นำเหล่าศิลปินพื้นบ้านไปจัดแสดงศิลปวัฒนธรรมในต่างประเทศให้ชาวต่างประเทศได้เรียนรู้และในขณะเดียวกันทางฝ่ายไทยก็ได้รับรู้ลักษณะวัฒนธรรมต่างแดนด้วย

2.3 การศึกษา มีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาในสถาบันการศึกษาขยายวงกว้างไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก การศึกษาเปรียบเทียบรวมทั้งวิวัฒนาการตามประวัติการศึกษา ทำให้ได้เรียนรู้สาเหตุของการใช้ภาษาข้ามวัฒนธรรม

2.4 การท่องเที่ยงเดินทางแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในวิถีชีวิตซึ่งกันและกัน ทำให้กระแสหมุนเวียนทางการค้า เศรษฐกิจ ภาษา ศิลปกรรม กิริยามารยาท ประเพณีที่ปฏิบัติต่อกันมีการแลกเปลี่ยนผสมผสานกัน ติดต่อประสานงานกันอย่างต่อเนื่องหรือเป็นครั้งคราว

2.5 การเมือง การเมืองระหว่างประเทศมีผลกระทบต่อความมั่นคงและสันติภาพของโลก สาเหตุที่เกิดจากการเมือง มีทั้งด้านสงคราม ฝ่ายชนะพยายามให้ฝ่ายแพ้รับเอาวัฒนธรรมของตน ในสมัยก่อนถึงกับกวาดต้อนชาวเมืองไปเป็นเชลย สร้างโบราณสถานเพื่อยกย่องประกาศเกียรติชาติที่ชนะ ดังนั้นเมื่อสมัยรัชกาลที่ 4–5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ทรงดำเนินวิเทโศบายยอมรับวัฒนธรรมตะวันตกเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นอาณานิคม จึงเป็นวิธีที่หลีกเลี่ยงข้อขัดแย้งทางการเมืองได้อย่างดียิ่ง เป็นต้น

คำภาษาไทย

การสื่อสารด้วยภาษาย่อมต้องอาศัย “คำ” เป็นสื่อแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและความรู้ออกมาให้ผู้อื่นได้รู้และเข้าใจ ทั้งนี้เพราะคำเป็นเครื่องมือที่คนทุกชนชาติทุกภาษาใช้เพื่อให้เข้าใจระหว่างกันและหน้าที่ที่สำคัญของคำอีกประการหนึ่งคือ “คำ ทำหน้าที่เป็นเครื่องหมาย หรือสิ่งที่บอกความหมายและตีความได้” (จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ, 2558, หน้า 23) อีกทั้งภาษามีหน้าที่ในการสื่อสารความหมายเพื่อให้ผู้ใช้ภาษาเข้าใจได้ตรงกันนั้น ความหมายจะสื่อผ่านรูปภาษาต่าง ๆ อาจสื่อเป็นข้อความยาว ๆ หรืออาจสื่อด้วยคำเพียงคำเดียว อย่างไรก็ดีหน่วยภาษาที่เล็กที่สุดมีความหมายในตัวเอง และปรากฏตามลำพังคือ “คำ”

1. ลักษณะของคำ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ (ธัญลักษณ์ จุ้ยเรือง, สมศักดิ์ อัมพรวิสิทธิ์โสภา และกิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2556, หน้า 7-8)

1.1 รูปธรรม (Concrete) คือคำที่เห็นภาพความหมายชัดเจน

1.1.1 คำมีภาพแสดงความหมาย (Picture Word) คือ คำที่กล่าวแล้วเห็นภาพ ได้แก่ คำนาม เช่น สี่เหลี่ยม สีชมพู ผมสั้น สาวสวย คนหล่อ เป็นต้น

1.1.2 คำมีภาพแสดงอาการ (Action Word) ได้แก่ คำแสดงอาการให้เห็นความเคลื่อนไหว ได้แก่ คำกริยาและคำวิเศษณ์ เช่น เดิน นั่ง นอน วิ่ง เร็ว ช้า ฯลฯ

1.2 นามธรรม (Abstract) คือ คำที่กล่าวแล้วทำให้เกิดความรู้สึก เช่น เสียใจ ดีใจ เศร้าใจ ชั่ว ดี เป็นต้น

2. ความหมายของคำสำหรับการติดต่อสื่อสารของมนุษย์ไม่ว่าจะใช้เป็นภาษาพูด หรือภาษาเขียนที่มีลายลักษณ์อักษรเป็นเครื่องมือก็ตาม สิ่งที่สามารถสร้างความเข้าใจกันได้ในเบื้องต้นคือ “คำ” โดยมีนักภาษาหลายท่านได้นิยามความหมายของคำ ไว้ดังนี้

วรวรรธน์ ศรียาภัย (2556, หน้า 176) ได้เสนอความเห็นเรื่องความหมายไว้เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะคำกล่าวว่า “คำคือส่วนที่เล็กที่สุดของภาษาที่มีความหมาย”

Newfelt and Gurelnik (1988) กล่าวถึงความหมายของคำว่าหมายถึง เสียงพูด หรือกลุ่มของเสียงพูดที่มีความหมายและต้องประกอบด้วยหน่วยคำอย่างน้อย 1 หน่วยคำและอาจมีหน่วยเดิมปรากฏร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ คำเป็นหน่วยทางภาษาที่อยู่ระหว่างหน่วยคำและประโยค

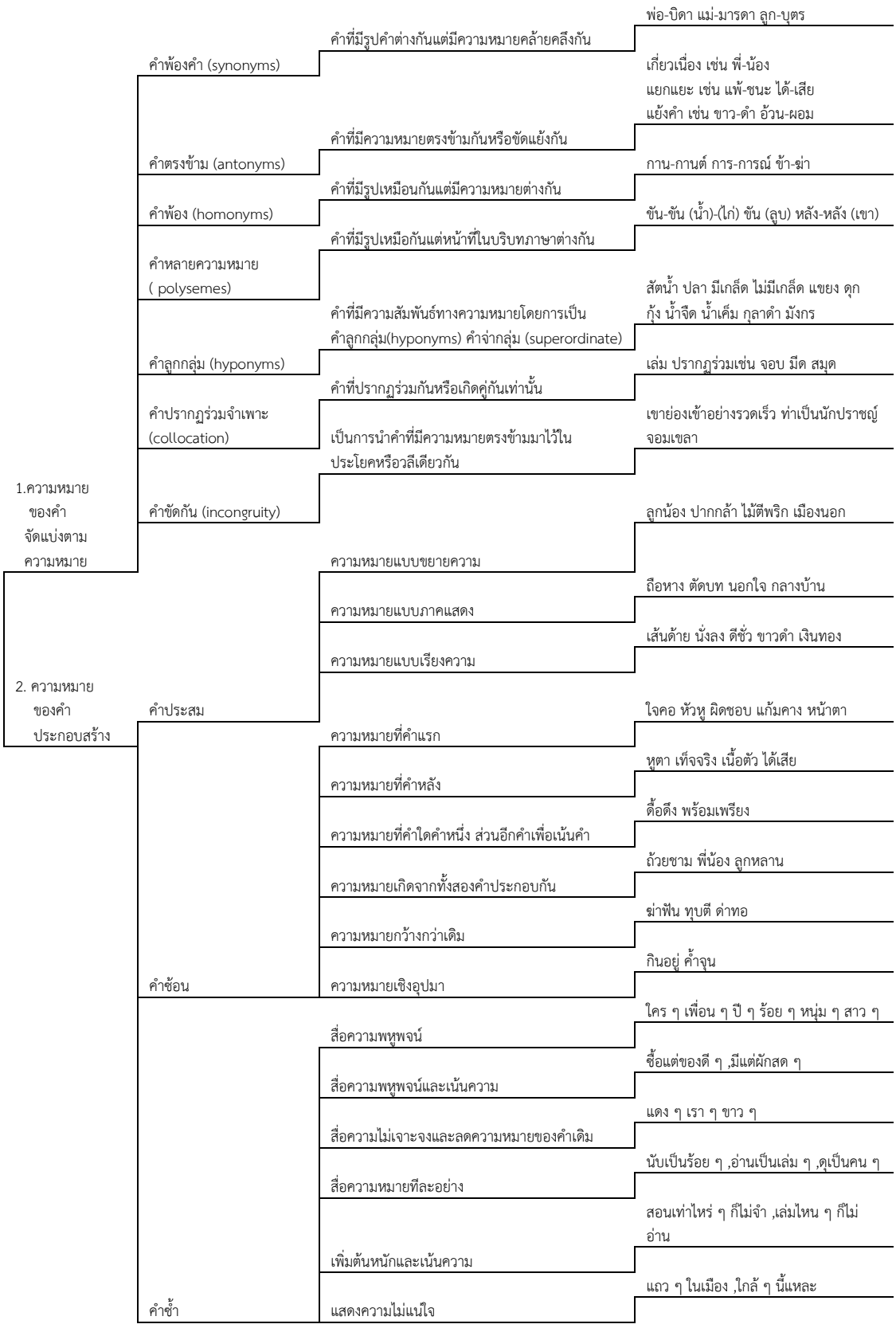
ความหมายของคำตามที่ราชบัณฑิตยสถานกำหนดไว้ก็คือ ”เสียงพูดหรือลายลักษณ์อักษรที่เขียนหรือพิมพ์ขึ้นเพื่อแสดงความคิด โดยปรกติถือว่าเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดซึ่งมีความหมายในตัว” (จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ, 2558, หน้า 23)

เปลื้อง ณ นคร (2549, หน้า 76) กล่าวไว้ว่า คำเป็นเสียงพูด จะออกเป็นเสียงกี่ครั้งก็ตามแต่มีความหมายอย่างเดียว

ภาษิตา วิสารสุข (2557, หน้า 71) กล่าวไว้ว่า คำคือเสียงหรือพยางค์ที่เปล่งออกมาแล้วมีความหมาย อาจมีพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์ก็ได้

กำชัย ทองหล่อ (2556, หน้า 193) กล่าวถึงคำว่า อักษรที่ประสมกันแล้วออกเสียงมาเป็นหน่วยเสียงเดียว ประกอบด้วยสระตัวเดียว เรียกว่าพยางค์ พยางค์ที่เปล่งออกมาจะเป็นพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์รวมกันก็ตาม ถ้ามีความหมายเป็นที่รู้กันได้เรียกว่าคำหรือถ้อยคำ ถ้าเปล่งออกมาเป็นเสียงพูดเรียกว่าคำพูด ถ้าเขียนเป็นตัวหนังสือก็เรียกว่าคำเขียน

วรวรรธน์ ศรียาภัย (2556, หน้า 187-189) ได้ให้ความหมายของคำไว้ว่า คำเป็นหน่วยภาษาที่ตอบได้อย่างชัดเจนว่ามีความหมายและความหมายต้องปรากฏตามลำพังได้ด้วย ความหมายของคำสามารถจัดแบ่งได้ 2 ประเภทหลัก ได้แก่ ความหมายของคำที่จัดแบ่งตามความหมายและความหมายของคำประกอบสร้าง กล่าวดังนี้ 1) ความหมายของคำที่จัดแบ่งตามความหมายเป็นการจัดประเภทของคำในภาษาไทยนั้นหากนำเอาเกณฑ์เรื่องความหมายในแนวของอรรถศาสตร์มาพิจารณาแบ่งได้ 7 ประเภทได้แก่ คำพ้องความ (Synonyms) คำตรงข้าม (Antonyms) คำพ้อง (Homonyms) คำหลายความหมาย (Polysemes) คำลูกกลุ่ม (Hyponyms) คำปรากฏร่วมจำเพาะ (Collocation) และคำขัดกัน (Incongruity) 2) ความหมายของคำประกอบสร้าง คือคำที่เกิดจากคำอิสระอย่างน้อยสองคำขึ้นไปมารวมกันแล้วได้คำใหม่ได้แก่คำประสม คำซ้อนและคำซ้ำ คำทั้ง 3 ประเภทนี้ ศึกษาวิเคราะห์ความหมายตามแนวภาษาศาสตร์ได้ ดังภาพที่ 2-6



ภาพที่ 2-6 ความหมายของคำจัดแบ่งตามความหมาย

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า “คำ” คือ ส่วนที่เล็กที่สุดของภาษาหรือหน่วยของภาษาที่สื่อแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและความรู้ออกมาให้ผู้อื่นได้รู้และเข้าใจ หรือมีความหมายในตัวเอง อาจมีพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์ก็ได้

3. ลักษณะคำภาษาไทย ลักษณะของคำเป็นเกณฑ์ที่สำคัญที่ใช้ในการจัดประเภทภาษา ภาษาไทยจัดอยู่ในกลุ่มภาษาคำโดด เพราะว่าคำดั้งเดิมในภาษาไทยมักจะประกอบขึ้นด้วยหน่วยคำเพียงหนึ่งหน่วย เรียกลักษณะนี้ว่าคำมูล ซึ่งโดยมากมีขนาดเท่ากับหนึ่งพยางค์ คำเป็นส่วนของภาษาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายที่สุด เช่น อาจมีการยืมคำจากภาษาอื่นมาใช้ พอสรุปได้ดังนี้

3.1 เป็นคำภาษาโดด มีคำใช้โดยอิสระ ไม่ต้องเปลี่ยนรูปเพื่อบอก เพศ พจน์ กาล เช่น พ่อ แม่ เขย ลุง พระ เป็นคำแสดงเพศในตัว ฝูง กอง เดียว เหล่า เด็กๆ เป็นคำแสดงพจน์ (จำนวน) ในตัว กำลัง จะ แล้ว เพิ่ง เมื่อวาน เป็นคำแสดงกาล (เวลา) ในตัว

3.2 ภาษาไทยมีการแบ่งวรรคตอนเป็นจังหวะ การเขียนภาษาไทยจำเป็นต้องแบ่งวรรคตอน ส่วนการพูดภาษาไทยก็จำเป็นต้องเว้นจังหวะให้ถูกต้อง เพื่อความชัดเจนของข้อความที่จะพูดและเขียนนั้น เช่น ยานี้กินแล้วแข็งแรง ไม่มีโรคภัยเบียดเบียน หมายความว่า ยานี้กินแล้วดี ยานี้กินแล้วแข็ง แรงไม่มีโรค โรคภัยเบียดเบียน หมายความว่า ยานี้กินแล้วไม่ดี

3.3. ภาษาไทยมีคำเลือกใช้ตามกาลเทศะ การเลือกใช้คำให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลแสดงถึงลักษณะของวัฒนธรรมทางภาษา สังคมไทยเป็นสังคมที่นับถืออาวุโส ทั้งคุณวุฒิ วัยวุฒิ ชาติวุฒิ จึงมีคำใช้ตามฐานะของบุคคลเพื่อแสดงถึงความยกย่องกันและกัน ภาษาจึงมี "คำราชาศัพท์" ใช้ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของภาษาไทย

3.4 คำภาษาไทยโดยมากเป็นคำพยางค์เดียว คำไทยแท้จริงเริ่มจากคำมูล ซึ่งมักมีพยางค์เดียวคือเปล่งเสียงออกมาครั้งเดียวซึ่งมีหลักการพิจารณาคำไทยแท้ว่าคำที่ใช้แทนความหมายต่อไปนี้มักเป็นคำไทยแท้

3.4.1 คำที่ใช้เรียกเครือญาติมาแต่เดิม เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง

3.4.2 คำที่ใช้เป็นสรรพนาม เช่น มึง กู เรา เอ็ง

3.4.3 คำที่บอกกิริยาอาการ โดยทั่ว ๆ ไปซึ่งมีใช้มาก่อน เช่น นั่ง นอน กิน อยู่

3.4.4 คำที่บอกจำนวน เช่น อ้าย ยี่ ห้า สิบ

3.4.5 คำที่ใช้เรียกเครื่องมือเครื่องใช้ หรือเรียกสัตว์สิ่งของที่ใช้ประกอบอาชีพมาแต่โบราณ เช่น บ้าน ครัว มีด ปลา

3.4.6 คำเรียกชื่อธรรมชาติซึ่งมีมานาน เช่น คลอง บึง น้ำ ดาว

3.4.7 คำที่ใช้เรียกสีสำคัญ ๆ ที่รู้กันโดยทั่วไป เช่น ดำ แดง ขาว ม่วง

3.4.8 คำที่เป็นคำคุณศัพท์เก่าแก่ เช่น ใหญ่ เก่า กลม รัก

3.4.9 คำที่ใช้เรียกอวัยวะ เช่น ปาก หู คิ้ว ผม รวมส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ เช่น หาง เขา หนอก

3.4.10 คำที่ใช้เป็นลักษณะนาม เช่น กอง ตัว อัน คน (ยกเว้นลักษณะนามซึ่งเรียกกันในตอนหลัง เช่น กรณี ประเด็น ปัญหา ฉบับ)

3.5 คำภาษาไทยคำเดียวทำหน้าที่ในประโยคได้หลายหน้าที่และมีหลายความหมาย ขอให้พิจารณาประโยคข้างล่างนี้ 1) ฉันตอกตะปู 2) ฉันเหลาตอก 3) ฉันซื้อข้าวตอก ปรากฏว่าตอกในประโยค 1) เป็นกริยา แต่ในประโยค 2) เป็นนามและในประโยค 3) เป็นนาม ซึ่งเกิดจากการประสมคำ

3.6. ในภาษาไทยมีคำลักษณะนามใช้มากและคำลักษณะนามอยู่หลังตัวเลขบอกจำนวน ภาษาไทยมีคำลักษณะนามจำนวนมาก โดยเรียงตามหลังตัวเลขบอกจำนวน แต่หากใช้ “เดียว” เป็นจำนวนนับ คำลักษณะนามจะอยู่หน้าและมีคำลักษณนามจำนวนไม่น้อยที่เรียกตรงกับคำนาม เช่น ปลา 2 ตัว บ้าน 3 หลัง ปี่ 5 เลา ฉันมีบ้านหลังเดียว แต่เธอมี 3 หลัง มีคน 3 คน

3.7 คำในภาษาไทยเมื่อเสียงสูงต่ำต่างกันความหมายต่างกันด้วยภาษาไทยเป็นภาษาที่มีเสียงวรรณยุกต์ เมื่อระดับเสียงของคำเปลี่ยนความหมายของคำก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย เช่น คา ข่า ข้า ค่า ค้า ขา

3.8 การสร้างคำไทยขึ้นใหม่ใช้คำมูลประสมกัน วิธีการสร้างคำใหม่ของภาษาไทยตามแบบไทยแท้นั้นสร้างโดยนำคำมูล ซึ่งเอาคำที่มีความหมายอยู่แล้วมาประสมกัน เกิดเป็นคำใหม่มีความหมายใหม่ การประสมคำขึ้นใช้ในภาษาไทยมีหลายวิธี เช่น คำประสม คำซ้อน คำซ้ำ

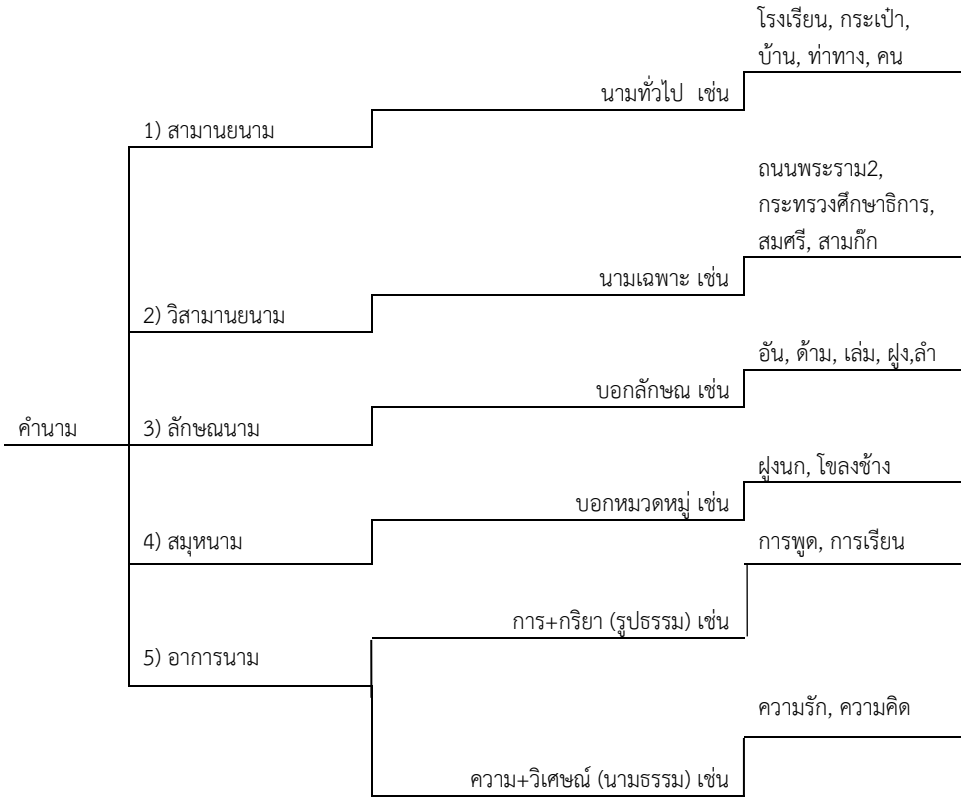
3.9 ภาษาไทยมีคำพวกหนึ่ง ซึ่งเลียนมาจากเสียงธรรมชาติแทนเสียงดังและคำอุทาน เช่น ไก่ขัน เอ้กเอ้ก ม้าวิ่ง กรับ ๆ คนตะโกน โหวกเหวก

3.10 ในภาษาไทยมีคำเสริม แสดงความสุภาพ หรือขอร้อง หรือบอกความต้องการของผู้พูด เช่น ไปกันเถอะ เชิญรับประทานได้ค่ะ รอหน่อยซิคุณ วันนี้คงได้รู้กันละ

3.11 ลำดับคำในประโยค การเรียงลำดับคำในภาษาไทยมีความสำคัญมากหากเรียงลำดับคำสลับที่กัน ความหมายจะต่างกันไปด้วย ประโยคธรรมดาของภาษาไทยจะเรียงลำดับดังนี้ ประธาน กริยา กรรม เช่น งู (ประธาน) กัด (กริยา) ปลา (กรรม)

4. ชนิดของคำในภาษาไทย การจำแนกชนิดของคำในภาษาไทยมีการศึกษากันมานานและกระทำกันอย่างหลากหลาย นักวิชาการต่างใช้แนวคิดและทฤษฎีที่แตกต่างกันออกไป เช่น พระยาอุปกิตศิลปการ (2511) สมทรง บุรุษพัฒน์ (2526) จำแนกได้ 18 ชนิด วิจินตน์ ภาณุพงศ์ (2542) จำแนกได้ 26 ชนิด นพวรรณ พันธุเมธา (2549) จำแนกได้ 6 ชนิด วรวรรธน์ ศรียาภัย (2556) แบ่งคำได้ 12 ชนิด นอกจากนี้ เรืองเดช ปันเขื่อนขัติย์ (2554) ได้แบ่งคำได้ 8 ชนิดกำชัย ทองหล่อ (2556) จำแนกได้ 7 ชนิด และจากการศึกษาชนิดของคำนั้นสามารถสรุปได้ 7 ชนิด ดังนี้

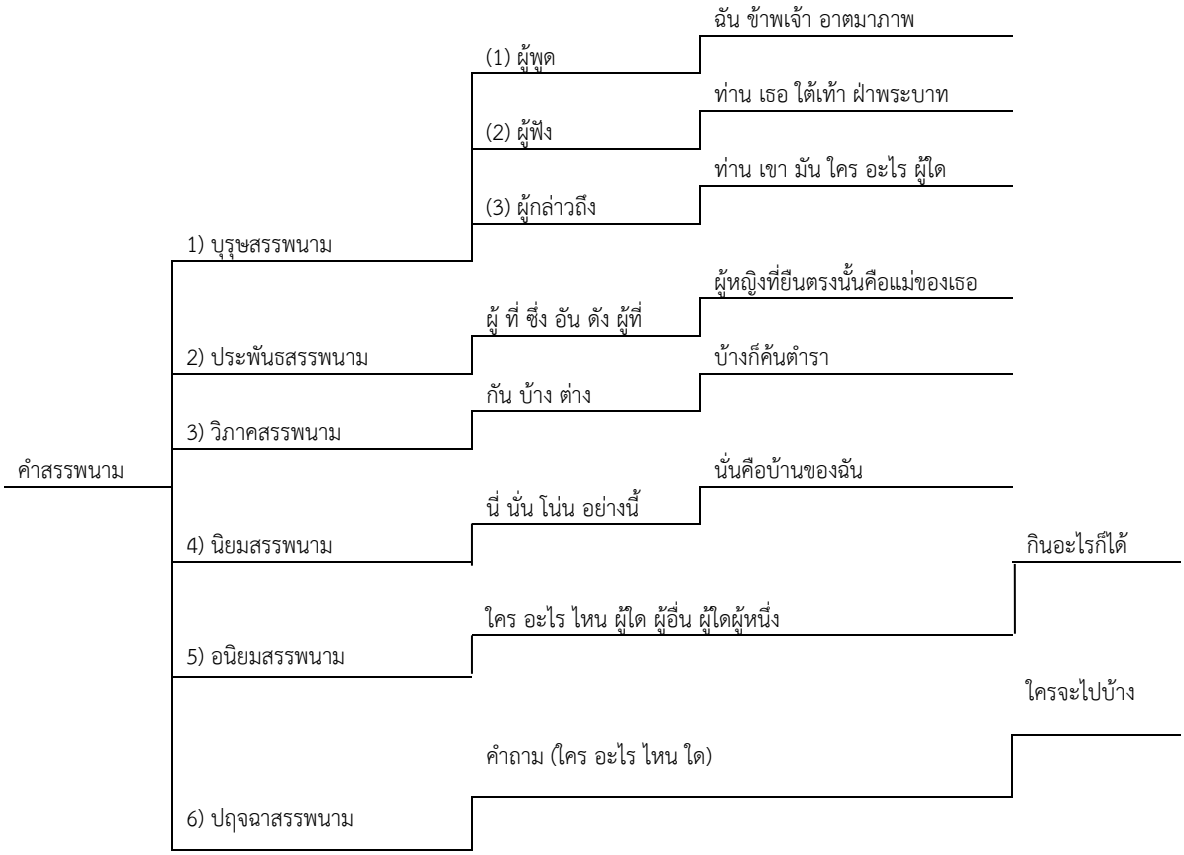
4.1 คำนาม (Noun) คือคำที่ใช้เรียกชื่อคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ อาการ สภาพและลักษณะทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมแบ่งออกเป็น 5 ชนิด อธิบายได้ดังภาพที่ 2-7



ภาพที่ 2-7 ชนิดของคำนาม

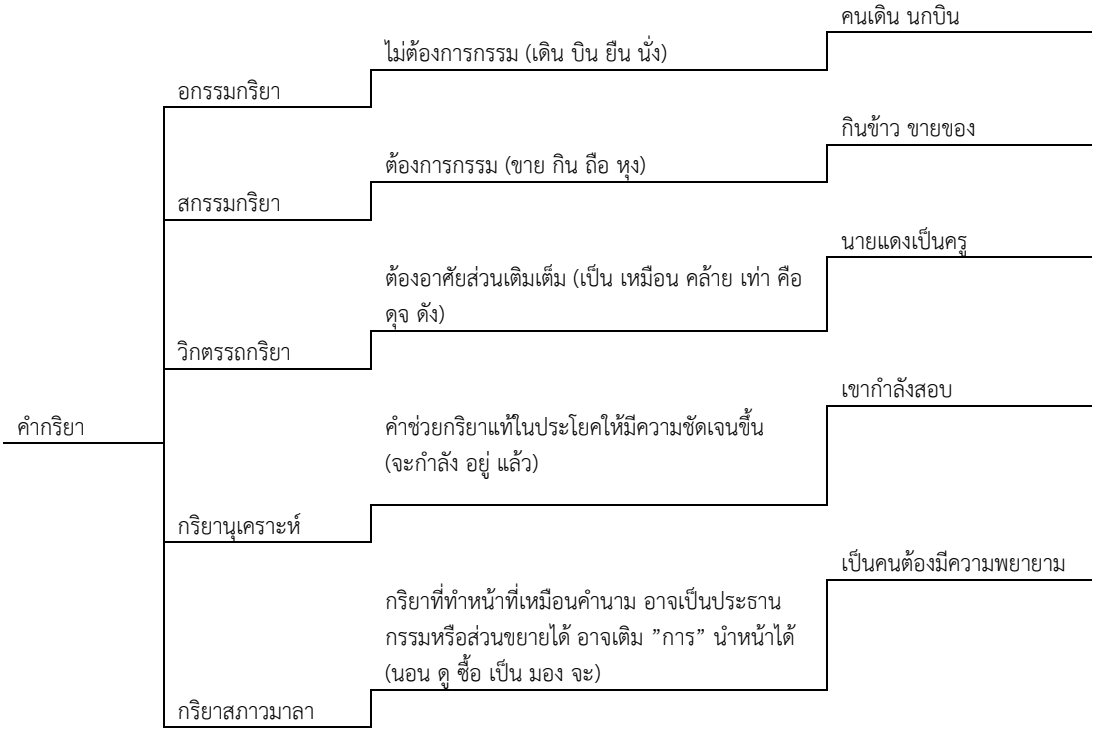
ถ้าแบ่งอาศัยหน่วยคำและความหมายของคำเป็นหลัก สามารถแบ่งคำนามออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) คำนามที่เป็นคำมูล (Simple Forms) เช่น พี่ น้อง บ้าน วัด กะทิ เป็นต้น เป็นคำนามที่มีหน่วยคำเดียว มีพยางค์เดียวหรือหลายพยางค์ก็ได้ และ 2) คำนามที่เป็นคำประสม (Compound Forms) เช่น โรงเรียน ลูกเสือ ห้องสมุด แม่ทัพ ลูกน้อง โต๊ะกินข้าว น้ำเน่า ไม้เท้า ความหลัง คนไข้ เป็นต้น เป็นคำนามที่มีหลายหน่วยคำ และหลายพยางค์

4.2 คำสรรพนาม (Pronoun) คือคำที่ใช้เรียกแทนชื่อคน สัตว์ สิ่งของแบ่งออกเป็น 6 ชนิด อธิบายได้ดังภาพที่ 2-8



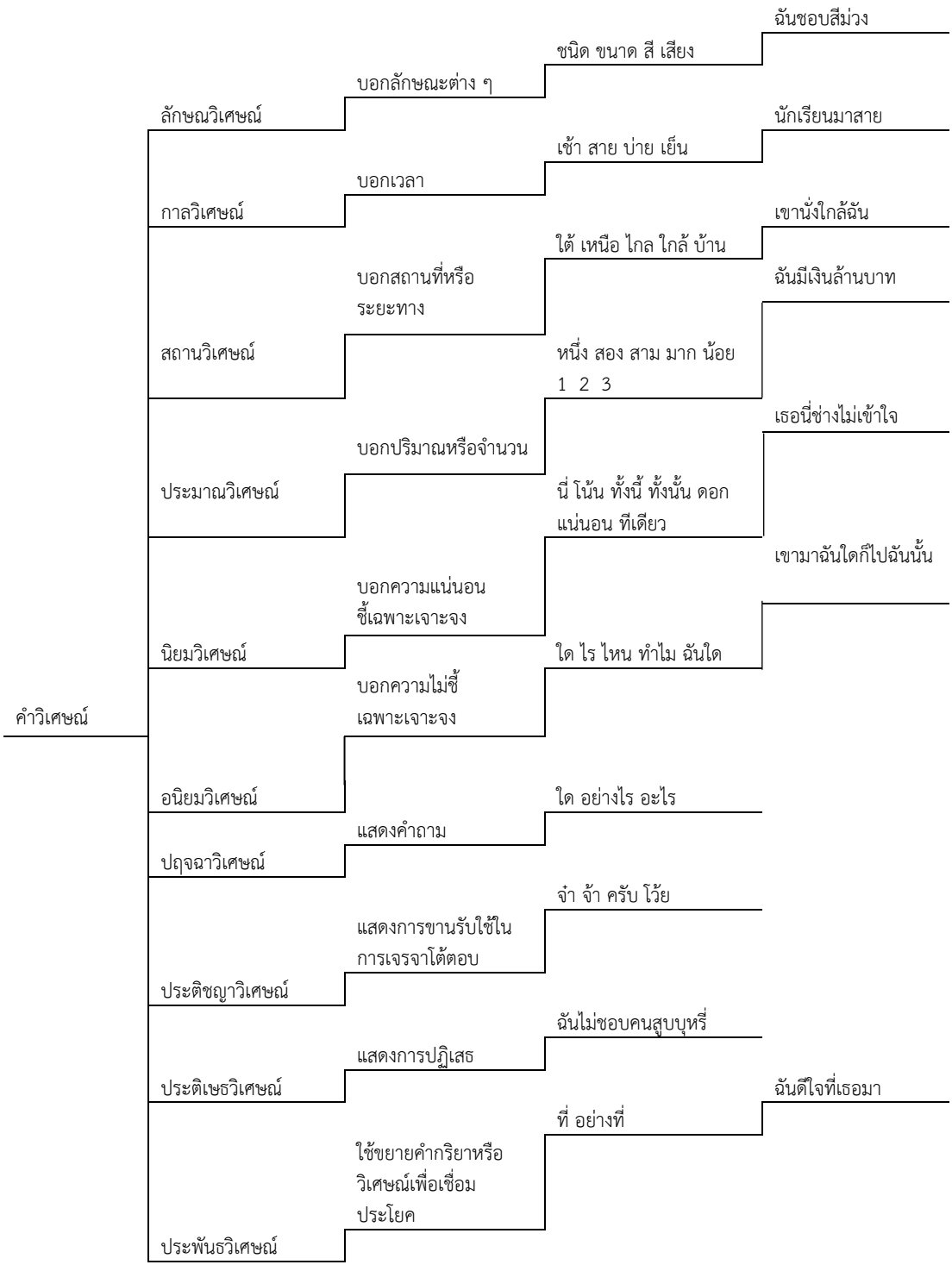
ภาพที่ 2-8 ชนิดของคำสรรพนาม

4.3 คำกริยา (Verbs) คือ คำที่แสดงอากการ การกระทำ หรือบอกสภาพของประธานในประโยค เมื่ออาศัยหน้าที่เป็นหลัก คำกริยา ได้แก่ คำที่ทำหน้าที่แสดงลักษณะอาการของคำนามหรือสรรพนาม หรือคำอื่นที่ทำหน้าที่ได้อย่างนาม โดยปรากฏอยู่ในตำแหน่งของผู้ถูกกระทำ (Action) ในประโยค โดยมีหน้าที่คือ เป็นตัวแสดงในประโยค เช่น ฉันกินข้าว ทำหน้าที่ขยายคำนามที่อยู่ข้างหน้า เช่น ส้มตำอร่อยดี เป็นประธานของประโยคเช่น ปั่นจักรยานทำให้ฉันมีรูปร่างดี เป็นกรรมของประโยค เช่น เธอชอบหลับในห้องเรียนเสมอ เป็นส่วนขยายของประโยค เช่น หล่อนกินเพื่ออยู่ ซึ่งคำกริยาที่ทำหน้าที่เป็นตัวแสดงของประโยคแบ่งได้ 5 ชนิด อธิบายได้ดังภาพที่ 2-9



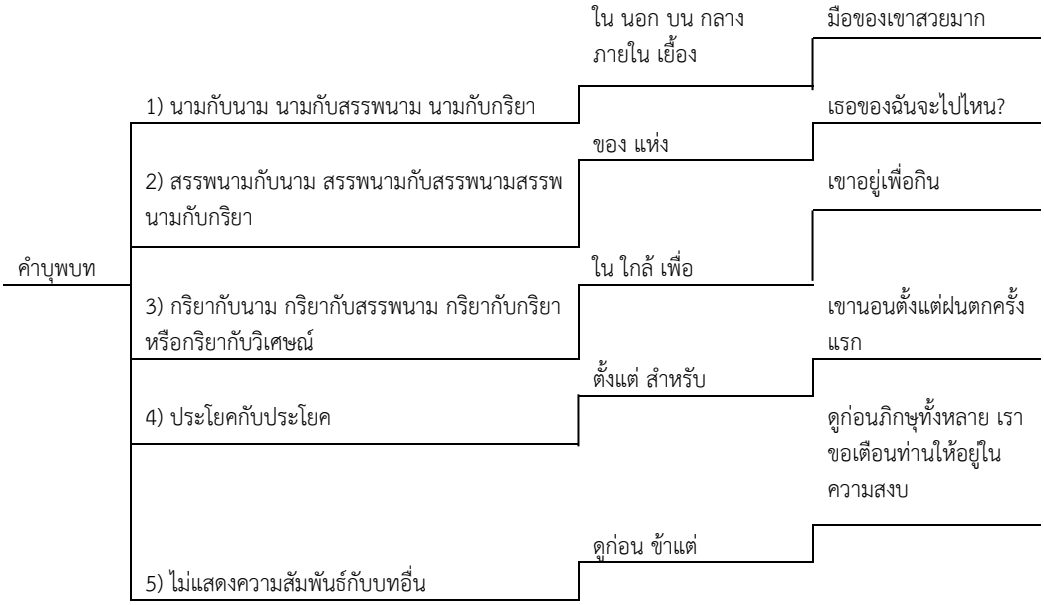
ภาพที่ 2-9 ชนิดของคำกริยา

4.4 วิเศษณ์ (Adjective/Adverb) คือ คำที่ช่วยขยายคำนาม คำสรรพนาม คำกริยา หรือคำวิเศษณ์ ให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ในภาษาไทย คำวิเศษณ์สามารถใช้ขยายได้ทั้งนาม สรรพนาม กริยาและวิเศษณ์ ในขณะที่ในภาษาอังกฤษจะแยกคำวิเศษณ์ออกเป็นสองประเภทคือ คำคุณศัพท์ (Adjective) ใช้ขยายได้เฉพาะคำนามและสรรพนามเท่านั้น และคำกริยาวิเศษณ์ (Adverb) ใช้ขยายกริยา คุณศัพท์และกริยาวิเศษณ์ด้วยกัน คำวิเศษณ์ (Adjective/Adverbs) คำวิเศษณ์ หรือคำกริยาวิเศษณ์วิเศษ เมื่อพิจารณาตามหน้าที่ หมายถึง คำที่ทำหน้าที่ขยายกริยาแท้ ให้มีเนื้อความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยการทำหน้าที่เป็นคำขยายกริยา หรือขยายกริยาวิเศษณ์ด้วยกัน หรือขยายประโยค คำกริยา เช่น คำคุณลักษณวิเศษณ์ (Adverbs of Manner) เป็นคำกริยาวิเศษณ์ที่ขยายกริยาแท้ของประโยค โดยปกติจะปรากฏเฉพาะหลังคำกริยาแท้ หรือหลังกรรม (ถ้ามี) เท่านั้น เช่น เขาเดินเร็ว น้องทำงานช้า เธอสวยเหลือเกิน เขาทานอาหารอร่อยมาก เป็นต้น คำวิเศษณ์ที่แสดงคุณลักษณะดังกล่าว อาจมีคำปฏิเสธอยู่ด้วย เรียกว่า คำวิเศษณ์ปฏิเสธ (Negative adverb) โปรดสังเกตคำวิเศษณ์ที่แสดงคุณลักษณะที่เป็นคำขยาย ดังนี้ เขาทำดี เขาทำไม่ดี เขาแต่งตัวสวย เขาแต่งตัวไม่สวย เป็นต้น หรือคำกาลวิเศษณ์ (Adverb of Time) แบ่งได้เป็น 10 ชนิด อธิบายได้ดังภาพที่ 2-10



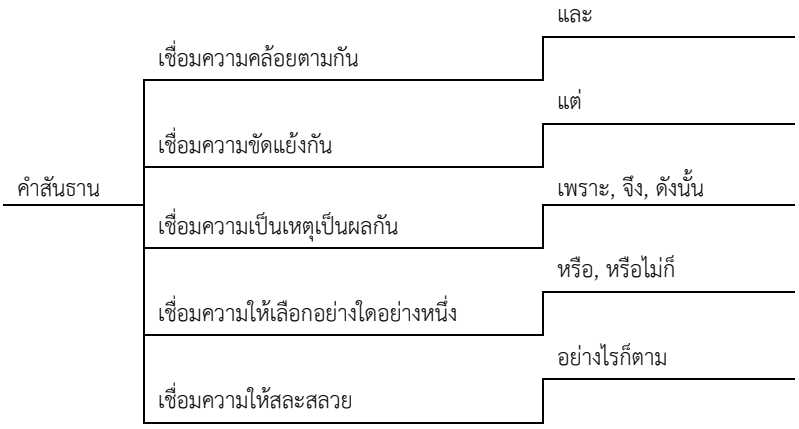
ภาพที่ 2-10 ชนิดของคำวิเศษณ์

4.5 บุพบท (Preposition) คำที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำหรือประโยค เพื่อให้รู้ว่าคำหรือประโยคที่อยู่หลังบุพบทนั้นมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับคำหรือประโยคที่อยู่ข้างหลังอย่างไร มี 5 ชนิด อธิบายความสัมพันธ์ได้ ดังภาพที่ 2-11



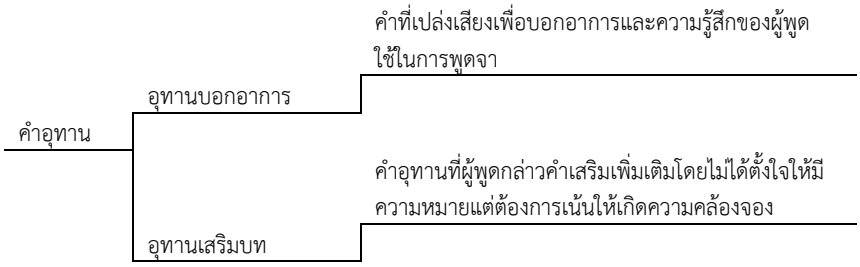
ภาพที่ 2-11 ชนิดของคำบุพบท

4.6 คำสันธาน (Conjunction) คือ คำที่ทำหน้าที่เชื่อมประโยคกับประโยค หรือประโยคกับกลุ่มคำ มี 5 ชนิด อธิบายดังภาพที่ 2-12



ภาพที่ 2-12 ชนิดของคำสันธาน

4.7 คำอุทาน (Interjection) คือ คำที่เปล่งออกมาเพื่อแสดงอารมณ์ความรู้สึกของผู้พูด โดยมากคำอุทานจะไม่มีความหมายตรงตามถ้อยคำ แต่มุ่งเน้นอารมณ์และความรู้สึกเป็นสำคัญ เช่น ไชโย โธ่ ว้าย อ้าว เป็นต้น แบ่งได้เป็น 2 ชนิด อธิบายได้ดังภาพที่ 2-13



ภาพที่ 2-13 ชนิดของคำอุทาน

สำหรับในต่างประเทศได้แบ่งชนิดของคำโดย เฮโรโดตัส (Herodotos หรือ Herodotus) ประมาณช่วงปี 490 ถึง 480 ก่อน ค.ศ. เป็นคนแรกที่เริ่มศึกษาภาษาและไดโอนิซิอุส แทรกซ์ โดยแบ่งประเภทของคำในภาษากรีกออกเป็น 8 ชนิด คือ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำบุพบท คำวิเศษณ์ คำสันธาน คำนำหน้าหรือตามหลังนามและคำกึ่งกริยากึ่งคำนาม ซึ่งได้รับอิทธิพลต่อภาษาต่าง ๆ ทั่วโลกมาตราบเท่าปัจจุบัน (วรวรรธน์ ศรียาภัย, 2556, หน้า 52) และในการศึกษานี้ผู้วิจัยใช้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกไว้ 3 ชนิด ดังที่ได้สรุปตามแนวคิดของ Bradley and Lang (1999) cited in Hinojosa, Martínez-García, Villalba-García, Fernández-Folgueiras, Sánchez-Carmona, Pozo, & Montoro (2015, pp. 3-4) และได้นำเสนอประกอบด้วยคำนาม (Nouns) คำกริยา (Verbs) คำคุณศัพท์ (Adjective หรือคำวิเศษณ์)

5. การใช้คำภาษาไทยในส่วนของคำภาษาไทยที่ควรใช้และคำภาษาไทยที่ควรหลีกเลี่ยงใช้งานดังนี้

5.1 การใช้คำภาษาไทยที่ควรใช้

5.1.1 ใช้คำให้ถูกต้องตามความหมาย

5.1.1.1 ถูกต้องตามความหมายที่แท้จริง

5.1.1.2 ถูกต้องตามความนิยม ถ้าคำนั้นเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้ว แม้ว่าจะมีความหมายไม่ตรงกับความหมายของคำนั้น ๆ ให้ดีก็ต้องยอมรับ ภาษาย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามกาลสมัยและมีคำใหม่เกิดขึ้นคำที่นิยมนั้นต้องเป็นคำที่มีที่มา มีหลักเกณฑ์และติดอยู่นานไม่ใช่ชั่วขณะ เช่น คำเฉพาะ (Technic)

5.1.1.3 ถูกต้องตามรูปศัพท์

5.1.2 การใช้คำให้ถูกต้องตามระเบียบภาษา

5.1.2.1 การใช้ตัวสะกด การันต์

5.1.2.2 การใช้ลักษณนาม

5.1.2.3 การใช้อาการนาม

5.1.3 การใช้คำให้ถูกต้องตามระดับของคำ

5.1.2.1 การใช้ราชาศัพท์

5.1.2.2 การใช้คำให้ถูกต้องตามศักดิ์ของคำ

5.1.2.3 การใช้คำให้เหมาะสม สถานที่ เวลาและโอกาส

5.2 คำภาษาไทยที่ควรหลีกเลี่ยงใช้งาน

5.2.1 คำต่ำ (Vulgarism) ถือว่าเป็นคำหยาบ เป็นคำหยาบคาย เช่น กู มึง ล้างซวย คำด่าและคำสบถสาบานต่าง ๆ ฯลฯ

5.2.2 คำที่ใช้ผิดระเบียบโดยไม่เข้าใจ (Solicism) ศีรษะแม่เท้า ทรงพระคัน ฯลฯ

5.2.3 คำภาษาพูด ที่ไม่นิยมเป็นภาษาเขียน เช่น เยอะแยะ ควรเป็น มากมาย เจอ ควรเป็น พบ เป็นต้น

5.2.4 คำภาษาถิ่น (Provincial) คำที่ใช้เฉพาะถิ่นหนึ่ง ๆ ไม่เป็นสากลเป็นที่เข้าใจกันทั่วไป เช่น ภาษาเหนือ แป๊ = ชนะ ภาษาใต้ ย่านัด = สับปะรด เป็นต้น

5.2.5 คำแสลง (Slang) คำที่ตั้งใจตามอารมณ์เด็กวัยรุ่น คำเหล่านี้เกิดขึ้นชั่วคราว แล้วก็หายไป เช่น แหล่มเลย สวดยอด ครัช ฟรุ้งฟริ้ง เป็นต้น

5.2.6 คำหนังสือพิมพ์ (Journalism) ภาษาหนังสือพิมพ์มีความหมายให้สะดุดตา เพื่อให้คนอยากอ่าน จึงติดคำใหม่ เช่น ตะลุยต่างแดน หกอันธพาล เป็นต้น

5.2.7 คำที่ใช้ในการประพันธ์ คำเหล่านี้เป็นคำที่ใช้เฉพาะนำมาใช้ในภาษาธรรมดาไม่ได้เช่น มารศรี ราตรี เป็นต้น

5.2.8 คำวิทยาการ (Technic Words) คำที่ใช้เฉพาะวิชา ย่อมไม่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น คำที่ใช้ในวงการศึกษา เช่น ทักษะ จิตวิสัย เป็นต้น

5.2.9 คำที่ใช้ในการโฆษณา ภาษาโฆษณาเป็นภาษาเฉพาะผู้ใช้ต้องการให้ผู้ฟังสนใจ จึงคิดคำใหม่ขึ้นมา แต่ควรระวังไม่ให้ภาษาเสียไป เช่น ซูเปอร์สวย ปรมาจารย์ เป็นต้น

5.2.10 คำย่อ มีที่ใช้เฉพาะแห่งไม่เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไป เช่น สลน. นปข. เป็นต้น

5.2.11 คำภาษาต่างประเทศปนภาษาไทย เช่น จะทำให้ได้ผลสำเร็จต้องมีเอ็กซ์พีเรียน (Experience) คนทั่วไปไม่เข้าใจ เป็นต้น

6. คำที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึก “คำ” นอกจากจะสื่อความหมายตามคำที่เป็นตัวกระตุ้นแล้ว นอกจากนี้ยังสื่อความหมายอย่างใดอย่างหนึ่งที่ปรากฏให้เห็น เช่น ดีใจ โกรธ เสียใจ น้อยใจ รักใคร่ ความหมายเหล่านี้พบกันบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวันและวรรณกรรม เช่น เมื่อคนโกรธจะด่ากันโดยการใช้คำอาทิเช่น เหี้ย สัตว์ ห่า หรือคำสรรพนามจะเปลี่ยนไป เช่น กู มึง อย่างไรก็ตามสถานการณ์การสื่อสารตลอดจนภูมิหลังของเหตุการณ์จะเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่า “คำ” ที่เป็นตัวกระตุ้นจะสื่ออารมณ์ความรู้สึกใด เช่น เมื่อผู้วิจัยเจอเพื่อนสนิทกันมาก ๆ ในวงการสนทนาจะใช้คำว่า เหี้ย สัตว์ ห่า กู มึง หรือใช้คำว่า “อี” และ “ไอ้” “ยัย” นำหน้าชื่อ เช่น อีนัท ไอ้เก๊า ยัยขวัญ ซึ่งคำเหล่านี้ล้วนสื่อความดีใจ ความยินดี แต่ถ้านำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ความหมายเหล่านี้จะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ที่ขณะนั้น เป็นต้น ซึ่งคำที่ผู้วิจัยได้ประมวลเอกสารจากวรรณกรรมต่าง ๆ สรุปได้ ดังนี้

6.1 คำบรรทัดฐานด้านอารมณ์ของ Bradley and Lang (1999, pp. 1-47) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms for English Words (NEW): Instruction Manual and Affective Ratings โดยงานวิจัยดังกล่าวได้พัฒนาเพื่อให้เป็นมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกสำหรับคำภาษาอังกฤษ เป้าหมายคือพัฒนาเป็นชุดเครื่องมือทางคำ (Verbal Materials) โดยประเมินด้าน ความประทับใจ (Pleasure) ด้านการตื่นตัว (Arousal) และด้านการมีอิทธิพล (Dominance) เพื่อเพิ่มเติมในเครื่องมือที่มีอยู่คือ International Affective Picture System (IAPS; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999,

pp. 1248-1263) และ International Affective Digitized Sounds (IADS; Bradley & Lang, 1999) ที่ได้รวบรวมสิ่งเร้าเกี่ยวกับรูปภาพและเสียงตามลำดับ นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดอันดับของอารมณ์ซึ่งเครื่องมือ ANEW, IAPS และ IADS พัฒนาโดย NIMH Center for Emotion and Attention (CSEA) investigators โดย Margaret Bradley and Peter Lang เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐานให้กับนักวิจัยในการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกและความสนใจ เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเหล่านี้จะช่วยในการเปรียบเทียบผลผ่านแตกต่างกันของอารมณ์ความรู้สึก เช่นเดียวกันกับช่วยให้การจำลองแบบภายในระหว่างห้องปฏิบัติการวิจัย การประเมินปัญหาพื้นฐานหรือนำไปใช้ในการศึกษาของอารมณ์ความรู้สึก ที่ประกอบด้วย 1,034 คำ (คำนาม คำกริยาและคำคุณศัพท์) จากนั้นได้มีวิจัยจากหลากหลายประเทศได้ศึกษาความแตกต่างของวัฒนธรรมด้านภาษาที่เกี่ยวกับคำที่ตนเองสนใจ โดยมีนักวิจัยได้แสดงแนวคิดการเลือกคำเพื่อรวบรวมเป็นคำบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ เช่น

6.1.1 Redondo, Fraga, Padrón, and Comesaña (2007, p. 602) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง The Spanish adaptation of ANEW (Affective Norms for English Words) ได้แสดงแนวคิดเกณฑ์การเลือกคำโดยเงื่อนไขตามดัชนีนักจิตภาษาศาสตร์ ดังนี้

6.1.1.1 ดัชนีชี้วัดเชิงวัตถุวิสัย

6.1.1.1.1 จำนวนตัวอักษร (Number of Letters) หมายถึงจำนวนตัวอักษรในแต่ละคำ

6.1.1.1.2 จำนวนพยางค์ (Number of Syllables) หมายถึงจำนวนพยางค์ในแต่ละคำ

6.1.1.1.3 ชนิดของคำ (Grammatical Class) หมายถึงชนิดของคำนาม (N) คำคุณศัพท์ (A) และคำกริยา (V)

6.1.1.1.4 ความถี่ (Frequency) หมายถึงจำนวนของคำที่เกิดขึ้นต่อคำหนึ่งล้านคำ

6.1.1.1.5 จำนวนตัวสะกดคำที่ใกล้เคียงกัน (Number of orthographic neighbors) (Neigh): สองคำที่มีตัวสะกดใกล้เคียงกัน (ตำแหน่งเดียวกัน) ให้เลือกคำใดคำหนึ่ง

6.1.1.2 ดัชนีชี้วัดเชิงอัตวิสัย

6.1.1.2.1 คำที่มีความคุ้นเคย (Familiarity) หมายถึง ระดับคะแนนความคุ้นเคยของคำ 1 = ระดับความคุ้นเคยต่ำ และ 7 = ระดับความคุ้นเคยสูงสุด

6.1.1.2.2 คำที่มีความเป็นรูปธรรม (Concreteness) หมายถึง ระดับคะแนนความเป็นรูปธรรมของคำ 1 = ระดับความเป็นรูปธรรมต่ำสุด และ 7 = ระดับความเป็นรูปธรรมสูงสุด

6.1.1.2.3 คำที่มีภาพความคิดหรือภาพจินตนาการ (Imaginability) หมายถึงระดับคะแนนภาพจินตนาการของคำ 1 = ระดับภาพจินตนาการต่ำสุด และ 7 = ระดับภาพจินตนาการสูงสุด

6.1.2 Brysbaert, Stevens, Deyne, Voorspoels, and Storms (2014, p. 81) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Norms of age of acquisition and concreteness for 30,000 Dutch words ได้แสดงแนวคิดเกณฑ์การเลือกคำไว้ ดังนี้

6.1.2.1 คำสื่อความหมายได้

6.1.2.2 ไม่ใช้คำนามเฉพาะ

6.1.2.3 เป็นคำที่มีแนวโน้มรู้จักกันโดยทั่วไป

6.1.2.4 เป็นคำที่มีจำนวนตัวอักษรไม่ยาวเกิน นั่นคือเมื่อมีการประสมคำที่เข้าใจง่ายเข้าด้วยกัน คำในภาษาดัตช์ เมื่อมีการประสมจะไม่มีช่องว่างของคำ คำที่มีความยาว เหตุผลที่ว่าคำที่มีความยาว คำประสมที่เข้าใจง่ายไม่น่าที่จะถูกนำมาเป็นตัวแทนในคลังคำหรือศัพท์ทางจิตวิทยา

6.1.3 Moors et al. (2013, p. 171) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Norms of valence, arousal, dominance, and age of acquisition for 4,300 Dutch words ได้แสดงแนวคิดเกณฑ์การเลือกคำสำหรับอารมณ์ความรู้สึก 3 ด้านพอสรุปได้ ดังนี้

6.1.3.1 คำส่วนใหญ่เป็นคำนาม คำคุณศัพท์และคำกริยา

6.1.3.2 ยกเว้นคำอุทาน คำพหูพจน์ทั้งหมด (Most Plurals) คำเรียกชื่อเล่น (Diminutives) คำล้าสมัย คำที่มีความถี่ต่ำมากในภาษาเขียนและคำแสลงในแต่ละภูมิภาค

6.1.4 Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Perez Sanchez, and Brysbaert (2016, p. 4) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Norms of Valence and Arousal for 14,031 Spanish Words ได้แสดงแนวคิดไว้ ดังนี้

6.1.4.1 การวิจัยครั้งนี้ใช้ 1,034 คำจากการปรับของ ANEW ให้เป็นภาษาสเปน คำเหล่านี้ใช้เพื่อกำกับการตรวจสอบตามวัตถุประสงค์ (Controls for Validation Purposes)

6.1.4.2 รวบรวมคำจากความหลากหลายของประเภทความหมายประกอบด้วย 3,509 คำ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ถามจากผู้เข้าร่วมโดยให้เขียนคำให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ซึ่งงานวิจัยรวบรวมได้ 56 ประเภทความหมาย สำหรับคำที่อยู่ในกลุ่มได้รวมคำที่มีค่าตั้งแต่ 0.7 หรือมากกว่าและยกเว้นคำนามเฉพาะ (Proper Nouns เช่น ผู้ชายและผู้หญิง) ชื่อทางภูมิศาสตร์ (Geographical Names เช่น จังหวัด ประเทศ และเมือง) และชื่อสถาบัน (Institutional Names เช่น วิทยาลัยและตราสัญลักษณ์)

6.1.4.3 พยายามจำกัดคำต่างประเทศ คำนามเฉพาะ คำย่อ ถ้อยคำที่ประกอบด้วยหลายคำ (เช่น จริง ๆ สวย ๆ เป็นต้น)

6.1.5 Montefinese, Ambrosini, Fairfield, and Mammarella (2014, p. 887) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง The Adaptation of The Affective Norms for English Words (ANEW) for Italian ได้แสดงแนวคิดเกณฑ์การเลือกคำได้มากที่สุดโดยเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการทำเครื่องหมายที่มีค่าสำหรับอารมณ์ความรู้สึก 2 ด้านพอสรุปได้ดังนี้

6.1.5.1 ดัชนีชี้วัดเชิงอัตวิสัยประกอบด้วย

6.1.5.1.1 คำที่มีความคุ้นเคย หมายถึงระดับคะแนนความคุ้นเคยของคำ 1 = ระดับความคุ้นเคยต่ำ และ 9 = ระดับความคุ้นเคยสูงสุด

6.1.5.1.2 คำที่มีความชัดเจน หมายถึงระดับคะแนนความเป็นรูปธรรมของคำ 1 = ระดับความเป็นรูปธรรมต่ำสุด และ 9 = ระดับความเป็นรูปธรรมสูงสุด

6.1.5.1.3 คำที่มีภาพความคิดหรือภาพจินตนาการ หมายถึงระดับคะแนนภาพจินตนาการของคำ 1 = ระดับภาพจินตนาการต่ำสุด และ 9 = ระดับภาพจินตนาการสูงสุด

6.1.5.2 ดัชนีชี้วัดเชิงวัตถุวิสัยประกอบด้วยความถี่ของคำ ชนิดของคำ จำนวนของตัวอักษร จำนวนของพยางค์และจำนวนคำที่มีคำสะกดใกล้เคียงกัน

6.1.6 Schmidtke, Schröder, Jacobs, and Conrad (2014, p. 1108) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ANGST: Affective Norm for Germany Sentiment Terms Derived from the Affective Norms for English Words ได้แสดงแนวคิดเกณฑ์การเลือกคำได้มากที่สุดโดยเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการทำเครื่องหมายที่มีค่าสำหรับอารมณ์ความรู้สึก 2 ด้านพอสรุปได้ดังนี้

6.1.6.1 การประมาณค่าของคำที่มีภาพความคิดและความชัดเจน

6.1.6.2 ดัชนีชีวัดประกอบด้วยความถี่ของคำ ชนิดของคำ จำนวนของตัวอักษร จำนวนของพยางค์ และจำนวนคำที่มีคำสะกดใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2-3 ลักษณะที่สำคัญของคำในฐานข้อมูลอารมณ์ความรู้สึกแต่ละภาษา (ปรับข้อมูลจาก Hinojosa et al., 2016, pp. 3-4)

ที่	นักวิจัย	ภาษา	จำนวนคำ	อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ชนิดของคำ
1	Bellezza, Greenwald, and Banaji (1986)	อังกฤษ	399	ความพึงพอใจ	-
2	Campos and Astorga (1988)	สเปน	300	ความพึงพอใจ	-
3	Bradly and Lang (1999a)	อังกฤษ	1,034	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
4	Redondo, Fraga, Comesaña, and Perea (2005)	สเปน	478	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม
5	Vasa, Carlino, London, and Min (2006)	อังกฤษ	200	ความประทับใจ	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
6	Võ, Jacobs, and Conrad (2006)	เยอรมัน	>2,200	ความประทับใจ	คำนาม คำคุณศัพท์
7	Redondo, Fraga, Padrón, and Comesaña (2007)	สเปน	1,034	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
8	Stevenson, Mikels, and James (2007)	อังกฤษ	1,034	ความสุข ความโกรธ ความเสียใจ ความกลัว ความน่ารังเกียจ	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
9	Bauer and Altarriba (2008)	อังกฤษ	144	อารมณ์	คำนาม คำคุณศัพท์ คำนาม/ คำกริยา คำคุณศัพท์/ คำกริยา
10	Gruhn and Smith (2008)	เยอรมัน	200	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำคุณศัพท์

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ที่	นักวิจัย	ภาษา	จำนวนคำ	อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ชนิดของคำ
11	Janscewitz (2008)	อังกฤษ	460	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
12	Strauss and Allen (2008)	อังกฤษ	463	ความสุข ความโกรธ ความเสียใจ ความกลัว รังเกียจ ตกใจ กังวล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
13	Syssau and Monnier (2009)	ฝรั่งเศส	600	ความประทับใจ	คำนาม
14	Bertels, Kolinsky, and Morais (2009)	ฝรั่งเศส	80	ความประทับใจ การตื่นตัว	-
15	Eilola and Havelka (2010)	ฟินนิสและอังกฤษ	210	ความประทับใจ	-
16	Kanske and Kotz (2010)	เยอรมัน	1,000	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม
17	Pérez-Dueñas, Acosta, Megías, and Lupiáñez (2010)	สเปน	238	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม
18	Kristensen, Gomes, Justo, and Vieira (2011)	โปรตุเกส (บราซิเลีย)	1,046	ประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
19	Briesemeister, Kuchinke, and Jacobs (2011b)	เยอรมัน	1,958	ความสุข ความโกรธ ความกลัว เสียใจ รังเกียจ	คำนาม
20	Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, and Frade (2012)	โปรตุเกส (ยูโรเปียน)	1,034	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
21	Ferré, Guasch, Moldovan and Sánchez-Casas (2012)	สเปน	380	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม
22	Gilet, Grühn, Studer,and Labouvie-Vief (2012)	ฝรั่งเศส	853	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำคุณศัพท์
23	Moors et al. (2013)	ดัตช์	4,300	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์
24	Warriner, Kuperman, and Brysbaert. (2013)	อังกฤษ	13,915	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
25	Söderholm, Häyry, Laine, and Karrasch (2013)	ฟินนิช	420	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม
26	Monnier and Syssau (2014)	ฝรั่งเศส	1,031	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำคุณศัพท์
27	Citron, Weekes, and Ferstl (2014)	อังกฤษ	300	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำกริยา/ คำนาม

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ที่	นักวิจัย	ภาษา	จำนวนคำ	อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ชนิดของคำ
28	Montefinese, Ambrosini, Fairfield, and Mammarella (2014)	อิตาเลี่ยน	1,121	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำคุณศัพท์/ คำนาม
29	Schmidtke, Schroder, Jacobs, and Conrad (2014)	เยอรมัน	1,003	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
30	Imbir (2015)	โปลิสต์	1,586	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ คำอื่น ๆ
31	Schauenburg, Ambrasat, Schröder, Scheve, and Conrad (2015)	เยอรมัน	858	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอำนาจ	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
32	Guasch, Ferré, and Fraga (2015)	สเปน	1,400	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ อื่น ๆ และคำอุทาน
33	Hinojosa, Martínez-García, Villalba-García, Fernández-Folgueiras, Sánchez-Carmona, Pozo, and Montoro (2016)	สเปน	875	ความประทับใจ การตื่นตัว	--
34	Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Perez Sanchez, and Brysbaert (2016)	สเปน	14,031	ความประทับใจ การตื่นตัว	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์

6.2 คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้รวบรวมคำภาษาไทย จากแหล่งต่าง ๆ จากหนังสือ ตำรา พจนานุกรม อินเทอร์เน็ตและอื่น ๆ เช่น คู่มือการใช้ภาษาไทยแนวใหม่รวมคำและสำนวนในภาษาไทยตามหมวดหมู่ความหมาย (นววรรณ พันธุเมธา, 2559, หน้า 57-81) คู่มือคำศัพท์ภาษาไทยสำหรับนักเรียนทุกคน (พจนานุกรมไทยฉบับนักเรียน, 2558, หน้า 10-540) พจนานุกรรมคำใหม่ (พจนานุกรมคำใหม่, 2557, หน้า 3-397) คำเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกจากอินเตอร์เน็ต หนังสือเรียนภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษาของกระทรวงศึกษา เรื่องคำใหม่ในบทเรียนและคำที่นักเรียนควรรู้ ชั้นประถมปีที่ 4 บัญชีคำพื้นฐานในภาษาพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 คำพื้นฐาน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 1-3 ปีการศึกษา 2554 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้นและเกณฑ์การรวบรวมคำภาษาไทยที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลคำภาษาไทย โดยได้ทำการสุ่มตัวจากแหล่งต่าง ๆ ดังที่กล่าวไว้แล้วนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของเอกสารทั้งหมดและ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดการใช้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกไว้ 3 ชนิด จากแนวคิดงานวิจัยของ Bradley and Lang, (1999) ประกอบด้วยคำนาม (Nouns) คำกริยา (Verbs) คำคุณศัพท์ (Adjective) หรือคำวิเศษณ์ (Adverb) ให้สอดคล้องตามคุณลักษณะทางหลักภาษาไทย การสังเคราะห์คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก พิจารณาเกณฑ์คัดคำออกจากคลังคำ ดังนี้

6.2.1 คำที่มีความถี่ต่ำในความหมายไม่น่าจะเป็นตัวแทนของคำที่สื่อความหมายของศัพท์ทางด้านจิตวิทยา (Brysbaert et al., 2014, p. 81) สอดคล้องกับ Moors et al. (2012, p. 171) ได้คัดคำที่มีความถี่ต่ำในความหมายออกจากรายการคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

6.2.2 คำที่มีจำนวนตัวอักษรยาวเกินไม่น่าจะเป็นตัวแทนของคำที่สื่อความหมายของศัพท์ทางด้านจิตวิทยา (Brysbaert et al., 2014, p. 81) อีกทั้งความแตกต่างทางด้านภาษาทำให้คำแต่ละภาษามีค่าความยาวตัวอักษรแตกต่างกัน จึงได้คำนวณค่าพิสัยจากคลังคำที่ได้ผ่านการคัดความถี่ของการใช้คำตามความหมายมาแล้ว ตามแนวคิดจากตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ตัวอย่างจำนวนตัวอักษรต่ำสุดและสูงสุดของคำในภาษาต่าง ๆ

ที่	ผู้วิจัย	จำนวนตัวอักษร		ภาษา
		ต่ำสุด	สูงสุด	
1	Moors et al. (2013)	2	18	ดัตช์
2	Monnier, and Syssau (2014)	2	12	ฝรั่งเศส
3	Imbir (2015)	2	19	โปลิส
4	Guasch, Ferré, and Fraga (2015)	3	13	สเปน
5	Hinojosa et al. (2016)	2	14	สเปน

6.2.3 คำนามเฉพาะ (Proper Noun) เช่น

6.2.3.1 ระบุเพศ เช่น ผู้หญิง ผู้ชาย เป็นต้น

6.2.3.2 ระบุชื่อทางภูมิศาสตร์ (Geographical Name) เช่น ชื่อประเทศ ชื่อเมืองหลวง ชื่อเมือง เป็นต้น

6.2.3.3 ระบุชื่อคน (Person Name) เช่น สมชาย สมหญิง เจอรี่ เป็นต้น

6.2.3.4 ระบุชื่อสถานที่ (Place Name) เช่น ประเทศไทย จังหวัดสงขลา ถนนเพชรบุรี เป็นต้น

6.2.3.5 ระบุชื่อบอกระยะเวลา (Time Name) เช่น วันจันทร์ เดือนมกราคม วันสงกรานต์ เป็นต้น

6.2.3.6 ระบุชื่อสถาบัน (Instructional Names) เช่น มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม เป็นต้น

6.2.3.7 ระบุชื่อตราสัญญาลักษณ์ต่าง ๆ (Bands Names) เช่น น้ำพริกตราแม่น้ำ มาม่า ตราม้าบิน เป็นต้น

6.2.4 คำวิเศษณ์ (ในภาษาอังกฤษลงท้ายด้วย ly) ส่วนความหมายในภาษาไทยคำวิเศษณ์ด้วยการเน้นคำพูดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นเช่น อย่างง่าย อย่างหนัก อย่างมีความสุข อย่างร่าเริง อย่างเลว อย่างช้า เกือบจะ สวย ๆ ดี ๆ งาม ๆ เป็นต้น (สำราญ คำยิ่ง, 2557, หน้า, 114-115)

6.2.5 คำย่อ (Acronyms) มีที่ใช้เฉพาะแห่งไม่เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไป เช่น สลน. นปข. สนช. สปปส. เป็นต้น

6.2.6 คำภาษาต่างประเทศ (eliminate foreign words) เป็นภาษาไทย เช่น จะทำให้ได้ผลสำเร็จต้องมีเอ็กซ์พีเรียน (Experience) คนทั่วไปไม่เข้าใจ เป็นต้น

6.2.7 คำภาษาถิ่น (Provincial) คำที่ใช้เฉพาะถิ่นหนึ่ง ๆ ไม่เป็นสากลที่เป็นที่เข้าใจกันทั่วไป เช่น ภาษาเหนือ แป๊ = ชนะ ภาษาใต้ ย่านัด = สับปะรด เป็นต้น

6.2.8 คำที่ล้าสมัย (Words that have become obsolete)

6.2.9 คำแสลง (Slang) เป็นคำที่ตั้งใจตามอารมณ์เด็กวัยรุ่น คำเหล่านี้เกิดขึ้นชั่วคราวแล้วก็หายไป เช่น แหล่มเลย สวดยอด ครัช ฟรุ้งฟริ้ง เป็นต้น

6.2.10 คำต่ำ (Vulgarism) ถือว่าเป็นคำหยาบ เช่น คำด่า คำสบถสาบาน ต่าง ๆ

6.2.11 คำหนังสือพิมพ์ (Journalism) ภาษาหนังสือพิมพ์มีความหมายให้สะดุดตาเพื่อให้คนอยากอ่าน จึงคิดคำใหม่ เช่น ตะลุยต่างแดน งานนี้มีใบสั่ง เป็นต้น

6.2.12 คำที่ใช้ในการประพันธ์ คำเหล่านี้เป็นคำที่ใช้เฉพาะนำมาใช้ในภาษาธรรมดาไม่ได้ เช่น มารศรี ราตรี เป็นต้น

6.2.13 คำวิทยาการ (Technic Words) คำที่ใช้เฉพาะวิชา ย่อมไม่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น คำที่ใช้ในวงการศึกษา เช่น ทักษะ จิตวิสัย เป็นต้น

6.2.14 คำภาษาพูดที่ไม่นิยมเป็นภาษาเขียน เช่น เจอ ควรเป็น พบ เป็นต้น

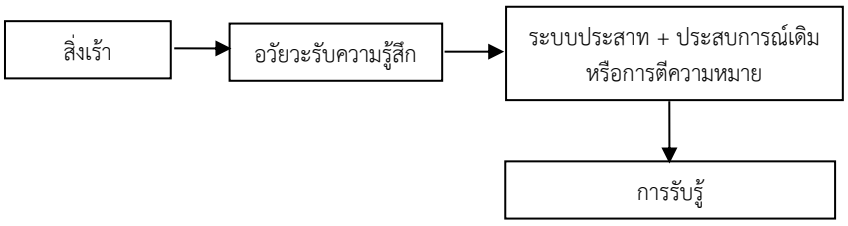
6.2.15 คำในรายการถ้ามีทั้งเอกพจน์และพหูพจน์ให้ตัดคำที่เป็นพหูพจน์ออกจากคลังคำ แต่ถ้ารายการมีเฉพาะพหูพจน์ให้เลือกพหูพจน์ เช่นมีคำว่า เพื่อน และคำว่าเพื่อนบ้าน อยู่ในคลังคำให้ตัดคำว่าเพื่อนบ้านออกจากคลังคำ

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ทางการมองเห็น

แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ (Perception) การทำความเข้าใจเกี่ยวกับ “คำภาษาไทย” บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนั้นจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจเรื่องการรับรู้ (Perception) เพราะแต่ละบุคคลมีความสามารถในการรับรู้ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ประสาทสัมผัส สภาพแวดล้อม ความคิด อารมณ์ความรู้สึกและประสบการณ์ ที่เป็นตัวกำหนดการรับรู้ เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นประตูสื่อสารโลกภายในตัวมนุษย์กับโลกภายนอกที่อาศัยอยู่ การที่จะมีความคิด ความรู้สึก หรือพฤติกรรมใด ๆ เกิดจากการที่ได้รับเอาข้อมูลต่าง ๆ จากโลกภายนอกรอบตัวเข้ามาเก็บและจำเป็นความรู้เพื่อการใช้งานต่อไป ซึ่งจะได้ใช้ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการคิดและการกระทำตอบสนองสิ่งต่าง ๆ หรือกิจกรรต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน แต่การที่จะมีความรู้ หรือข้อมูลเข้ามาเก็บและจำอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับระบบการรับรู้ของแต่ละบุคคล ที่มีขีดจำกัดในลักษณะเฉพาะที่บ่งว่าข้อมูลชนิดใด ในปริมาณ หรือคุณภาพแบบใดที่จะรับรู้ได้ นอกจากนั้นในกระบวนการรับรู้ขั้นตอนต่าง ๆ ยังมีขั้นตอนในรูปแบบเฉพาะและ

ความลวงโดยธรรมชาติที่ทำให้ข้อมูลสามารถเกิดความผิดพลาด หรือเบี่ยงเบนไปจากความเป็นจริงได้ ซึ่งมีผลต่อการรู้คิดและสร้างปัญญา หรือความฉลาดของมนุษย์อย่างมาก ดังนั้นนอกจากการศึกษาเข้าใจระบบกายวิภาคทางสมองแล้ว การรับรู้จึงเป็นเรื่องสำคัญที่นักจิตวิทยาการรู้ คิดและปัญญาได้ให้ความสนใจอย่างยิ่ง การรับรู้ (Perception) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน คือ “Percipere” ซึ่ง Per หมายถึงผ่าน (Through) และ Cipere หมายถึง การนำ (To Take) ถือเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาพื้นฐานของบุคคลที่สำคัญ เพราะถ้าปราศจากการรับรู้แล้วจะไม่สามารถมีความจำ หรือการเรียนรู้ได้ ดังนั้นการรับรู้จึงเป็นวิธีการที่บุคคลมองโลกที่อยู่รอบ ๆ ตัวของบุคคล ฉะนั้นบุคคลสองคนอาจมีความคิดต่อตัวกระตุ้นอย่างเดียวกันภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน แต่ละบุคคลทั้งสองอาจมีวิธีการยอมรับถึงตัวกระตุ้น (Recognize) การเลือกสรร (Select) การประมวล (Organize) และการตีความ (Interpret) เกี่ยวกับตัวกระตุ้นดังกล่าวต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ Schiffman and Kanuk, 2007, pp. 360-375) ที่กล่าวว่า การรับรู้ (Perception) หมายถึง “กระบวนการที่บุคคลแต่ละคนมีการเลือก ประมวลและตีความหมายเกี่ยวกับตัวกระตุ้นออกมาให้ความหมาย”

จากการประมวลเอกสารปรากฏว่า การรับรู้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับตัวแปร ได้แก่ สิ่งเร้า การรับสัมผัสและการรับรู้ ซึ่งการรับสัมผัสหรือการรู้สึก (Sensation) เป็นลักษณะอาการตื่นตัวของประสาท เมื่อมีสิ่งที่เรียกว่า ตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้า (Stimulus) เข้ามาเร้าในความหมายคือตัวที่มากระตุ้นให้บุคคลเกิดพฤติกรรม ซึ่งการรับสัมผัสหรือการรู้สึก เป็นกระบวนการลำดับแรกที่ยังไม่มีการตีความหมาย หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นส่วนย่อยของการรับรู้ที่ไม่สามารถแบ่งเป็นส่วนย่อยลงไปกว่านี้ได้อีก มีความหมายน้อยกว่าการรับรู้และไม่อยู่ภายใต้อิทธิพลของการเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจและอารมณ์ ส่วนการรับรู้เป็นกระบวนการขั้นที่สูงกว่าการรับสัมผัส หรือการรู้สึกที่อยู่ภายใต้การเรียนรู้ ประสบการณ์ แรงจูงใจและอารมณ์ทั้งสิ้น กระบวนการของการรับรู้ เริ่มจากที่อวัยวะรับความรู้สึกถูกเร้าด้วยสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เข้ามาและอวัยวะรับความรู้สึกนั้น ๆ จะส่งกระแสประสาทขึ้นไปสู่สมอง เมื่อสมองได้รับสัญญาณเกิดการรู้สึก (Sensation) จะมีการแปลความหมายเกิดเป็นการรับรู้ (Perception) ตามภาพที่ 2-14



ภาพที่ 2-14 กระบวนการรับรู้

สุวรี ศิวะแพทย์ (2549, หน้า 99) ได้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการนี้ว่า เมื่อบุคคลถูกเร้าโดยสิ่งแวดล้อมก็จะเกิดความรู้สึกจากการสัมผัส (Sensation) ซึ่งต้องอาศัยอวัยวะรับสัมผัส (Sensory Organs) ทั้งห้าได้แก่ จักษุสัมผัส (ตา) โสตสัมผัส (หู) นาสิกสัมผัส (จมูก) กายสัมผัส (ผิวกาย) และรสสัมผัส (ลิ้น) จากนั้นความรู้สึกสัมผัสจะเกิดขึ้น เช่น เห็นเป็นภาพ ได้ยินเป็นเสียง รู้กลิ่น รู้รส หรือรู้สึก

ถึงความอ่อนนุ่ม ผู้รับสัมผัสจะต้องแปลความหมายของการสัมผัสออกมาโดยอาศัยประสบการณ์เดิม การแปลความหมายของความรู้สึกจากการสัมผัสเรียกว่า การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของบุคคลที่เป็นผลมาจากความรู้สึกจากการสัมผัสดังกล่าวสามารถแยกได้ตามการสัมผัสของอวัยวะนั้น ๆ แต่สำหรับการวิจัยนี้จะเน้นไปที่การรับรู้ทางการมองเห็นหรือการรับรู้คำ (Visual Perception)

ดังนั้น การรับรู้ของแต่ละบุคคลจึงแตกต่างกันออกไปและสิ่งนี้ส่งผลต่อประสิทธิผลของการสื่อความเข้าใจและพฤติกรรมที่แสดงออก ถ้าการรับรู้ของบุคคลสองคนต่อสิ่งเดียวกันใกล้เคียงกัน โอกาสที่จะเข้าใจกันและลงรอยกันจะเกิดได้มาก ในขณะเดียวกัน ถ้าการรับรู้ของบุคคลสองคนต่อสิ่งของสิ่งเดียวกันเป็นไปคนละทิศทางอาจก่อให้เกิดปัญหาและก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานร่วมกันได้ในที่สุด

1. องค์ประกอบในการรับรู้ มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับข้อมูลนั้นได้แก่

1.1 สิ่งเร้า ได้แก่ วัตถุ แสง เสียง กลิ่น รสต่าง ๆ

1.2 อวัยวะรับสัมผัส ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง ถ้าไม่สมบูรณ์จะทำให้สูญเสียการรับรู้ได้

1.3 ประสาทในการรับสัมผัสเป็นตัวกลางส่งกระแสประสาทจากอวัยวะรับสัมผัสไปยังสมองส่วนกลาง เพื่อการจัดระบบและแปลความหมายเพื่อการเก็บจำต่อไป

1.4 ประสบการณ์เดิมหรือข้อมูลเดิมที่จะทำให้เกิดการจำได้และรับรู้ได้ดีขึ้น

1.5 ความสนใจ ความตั้งใจ

1.6 ค่านิยม ทัศนคติ แรงจูงใจในขณะรับรู้

1.7 สภาพจิตใจ อารมณ์ เช่น การคาดหวัง ความดีใจ เสียใจ ในขณะเกิดการรับรู้

1.8 ความสามารถทางสติปัญญา ทำให้รับรู้ได้เร็ว

2. ขั้นตอนของกระบวนการรับรู้ จากการประมวลเอกสารเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในการรับรู้ส่วนมากพบว่ามีอยู่ 3 ขั้นตอนหลักได้แก่

2.1 การเลือก (Selection) เป็นขั้นแรกของกระบวนการรับรู้ที่ช่วยให้สามารถตรวจจับตัวกระตุ้นที่ต้องการท่ามกลางตัวกระตุ้นอื่นๆ มากมายในแต่ละครั้ง โดยกระบวนการรับสัมผัส (sensation) เริ่มต้นรับการกระตุ้นที่อวัยวะรับสัมผัสซึ่งอธิบายด้วยเรื่องของจิตฟิสิกส์ ทำงานร่วมกับความตั้งใจที่เป็นกระบวนการเริ่มต้นทางปัญญาของมนุษย์ ความตั้งใจที่เลือกบางส่วนของความรู้สึกกระตุ้นและทิ้งส่วนที่เหลือไป เป้าหมายของแต่ละบุคคลและคุณสมบัติของวัตถุต่าง ๆ ในโลกนี้เป็นตัวตัดสินว่าจุดและข้อมูลไหนที่ควรจะเลือกที่จะตั้งใจรับหรือไม่ตั้งใจ รวมทั้งประสบการณ์ที่มีก่อนการตั้งใจช่วยให้ค้นหาข้อมูลจากสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบความจำโดยเฉพาะการจำได้ เป็นอีกระบบที่ต้องทำงานร่วมกับความตั้งใจ ซึ่งความจำในขั้นนี้เป็นลักษณะของความจำระบบสัมผัส ซึ่งเป็นระบบที่ยึดความรู้สึกที่รับมาจากตัวกระตุ้นไว้ชั่วขณะหนึ่งเพื่อให้เกิดการวิเคราะห์การรับรู้นั้นก่อนที่ข้อมูลจะหายไป กระบวนการรับรู้นั้นต้องใช้เวลาและความพยายามทำให้เกิดปัญหามากมาย เพราะสิ่งแวดล้อมอาจเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็ว เช่น เวลาเราดูหนัง หรือขับรถหรือนึกถึงคำที่ฉายขึ้นจอ เพียงแค่ 1 ใน 10 วินาที ตัวกระตุ้นจะหมด ถ้าการรับรู้สร้างความหมายไม่ทันระบบ การรับรู้จะหยุดกลางคัน

2.2 กระบวนการจัดระบบ (Organization Processes) ขั้นตอนนี้คือ รูปแบบที่คุ้นเคยจะช่วยให้เราสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการรับสัมผัสการกระตุ้นแล้วส่งไปยังความจำระยะสั้นเพื่อการประมวลผลในการเก็บจำและส่งไป การจัดระบบเป็นการนำข้อมูลที่เลือกแล้วเข้ามาจัดระเบียบตามระบบสมองซึ่งอธิบายด้วยหลักของจิตวิทยาไว้ว่า การจัดระบบการรับรู้ เป็นการสร้างตัวแทนภายในของข้อมูลจากการรับรู้สิ่งเร้าภายนอกที่มีการประมาณขนาด รูปร่าง การเคลื่อนไหว ระยะทางและทิศทางของวัตถุ การประมาณเหล่านี้ขึ้นกับการคำนวณทางจิตใจซึ่งบูรณาการประสบการณ์ในอดีตกับหลักฐานข้อมูลในปัจจุบันที่ได้รับจากประสาทสัมผัสและการกระตุ้นภายในส่วนของการรับรู้ กระบวนการขั้นนี้เกี่ยวกับการสังเคราะห์ บูรณาการและการรวมกันของลักษณะพื้นฐานของรูปแบบการรับรู้ เช่น สี ขอบ มุม เส้นซึ่งสามารถทำให้ได้ในภายหลัง กิจกรรมเหล่านี้โดยปกติจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภายโดยไม่รู้ตัว

2.3 การแปลตีความหมาย (Interpretation) สิ่งที่จำเป็นในกระบวนการรับรู้ขั้นแรกคือการตรวจจับตัวเร้าที่ต้องการ เช่น การเห็นแต่ไม่จำเป็นต้องเข้าใจ ซึ่งตัวกระตุ้นตัวนั้นจะถูกเปลี่ยนรูปแบบและเข้าขั้นของการจัดระบบเพื่อการเก็บไปเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีประโยชน์ในการใช้ต้องมีการตัดสินเกี่ยวกับความหมายของตัวกระตุ้นนั้น ๆ กระบวนการนี้เรียกว่าการให้ความหมายที่เป็นขั้นตอนที่สามของการรับรู้ ในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการจำได้ เพื่อจำแนกแยกแยะและจดจำว่าสิ่งนั้นคืออะไรหรือจะตอบสนองอย่างไรซึ่งจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ขั้นสูงที่รวมถึงความจำ ค่านิยม ความเชื่อและทัศนคติเกี่ยวกับวัตถุนั้น ๆ ในการแปลความหมาย

การรับรู้ทางการมองเห็นเป็นการรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวของมนุษย์มาจากการรับรู้ทางการมองเห็นประมาณ 70% และจากการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสด้านอื่น ๆ อีกประมาณ 30% การรับรู้ทางการมองเห็นช่วยให้บุคคลรู้ว่าควรจะทำอะไร อย่างไรต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสามารถด้านการเรียนรู้และความสามารถด้านการวางแผนการเคลื่อนไหว ในส่วนของความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาไม่ได้มาจากความสามารถด้านการมองเห็นเพียงอย่างเดียว แต่มาจากการประมวลผลร่วมกันอย่างเป็นระบบ ระหว่างการรับความรู้สึกในด้านอื่น ๆ เช่น การรับสัมผัส การดมกลิ่น การได้ยิน การรับรู้ทางสายตาจะสามารถเกิดขึ้นได้ต้องใช้ทั้งกระบวนการของการรับรู้และกระบวนการของความคิดความเข้าใจเพื่อแปลความสามารถสิ่งที่มองเห็น ร่วมกับประสบการณ์ที่เคยได้รับมาก่อน ดังนั้นการรับรู้ทางสายตาจึงต้องใช้ความสามารถของสมองในการพัฒนาความสามารถร่วมกับการเก็บประสบการณ์จากการเรียนรู้ กระบวนการการรับรู้ทางสายตาประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก (นนทิชา ถาวรไพบูลย์บุตร, 2555, หน้า 26-29) ได้แก่

1. กระบวนการได้มาและจัดการกับข้อมูลที่มาจากสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยความสามารถในการแยกแยะสิ่งที่มองเห็นความสามารถในการปรับความคมชัดของภาพที่เห็นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องความสามารถในการรวมภาพที่ได้จากตาสองข้างมาเป็นภาพเดียว ความสามารถในการลู่สายตาเข้าหากันเพื่อมองตรงไปยังวัตถุ ความสามารถในการรับรู้ความลึกของภาพทำให้สามารถมองภาพเป็นสามมิติได้ ลานสายตาโดยทั่วไปมองขึ้นได้ประมาณ 65 องศา มองลงได้ประมาณ 75 องศา มองเข้าด้าน ใน 65 องศา มองเอียงด้านข้าง 95 องศา ทักษะในการควบคุมการเคลื่อนไหวของลูกตาซึ่งทักษะในการควบคุมลูกตาแบ่งเป็น Fixation คือ การเลื่อนสายตาไปจ้องมองที่วัตถุได้อย่างฉับพลัน

Persuit คือ ความสามารถในการมองตามวัตถุแม้ว่าวัตถุนั้นจะเคลื่อนที่ Saccadic Eye Movement หรือ Scanning คือ ความสามารถในการเลื่อนสายตาจากสิ่งที่กำลังมองอยู่ไปยังวัตถุอื่นที่อยู่ในลานสานตาได้

2. ความสามารถในการแปลผล และนำข้อมูลที่ได้จากการมองเห็นไปใช้ โดยทั่วไปประกอบด้วย 1) ความสามารถในการคงช่วงความสนใจไว้กับสิ่งที่มองเห็น เด็กจะสามารถพัฒนาความสามารถด้านนี้ได้ผ่านการฝึกฝนและเรียนรู้ 2) ความสามารถในการจดจำสิ่งที่มองเห็นเป็นการประมวลผลร่วมกับประสบการณ์ในอดีต 3) ความสามารถในการแยกแยะสิ่งที่มองเห็น ซึ่งสามารถแยกย่อยได้ดังนี้ (1) การระลึกได้ว่าสิ่งที่เห็นนั้นคืออะไร (2) การจับคู่สิ่งที่มองเห็น และ (3) การจัดกลุ่มสิ่งที่มองเห็น นอกจากที่กล่าวมายังสามารถจำแนกได้อีก 2 ส่วน ดังนี้

2.1 การรับรู้ทางสายตาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้วัตถุ ซึ่งเป็นการทำงานของสมองส่วน Temporal Lobe ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการจดจำแยกแยะรูปทรงของวัตถุ ไม่ว่าวัตถุนั้นจะอยู่ในสภาพแวดล้อมใดหันทรงไปทิศทางใดและไม่ว่าจะขนาดเท่าไหร่ 2) ความสามารถในการแยกแยะวัตถุได้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร แม้ว่าวัตถุนั้นจะอยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ เช่นขาดหายไปบางส่วน และ3) ความสามารถในการแยกแยะภาพหรือวัตถุที่ต้องการออกจากพื้นหลังหรือสิ่งอื่น ๆ ที่ปะปนอยู่

2.2 การรับรู้ทางสายตาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุว่ามีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัวอย่างไร เป็นการทำงานของสมองส่วน parietal lobe ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการรับรู้ทิศทางและตำแหน่งของวัตถุช่วยให้เข้าใจความหมายของคำว่า ใน นอก บน ล่าง หลัง ซ้าย ขวา ทำให้ทราบความแตกต่างของตัวอักษร เช่น การหันหัวเข้าออก 2) ความสามารถในการรับรู้รูปแบบความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นช่วยให้เกิดการวางแผนการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง 3) ความสามารถในการกะระยะ ความห่างระหว่างวัตถุกับสิ่งอื่นๆเช่น การรับรู้ความลึก การรับรู้ระยะที่จะเอื้อมมือออกไปคว้าสิ่งของ และเป็นความสามารถในการแยกแยะวัตถุและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของวัตถุต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน เช่น ความสามารถในการรับรู้เส้นทางการคิดภาพแผนที่การเดินทาง

3. ส่วนที่ต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่มาจากส่วนของ Visual Cognitive Components มาประกอบกันเป็นการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ทั้งการรับรู้บุคคล การสร้างมโนภาพ การสร้างความคิด การรับรู้วัตถุต่าง ๆ รอบตัว มีความสำคัญอย่างมากต่อความสามารถในการคิดวางแผน การแก้ปัญหารวมถึงทักษะการจัดการอื่นๆ

4. ความสามารถด้านการมีสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวระหว่างตาและมือเป็นทักษะในการเคลื่อนไหวที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้าที่มา จากการมองเห็น ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนในเด็ก

จากการประมวลเอกสารข้างต้น สรุปได้ว่า การรับรู้ทางการมองเห็นมีความสัมพันธ์กับความสนใจ การตีความหมายของสิ่งเร้าที่ผ่านการรับรู้ทางการมองเห็น รวมถึงการจดจำในสิ่งนั้น ๆ ที่นำไปสู่การแสดงออกทางด้านอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานวิจัยนี้คือใช้ “คำภาษาไทย” ที่เป็นสิ่งเร้าผ่านกระบวนการรับรู้ทางการมองเห็นด้วยอวัยวะรับความรู้สึกทางตา และส่งกระแสประสาทขึ้นไปสู่สมอง เมื่อสมองได้รับสัญญาณเกิดการรู้สึก

(Sensation) มีการแปลความหมายที่เกิดจากการมีอารมณ์ความรู้สึกร่วมต่อคำนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความสุข หรือความพึงพอใจและรวมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกอื่น ๆ เช่น ความเศร้า ความกลัว ความชอบ เป็นต้น และยังส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นขั้นตอนการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ได้มาเพื่อบรรจุลงสู่ฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database System) ด้วยฐานข้อมูล (Database) เป็นศูนย์รวมของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน ก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ ที่ถูกนามจัดเก็บรวมกันไว้ภายใต้ฐานข้อมูลเพียงชุดเดียว โดยผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนกลางนี้ได้ ซึ่งศูนย์กลางข้อมูลนี้จะทำหน้าที่แบ่งปันข้อมูลแก่ผู้ใช้ตามหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้งานร่วมกันได้อย่างไม่มีปัญหาและการที่มีเพียงข้อมูลเพียงชุดเดียวนี้เอง จึงช่วยแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้เป็นอย่างดี ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอและที่สำคัญ ข้อมูลที่บรรจุอยู่ในฐานข้อมูลอาจมีความเป็นอิสระ ไม่ผูกติดกับโปรแกรมเหมือนกับวิธีแฟ้มข้อมูล และแนวคิดของฐานข้อมูลนี้เอง จึงช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลด้วยวิธีแฟ้มข้อมูลได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกได้แบ่งแนวคิดในการนำเสนอดังนี้

1. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) คือซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับฐานข้อมูลได้ ตัวอย่างซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อนำมาจัดการฐานข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้สั่งงานซึ่งส่วนใหญ่คือภาษา SQL เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเขียนชุดคำสั่งเพื่อโต้ตอบกับฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการสร้างฐานข้อมูล การเรียกดูข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล (Update) และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล นอกจากนี้ DBMS ยังผนวกฟังก์ชันเพื่อการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อป้องกันผู้ไม่มีสิทธิ์ใช้งานเข้าถึงฐานข้อมูล รวมถึงการสำรองและการกู้คืนฐานข้อมูล ในกรณีข้อมูลเกิดความเสียหาย DBMS เป็นซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้จัดการกับฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับฐานข้อมูลได้โดยตรงผ่านชุดคำสั่ง SQL หรือนำชุดคำสั่ง SQL ไปผนวกลงในโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานร่วมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้น ตัวอย่างเช่น ได้เขียนโค้ดโปรแกรมด้วยภาษา Visual Basic หรือ PHP ซึ่งภายในโปรแกรมมีโมดูลประมวลผลต่าง ๆ พร้อมกับโมดูลที่ใช้โต้ตอบกับฐานข้อมูลด้วยชุดคำสั่งภาษา SQL เป็นต้น
ส่วนประกอบทางสภาพแวดล้อมของ DBMS (Components of the DBMS Environment) ระบบฐานข้อมูลหรือ DBMS นั้นเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้ผู้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อทำการสร้าง เรียกดู หรือบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมถึงการจัดการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล แต่ในขณะเดียวกัน ยังมีส่วนประกอบทางกายภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัด

การฐานข้อมูลอยู่หลายส่วนด้วยกัน ซึ่งส่วนประกอบเหล่านี้จะทำให้ระบบจัดการฐานข้อมูล
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สำหรับส่วนประกอบทางสภาพแวดล้อมของระบบจัดการฐานข้อมูล
จะประกอบด้วย 5 ส่วนด้วยกันคือ

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) การทำงานของ DBMS และโปรแกรมต่าง ๆ ล้วนจำเป็น
ใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์สามารถเป็นได้ทั้งคอมพิวเตอร์แบบพีซี เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ที่อาจเชื่อมโยงเป็น
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ได้ การที่จะเลือกใช้ฮาร์ดแวร์แบบใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความต้องการขององค์กร
และ DBMS ที่ใช้งาน โดย DBMS บางตัวจะรันอยู่บนสภาพแวดล้อมของฮาร์ดแวร์หรือระบบปฏิบัติการ
ที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ ในขณะที่ DBMS ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มักมีความยืดหยุ่นกว่า
สามารถติดตั้งและรันภายใต้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการที่ค่อนข้างหลากหลายได้
อย่างไรก็ตาม ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลจากค่ายต่าง ๆ มีการระบุถึงข้อมูลขั้นต่ำที่ตัวโปรแกรม
สามารถรันได้ เช่น รุ่นซีพียูที่แนะนำ ขนาดหน่วยความจำหลักขั้นต่ำและต้องมีพื้นที่บนฮาร์ดดิสก์
อย่างน้อยจำนวนเท่าไร เป็นต้น

1.2. ซอฟต์แวร์ (Software) แน่นอนว่า ลำพังเพียงฮาร์ดแวร์คงไม่สามารถทำงานใด ๆ
ได้หากปราศจากซอฟต์แวร์เข้าไปควบคุมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เหล่านั้นทำงาน โดยซอฟต์แวร์ในที่นี้คือ
ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS Software)
โปรแกรมประยุกต์ทั่วไปและโปรแกรมยูทิลิตี้ต่าง ๆ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ระปฏิบัติการ (Operating System) เป็นซอฟต์แวร์ระบบที่ทำหน้าที่ควบคุม
การทำงานทั้งหมดของระบบคอมพิวเตอร์ รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรในระบบที่มีอยู่อย่างจำกัดให้
สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรม
ระบบปฏิบัติการก่อน จึงสามารถทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานตามคำสั่งได้

1.2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DBMS Software) เมื่อผู้ใช้ต้องการโต้ตอบ
กับฐานข้อมูล จะต้องดำเนินงานผ่าน DBMS เท่านั้น โดย DBMS จะเป็นตัวกลางเพื่อให้ผู้ใช้สามารถ
โต้ตอบกับฐานข้อมูล นอกจากนี้ DBMS ยังช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ ด้วยการจัดเตรียม
เครื่องมือให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการเองได้ ซึ่งปกติมักใช้ชุดคำสั่ง SQL ในการจัดการกับฐานข้อมูล

1.2.3 โปรแกรมประยุกต์ ลงโปรแกรมยูทิลิตี้ต่าง ๆ โปรแกรมประยุกต์ คือโปรแกรม
ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำมาประมวลผลข้อมูล โดยปกติโปรแกรมประยุกต์มักถูกสร้างด้วยภาษาระดับสูง
ซึ่งเป็นภาษายุคที่ 3 เช่น COBOL, Pascal, C, C++, JAVA, Visual Basic และ PHP เช่นระบบ
ธนาคารที่เขียนเขียนด้วยภาษา COBOL ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะสร้างโปรแกรมขึ้นมาให้ผู้ใช้นำไป
ปฏิบัติงานประจำวันตามงานที่เกี่ยวข้อง ในขณะเดียวกันภายในโปรแกรมดังกล่าว อาจมีการผนวก
ภาษายุคที่ 4 เข้าไป (Embedded SQL) เพื่อติดต่อหรือจัดการกับฐานข้อมูล ซึ่งภาษายุคที่ 4 ช่วยให้
สามารถพัฒนาโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีตัวช่วยสร้างต่าง ๆ เช่น ตัวช่วยสร้างแบบฟอร์ม
กรอกข้อมูล และตัวช่วยสร้างรายงาน เป็นต้น

1.3. ข้อมูล (Data) ข้อมูลถือเป็นส่วนประกอบสำคัญในสภาพแวดล้อมของ DBMS
ซึ่งข้อมูลเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบของเครื่องจักร (Machine) และมนุษย์
(Human) เข้าด้วยกันทำให้มนุษย์สามารถติดต่อเครื่องจักรเพื่อสั่งประมวลผลข้อมูลตามที่ต้องการได้
สำหรับข้อมูลที่บันทึกอยู่ในฐานข้อมูลนั้นจะได้รับการออกแบบอย่างมีแบบแผน

1.4. ขั้นตอนการทำงาน (Procedures) ขั้นตอนการทำงานเกี่ยวข้องกับชุดคำสั่งและกฎระเบียบที่ถูกกำหนดขึ้นโดยเฉพาะ ปกติจะถูกจัดทำขึ้นในรูปแบบของคู่มือเอกสารที่นำมาใช้อธิบายขั้นตอนการใช้งานต่าง ๆ ว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร เพื่อให้ระบบหรือโปรแกรมทำงานตามที่สั่งได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผู้ปฏิบัติหรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัดและต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนการทำงาน เช่น

1.4.1 ขั้นตอนการล็อกอินเพื่อเข้าสู่โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

1.4.2 ขั้นตอนการใช้เครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของ DBMS หรือการใช้งานโปรแกรมประยุกต์

1.4.3 ขั้นตอนการเริ่มต้นใช้งาน และจบการทำงานของ DBMS ที่ถูกต้อง

1.4.4 ขั้นตอนการสำรองฐานข้อมูล

1.4.5 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น กรณีมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์บางอย่างเกิดความเสียหายหรือใช้งานไม่ได้ ครั้นเมื่อรู้สาเหตุของปัญหาแล้ว อาจติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนงานไอทีเพื่อขอคำแนะนำในการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

1.4.6 ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตาราง การปรับปรุงอุปกรณ์ให้มีสมรรถนะสูงขึ้น เช่นการเพิ่มความจุดิสก์ และหน่วยความจำหลักจะต้องปฏิบัติอย่างไร

1.5. บุคลากร (People) สำหรับส่วนประกอบสุดท้ายคือบุคลากร ซึ่งก็คือผู้ใช้งานระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล จำแนกความรับผิดชอบออกเป็นตำแหน่งต่าง ๆ ซึ่งแต่ละตำแหน่งมีภาระหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันออกไป บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ดังนี้

1.5.1 ผู้ใช้ทั่วไป (User) เป็นบุคลากรที่ใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเพื่อใช้งานสำเร็จลุล่วงได้

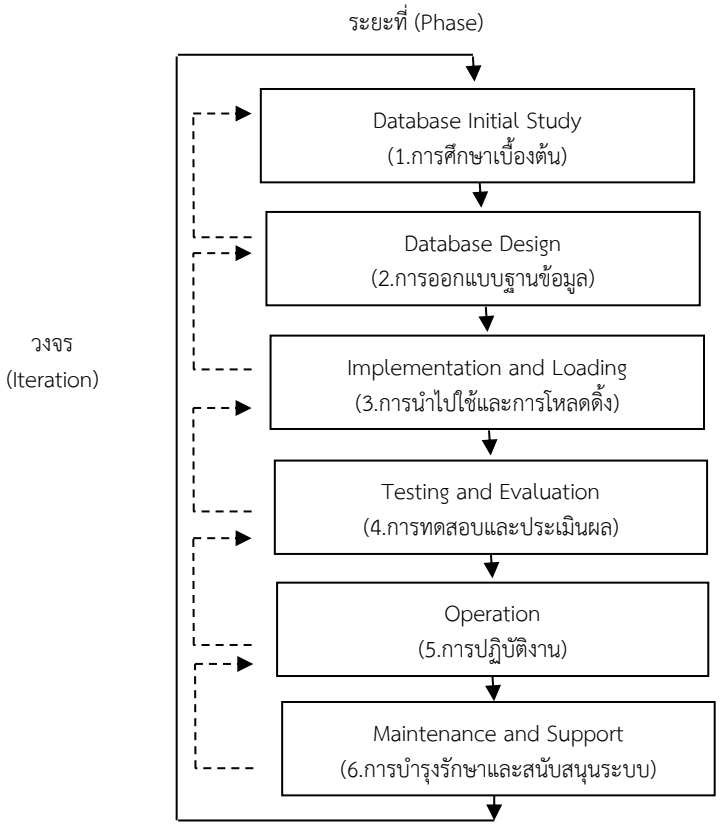
1.5.2 พนักงานปฏิบัติการ (Operator) เป็นผู้ปฏิบัติการด้านการประมวลผล การป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

1.5.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบระบบงานที่จะนำมาใช้

1.5.4 ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) เป็นผู้ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เพื่อให้การจัดเก็บ การเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

1.5.5 ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นบุคลากรที่มีหน้าที่ควบคุมและบริหารทรัพยากรฐานข้อมูลขององค์กร ควรมีความรู้ทั้งหลักการบริหารและด้านเทคนิคของระบบจัดการฐานข้อมูล เนื่องจากผู้บริหารฐานข้อมูลจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เช่น นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ โปรแกรมเมอร์และผู้ใช้ เพื่อให้การบริหารระบบฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (The Database System Development Life Cycle: DSDLC Model) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558, หน้า 146-160) ขั้นตอนของ DSDLC ประกอบด้วยระยะต่าง ๆ ดังภาพที่ 2-15



ภาพที่ 2-15 วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล

ระยะที่ 1 การศึกษาเบื้องต้น (Database Initial Student) การศึกษาเบื้องต้นเป็นระยะแรกใน DSDLC ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ของระบบ เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ของระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของระบบงาน ในการวิเคราะห์สถานการณ์ของระบบนั้น นักออกแบบฐานข้อมูลจะต้องค้นพบให้ได้ว่าส่วนประกอบของการดำเนิน งานภายในงานมีอะไรบ้าง มีฟังก์ชันการทำงานอย่างไรและแต่ละส่วนมีการปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร โดยปัญหาแต่ละงานต้องได้รับการแก้ไข

2. การกำหนดปัญหา นักออกแบบฐานข้อมูลจะได้รับแหล่งข้อมูลที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการสำหรับระบบงานที่ได้รับการพัฒนามาระยะหนึ่งแล้วย่อมได้เห็นสภาพความเป็นจริงอันได้แก่

2.1 รูปแบบการทำงานของระบบงานเดิม

2.2 มีข้อมูลนำเข้าอะไรบ้างที่ต้องป้อนเข้าสู่ระบบ

2.3 มีเอกสารอะไรบ้างที่สร้างขึ้นจากระบบ

2.4 รายงานที่พิมพ์จากระบบ ถูกนำไปใช้งานอย่างไร โดยใคร

2.5 มีข้อจำกัดหรือสิ่งรบกวนใจอะไรบ้าง ที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบ

นักออกแบบระบบฐานข้อมูลจะต้องรวบรวมรายละเอียดของปัญหาให้มากที่สุดและนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นหัวข้อปัญหาที่เป็นต้นเหตุของปัญหาจริง ๆ เพื่อจำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงจุดต่อไป

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ การออกแบบฐานข้อมูล นักออกแบบจำเป็นต้องมีความมั่นใจถึงวัตถุประสงค์ของระบบฐานข้อมูลที่ต้องได้รับการออกแบบมาให้สอดคล้องตรงกับความต้องการเพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุดโดยในขั้นตอนนี้ นักออกแบบฐานข้อมูลจะต้องตอบคำถามสิ่งเหล่านี้ได้ เช่น วัตถุประสงค์ของระบบคืออะไร จะต้องเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบอื่น ๆ ที่มีอยู่หรือต้องเตรียมการเชื่อมต่อเข้ากับระบบใหม่ในอนาคตหรือไม่ อย่างไร ระบบแชร์ข้อมูลไปยังระบบอื่น ๆ หรือแชร์ใช้งานกับผู้คนอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

4. การกำหนดขอบเขตของระบบ นักออกแบบฐานข้อมูลจำเป็นต้องยอมรับข้อจำกัดที่มีอยู่ 2 ประการด้วยกันคือ Scope และ Boundaries โดย Scope ในที่นี้เกี่ยวข้องกับ “ขอบเขตของระบบ” ที่ใช้เป็นตัวกำหนดถึงขอบเขตการออกแบบที่ครอบคลุมเฉพาะส่วนการดำเนินงานนั้น ๆ เป็นสำคัญ ซึ่งต้องเข้าใจว่าการออกแบบฐานข้อมูลนั้น สามารถออกแบบให้ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กรหรือออกแบบให้กับงานใดงานหนึ่งก็ได้ นักออกแบบฐานข้อมูลต้องรู้ขอบเขตของระบบให้ชัดเจนก่อน ซึ่งการรู้ถึงขอบเขตการออกแบบฐานข้อมูลจะช่วยให้สามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่จำเป็น ชนิดและจำนวนของ Entity ที่เกี่ยวข้อง และขนาดความจุของฐานข้อมูลได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ในระยะที่ 2 มุ่งประเด็นในเรื่องการออกแบบจำลองฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์และการดำเนินงานขององค์กร จัดเป็นระยะที่มีความสำคัญมากที่สุดในบรรดาระยะอื่น ๆ ของ DSDLC ได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายจะตรงความต้องการของผู้ใช้และตรงตามข้อกำหนดของระบบ โดยขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูล นักออกแบบต้องทำความเข้าใจกับคุณลักษณะเฉพาะของข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำไปสร้างแบบจำลองฐานข้อมูล และรายละเอียดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระยะการออกแบบฐานข้อมูลประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบฐานข้อมูลด้วยการรวบรวมข้อมูลภายในองค์กร แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงนโยบาย กระบวนการทำงาน ซึ่งช่วยให้เข้าใจในความเป็นธรรมชาติของปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ขององค์กร โดยนักออกแบบฐานข้อมูลต้องพยายามมุ่งประเด็นในหัวข้อสำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (1) ความต้องการในสารสนเทศ เกี่ยวข้องกับชนิดของสารสนเทศที่ต้องการคืออะไร เช่น รายงานหรือคิวรีที่สร้างจากระบบมีอะไรบ้าง สารสนเทศอะไรบ้างที่สร้างขึ้นจากระบบปัจจุบัน เพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ (2) ผู้ใช้สารสนเทศ ควรรู้ว่าผู้ใช้สารสนเทศนี้คือใคร และนำไปใช้อย่างไร ผู้ใช้งานแต่ละคนมีมุมมองต่อข้อมูลแตกต่างกันอย่างไร เพื่อตอบสนองการนำเสนอข้อมูลให้ครอบคลุมตามมุมมองของผู้ใช้แต่ละคน (3) แหล่งที่มาของสารสนเทศ ต้องรู้ว่าจะค้นหาสารสนเทศได้จากที่ไหน แหล่งใดและต้องมีวิธีการกลั่นกรองอย่างไร (4) การประกอบร่างเป็นสารสนเทศ พิจารณาถึงส่วนประกอบสำคัญต่าง ๆ ของข้อมูลว่ามีอะไรบ้างที่ต้องนำไปสร้างเป็นสารสนเทศ มี Attribute ใดข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ความถี่ของการใช้ข้อมูลมีมากน้อยแค่ไหนและมีข้อมูลอะไรที่ต้องนำไปแปลงเป็นสารสนเทศตามที่ต้องการ (5) การพัฒนาและรวบรวมมุมมองข้อมูลจากผู้ใช้ กล่าวคือนักออกแบบฐานข้อมูลกับผู้ใช้ควรมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันด้วยการร่วมพัฒนารายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การนำเสนอมุมมองข้อมูลในระบบ

ถูกต้องตรงกัน (6) การสำรวจระบบงานปัจจุบัน ปกติแล้ว ผู้ใช้จะเป็นผู้ปฏิบัติงานกับระบบปัจจุบันเป็นประจำทุกวันไม่ว่าจะเป็นระบบที่ทำด้วยมือหรือคอมพิวเตอร์ก็ตาม นักออกแบบต้องสำรวจระบบงานปัจจุบันด้วยการมุ่งประเด็นถึงข้อมูลหลัก ซึ่งทำให้ทราบถึงรูปแบบข้อมูลที่จำเป็นและต้องการนำข้อมูลเข้าไปในระบบ พร้อมกับไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การกำหนดชนิดข้อมูลและขนาดความกว้างของข้อมูลและการประสานงานกับทีมงานออกแบบ กระบวนการออกแบบฐานข้อมูลถือเป็นส่วนหนึ่งของวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งกรณีทั่วไป นักวิเคราะห์ระบบมีภาระหน้าที่ในการออกแบบระบบใหม่ด้วยการพัฒนาระบบจำลองฐานข้อมูลเชิงแนวคิดขึ้นมา แต่บางกรณีการออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นงานที่ผู้รับผิดชอบคือผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA) 2) การออกแบบฐานข้อมูลเชิงแนวคิด (Conceptual Database Design) หลังวิเคราะห์ความต้องการแล้ว ให้นำข้อมูลเหล่านี้มาสร้างเป็นแบบจำลองเชิงแนวคิดขึ้นมา ในที่นี้คือแบบจำลอง E-R หรือแผนภาพ E-R โดยก่อนที่จะสร้างแบบจำลอง E-R ขึ้นมานั้น นักออกแบบควรกำหนดมาตรฐานเพื่อนำไปใช้กับการออกแบบเอกสาร ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวประกอบด้วยไดอะแกรม สัญลักษณ์รวมถึงรูปแบบการเขียนเอกสาร แบบร่างต่าง ๆ และระเบียบแบบแผนของ การจัดการเอกสาร สิ่งเหล่านี้จัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับขั้นตอนกิจกรรมของการเขียน E-R ประกอบด้วย (1) การกำหนด Entity Attributes คีย์หลัก และคีย์นอก โดยคีย์นอกจะใช้เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity (2) ตัดสินใจเกี่ยวกับความทรงจำเป็นที่จะเพิ่ม Attributes ที่ใช้เป็นคีย์หลักเพิ่มเติม เพื่อความเหมาะสมหรือให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ (3) จัดการกับ Attributes ที่มีหลายค่า (Multivalued Attributes) (4) ความจำเป็นในการเพิ่ม Derived Attributes เข้าไปในตาราง เพื่อให้การประมวลผลเป็นที่น่าพึงพอใจและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (5) บางกรณี อาจจำเป็นต้องใช้ความสัมพันธ์แบบ pertype/Subtype (6) หลีกเลี่ยงความสัมพันธ์ที่ไม่จำเป็นและต้องตรวจสอบความซ้ำซ้อนขอบแบบจำลอง (7) สร้างแผนภาพ E-R และการทบทวนและตรวจสอบร่วมกับผู้ใช้ ว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ อย่างไร 3). การคัดเลือกซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS Software Selection) เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินงานด้านสารสนเทศ วิธีที่แนะนำคือ ให้ศึกษาข้อดีหรือข้อเสียของ DBMS แต่ละค่ายต่าง ๆ ด้วยการเปรียบเทียบ 2-3 ผลิตภัณฑ์ จากนั้นให้ประเมินแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ DBMS ที่ดีและเหมาะสมสุด เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากข้อจำกัดบางประการของ DBMS บางตัว อย่างไร เช่น (1) ต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ (2) เครื่องมือและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของ DBMS โดยผลิตภัณฑ์ DBMS บางตัวได้เตรียมเครื่องมืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมมาให้ (3) เลือกแบบจำลองฐานข้อมูลและการพิจารณาเครื่องความสะดวกในการเคลื่อนย้ายซึ่งเป็นความสามารถของซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานบนสภาวะแวดล้อมใหม่ กล่าวคือสามารถถ่ายโอนข้อมูลเพื่อใช้งานบนระบบที่มีแพลตฟอร์มต่างกันได้อย่างสะดวก 4) การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Database Design) เมื่อแบบจำลองเชิงแนวคิดถูกสร้างขึ้น ถูกนำมาขัดเกลาใหม่ให้ดียิ่งขึ้นพร้อมนำมาแปลงเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ ซึ่งแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะจะขึ้นตรงกับเทคโนโลยีฐานข้อมูลที่เลือกใช้ ซึ่งกิจกรรมการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะประกอบด้วย (1) แปลงแผนภาพ E-R มาเป็น Relation (2) ทำการ Normalization ด้วยการแตกเป็นตารางต่าง ๆ เพื่อขจัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป (3) ตรวจสอบแต่ละ Relation ว่าสนับสนุนรายการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบครบถ้วนหรือไม่ (4) ตรวจสอบความคงสภาพในข้อมูล (Integrity) ว่าเป็นไปตามข้อบังคับ

หรือไม่ (5) ทบทวนแบบจำลองเชิงตรรกะร่วมกับผู้ใช้ และตรวจสอบเพื่อรับการเติบโตของข้อมูลในระบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต 5) การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Database Design) เป็นกระบวนการคัดเลือกสื่อจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) คัดเลือกรูปแบบโครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File Organization) ว่าจะใช้วิธีการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบใด กล่าวคือการออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ ไม่ใช่แค่เพียงการจัดเก็บตารางต่าง ๆ (ที่สร้างขึ้นจากขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ) มาบันทึกลงบนสื่อจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพโดยรวมของระบบด้วยเนื่องจากจำเป็นต้องพิจารณาถึงอุปกรณ์ที่นำมาใช้จัดเก็บข้อมูลฮาร์ดดิสก์แบบ SATA, SAS, หรือ SSD รวมถึงการเชื่อมต่อแบบ RAID วิธีการเข้าถึงข้อมูลและประสิทธิภาพของ DBMS ที่เลือกใช้

ระยะที่ 3 การนำไปใช้ (Implementation) เมื่อระยะการออกแบบได้ดำเนินการโดยสมบูรณ์ เข้าสู่ขั้นตอนการสร้างระบบเพื่อทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาเป็นรูปธรรม นั้นคือระยะการนำไปใช้นั่นเอง โดยจะสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ มีการใช้ชุดคำสั่งภาษา DDL (Data Definition Language) เพื่อสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structures) และไฟล์ฐานข้อมูลเปล่า รวมถึงการกำหนดมุมมองของผู้ใช้ จะถูกสร้างขึ้นในระยะนี้ สำหรับโปรแกรมประยุกต์อาจใช้ภาษา Visual Basic, Delphi, C, C++, C# และภาษา JAVA ส่วนซอฟต์แวร์การจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันได้จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชั่นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งประกอบไปด้วยชุดคำสั่ง SQL ซึ่งเป็นภาษาแบบ Non-Procedural ภาษาคิวรี (Query Languages) ตัวสร้างรายงาน (Reports Generators) ตัวสร้างแบบฟอร์ม (Forms Generators) และตัวสร้างแอปพลิเคชัน (Application) ในด้านระบบความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลการกำหนดรหัสผ่าน และการควบคุมความคงสภาพ จัดเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งในระยะนี้เช่นกัน โดยการควบคุมบางอย่างอาจถูกสร้างด้วยชุดคำสั่ง DDL หรือโปรแกรมที่ผนวกมากับชุดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล หรือใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการเป็นตัวควบคุมแทนได้ ระยะนี้ยังเกี่ยวข้องกับงานด้านการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและโหลดดิ้ง (Data Conversion and Loading) รายงานดังกล่าว คือการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปยังฐานข้อมูลใหม่ และแปลงโปรแกรมประยุกต์ของระบบเดิมให้สามารถรันอยู่บนฐานข้อมูลใหม่ได้ และด้วยประสิทธิภาพของ DBMS ในปัจจุบันมักผนวก Utility สำหรับ การถ่ายโอนข้อมูลเก่าไปยังฐานข้อมูลใหม่มาให้ด้วย เพียงแค่กำหนดฐานข้อมูลต้นทางและฐานข้อมูลปลายทาง จากนั้นตัวโปรแกรมจะแปลงข้อมูลไปยังรูปแบบที่ต้องการโดยอัตโนมัติตามรูปแบบโครงสร้างไฟล์บนฐานข้อมูลใหม่และสามารถนำไปใช้งานได้ทันที

ระยะที่ 4 การทดสอบและประเมินผล (Testing and Evaluation) เมื่อระบบได้รับการติดตั้งและข้อมูลถูกโหลดเข้าไปยังฐานข้อมูลใหม่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้บริหารฐานข้อมูล หรือ DBA จะดำเนินการทดสอบและปรับแต่งฐานข้อมูลในเรื่องของประสิทธิภาพ ความคงสภาพการเข้าถึงแบบพร้อมกัน และข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย โดยระยะทดสอบและประเมินผลสามารถทำควบคู่ไปกับการเขียนโปรแกรม โปรแกรมเมอร์จะใช้เครื่องมือฐานข้อมูลในการจัดทำต้นแบบ (Prototype) ขึ้นมาในระหว่างการเขียนโปรแกรม เครื่องมือดังกล่าวประกอบไปด้วยตัวสร้างรายงาน ตัวสร้างแบบฟอร์ม และตัวสร้างเมนู ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดีในช่วงขั้นตอนการจัดทำต้นแบบ การทดสอบจะครอบคลุมในเรื่องของการค้นหาข้อผิดพลาดจากการใช้งานระบบฐานข้อมูล ในขณะที่การประเมินผลจะเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่มีการนำผลการปฏิบัติ

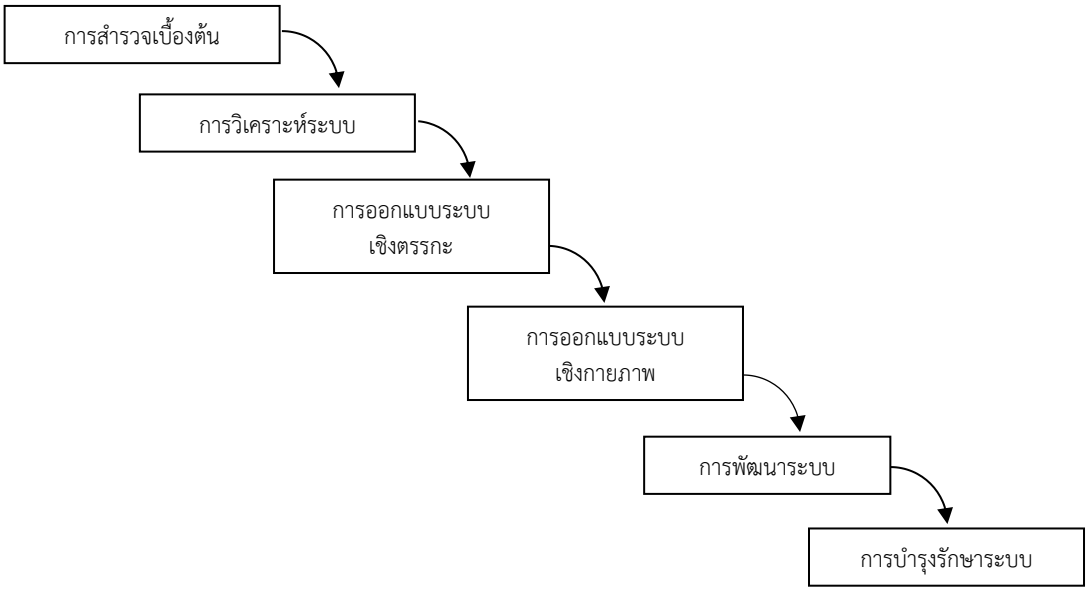
ไปเปรียบเทียบกับข้อกำหนดว่าเป็นไปตามผลที่คาดหวังหรือไม่ โดยตัวอย่างหัวข้อที่สามารถนำไปตรวจสอบเพื่อประเมินผล มีดังนี้ 1) ระยะเวลาในการเรียนรู้ (Learn Ability) 2) ประสิทธิภาพของระบบ (Performance) 3) ความคงทนของระบบ (Robustness) ที่มีต่อข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น 4) การกู้คืนระบบ (Recoverability) และ 5) ความง่ายต่อการดัดแปลง (Adaptability)

ระยะที่ 5 การปฏิบัติงาน (Operation) เมื่อฐานข้อมูลได้ผ่านขั้นตอนการประเมินผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เข้าสู่ระยะการปฏิบัติงานจริง บนข้อมูลจริง ภายใต้สภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานจริง โดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ถูกนำมาประกอบรวมกันจนกลายเป็นระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์ และเป็นที่เข้าใจว่า เมื่อมีการดำเนินงานผ่านมาถึงระยะนี้แล้ว ต่างคนคาดหวังว่าจะได้รับระบบที่มีความสมบูรณ์ พร้อมใช้ ปราศจากข้อผิดพลาดหรือปัญหาใด ๆ แต่ในความเป็นจริงแล้วปัญหาบางอย่างอาจถูกค้นพบในขณะปฏิบัติงานจริงเสมอ

ระยะที่ 6 การบำรุงรักษาและการสนับสนุนระบบ (Maintenance and Supporting) ภายหลังจากระบบได้รับการติดตั้ง ทดสอบ และการปฏิบัติงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถือว่าระบบงานได้ถูกทำให้เกิดผลเป็นรูปธรรมแล้ว และจากนี้ไปจะเข้าสู่ระยะการบำรุงรักษาและการสนับสนุนระบบ โดยผู้บริหารจะต้องดำเนินการกับกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ 1) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบเป็นระยะ ๆ หากประสิทธิภาพโดยรวมของระบบต่ำกว่าเกณฑ์ จะต้องปรับแต่งให้ระบบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หรือให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม 2) บำรุงรักษาระบบ ซึ่งครอบคลุมการบำรุงรักษาระบบในเรื่องของการป้องกันการแก้ไขให้ถูกต้อง การดัดแปลง และการปรับปรุงระบบเพื่อรองรับการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลภายใต้ เทคโนโลยี ใหม่ ๆ หรือรองรับสภาพแวดล้อมที่มีการเลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย เช่น การเปลี่ยนระบบปฏิบัติการจาก Window 9 มาเป็น Window 10 เป็นต้น 3) สรุปผลการใช้งานระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจจัดทำเป็นรายเดือน รายสามเดือนหรือรายปี เพื่อจัดเก็บไว้เป็นรายงานภายในและเก็บรวบรวมไว้เพื่อนำไปประกอบการจัดทำแผนงบประมาณต่อไป

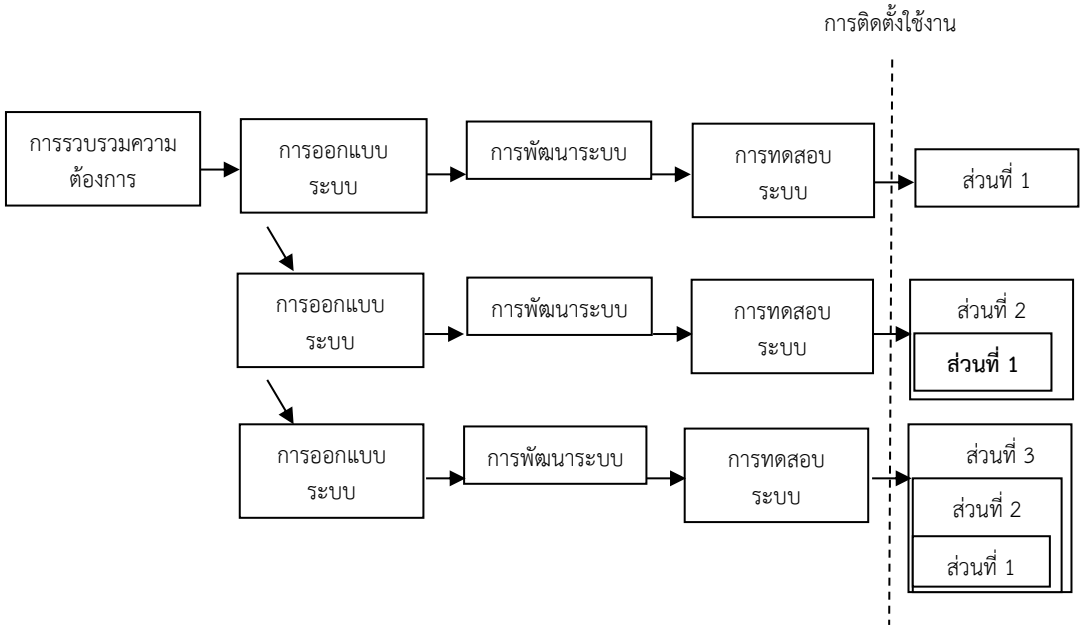
2. แบบจำลองของการพัฒนาระบบ (System Life Cycle Model: SDLC Model) แบบจำลองของวงจรการพัฒนาระบบ เป็นแผนภาพที่แสดงถึงรูปแบบการดำเนินงาน SDLC ที่มีผู้คิดค้นไว้หลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีจุดเด่นและความเหมาะสมในการนำไปประยุกต์ใช้งานกับการพัฒนาระบบที่แตกต่างกัน (อรยา ปรีชาพานิช, 2557, หน้า 47-52) ดังนี้

2.1 แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) แบบจำลองน้ำตกเป็นรูปแบบการพัฒนาระบบที่นิยมใช้ในอดีตตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา จึงเรียกได้ว่าเป็นแบบจำลองดั้งเดิม (Traditional Model) โดยมีหลักการทำงานให้เสร็จในแต่ละขั้นตอนแล้วจึงจะทำงานในขั้นตอนถัดไป โดยไม่สามารถย้อนกลับไปแก้ไขข้อผิดพลาดในขั้นตอนที่ผ่านมาแล้วได้ ดังภาพที่ 2-16



ภาพที่ 2-16 แบบจำลองน้ำตก

2.2 แบบจำลองแบบเพิ่มผลลัพธ์ (Incremental Model) แบบจำลองแบบเพิ่มเติม รูปแบบการแบ่งงานในการพัฒนาระบบออกเป็นส่วน ๆ โดยแต่ละส่วนจะดำเนินการตามขั้นตอนของ SDLC ครั้งละ 1 รอบไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้ระบบที่ครบถ้วนสมบูรณ์ดังภาพที่ 2-17



ภาพที่ 2-17 แบบจำลองแบบเพิ่มผลลัพธ์

2.3 แบบจำลองแบบเกลียว (Spiral Model) การจำลองแบบเกลียวมีแนวคิดว่า การทำงานทุกอย่างล้วนแล้วแต่มีความเสี่ยง (Risk) ทั้งสิ้นและความเสี่ยงสามารถเกิดขึ้นได้ทุกระยะ ตั้งแต่ต้นโครงการจนกระทั่งจบโครงการ เช่น เจ้าหน้าที่รับผิดชอบหลักในโครงการนี้ได้ลาออกจากองค์กร หรือบริษัทที่ผลิตอุปกรณ์สำหรับใช้ในโครงการได้ยกเลิกผลิตอุปกรณ์ดังกล่าว เป็นต้น การพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพจึงต้องมีการประเมินความเสี่ยงและหาวิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมกับโครงการเป็นระยะ ๆ ซึ่งเป็นที่มาของแบบจำลองแบบเกลียวที่มีการดำเนินการตามขั้นตอนของ SDLC เป็นวงรอบประกอบด้วย

2.3.1 ขั้นตอนของการวางแผนการดำเนินงานในแต่ละวงรอบ ในที่รวมถึงการปรับแผนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้วย

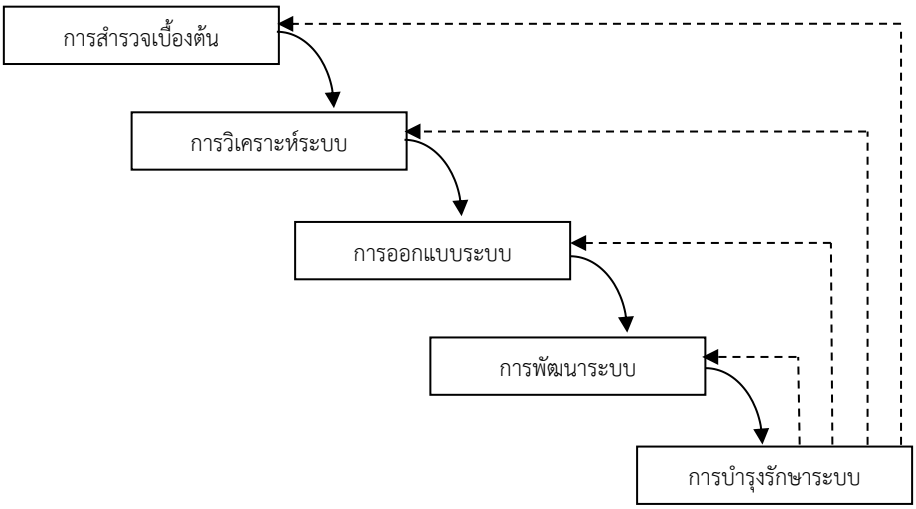
2.3.2 ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยง ในขั้นตอนนี้จะมีการสร้างโปรแกรมต้นแบบเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละวงรอบ

2.3.3 ขั้นตอนการพัฒนาและทดสอบระบบ เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาพัฒนาระบบแต่ละเวอร์ชัน จากนั้นจึงทดสอบระบบตามหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.3.4 ขั้นตอนการประเมินผลระบบจะทำโดยผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จากนั้นติดตั้งเพื่อใช้งานระบบเวอร์ชันนั้น ๆ ในกรณีที่ระบบมีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ได้กำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างสามารถส่งมอบงานและปิดโครงการได้ แต่ถ้าระบบยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานในรอบต่อไป

2.4 แบบจำลองที่มีการสร้างโปรแกรมต้นแบบในระยะเริ่มต้น (Rapid Prototyping Model) แบบจำลองมีการสร้างโปรแกรมต้นแบบในระยะเริ่มต้น ได้พัฒนาต่อเนื่องมาจากแบบจำลองน้ำตกซึ่งพบว่าการสำรวจข้อมูลความต้องการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานแต่ละฝ่าย มักจะมีอุปสรรคจากการที่ผู้ใช้ไม่สามารถจินตนาการได้ว่า สิ่งที่พวกเขาต้องการจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปแบบของระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไรและครอบคลุมความต้องการใช้งานครบถ้วนแล้วหรือไม่

ดังนั้นการสร้างโปรแกรมต้นแบบที่มีฟังชันการทำงานและรูปแบบรายงานต่าง ๆ เทียบได้กับระบบงานได้พัฒนาจริง แต่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลและยังไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จะช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถมองเห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบก่อนเริ่มดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป ดังภาพที่ 2-18



ภาพที่ 2-18 แบบจำลองที่มีการสร้างโปรแกรมต้นแบบในระยะเริ่มต้น

3. ระเบียบวิธีการพัฒนาระบบ (System Development Methodology) หมายถึง วิธีการดำเนินงานตามขั้นตอนของ SDLC เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันได้มีระเบียบวิธีการพัฒนาระบบหลายแนวทาง ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบจึงสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น ขนาดและความซับซ้อนของระบบที่พัฒนา ความสัมพันธ์ของระบบที่พัฒนาและระบบอื่น ๆ ในองค์กร สภาพแวดล้อมขององค์กร วัฒนธรรมองค์กร รวมไปถึงทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ เป็นต้น และองค์ประกอบของระบบวิธีการพัฒนา โดยที่องค์ประกอบของระบบวิธีการพัฒนาระบบหนึ่ง ๆ ประกอบไปด้วย แบบจำลอง (Model) เครื่องมือ (Tools) และเทคนิค (Techniques) ที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสนับสนุนวิธีการดำเนินงานที่แตกต่างกันไป ข้อควรระวังของการใช้แบบจำลองที่มีการสร้างโปรแกรมต้นแบบในระยะเริ่มต้นของ SDLC คือทีมพัฒนาโปรแกรมระบบต้องตระหนักถึงที่มาของโปรแกรมต้นแบบว่าได้สร้างขึ้นอย่างรวดเร็วและผ่านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถสรุปความต้องการใช้งานระบบที่แท้จริงของผู้ใช้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์แล้วจึงควรยกเลิกการใช้งานโปรแกรมต้นแบบนั้นอย่างเด็ดขาดและพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ตามหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

3.1 แบบจำลอง แบบจำลองเป็นแผนภาพที่ใช้สัญลักษณ์แทนข้อความหรือคำอธิบาย เน้นการสื่อสารให้เห็นถึงภาพรวมทั้งระบบ โดยแบบจำลองที่สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่

3.1.1 แบบจำลองกระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Process Model)

3.1.2 ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart)

3.1.3 แผนภาพกระแสงาน (Work Flow Diagram)

3.1.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.1.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

3.1.6 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

3.1.7 แผนภาพคลาส (Class Diagram)

3.2 เครื่องมือ หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้าง และตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง ช่วยสร้างรายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ รวมไปถึงการสร้างโปรแกรมโดยอัตโนมัติ ได้แก่ 1) เครื่องมือวาดแผนภาพ (Drawing Tools) 2) เครื่องมือจัดการโครงการ (Project Management Tools) 3) เครื่องมือจัดการฐานข้อมูล (Database Management Tools) 4) เครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยดำเนินการ (Computer-Aided Software Engineering Tools: CASE Tools) 5) เครื่องมือสร้างรหัสโปรแกรม (Code Generator Tools) และ 6) เครื่องมือสร้างรายงาน (Report Generator Tools)

3.3 เทคนิค หมายถึง วิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพได้แก่ 1) เทคนิคการสัมภาษณ์ (Interview Technical) 2) เทคนิคในการจัดการโครงการ (Project Management Technique) 3) เทคนิคในการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง (Structure Analysis Technique) และ 4) เทคนิคในการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing Technique)

ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในครั้งนี้ได้นำแบบจำลองการเขียนผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ส่วนเครื่องมือใช้เครื่องมือสร้างรหัสโปรแกรม (Code Generator Tools) โปรแกรม PHP และใช้เครื่องมือจัดการฐานข้อมูล (Database Management Tools) ด้วย MySQL และใช้ภาษา SQL เป็นคำสั่งในการเชื่อมโยงฐานข้อมูล

ตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เพราะคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นเครื่องมือวัดคุณลักษณะทางอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลซึ่งมีความซับซ้อนยากแก่การวัด ดังนั้น คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่พัฒนาขึ้นต้องมีคุณภาพ การวิจัยนี้จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เป็นการหาค่าสถิติที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด ค่าสถิติที่นิยมกันได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) สำหรับงานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ที่เป็นค่าที่ได้จากการนำข้อมูลทั้งหมดในแต่ละด้านอารมณ์อารมณ์ความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่างให้ค่าระดับลักษณะอารมณ์ความรู้สึกกับคำภาษาไทยแต่ละคำในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึกเพื่อใช้แบ่งคำในลักษณะอารมณ์ต่าง ๆ ในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการกระจายของข้อมูลเพื่อพิจารณาว่าคะแนนแต่ละตัวจะแตกต่างไปจากค่ากลางมากน้อยเพียงใด ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการวัดการกระจายของระดับลักษณะอารมณ์ความรู้สึกของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์

แต่ละคำ เพื่อดูว่าระดับลักษณะอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อคำภาษาไทยแต่ละคำมีความแตกต่างหรือไปในทิศทางเดียวกันมากน้อยเพียงใด

3. ความตรง (Validity) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือ เครื่องมือทุกชนิด ต้องมีความตรง โดยสามารถวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการ หรือวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องแม่นยำครบถ้วนตามหลักการวัด ซึ่งคะแนนที่ได้จากแบบวัดสามารถสรุปอ้างอิงไปยังสิ่งที่วัดได้อย่างเหมาะสม มีความหมายและเป็นประโยชน์ แบบวัดฉบับหนึ่งไม่จำเป็นต้องมีความตรงตลอดกาล หรือทุกสถานะ แบบวัดอาจมีความตรงในสถานะหนึ่งแต่อาจไม่ตรงในอีกสถานะอื่นก็ได้ (เสรี ชัดแช้ม, 2544, หน้า 139) นักวิชาการทางด้านวัดผล และประเมินผลได้จำแนกประเภทความตรงออกเป็น 3 ประเภทคือ

3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) คือการวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาหรือสาระสำคัญในสิ่งที่ต้องการ

3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นความสามารถของเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมตามโครงสร้างของทฤษฎี

3.2 ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion Related Validity) เป็นความสามารถของเครื่องมือวัดได้ตรงกับเกณฑ์ภายนอก ซึ่งอาจเป็นเกณฑ์ในปัจจุบันหรือเกณฑ์ในอนาคต ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ แบ่งได้เป็น 2 ชนิดได้แก่

3.2.1 ความตรงตามสภาพ หรือความตรงร่วมสมัย (Concurrent Validity) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลในปัจจุบัน

3.2.2 ความตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ความสามารถของเครื่องมือที่สามารถทำนายความสามารถของบุคคลในอนาคต

สำหรับในการวิจัยนี้ได้หาความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีเนื้อหาของคำที่สามารถวัดได้ตรงตามอารมณ์ความรู้สึกจากนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยา 3 คน พิจารณาความสอดคล้องทางด้านคุณลักษณะทางจิตวิทยาเป็นผู้พิจารณาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาแต่ละคำ (Item Content Validity Index: I-CVI)

4. ความเที่ยง (Reliability) เป็นความคงเส้นคงวาของผลการวัด เมื่อวัดด้วยเครื่องมือเดียวกัน แต่รูปแบบต่างกัน หรือช่วงเวลาต่างกันได้ผลการวัดคล้ายคลึงกัน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงมีค่าใกล้ ๆ 1 หมายความว่า แบบวัดมีความเที่ยงสูง โดยปกติแล้วแบบวัดที่ได้มาตรฐานควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006, p. 4; Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Sánchez, & Brysbaert, 2016, p. 4) จึงเป็นเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นได้ การหาความเชื่อมั่นที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพมีหลายวิธีการตรวจสอบ แต่สำหรับงานวิจัยนี้ใช้วิธีของครอนบัค (Cronbach Alpha Procedure) เป็นวิธีการที่นิยมใช้มากโดยเฉพาะการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ในรูปของสัมประสิทธิ์แอลฟา (α-Coefficient)

5. อำนาจจำแนกของคำภาษาไทย (Discrimination Index) เป็นการแสดงค่าความสามารถว่าคำภาษาไทยใดสามารถจำแนกผู้ที่มีอารมณ์ความรู้สึกนั้นมากออกจากผู้ที่มีอารมณ์ความรู้สึกนั้นน้อยได้ (Murphy, 2005, pp. 156-159) ซึ่งเป็นสิ่งที่นักวิจัยต้องการมากที่สุด

เพราะถ้าเครื่องมือวัดไม่สามารถจำแนกคุณลักษณะที่ต้องการวัดในแต่ละบุคคลได้ โดยจากตารางค่า *t* จำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 100 คน ค่า *t* ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.75 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้ (Anatasi, 1988, p. 218)

ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ผลงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการสร้างระบบคลังคำ เครื่องมือวัดอารมณ์ความรู้สึกพบว่าได้มีการพัฒนาสร้างขึ้นครั้งแรกเรื่อง The Affective Norms for English Words (ANEW) พัฒนาขึ้นโดยสถาบันแห่งชาติของศูนย์สุขภาพจิต อารมณ์และความสนใจ มหาวิทยาลัยฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute of Mental Health Center for Emotion and Attention at The University of Florida) เพื่อเป็นบรรทัดฐานในการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกกับด้านภาษาศาสตร์ (Bradley & Lang, 1999, pp. 1-47) มุ่งเน้นไปที่อารมณ์ความรู้สึก 3 ด้าน ได้แก่

1. อารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (Valence) หมายถึง ความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อเหตุการณ์ วัตถุ หรือสถานการณ์ ที่ใช้ในเชิงจิตวิทยาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของอารมณ์ความรู้สึกของบุคคล เป็นความประทับใจ ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะความประทับใจมาก (Pleasure) เช่น สนุก มีความสุข รัก เป็นต้น ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) และลักษณะความไม่ประทับใจ (Unpleasure) เช่น โกรธ เศร้า เป็นต้น

2. อารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (Arousal) หมายถึง การกระตุ้น หรือการเร้าอารมณ์เป็นสภาวะทางด้านสรีรวิทยาและจิตวิทยาของการตื่นตัวหรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้า มักเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นทำให้เกิดการตื่นตัวในก้านสมอง (Brain Stem) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) และระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System) นำไปสู่การเพิ่มของอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและส่งผลต่อการตื่นตัวของประสาทสัมผัส รวมทั้งการเคลื่อนไหวและความพร้อมที่จะตอบสนอง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ สงบ (Calm) เฉย ๆ (Neutral) และตื่นเต้น น่าเร้าใจ (Excited)

3. อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (Dominance) หมายถึง ลักษณะอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล ที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อม (บุคคลรอบข้าง เหตุการณ์ หรือวัตถุ เป็นต้น) Dominance สามารถจำแนกได้เป็น การมีอำนาจที่เหนือกว่า ควบคุม สั่งการ จัดการ ไม่กลัว กล้าเข้าใกล้ จับต้องสัมผัสได้ (Control) เฉย ๆ (Neutral) และการมีอำนาจที่ด้อยกว่า ควบคุมไม่ได้ ไม่กล้า เกรง กลัว (Uncontrol)

จากนั้นรวบรวมคำภาษาไทยจากหนังสือ ตำรา พจนานุกรม อินเทอร์เน็ต และอื่น ๆ โดยการสังเคราะห์คำ 3 ชนิดคือ คำนาม คำกริยาและคำวิเศษณ์ ตามหลักภาษาไทยให้ได้มากที่สุด แล้วนำคำภาษาไทยที่ได้มาทำการศึกษาด้วยวิธีการประเมินตนเองที่เรียกว่า “The Self-Assessment Manikin: SAM” ที่พัฒนาขึ้นโดย Lang (1980, pp. 119-137) ผลการศึกษาคาดว่า คำภาษาไทยแต่ละคำในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก มีคะแนนค่าเฉลี่ย (Mean) ที่บ่งบอกถึงลักษณะอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละคำว่าอยู่ในลักษณะอารมณ์ความรู้สึกใดในแต่ละด้านอารมณ์ และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (Standard Deviation: *SD*) ที่ดูการกระจายของลักษณะอารมณ์ความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่างมีต่อคำภาษาไทยแต่ละคำที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกว่าไปในทิศทางเดียวกันมากน้อยเพียงใดและได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms for English Words (ANEW): Instruction Manual and Affective Ratings โดย Bradley and (1999, p. 1-47) ได้พัฒนาเพื่อให้เป็นชุดของการประเมินบรรทัดฐานด้านอารมณ์สำหรับจำนวนคำในภาษาอังกฤษ โดยประเมินในประเด็นของความประทับใจมาก (Pleasure) การตื่นตัว (Arousal) และการมีอิทธิพล (Dominance) เพื่อเพิ่มเติมในเครื่องมือที่มีอยู่คือ International Affective Picture System (IAPS, Lang, Bradley, & Cuthbert, 1999, pp. 1248-1263) และ International Affective Digitized Sounds (IADS; Bradley & Lang, 1999) ดังได้กล่าวไว้แล้วนั้นซึ่งในการศึกษาใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาด้านจิตวิทยา กลุ่มตัวอย่างประมาณ 8 ถึง 25 คน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพัฒนาต่อเนื่องทางด้านอารมณ์ความรู้สึกเกี่ยวกับคำที่แตกต่างต่างทางด้านวัฒนธรรมภาษา เช่น

Redondo, Fraga, Padrón, and Comesaña (2007) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง The Spanish Adaptation of ANEW (Affective Norms for English Words) การศึกษาครั้งนี้เป็นการปรับคำภาษาสเปนจาก The Affective Norms for English Words (ANEW; Bradley & Lang, 1999, pp. 1-47) ประเมินจากผู้เข้าร่วมจำนวน 720 คน ด้วยการแปลเป็นภาษาสเปน 1034 คำ ที่มีอยู่ใน ANEW การประเมินครั้งนี้ด้วยมิติด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล ใช้มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก นอกจากมิติเหล่านี้แล้วยังมีดัชนีชี้วัดเชิงวัตถุวิสัย ประกอบด้วย (จำนวนตัวอักษร จำนวนของพยางค์ ชนิดของคำ ความถี่) และจำนวนของการใช้คำที่มีความใกล้เคียงกัน และดัชนีชี้วัดเชิงอัตวิสัยประกอบด้วยคำนั้นมีความคุ้นเคย มีความเป็นรูปธรรมและมีภาพความคิด ผู้เข้าร่วมจำนวนทั้งสิ้น 720 คน (เพศหญิง = 560 และเพศชาย = 160) เป็นนักศึกษาจิตวิทยา อายุตั้งแต่ 18-25 ปี (*mean*=21.50, *SD* =1.81)

Wei, Wu, and Lin (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ A Regression Approach to Affective Rating of Chinese Words from ANEW พบว่าบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกสำหรับคำ (Words) เป็นเรื่องที่สำคัญในการรับรู้ ต้นฉบับเดิมที่ประยุกต์ใช้เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก ปัญหาหนึ่งเกี่ยวกับการวิจัยที่มีอยู่นั่น คือหลายการศึกษานิยมใช้จำนวนมากของคำที่เข้าร่วมทำให้ยากที่จะนำไปใช้กับภาษาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างในวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ที่แตกต่างกันทำให้ภาษหรือวัฒนธรรมเฉพาะ บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกไม่ได้ตรงกับการใช้งานที่แปลโดยใช้ภาษาที่แตกต่างกัน เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นแนวทางใหม่ใน Semi-Automatic Labeling ของคำภาษาจีนบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 1,034 คำ ที่มีอยู่ในคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (ANEW) ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าวิธีการที่นำเสนอสามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติและให้ผลลัพธ์ที่เพียงพอ

Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, and Frade (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for European Portuguese เป็นการศึกษาด้วยการปรับมาจากคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ของ Bradley & Lang, 1999, pp. 1-47) ใน European Portuguese (EP) ซึ่งการปรับภาษา EP จาก ANEW อยู่บนพื้นฐานของอารมณ์ความรู้สึก สำหรับนักศึกษาจำนวน 958 คน เป็นนักศึกษาที่สามารถพูดภาษา

พื้นเมืองได้ ด้วยการประเมินจาก 60 คำโดยใช้มิติทางด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย ด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัวและด้านการมีอิทธิพล โดยใช้มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก ได้ใช้กระดาษและดินสอ หรือการสำรวจทางเว็บไซต์ ผลการปรับของ ANEW สำหรับ EP ได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่าง EP, American (Bradley & Lang, 1999, pp. 1-47) และ Spanish (Redondo, Fraga, Padrón, & Comesaña, 2007, pp. 600-605) ผลการศึกษาพบว่าคำ ANEW มีความเข้าใจคล้ายกับวิธีใน EP, American, and Spanish ถึงแม้ เพศและข้ามผ่านวัฒนธรรมจะต่างกันบ้าง EP ที่ได้ปรับจาก ANEW แสดงให้เห็นเป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงและมีประโยชน์ที่ช่วยให้นักวิจัยได้ควบคุมและจัดการคุณสมบัติของอารมณ์ความรู้สึก ของตัวกระตุ้น เช่นเดียวกับการพัฒนาข้ามภาษา

Ferré, Guasch, Moldovan, and Sánchez-Casas (2012) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms for 380 Spanish Words Belonging to Three Different Semantic Categories ซึ่งคำบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ถูกใช้มากขึ้นในการศึกษาด้วยการประมวลผลเกี่ยวกับคำที่อธิบายถึงผลกระทบจากการทดลองเนื่องจากทั้งด้านอารมณ์ความรู้สึก หรือลักษณะความหมายอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการทดลองอารมณ์เป็นอย่างมาก ซึ่งผลที่ได้รับคือประเภทความหมายของคำที่แตกต่างกัน ในบทความนี้นำเสนอการจัดอันดับอารมณ์ 380 คำภาษาสเปนที่อยู่ในสามประเภทความหมายคือ สัตว์ คนและวัตถุ เกณฑ์จะขึ้นอยู่กับการประเมินผลที่ทำโดยผู้เข้าร่วม 504 คนที่จัดอันดับเกี่ยวกับ 47 คำทั้งในด้านความประทับใจและด้านการกระตุ้นอารมณ์โดยใช้แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (Bradley & Lang, 1994, pp. 1-47) หรือความเป็นรูปธรรมและความคุ้นเคย

Moors et al. (2013) ได้ศึกษา Norms of Valence, Arousal, Dominance, and Age of Acquisition for 4,300 Dutch Words งานวิจัยเกี่ยวกับเกณฑ์ของ Valence/ Pleasantness, Activity/ Arousal, Power/ Dominance คำใน 4,300 Dutch Words ประกอบด้วยคำ Nouns, Adjectives, Adverbs, and Verbs เกณฑ์ระดับการประเมินด้วย 7 ระดับ โดยกลุ่มนักศึกษาสองกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย Belgian (Ghent and Leuven) และ Dutch (Rotterdam and Leiden-Amsterdam) สำหรับแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่นสูงแบ่งครึ่งในแต่ละตัวอย่างและมีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างสูง นอกจากนี้ยังมีการจัดอันดับความประทับใจในการวิจัยก่อนหน้านี้ นั่นมีข้อจำกัดการศึกษาด้วยความสัมพันธ์สูงจากการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นเกณฑ์ใหม่เป็นแหล่งที่มีคุณค่าของข้อมูลสำหรับการวิจัยทางด้านอารมณ์ความรู้สึกทางด้านภาษาดัตช์ และยกเว้นคำอุทานทั้งหมด คำที่มีลักษณะเป็นพหูพจน์ คำที่แผลงมาจากคำอื่น คำที่ล้าสมัย คำที่มีความถี่ต่ำที่ใช้ในภาษาเขียนและคำที่ผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งในแต่ละพื้นที่

Warriner, Kuperman, and Brysbaert (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Norms of valence, arousal, and dominance for 13,915 English lemmas ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของคำที่สื่ออารมณ์ความรู้สึกจะถูกใช้เกี่ยวกับอารมณ์ และความรู้สึก การรับรู้คำ การจำได้และการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือที่ขึ้นอยู่กับข้อความ สามองค์ประกอบพื้นฐานที่โดดเด่นของอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วยด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล ซึ่งก่อนหน้านี้งานวิจัยเกือบทั้งหมดมีพื้นฐานมาจากเกณฑ์ ANEW ที่รวบรวมโดย Bradley and Lang (1999, pp. 4-45)

จำนวน 1,034 คำ การศึกษาครั้งนี้ได้ขยายฐานข้อมูลไปเกือบ 14,000 คำภาษาอังกฤษ ทำให้นักวิจัยมีแหล่งข้อมูลมากยิ่งขึ้นเกี่ยวซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุและความแตกต่างของการศึกษาในเกณฑ์อารมณ์ความรู้สึก ซึ่งเป็นตัวอย่างของความเป็นไปได้ใหม่

Montefinese, Ambrosini, Fairfield, and Mammarella (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for Italian การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาเกณฑ์อารมณ์ความรู้สึกสำหรับคำอิตาเลี่ยนจำนวน 1,121 คำเพื่อให้นักวิจัยมีเครื่องมือกำกับสำหรับการศึกษาการประมวลผลของคำ ซึ่งได้พัฒนามาจากการแปลจากคำภาษาอังกฤษจำนวน 1,034 คำตามคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (ANEW; Bradley & Lang, 1999, pp. 4-45) และจากคำที่นำมาจากเกณฑ์ความหมายของคำภาษาอิตาเลี่ยน ผู้เข้าร่วมประเมินค่าด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัวและด้านการมีอิทธิพล โดยใช้แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก SAM สำหรับการสำรวจด้วยเว็บไซต์ ผู้เข้าร่วมดำเนินการให้มีการประเมินผลในดัชนีชี้วัดเชิงอัตวิสัยประกอบด้วยคำที่มีความคุ้นเคย คำที่มีภาพความคิดและมีความเป็นรูปธรรมและดัชนีชี้วัดเชิงวัตถุวิสัยเช่นความถี่ของคำ จากการวิจัยได้ความสัมพันธ์เป็นสองเท่าระหว่างความประทับใจและการตื่นตัว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ยังได้ทดสอบความน่าเชื่อถือของการปรับจาก ANEW สำหรับภาษาอิตาเลี่ยนโดยการเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลด้านอารมณ์ความรู้สึกก่อนหน้านี้ และแสดงความสัมพันธ์แบบแบ่งครึ่งสำหรับแต่ละตัวแปร พบว่ามีความสัมพันธ์แบบแบ่งครึ่งภายในตัวอย่างสูงและความสัมพันธ์สูงระหว่างระดับและสำหรับการวิจัยก่อนหน้านี้และจากการศึกษาครั้งนี้ได้ยืนยันความน่าเชื่อถือของการปรับจาก ANEW สำหรับภาษาอิตาเลี่ยน

Monnier and Syssau (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Affective Norms for French Words (FAN) ได้ศึกษาเกณฑ์อารมณ์ความรู้สึกระบบคลังข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับคำภาษาฝรั่งเศส (N = 1,031) ได้รับการจัดอันดับอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (Valence) และด้านการตื่นตัว (Arousal) ด้วยกลุ่มตัวอย่างเป็นคนหนุ่มสาวจำนวน 469 คน ใช้แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (Lang, 1980, pp. 119-137) โดยการรวบรวมการประเมินผลด้านความประทับใจ และด้านการตื่นตัวกับวัยหนุ่มสาวเพศผู้หญิงและเพศชาย ดำเนินการด้วยฐานข้อมูลภาษาฝรั่งเศสความน่าเชื่อถือของการตอบสนองสำหรับ 2 มิติเป็นอย่างดี และมีความสอดคล้องสูงระหว่างงานวิจัยก่อนหน้านี้และปัจจุบัน งานวิจัยพบว่าความสัมพันธ์เป็นสองเท่าระหว่างการจัดอันดับด้านความประทับใจ และด้านการตื่นตัว จากการศึกษาเพศมีการรับรู้ในอารมณ์ความรู้สึกของคำแตกต่างกัน

Schmidtke, Schroder, Jacobs, and Conrad (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ANGST: Affective Norms for German Sentiment Terms, Derived from the Affective Norms for English Words การศึกษานำเสนอการปรับเป็นภาษาเยอรมันของเกณฑ์อารมณ์ความรู้สึกสำหรับคำภาษาอังกฤษ (ANEW; Bradley & Lang, 1999, pp. 4-45) รวมคำทั้งหมด 1,003 Words German ได้แปลจาก ANEW Material และใช้เกณฑ์อารมณ์ความรู้สึกทั้งหมด 6 มิติ ประกอบด้วย Valence, Arousal และ Dominance (เช่นเดียวกับในฐานข้อมูลของ ANEW) ได้ขยายเพิ่มเติมด้วยอันดับการตื่นตัว โดยใช้ความแตกต่างเล็กน้อย พร้อมกับการจัดอันดับของภาพความคิดและความเป็นรูปธรรมวัดความหลากหลายของตัวแปรภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา (ความแตกต่างความถี่ของคำ

ชนิดของคำ จำนวนตัวอักษร จำนวนของพยางค์และจำนวนของตัวสะกดของคำที่มีความหมายเหมือนกัน) สำหรับคำที่ได้เพิ่ม เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้ฐานข้อมูลใหม่นี้ในการวิจัยด้านภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยา

Hinojosa et al. (2016) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms of 875 Spanish Words for Five Discrete Emotional Categories and Two Emotional Dimensions ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำเสนอบรรทัดฐานทางด้านอารมณ์ความรู้สึกสำหรับคำภาษาสเปนชุดใหม่ (MADS) ซึ่งได้คะแนนจากมิติทางอารมณ์ความรู้สึก 2 ด้าน (ด้านความประทับใจและด้านการตื่นตัว) และ 5 ประเภทอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง (ความสุข ความโกรธ ความเศร้า ความกลัวและความรังเกียจ) เช่นเดียวกับความชัดเจนจากเจ้าของภาษาสเปน 660 คน การวัดตัวแปรทางจิตวิทยาภาษาศาสตร์หลายตัวแปร ได้แก่ ชนิดของคำ ความถี่คำ จำนวนตัวอักษรและจำนวนพยางค์สำหรับคำรวมอยู่ด้วย จากข้อสังเกตพบว่าความสัมพันธ์ที่มีความแตกต่างกันครึ่งหนึ่งสำหรับทุกตัวแปรทางอารมณ์ความรู้สึกและความสัมพันธ์ระหว่างกำลังสองระหว่างด้านความประทับใจกับด้านการตื่นตัว การวิเคราะห์เพิ่มเติมแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมิติทางอารมณ์ความรู้สึกและอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งตัวแปรทางจิตวิทยาบางอย่างด้วย คลังข้อมูลคำภาษาสเปนบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้ช่วยเสริมและขยายฐานข้อมูลก่อนหน้าในภาษาสเปนและช่วยในการออกแบบการทดลองใหม่ ๆ เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของเนื้อหาที่มีความรู้สึกในการประมวลผลภาษาภายใต้แนวความคิดทฤษฎีด้านอารมณ์ความรู้สึกและแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ทางด้านอารมณ์ความรู้สึกแบบไม่ต่อเนื่อง

Bagheri, Dolatshahi, Mohammadkhani, and Eskandari (2016) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms for 362 Persian Words ความเป็นมาในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบรรทัดฐานทางอารมณ์สำหรับคำในภาษาต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างบรรทัดฐานดังกล่าวในภาษาเปอร์เซียด้วย การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาชุดคำภาษาอาหรับ 362 คำ ตามอารมณ์ความรู้สึกด้าน ความประทับใจด้านการตื่นตัว นี่คือความพยายามครั้งแรกในการนำเสนอคำภาษาเปอร์เซียบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างมิติด้านอารมณ์ความรู้สึกกับตัวแปรทางจิตวิทยามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ ด้านความประทับใจ (ด้านบวก ด้านลบ และเฉย ๆ) และตัวแปรอื่น ๆ ที่รวมอยู่ในชุดข้อมูล คำภาษาเปอร์เซียบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นประโยชน์ที่ช่วยให้นักวิจัยใช้เป็นเครื่องมือเกี่ยวกับคำในภาษาอื่น ๆ เช่น อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส สเปน โปรตุเกส และเนเธอร์แลนด์ เป็นต้น

Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Sánchez, and Brysbaert (2017) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Norms of Valence and Arousal for 14,031 Spanish Words การวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับกับการับรู้ทางอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (ศึกษาวิธีการกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกด้านประทับใจเป็นอย่างไร) และด้านการตื่นตัว (ศึกษาระดับของการกระตุ้นหรือน้ำหนักการกระตุ้นเป็นอย่างไร) นั่นเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจำแนกประเภทของประสบการณ์ทางอารมณ์ (Feldman Barrett, 1998; Kuppens, Tuerlinckx, Russell, & Feldman Barrett, 2012) การวิจัยนี้เป็นการนำอารมณ์

ความรู้สึกด้านความประทับใจและด้านการตื่นตัว เป็นฐานข้อมูลของคำภาษาสเปนที่รวมทั้งรายการประกอบด้วย ความถี่ ประเภทความหมายและชนิดของคำ ทุกรูปแบบที่ได้มาจากคำกริยา บรรทัดฐานที่ได้ศึกษา แสดงถึงความน่าเชื่อถือในระดับสูงและมีความสัมพันธ์กับ Redondo, Fraga, Padrón and Comesaña (2007) ฉบับภาษาสเปนของบรรทัดฐานมาจาก ANEW (Bradley & Lang, 1999) เช่นเดียวกับ Warriner, Kuperman and Brysbaert (2013) ซึ่งเป็นบรรทัดฐานทางอารมณ์ความรู้สึกที่ใหญ่ที่สุดในคำศัพท์ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังรวมถึงการวัดความชุกของคำนั่นคือ เปอร์เซ็นต์ของผู้เข้าร่วมที่รู้คำเฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละตัวแปร (Keuleers, Stevens, Mandera & Brysbaert, 2015) ชุดของบรรทัดฐานที่มีอยู่ในภาษาสเปนที่ได้นำเสนอไม่เพียงช่วยในการสร้างสิ่งเร้าและการวิเคราะห์ข้อความในภาษานั้นเท่านั้น แต่ยังเป็นประโยชน์สำหรับการเปรียบเทียบและการวิจัยข้ามด้านเกี่ยวกับด้านอารมณ์ระหว่างสองภาษา

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาสิ่งเร้าเพื่อใช้ในการทดสอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึกได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในประเทศแถบยุโรปและประเทศแถบเอเชีย ได้แก่ ประเทศจีน สำหรับประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ตามที่ได้นำเสนอไปแล้วนั้น ดังนั้นจึงสนใจพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ โดยการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคำภาษาไทยแต่ละคำ และความเที่ยง (Reliability) ของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน พร้อมกับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและทดสอบเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 7 เพศกับการรับรู้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจมาเป็นระยะเวลานานนับตั้งแต่ เพลโต้ (Plato. 427 – 347) ก่อนคริสต์ศักราช นักปรัชญาชาวกรีกได้เขียนไว้ในหนังสือชื่อ The Republic (Plato & Cornford, 1945) ว่า ไม่มีบุคคลสองคนที่เกิดมาเหมือนกันไปเสียทุกอย่าง นอกจากนี้ท่านเคยสงสัยไหมว่า ทำไมมนุษย์บางคนสามารถเลือกงานและอาชีพ มีคู่ชีวิต มีเพื่อนและการลงทุน ได้อย่างไม่เหมาะสมในขณะที่บางคนเลือกที่จะทำทุกอย่างอย่างชาญฉลาดและมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตและเป้าหมายของตนเอง (Dewberry, Juanchich, & Narendran, 2013, p. 783) และจากการศึกษาของนักวิจัย ปรากฏว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอารมณ์ความรู้สึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยส่วนบุคคลในความแตกต่างเกี่ยวกับเพศ (Monnier & Syssau, 2014, p. 1134; Montefinese, Ambrosini, Fairfield, & Mammarella, 2014, p. 893; Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, & Frade, 2012, p. 265; Warriner, Kuperman, & Brysbaert, 2013, p. 1199) อีกทั้งเพศมีการตอบสนองทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกัน (Bianchin, & Angrilli, 2012, p. 925; Deng, Chang, Yang, Huo, Zhou, 2016, p. 1)

เพศ (Gender) เป็นความแตกต่างทางสรีระร่างกาย เพศเป็นธรรมชาติมอบให้มาแต่กำเนิด แปลงเพศได้ แต่เปลี่ยนแปลงบทบาทเพศไม่ได้ เพศเหมือนกันหมดทุกสังคมทั่วโลก เพศมีการจำแนกมนุษย์มาตั้งแต่เกิดตามสรีระร่างกายว่าเป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย เช่น ผู้หญิงมีมดลูก ผู้ชายไม่มีมดลูก ผู้ชายมีลูกกระเดือกที่เห็นได้ชัดและเสียงห้าว นอกจากนี้ความแตกต่างทางพฤติกรรมของหญิงและเพศชายขึ้นอยู่กับสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งบางวัฒนธรรมถือว่าผู้ชายเก่งกว่าผู้หญิงทุกด้าน ผู้หญิงจะต้องอยู่ใต้ข้อบังคับของผู้ชายทุกอย่าง แต่บางวัฒนธรรมถือว่าผู้หญิงมีความสามารถทำอะไรทุกอย่างได้เหมือนผู้ชาย เป็นต้น (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556, หน้า 149)

จากการประมวลเอกสารเกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยเรื่อง The Affective Norms for English Words (ANEW): Instruction Manual and Affective Ratings โดย Bradley and Lang (1999, pp. 1-47) ได้พัฒนาเพื่อให้เป็นชุดของการประเมินคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานทางด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกอารมณ์ความรู้สึกออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล จากการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาด้านจิตวิทยา สัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชายที่ประมาณ 8 ถึง 25 คน และการศึกษาพบว่า ด้านความประทับใจและด้านการตื่นตัวไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย แต่จะมีความแตกต่างกันด้านการมีอิทธิพล ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย จึงทำให้มองเห็นภาพไม่ชัดจน ผลการกระจายค่าความสัมพันธ์ระหว่างด้านความประทับใจและด้านการตื่นตัว

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ได้นำเสนอเกี่ยวกับความแตกต่างกันระหว่างเพศในการรับรู้คำที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, and Frade (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for European Portuguese เป็นการศึกษาด้วยการปรับเกณฑ์อารมณ์ความรู้สึกของคำภาษาอังกฤษ (ANEW ของ Bradley and Lang, (1999a) ใน European Portuguese (EP) ซึ่งการปรับภาษา EP ของ ANEW อยู่บนพื้นฐานของอารมณ์ความรู้สึกสำหรับนักศึกษาจำนวน 958 คน ผลการศึกษาลักษณะความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคำบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก พบว่า ด้านความประทับใจเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 5.07, 4.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.69, 1.91 ด้านการตื่นตัวเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายที่ 4.94, 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.19, 1.24 และด้านการมีอิทธิพลมีความแตกต่างกันน้อยมากด้วยค่าเฉลี่ยเพศชายสูงกว่าเพศหญิง ที่ 4.97, 4.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.04, 0.95

Warriner, Kuperman, and Brysbaert (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Norms of valence, arousal, and dominance for 13915 English lemmas ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของคำที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัวและด้านการมีอิทธิพล ผลการศึกษาด้านความแตกต่างระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ด้านความประทับใจเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 5.13, 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.60, 1.64 ด้านการตื่นตัวเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 4.38, 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 2.27, 2.28 ส่วนด้านการมีอิทธิพล ไม่มีความแตกต่างกัน

Monnier and Syssau (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Affective Norms for French Words (FAN) ได้ศึกษาคำภาษาฝรั่งเศสบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกระบบคลังข้อมูลขนาดใหญ่ (N = 1,031) การศึกษาอารมณ์ความรู้สึกด้านด้านความประทับใจ และด้านการตื่นตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยหนุ่มสาวจำนวน 469 คน ใช้แบบประเมินอารมณ์ความรู้สึก (Lang, 1980) โดยการรวบรวมการประเมินผลด้านความประทับใจและด้านการตื่นตัวกับวัยหนุ่มสาวเพศผู้หญิงและเพศชาย ด้านความประทับใจ ในลักษณะประทับใจมากเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายที่ 6.98, 6.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.04, 0.83 ในลักษณะเฉย ๆ เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง ที่ 5.23, 4.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.60, 0.62 และในลักษณะไม่ประทับใจเพศเพศชาย มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง ที่ 3.59, 2.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.83, 0.75 และด้านการตื่นตัว ในลักษณะตื่นเต้น เพศหญิง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายที่ 5.02, 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.14, 1.05 ลักษณะเฉย ๆ เพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 3.82, 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 0.83, 0.80 และลักษณะสงบ เพศเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 4.96, 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.20, 1.28

Montefinese, Ambrosini, Fairfield, and Mammarella (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ The Adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for Italian การศึกษาครั้งนี้ได้คำภาษาอิตาลีบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำนวน 1,121 คำจากการศึกษาค่าเฉลี่ยผู้เข้าร่วมที่เป็นเพศหญิงกับเพศชายโดยการทดสอบที (Two-Tailed Paired *t* tests) พบว่า ด้านความประทับใจ เพศชายมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกว่าเพศหญิงที่ 5.28, 5.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.93, 2.15; ค่า t = (1120) = 4.77 ถึงแม้จะมีค่าขนาดอิทธิพลค่อนข้างต่ำที่ (d = 0.13) ด้านการมีอิทธิพลเช่นเดียวกัน เพศชายสูงกว่าเพศหญิง ค่าเฉลี่ยที่ 5.39, 5.16 ส่วนเบี่ยงเบนที่ 1.01, 1.05; ค่า t= (1120) = 10.86 แต่มีค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ค่อนข้างสูงที่ (d = 0.32) แต่ด้านตื่นตัวพบว่า เพศหญิงค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย ที่ 5.79, 5.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.93 และ 1.08, ค่า t = (1120) = 21.90, d = 0.65 ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, and Frade (2012)

Imbir (2016) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Affective Norms for 4,900 Polish Words Reload (ANPW_R): Assessments for Valence, Arousal, Dominance, Origin, Significance, Concreteness, Imageability and, Age of Acquisition การศึกษานี้ได้คำภาษาโปลิชบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 4,900 คำ จากการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผู้เข้าร่วมที่เป็นเพศหญิงกับเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ด้านความประทับใจเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงที่ 5.06, 4.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.20, 1.41 ด้านการตื่นตัว เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย ที่ 4.25, 3.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.95, 0.83 และด้านการมีอิทธิพล เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายที่ 5.23, 5.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.08, 0.97

ดังนั้นจากการทบทวนเอกสารข้างต้น จึงทำให้คาดการณ์ได้ว่า เพศหญิงจะมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างจากเพศชาย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยแต่ละคำและค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน พร้อมกับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้แบ่งการดำเนินการวิจัย ออกเป็น 4 ระยะดังนี้

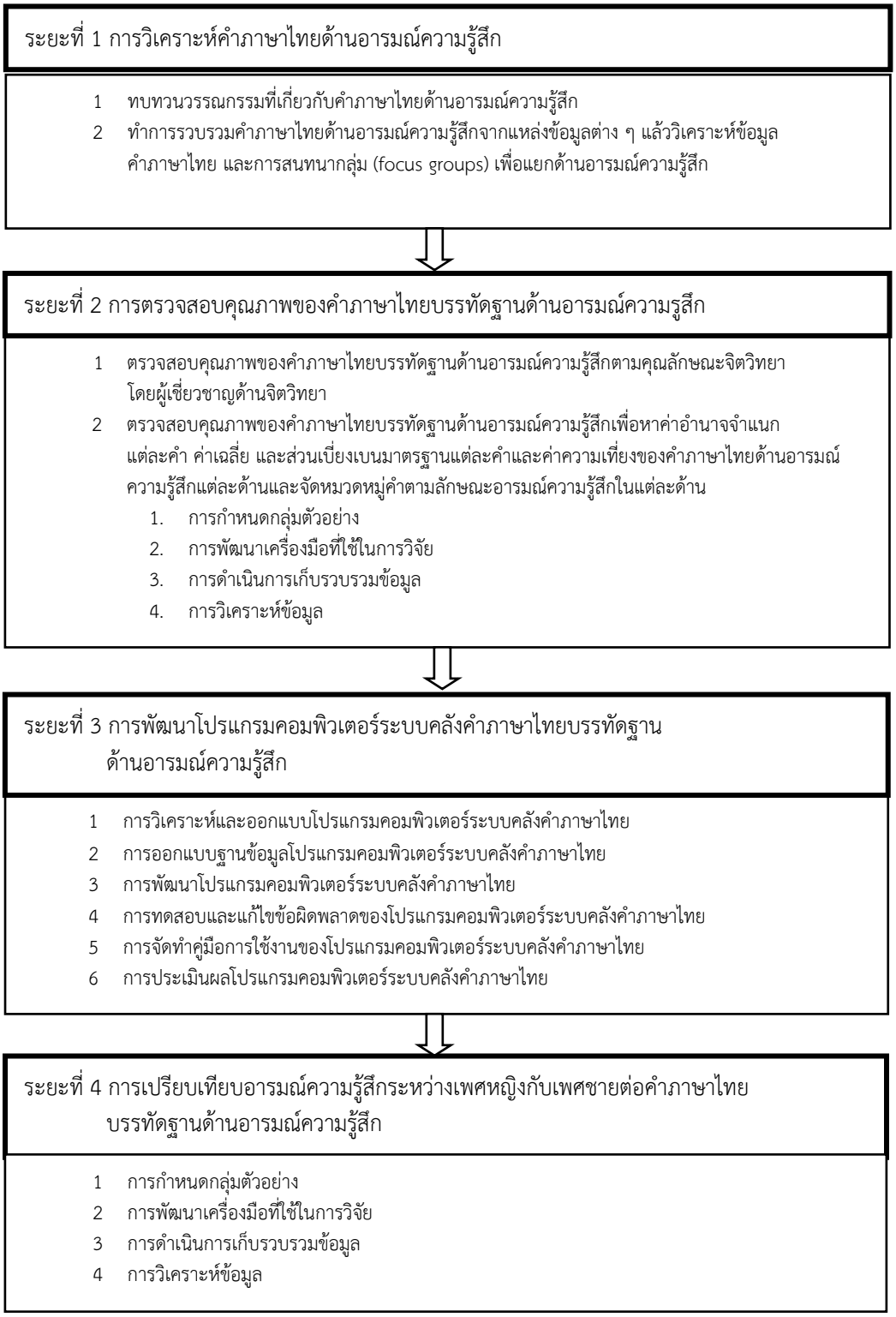
ระยะที่ 1 การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรูสึก

ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ระยะที่ 4 การเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

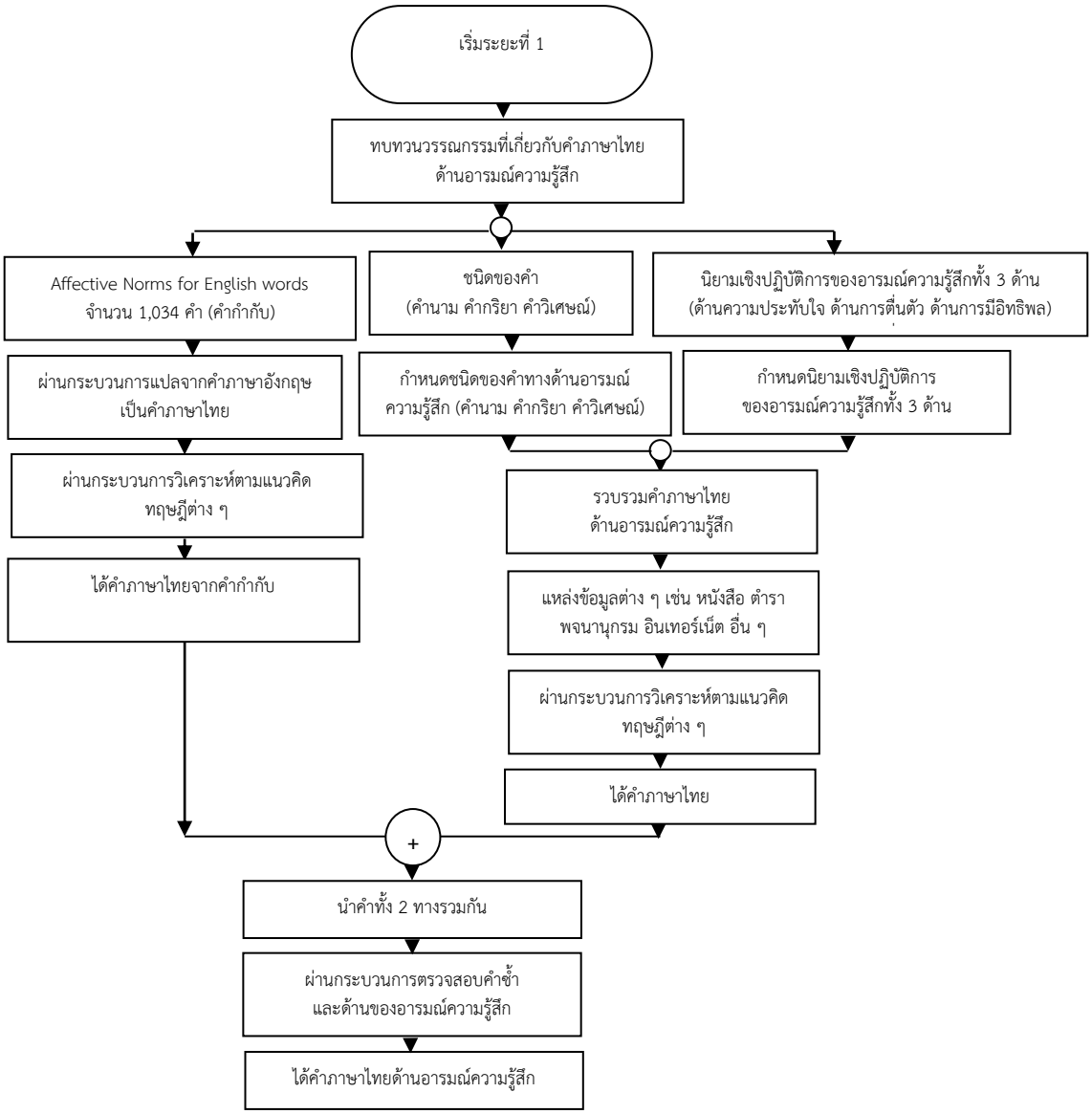
(ดังภาพที่ 3-1)



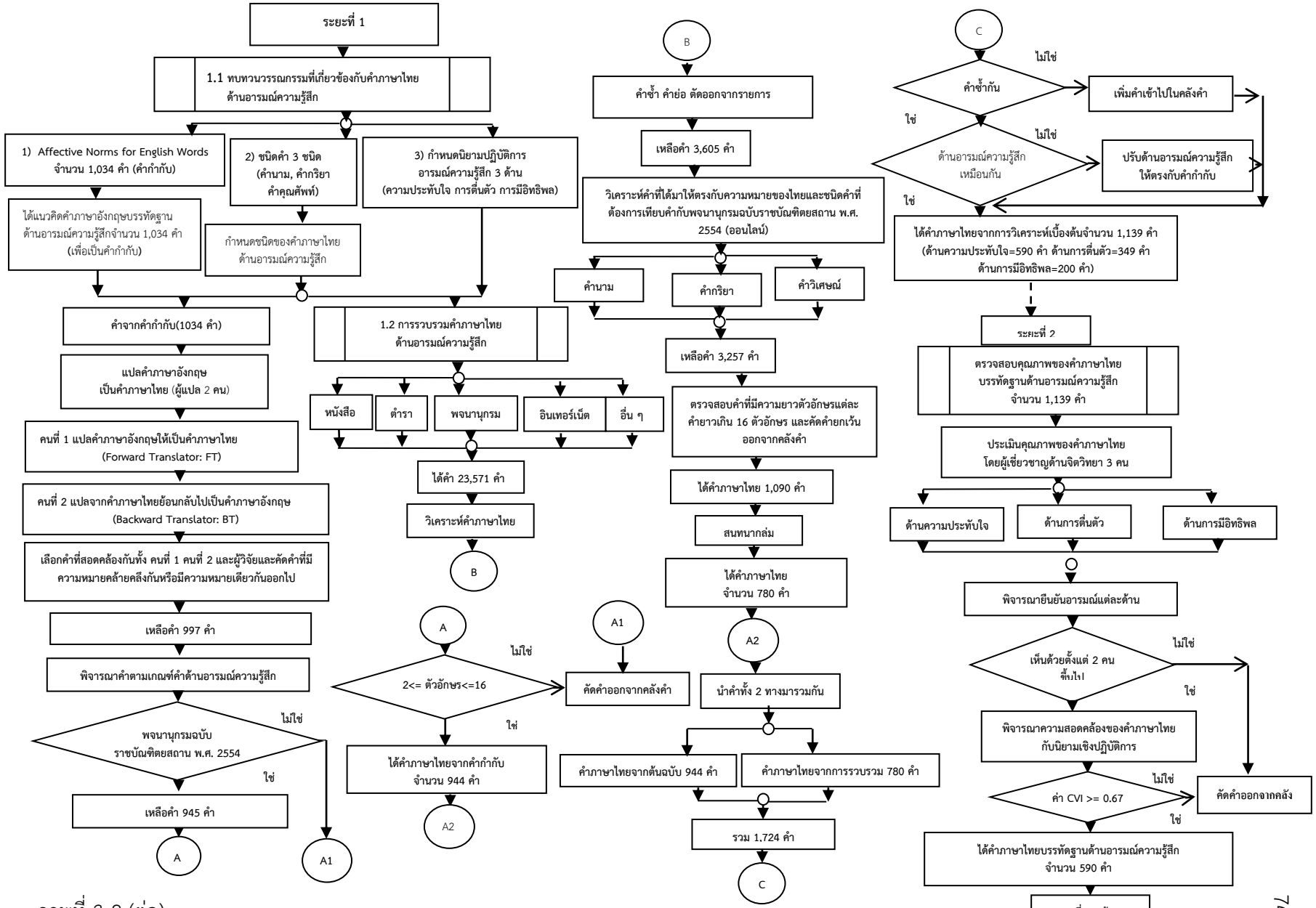
ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้ดำเนินการดังภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก


ระยะที่ 1
1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับคำภาษาไทย ด้านอารมณ์ความรู้สึก
1) Affective Norms for English Words จำนวน 1,034 คำ (คำกำกับ)
2) ชนิดคำ 3 ชนิด (คำนาม, คำกริยา คำคุณศัพท์)
3) กำหนดนิยามปฏิบัติการ อารมณ์ความรู้สึก 3 ด้าน (ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล)
ได้แนวคิดคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึกจำนวน 1,034 คำ (เพื่อเป็นคำกำกับ)
กำหนดชนิดของคำภาษาไทย ด้านอารมณ์ความรู้สึก
คำจากคำกำกับ(1034 คำ)
1.2 การรวบรวมคำภาษาไทย ด้านอารมณ์ความรู้สึก
แปลคำภาษาอังกฤษ เป็นคำภาษาไทย (ผู้แปล 2 คน)
หนังสือ
ตำรา
พจนานุกรม
อินเทอร์เน็ต
อื่น ๆ
คนที่ 1 แปลคำภาษาอังกฤษให้เป็นคำภาษาไทย (Forward Translator: FT)
ได้คำ 23,571 คำ
คนที่ 2 แปลจากคำภาษาไทยย้อนกลับไปเป็นคำภาษาอังกฤษ (Backward Translator: BT)
วิเคราะห์คำภาษาไทย
B
เลือกคำที่สอดคล้องกันทั้ง คนที่ 1 คนที่ 2 และผู้วิจัยและคัดคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันหรือมีความหมายเดียวกันออกไป
เหลือคำ 997 คำ
พิจารณาคำตามเกณฑ์คำด้านอารมณ์ความรู้สึก
พจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554
ไม่ใช่
ใช่
เหลือคำ 945 คำ
A
A1
A
ไม่ใช่
2<= ตัวอักษร<=16
ใช่
ได้คำภาษาไทยจากคำกำกับ จำนวน 944 คำ
A2
B
คำซ้ำ คำย่อ ตัดออกจากรายการ
เหลือคำ 3,605 คำ
วิเคราะห์คำที่ได้มาให้ตรงกับความหมายของไทยและชนิดคำที่ต้องการเทียบคำกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)
คำนาม
คำกริยา
คำวิเศษณ์
เหลือคำ 3,257 คำ
ตรวจสอบคำที่มีความยาวตัวอักษรแต่ละคำยาวเกิน 16 ตัวอักษร และคัดคำยกเว้นออกจากคลังคำ
ได้คำภาษาไทย 1,090 คำ
สนทนากลุ่ม
ได้คำภาษาไทย จำนวน 780 คำ
A1
คัดคำออกจากคลังคำ
A2
นำคำทั้ง 2 ทางมารวมกัน
คำภาษาไทยจากต้นฉบับ 944 คำ
คำภาษาไทยจากการรวบรวม 780 คำ
รวม 1,724 คำ
C
C
ไม่ใช่
คำซ้ำกัน
เพิ่มคำเข้าไปในคลังคำ
ใช่
ไม่ใช่
ด้านอารมณ์ความรู้สึก เหมือนกัน
ปรับด้านอารมณ์ความรู้สึก ให้ตรงกับคำกำกับ
ใช่
ได้คำภาษาไทยจากการวิเคราะห์เบื้องต้นจำนวน 1,139 คำ (ด้านความประทับใจ=590 คำ ด้านการตื่นตัว=349 คำ ด้านการมีอิทธิพล=200 คำ)
ระยะที่ 2
ตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 1,139 คำ
ประเมินคุณภาพของคำภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา 3 คน
ด้านความประทับใจ
ด้านการตื่นตัว
ด้านการมีอิทธิพล
พิจารณายืนยันอารมณ์แต่ละด้าน
เห็นด้วยตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป
ไม่ใช่
ใช่
พิจารณาความสอดคล้องของคำภาษาไทย กับนิยามเชิงปฏิบัติการ
ค่า CVI >= 0.67
ไม่ใช่
ใช่
คัดคำออกจากคลัง
ได้คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 590 คำ
ระยะที่ 2 หน้า 87

ภาพที่ 3-2 (ต่อ)

1. การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก อธิบายได้ดังนี้

1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก จากงานวิจัยของ Bradley and Lang (1999, pp. 1-47) ที่ได้พัฒนางานวิจัยเรื่องคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (The Affective Norms for English Words (ANEW) ตามแนวคิดทฤษฎีของ Osgood, Suci, and Tannenbaum (1957, pp. 33-38); Wundt (1896, pp. 97-98); Russell (1980) เกี่ยวกับการจำแนกด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ต้องการศึกษาว่ามีกี่ด้าน จากนั้นกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน เพื่อเป็นแนวทางในการรวบรวมคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องปรากฏว่า มีประเด็นที่น่าสนใจ 3 ข้อ ดังนี้

1.1.1 คำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำนวน 1,034 คำ (คำต้นฉบับ) มีไว้เพื่อเป็นคำกำกับแนวทางศึกษาคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้นำคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์จำนวน 1,034 คำ ไปแปลให้มีความหมายเป็นคำภาษาไทยโดยนักจิตวิทยาที่สามารถพูดสื่อสารและเข้าใจได้สองภาษาคือภาษาอังกฤษ และภาษาไทย จำนวน 2 คน (Soares et al., 2012, p. 259; Ho et al., 2015, p. 4) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1.1.1 แปลคำภาษาอังกฤษให้เป็นคำภาษาไทย (Forward Translator) จำนวน 1 คน ซึ่งคำต้นฉบับภาษาอังกฤษมีจำนวน 1,034 คำ โดยผู้แปลมีคุณสมบัติคือ จบการศึกษาทางด้านจิตวิทยาที่มีความเข้าใจทางด้านภาษาศาสตร์ สามารถสื่อสารเข้าใจภาษาไทย ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี ได้รับความอนุเคราะห์จาก ดร.นุชจรีรัตน์ ชูทองรัตน์ อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา จังหวัดนครนายก

1.1.1.2 แปลจากคำภาษาไทยย้อนกลับไปเป็นคำภาษาอังกฤษ (Backward Translator) จำนวน 1 คน ทำหน้าที่แปลคำภาษาไทยจากข้อที่ 1 โดยผู้แปลมีคุณสมบัติคือ

1.1.1.2.1 จบการศึกษาทางด้านจิตวิทยาที่มีความเข้าใจทางด้านภาษาศาสตร์ สามารถสื่อสารเข้าใจภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างดี

1.1.1.2.2 ไม่ใช่ผู้แปลคนที่ 1 (Forward Translator) โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก ดร.พีร วงศ์อุปราช อาจารย์ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการทางปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

จากนั้นได้พิจารณาคำที่มีความสอดคล้องกันร่วมกับผู้แปลคนที่ 1 คนที่ 2 และผู้วิจัยได้คำภาษาไทยตามความหมายของคำต้นฉบับจำนวน 1,034 คำ คำทั้งหมดพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบคำซ้ำ ด้วยการเรียงลำดับตัวอักษรจาก ก ถึง ฮ พบคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันหรือคำที่มีความหมายเดียวกัน เช่นคำว่า “Gender”กับคำว่า “Sex” ความหมายคือ เพศ และคำว่า “Gentle” กับคำว่า “Humane” ความหมายคือ มีน้ำใจ ลักษณะนี้เลือกไว้หนึ่งคำและขจัดออกไปเหลือคำจำนวน 997 คำ ในขั้นตอนนี้ยังต้องพิจารณาคำเพื่อให้ได้คำภาษาไทยที่ตรงตามคำที่มีความหมายตามบริบทสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย (ข้อนี้เทียบคำกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)) ในขั้นตอนนี้คัดคำที่มีความถี่ของการใช้คำตามความหมายต่ำ หรือความถี่เป็นศูนย์ออกจากคลังคำ (คำที่แปลเป็นคำภาษาต่างประเทศ คำที่ไม่มีความหมายตามบริบทสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย เช่น โรแมนติก กระโดดสกี นักกอล์ฟ)

เหลือคำ 945 คำ จากนั้นได้ตรวจสอบความยาวของตัวอักษรแต่ละคำ ไม่เกิน 16 ตัวอักษร (Brysbaert et al., 2014, p. 81) เช่น คำว่า “เครื่องวัดอุณหภูมิ” มีความยาว 18 ตัวอักษร ตัดคำนี้ออกจากคลังคำ ในขั้นตอนนี้ ได้คำภาษาไทยจำนวน 944 คำ ประกอบด้วย

1) ด้านความประทับใจ จำนวน 500 คำ
2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 336 คำ
3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 108 คำ

นำคำภาษาไทยที่ได้จากคำต้นฉบับไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ได้รับข้อเสนอแนะนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.1.2 ชนิดของคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย

1.1.2.1 คำนาม

1.1.2.2 คำกริยา

1.1.2.3 คำคุณศัพท์

1.1.3 ด้านของอารมณ์ความรู้สึกได้กำหนดตามนิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน และเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกได้แก่

1.1.3.1 ด้านความประทับใจ หมายถึง ความยินดีของบุคคลที่เกิดจากการกระตุ้นเร้าของคำภาษาไทยที่ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมาว่ามีความพึงพอใจเกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลหรือไม่ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1.1.3.1.1 ลักษณะประทับใจมาก

1.1.3.1.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.1.3.1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ

1.1.3.2 ด้านการตื่นตัว หมายถึง การถูกกระตุ้น หรือการถูกเร้าที่เกิดจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์จำแนกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1.1.3.2.1 ลักษณะตื่นเต้น

1.1.3.2.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.1.3.2.3 ลักษณะสงบ

1.1.3.3 ด้านการมีอิทธิพล หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลที่เกิดขึ้นจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา แล้วตอบสนองออกมาจำแนกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1.1.3.3.1 ลักษณะกลัว

1.1.3.3.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.1.3.3.3 ลักษณะไม่กลัว

1.2 เมื่อทราบนิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้านที่ต้องการศึกษาแล้ว จึงได้รวบรวมคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน โดยรวบรวมคำภาษาไทยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ด้วยการวิเคราะห์คำภาษาไทย ดังนี้

1.2.1 การรวบรวมคำภาษาไทยด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลคำภาษาไทย จากการสุ่มตัวอย่างจากหนังสือ ตำรา พจนานุกรม อินเทอร์เน็ต และอื่น ๆ เช่น คู่มือการใช้ภาษาไทยแนวใหม่ รวมคำ และสำนวนในภาษาไทยตามหมวดหมู่ความหมาย (นววรรณ พันธุเมธา, 2559, หน้า 90-19) คู่มือคำศัพท์ภาษาไทยสำหรับนักเรียน (พจนานุกรมไทยฉบับนักเรียน, 2558, หน้า 10-540) พจนานุกรรมคำใหม่ (พจนานุกรมคำใหม่, 2557, หน้า 3-397) พจนานุกรมคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน คำพ้องรูป คำพ้องเสียง (ธัญลักษณ์ จุ้ยเรือง, สมศักดิ์ อัมพรวิสิทธิ์โสภา และกิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล, 2556, หน้า 15-192) รายการคำ 5,000 คำแรก (โครงการคลังข้อมูลภาษาไทยแห่งชาติ, 2560) คำเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกจากอินเทอร์เน็ต (เมนูความรู้ภาษาอังกฤษ, 2559) หนังสือเรียนภาษาไทยชุดพื้นฐานภาษาของกระทรวงศึกษา จากนั้นพิมพ์คำเหล่านี้ลงในโปรแกรม Microsoft Excel 2007 เพื่อให้ง่ายต่อการเรียงลำดับ และจัดการข้อมูล ด้วยจำนวนคำภาษาไทยมีมาก จึงต้องใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมเข้ามาช่วยเรียงลำดับคำจากตัวอักษร ก ถึง ฮ ได้คำทั้งหมด 23,571 คำ ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างคำภาษาไทยที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จำนวน 23,571 คำ

คำที่	รายการคำ	ชนิดของคำ
1	ก.พ.	-
2	กก	-
3	กิก	-
.	.	
.	.	
.	.	
23569	ไฮโล	-
23570	ไฮไลต์	นาม
23571	ไฮไลต์	กริยา

จากคำจำนวน 23,571 คำ ปรากฏว่า คำที่ได้รวบรวมดังกล่าวมีทั้งคำซ้ำ คำย่อ คำต่ำ คำสรรพนาม (เช่น ฉัน เธอ) นอกจากนี้ยังมีคำที่เป็นชื่อเฉพาะที่มองเห็นชัดเจน (เช่น กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน กรมพระปรมานุชิตชิโนรส) คำโวหาร (เช่น ความประมาทเป็นทางแห่งความตาย ความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ เป็นต้น) คำเหล่านี้ คัดออกพร้อมกับคำซ้ำกันเลือกไว้เพียงหนึ่งคำในขั้นตอนนี้เหลือคำ 3,605 คำ ตัวอย่างดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ตัวอย่างคำภาษาไทยหลังจากการคัดคำซ้ำออกจากคลังคำ จำนวน 3,605 คำ

คำที่	รายการคำ	ชนิดของคำ
1	กฎ	นาม
2	กฎกระทรวง	นาม
3	กฎเกณฑ์	นาม
.		
.		
.		
3603	เอกลักษณ์	นาม
3604	โอกาส	นาม
3605	เฮโรอิน	นาม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกนั้นมีเกณฑ์ในการพิจาณาคำภาษาไทย ดังนี้

1. คำภาษาไทยต้องสื่ออารมณ์ความรู้สึกได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึก

2. ลักษณะคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย

2.1 คำนาม คำกริยาและคำวิเศษณ์ โดยเป็นคำภาษาไทยที่มีความคุ้นเคย (Familiarity) ในสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย (ข้อนี้เทียบคำกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)) และเป็นคำที่มีความเป็นรูปธรรม (Concreteness) หมายถึง (1) เป็นคำมีภาพแสดงความหมาย (Picture Word) ได้แก่ คำนาม (เช่น สี่เหลี่ยม สาวสวย คนหล่อ) (2) เป็นคำมีภาพแสดงอาการ (Action Word) ให้เห็นความเคลื่อนไหว ได้แก่ คำกริยาและคำวิเศษณ์ (เช่น เดิน นั่ง นอน วิ่ง เร็ว ช้า)

2.2 ความถี่ของการใช้คำตามความหมาย ให้คัดคำที่มีความถี่เป็นศูนย์ออกจากคลังคำ (Brysbaert et al., 2014, p. 81)

2.3 คำที่มีจำนวนตัวอักษรยาวเกิน 16 ตัวอักษร ให้คัดออกจากคลังคำ วิธีการคิดที่มาของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวนตัวอักษรยาวไม่เกิน 16 ตัวอักษร ได้จากคลังคำที่ผ่านการคัดความถี่ของการใช้คำตามความหมายมาแล้ว จำนวน 3,257 คำ โดยตรวจสอบแต่ละคำว่ามีความยาวกี่ตัวอักษร ดังตารางที่ 3-3 ปรากฏว่า จำนวนความยาวตัวอักษรต่ำสุดที่ 2 ตัวอักษรและความยาวตัวอักษรสูงสุดที่ 18 ตัวอักษร จากแนวคิดที่ได้จาก ตารางที่ 2-3 (บทที่ 2) ด้วยการหาค่าพิสัยจากจำนวนตัวอักษรสูงสุด คือ 18 และจำนวนตัวอักษรต่ำสุดที่ 2 ได้ค่า 16 ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้จำนวนความยาวตัวอักษรของคำเกิน 16 ตัวอักษร คัดออกจากคลังคำ

ตารางที่ 3-3 ตัวอย่างการนับความยาวจำนวนตัวอักษรในแต่ละคำ

คำที่	คำภาษาไทย	ความยาวตัวอักษร
1	แล	2
2	พา	2
3	งด	2
.	.	.
.	.	.
.	.	.
3255	เครื่องราชบรรณาการ	18
3256	เครื่องวัดอุณหภูมิ	18
3257	เจียมเนื้อเจียมตัว	18

2.4 คำยกเว้น ประกอบด้วย

2.4.1 คำนามเฉพาะ (Proper Noun) ดังนี้

2.4.1.1 ระบุเพศ (Sex) เช่น ผู้หญิง ผู้ชาย

2.4.1.2 ระบุชื่อทางภูมิศาสตร์ (Geographical Name) เช่น ชื่อประเทศ ชื่อเมืองหลวง ชื่อเมือง

2.4.1.3 ระบุชื่อคน (Person Name) เช่น สมชาย สมหญิง เจอรี่

2.4.1.4 ระบุชื่อสถานที่ (Place Name) เช่น ประเทศไทย ภูเก็ต ถนนเพชรบุรี

2.4.1.5 ระบุชื่อบอกระยะเวลา (Time Name) เช่น วันจันทร์ เดือนมกราคม วันสงกรานต์

2.4.1.6 ระบุชื่อสถาบัน (Instructional Names) เช่น มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม

2.4.1.7 ระบุชื่อตราสัญญาลักษณ์ต่าง ๆ (Bands Names) เช่น โตโยต้า มาม่า

2.4.2 คำวิเศษณ์ (ในภาษาอังกฤษลงท้ายด้วย ly) คำในภาษาไทยที่เป็นคำวิเศษณ์ เช่น อย่างง่าย อย่างหนัก อย่างมีความสุข อย่างร่าเริง อย่างเลว อย่างช้า อย่างเศร้าใจ (สำราญ คำยิ่ง, 2557, หน้า 115)

2.4.3 คำย่อ (Acronyms) มีที่ใช้เฉพาะแห่ง ไม่เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไป เช่น สลน. นปข. สนช. สปปส.

2.4.4 คำภาษาต่างประเทศ (Foreign Words) เป็นภาษาไทยคนทั่วไปไม่เข้าใจ เช่น เอ็กซ์พีเรียน สกอเปียน

2.4.5 คำภาษาถิ่น (Provincial) คำที่ใช้เฉพาะถิ่นหนึ่ง ๆ ไม่เป็นสากลซึ่งเป็นที่เข้าใจกันทั่วไป เช่น ภาษาเหนือ แป๊ = ชนะ ภาษาใต้ ย่านัด = สับปะรด

2.4.6 คำต่ำ (Vulgarism) ถือว่าเป็นคำหยาบ เช่น คำด่า คำสบถสาบานต่าง ๆ

2.4.7 คำในคลังคำถ้ามีทั้งเอกพจน์และพหูพจน์ให้ตัดคำที่เป็นพหูพจน์ออกจากรายการ แต่ถ้ารายการมีเฉพาะพหูพจน์ให้เลือกพหูพจน์ เช่น มีคำว่า “เพื่อน” กับคำว่า “เพื่อนบ้าน” ในคลังคำให้ตัดคำว่า “เพื่อนบ้าน” ออกจากคลังคำ

1.2.2 นำคำภาษาไทยที่ได้จากการรวบรวมในข้อที่ 1.2.1 จำนวน 3,605 คำ มาแยกชนิดของคำ เนื่องจากในบางแหล่งข้อมูลไม่ได้แบ่งชนิดของคำให้ตรงกับคำนิยามไว้คือ คำนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ ดังนั้นในขั้นตอนนี้ แยกคำโดยการนำคำที่ได้จากการรวบรวม ตรวจสอบคำโดยใช้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 (ออนไลน์, 2559) หรือพจนานุกรมศัพท์จิตวิทยา (2556) ดังนี้

1.2.2.1 ตรวจสอบชนิดของคำให้ตรงกับคำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์

1.2.2.2 ตรวจสอบคำแต่ละคำว่ามีการใช้งานในสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทยใช้คำให้ถูกต้องตามความหมายหรือไม่

1.2.2.3 คำภาษาต่างประเทศ ถ้าตรวจสอบแล้วมีการใช้งาน เช่น คำว่าคอมพิวเตอร์ ให้ถือว่าเป็นคำภาษาไทยในบริบทสังคมไทยได้ (มงคล เดชนครินทร์, 2558, หน้า 76)

ภาพที่ 3-3 ตัวอย่างการค้นหาคำตามชนิดของคำ

ภาพที่ 3-4 ตัวอย่างการค้นหาความถี่ของคำตามความหมาย

การตรวจสอบคำแต่ละคำว่า มีความเป็นไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย ใช้คำให้ถูกต้องตามความหมายหรือไม่ โดยการป้อนคำที่ต้องการค้นหา พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 (ออนไลน์, 2559) แล้วเลือกว่า จะค้นจากคำ หรือค้นจากความหมาย ซึ่งถ้าค้นจากคำ ได้คำตอบเกี่ยวกับชนิดของคำว่า เป็นคำนาม คำกริยา คำวิเศษณ์และถ้ามีทำให้รู้ว่าคำนั้นมีการใช้งานเป็นปกติในสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย ดังภาพที่ 3-3 ถ้าค้นจากความหมาย ได้คำตอบเกี่ยวกับความถี่ของการใช้คำตามความหมาย ดังภาพที่ 3-4 ดังนั้นถ้าผลการตรวจสอบพบว่า ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของคำตามที่กำหนดไว้ และความถี่ของการใช้คำตามความหมายเป็นศูนย์ คำเหล่านี้ตัดออกจากคลังคำ (Brysbaert et al., 2014, p. 81) ขั้นตอนนี้ เหลือคำ 3,257 คำ ดังตารางที่ 3-4

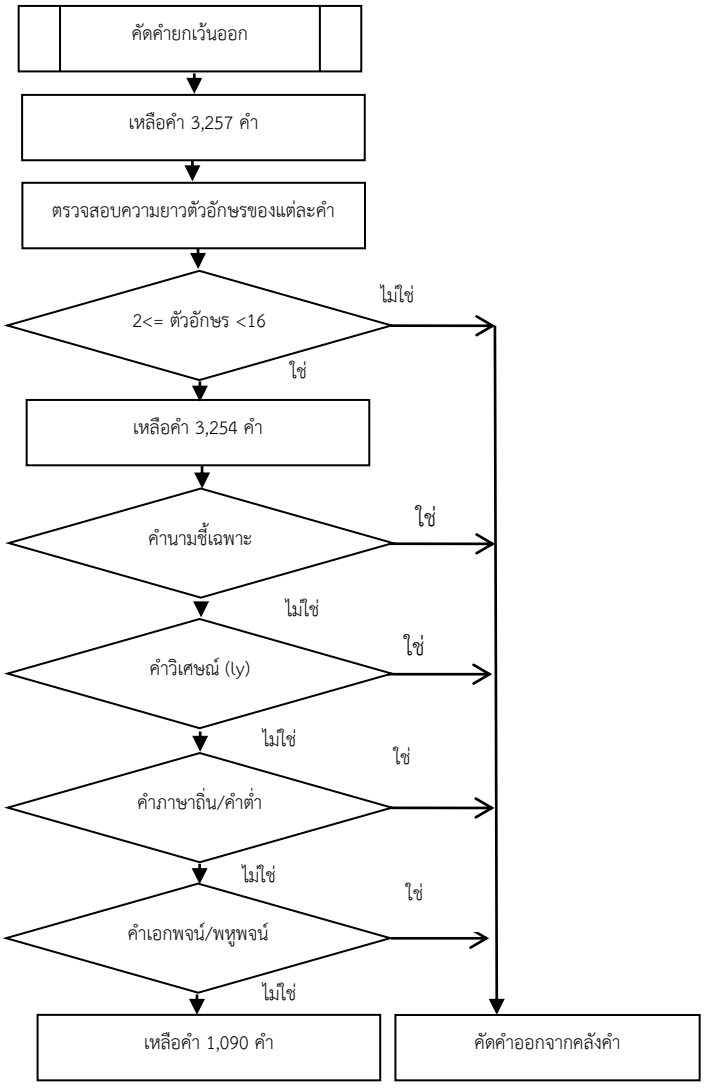
ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างคำภาษาไทยตามชนิดของคำ และความถี่ของการใช้คำตามความหมาย

คำที่	รายการคำ	ชนิดของคำ	ความถี่ของการใช้คำตามความหมาย
1	ไกด์	นาม	1
2	คลินิก	นาม	1
3	คาราเต้	นาม	1
4	กบดาน	นาม	1
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
3255	ชม	นาม	3811
3256	ยา	นาม	4094
3257	แล	กริยา	4132

1.2.3 นำคำภาษาไทยที่ได้จากการรวบรวมได้จำนวน 3,257 คำ มาพิจารณาว่าคำใดเป็นคำยกเว้นตามลักษณะของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและต้องเป็นคำภาษาไทยที่ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการ ในขั้นตอนนี้เหลือคำ 1,090 คำ แสดงขั้นตอนการคัดคำออกจากคลังคำดังภาพภาพที่ 3-5

คำภาษาไทยต้องสื่ออารมณ์ความรู้สึกได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึก
(ด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล)

ลักษณะคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วย คำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์ โดยคำภาษาไทยเหล่านี้เป็นคำที่มีความคุ้นเคย (Familiarity) ในสังคมไทย รวมถึงวัฒนธรรมไทย (ข้อนี้เทียบคำกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)) และเป็นคำที่มีความเป็นรูปธรรม (Concreteness) หมายถึง (1) เป็นคำมีภาพแสดงความหมาย (Picture Word) ได้แก่ คำนาม เช่น สี่เหลี่ยม สาวสวย คนหล่อ (2) เป็นคำมีภาพแสดงอาการ (Action Word) ให้เห็นความเคลื่อนไหว ได้แก่ คำกริยาและคำวิเศษณ์ เช่น เดิน นั่ง นอน วิ่ง เร็ว ช้า



ภาพที่ 3-5 ขั้นตอนการคัดคำออกจากคลังคำ

1.2.4 นำคำภาษาไทยที่ได้จากการรวบรวมจำนวน 1,090 คำ มาแยกด้านอารมณ์ความรู้สึกด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อเป็นการวิเคราะห์คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกให้มีคุณภาพเบื้องต้น โดยกลุ่มนิสิตระดับปริญญาเอก วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้แก่นักการศึกษาทางด้านจิตวิทยา ทางด้านภาษาศาสตร์ ทางด้านสังคมศาสตร์ และทางด้านศึกษาศาสตร์ ที่มีความเข้าใจภาษาไทยตามหลักภาษาไทย พูดสื่อสารภาษาไทยในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี จำนวน 5 คนประกอบด้วย นางสาวจันทนา ยิ้มน้อย นางสาวจุฑารัตน์ รุ่งจำรัส นางสาวชษาพิมพ์ สัมมนา นางสาวศลาฆนันน์ หงษ์สวัสดิ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์รชมน สุขชุม เพื่อให้เกิดความถูกต้องในการพิจารณาประเมินคุณภาพให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้ดำเนินการชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์การวิจัยให้กลุ่มเข้าใจ พร้อมทั้งอธิบายเกณฑ์ในการพิจารณาคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก 3 ด้านคือ

1.2.4.1 ด้านความประทับใจ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.2.4.1.1 ลักษณะไม่ประทับใจ

1.2.4.1.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.2.4.1.3 ลักษณะประทับใจมาก

1.2.4.2 ด้านการตื่นตัว จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.2.4.2.1 ลักษณะสงบ

1.2.4.2.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.2.4.2.3 ลักษณะตื่นเต้น

1.2.4.3 ด้านการมีอิทธิพล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.2.4.3.1 ลักษณะกลัว

1.2.4.3.2 ลักษณะเฉย ๆ

1.2.4.3.3 ลักษณะไม่กลัว

จากนั้นให้แต่ละคนพิจารณาคำภาษาไทยแต่ละคำตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรก ให้เลือกเพียงหนึ่งด้านอารมณ์ความรู้สึก (Stevenson, Mikels, & James, 2007, p. 1023; ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และ สมพร สุทัศนีย์, 2558) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของคำแต่ละคำ จำนวน 1,090 คำ จากนั้นเลือกคำที่ผ่านการพิจารณาตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ได้คำจำนวน 780 คำแยกคำออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านความประทับใจ จำนวน 415 คำ
2. ด้านการตื่นตัว จำนวน 135 คำ
3. ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 230 คำ

ตารางที่ 3-5 ขั้นตอนการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้วยการสนทนากลุ่ม

คำที่	คำภาษาไทย	ด้านอารมณ์	ชนิดของคำ	ด้านอารมณ์ความรู้สึก
1	กฎ	D	น	V= ประทับใจ
				ประทับใจมาก
2	กดขี่	D	ก	เฉย ๆ
3	กดดัน	D	ก	ไม่ประทับใจ
4	กระตือรือร้น	A	ก	A= ตื่นตัว
5	กระตุ้น	A	ก	ตื่นเต้น
.	.	.		เฉย ๆ
.	.	.		สงบ
.	.	.		D= มีอิทธิพล
				กลัว
1089	อึดอัด	D	ว	เฉย ๆ
1090	อื้อฉาว	D	ว	ไม่กลัว

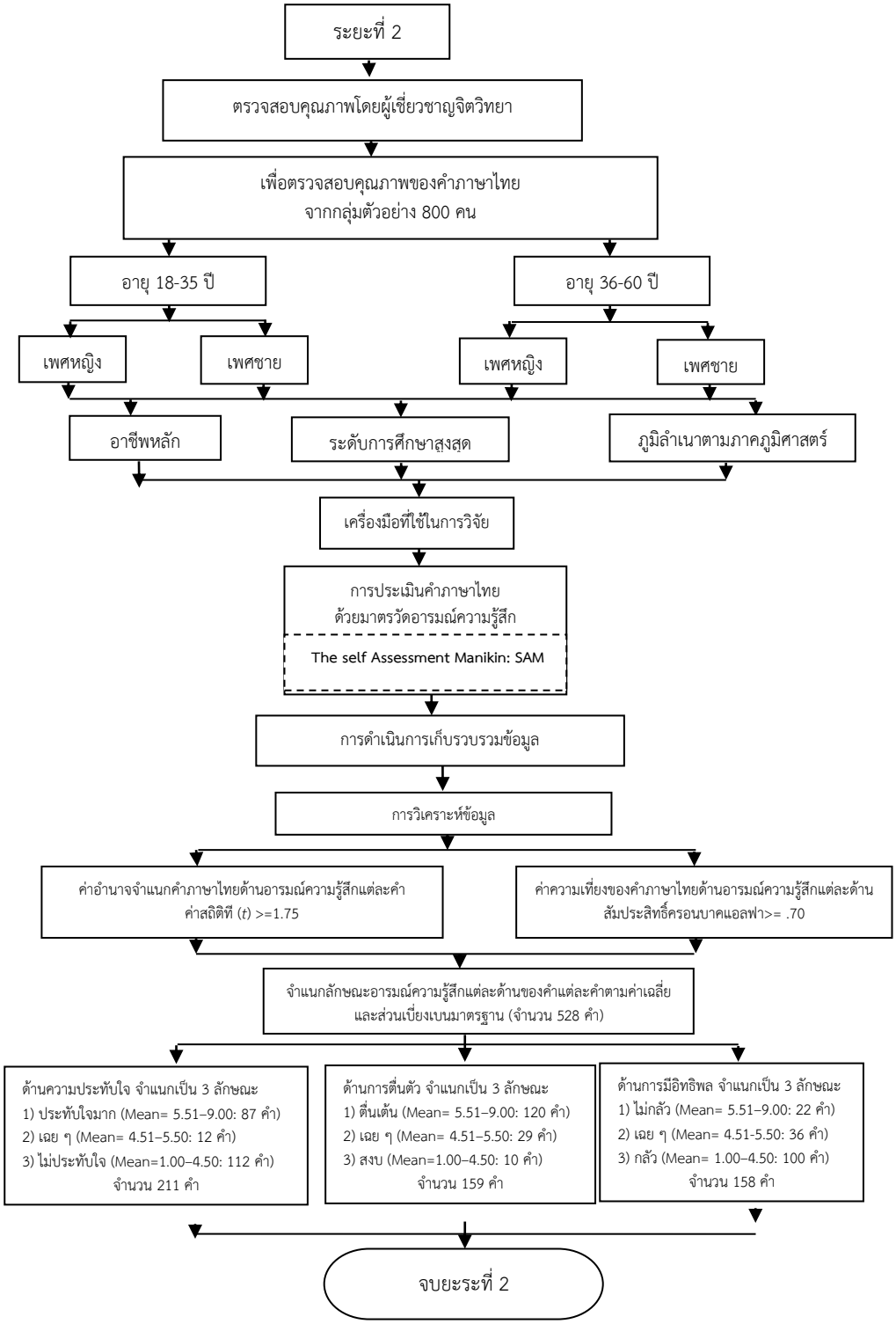
หมายเหตุ ก=คำกริยา, ว=คำวิเศษณ์, น=คำนาม V=ด้านความประทับใจ, A=ด้านการตื่นตัว, D=ด้านการมีอิทธิพล

1.2.5 นำได้จากการแปลคำภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย หรือภาษาไทยจากคำต้นฉบับ จำนวน 944 คำ และคำที่ได้จากการรวบรวมจำนวน 780 คำ นำมารวมกัน ได้คำจำนวน 1,724 คำ เพื่อตรวจสอบคำที่ได้มาว่า มีคำซ้ำกันหรือไม่ ด้านอารมณ์เหมือนกันหรือแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้การทำงานมีความง่ายยิ่งขึ้น จึงใช้เทคนิคพิเศษของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเพื่อดูคำซ้ำ ถ้ามีคำซ้ำคัดออกจากคลังคำ (เหลือไว้คำเดียว) ตรวจสอบด้านอารมณ์ความรู้สึก ถ้าตรงกัน ได้นำคำนั้นเข้าคลังคำ แต่ถ้าด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างกัน ได้ใช้ด้านอารมณ์ความรู้สึกของคำต้นฉบับเป็นหลัก แล้วนำคำนั้นเข้าคลังคำเช่นเดียวกัน โดยในขั้นตอนนี้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ได้คำจำนวน 1,139 คำ ประกอบด้วย

1.2.5.1 ด้านความประทับใจ จำนวน 590 คำ
1.2.5.2 ด้านการตื่นตัว จำนวน 349 คำ
1.2.5.3 ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 200 คำ

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

เพื่อให้คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกมีคุณภาพได้ตรวจสอบคุณภาพ ด้วยค่าสถิติโดยผู้เชี่ยวชาญจิตวิทยาประเมินและการตรวจสอบคุณภาพของคำตามคุณลักษณะจิตวิทยาและจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาดัชนีบ่งชี้คุณภาพของคำภาษาไทย ดังภาพที่ 3-6



ภาพที่ 3-6 ขั้นตอนตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย

1. ตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาดังนี้

1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย ตามลักษณะทางจิตวิทยา จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญญา ตุ้ยคัมภีร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.2 รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรี ฤกษ์จารี รองคณบดีฝ่ายวิชาการและอาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.1.3 อาจารย์ ชนิตา รุ่งเรือง อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยคำชี้แจงดังนี้

ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณายืนยันคำภาษาไทยแต่ละคำว่า ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกด้านใดมากที่สุด (Stevenson, Mikels, & James, 2007, p. 1023; ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และสมพร สุทัศนีย์, 2558) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของคำแต่ละคำและเลือกคำที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเห็นด้วยตรงกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ตัวอย่างดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกกับนิยามชิงปฏิบัติการด้านความประทับใจ

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น						
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	1	2	3	4	
1	อาหารเช้า (น)	✓					✓	
2	ดอกไม้เพลิง (น)		✓					ด้านตื่นตัว

จากตารางที่ 3-6 ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกส่วนที่ 1 ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย กรณีเห็นด้วยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องเห็นด้วย และช่องที่ 2 ระดับความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับคำนิยามเชิงปฏิบัติการว่าอยู่ในระดับใด กรณีถ้าไม่เห็นด้วยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องไม่เห็นด้วย ได้มีข้อเสนอแนะให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นซึ่งผู้เชี่ยวชาญอาจให้ข้อเสนอแนะว่าควรอยู่ในด้านอารมณ์ความรู้สึกใด หรือไม่แสดงความคิดเห็นก็ได้ กรณีไม่เห็นด้วยแล้วมีข้อเสนอแนะตรงกันว่าเข้าด้านใดด้านหนึ่งเหมือนกันและระดับความสอดคล้องตรงกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ได้พิจารณาเข้าด้านตามผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะมา เช่นคำว่า ดอกไม้เพลิง จากด้านความประทับใจ ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะให้นำข้าด้านการตื่นตัว เป็นต้น รายละเอียดแบบประเมินคุณภาพด้านความตรง

เชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกกับนิยามชิงปฏิบัติการ ดังภาคผนวก ค.2 และเกณฑ์การพิจารณาระดับความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการดังนี้

1 หมายถึง คำภาษาไทยไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

2 หมายถึง คำภาษาไทยมีความสอดคล้องบางส่วนกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

3 หมายถึง คำภาษาไทยค่อนข้างมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

4 หมายถึง คำภาษาไทยมีความสอดคล้องมากกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

จากนั้นเลือกคำภาษาไทยแต่ละคำผ่านเกณฑ์การคัดเลือกต้องมีค่าดัชนีความตรงเชิงตามเนื้อหา (I-CVI) มีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป (Polit, Beck, & Owen, 2007, p. 460)

1.2 นำคำภาษาไทยที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ที่ผ่านตามเกณฑ์จัดพิมพ์คำภาษาไทยจำแนกตามกลุ่มอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน และนำข้อมูลที่ได้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ โดยจัดทำแบบฟอร์มการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก และทำการแก้ไขตามที่ได้รับการเสนอแนะ ได้คำภาษาไทย จำนวน 590 คำ ดังนี้

1.2.1 ด้านความประทับใจ จำนวน 218 คำ

1.2.2 ด้านการตื่นตัว จำนวน 197 คำ

1.2.3 ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 175 คำ

2. เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาดัชนีบ่งชี้คุณภาพของคำภาษาไทย

คำภาษาไทยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ได้จัดพิมพ์เป็นแบบฟอร์มสำหรับการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก สำหรับเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาดัชนีบ่งชี้คุณภาพของคำภาษาไทย ดังภาพที่ 3-6

2.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง มีสัญชาติไทย อาศัยอยู่ในประเทศไทย อายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ไม่จำกัดเพศ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก ภูมิลำเนาตามภาค เป็นบุคคลใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมการทดสอบ เลือกแบบอาสาสมัคร (Volunteers) (Monnier and Syssau, 2014, p. 1131; Imbir, 2016, p. 4) ในขั้นตอนของการสร้างคลังคำตามแนวคิดของ Reeve and Fayers, (2005, pp. 55-73) จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสร้างคลังข้อสอบ ควรมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 500 คน เพื่อความหลากหลาย และครอบคลุมของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ดังนั้นในการวิจัยนี้ จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน เพื่อให้ข้อมูลมีการแจกแจงครอบคลุมและเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย

2.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพหลัก ระดับการศึกษาสูงสุด ภูมิลำเนาตามภาค

2.2.2 มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก แบ่งด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็น 3 ด้าน จำนวน 590 คำ

2.2.2.1 ด้านความประทับใจ จำนวน 218 คำ
2.2.2.2 ด้านการตื่นตัว จำนวน 197 คำ
2.2.2.3 ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 175 คำ

จากนั้นประเมินอารมณ์ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นกับคำภาษาไทยที่ปรากฏให้เห็นลงในมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก (The Self-Assessment Manikin: SAM) ของ Bradley and Lang (1994, pp. 49-59) ได้ขออนุญาตใช้งาน โดยเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เพื่อขออนุญาตใช้งานเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 และได้รับตอบรับให้ใช้งานเมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2559 รายละเอียดการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกกับกลุ่มตัวอย่าง 800 คน ดังภาคผนวก จ

2.3 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทำโครงร่างการวิจัยเพื่อขออนุมัติการดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน วิทยาลัยวิทยาการวิจัย และวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์อย่างเต็มที่ในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยนี้ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อตามความต้องการ โดยการตัดสินใจดังกล่าวจะไม่ส่งผลใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย ภายหลังจากผ่านความเห็นชอบทางด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

2) ขอหนังสือจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูล จากมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสมุทรปราการ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา จังหวัดนครนายก วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม และวิทยาลัยการอาชีพบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

3) เตรียมเอกสารแบบประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกและอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล

4) นำหนังสือขอความร่วมมือไปติดต่อหน่วยงานดังกล่าว ระหว่างวันที่ 6 มีนาค พ.ศ. 2560 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2560 เพื่อขอความร่วมมือและนัดหมายวัน เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานโรงงาน กลุ่มรับจ้างทั่วไป ผู้ประกอบอาชีพอิสระค้าขาย แม่บ้าน เกษตรกรในการวิจัยนี้ด้วย ซึ่งการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองได้ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2560 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2560

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังนี้

การเก็บข้อมูลเก็บครั้งละ 30 คน หรือตามความเหมาะสม โดยได้ทำการนัดหมายวัน เวลา หรือตามสะดวกของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อถึงเวลานัดหมาย ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการตอบมาตรวัด และการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก กับกลุ่มตัวอย่างก่อนลงมือทำ เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในรายละเอียดในการตอบมาตรวัดแล้ว ดำเนินเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพหลัก ระดับการศึกษาสูงสุด และภูมิลำเนาตามภาค

ตอนที่ 2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก มีดังนี้

1) เมื่อกลุ่มตัวอย่าง เข้าประจำที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ กรุณาอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำชี้แจงและคำแนะนำของมาตรวัด

2) ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก พร้อมยกตัวอย่างทั้ง 3 ด้าน ด้านละ 3 คำ ตอบข้อซักถามหรือข้อสงสัย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3) เมื่อกลุ่มตัวอย่างพร้อม ผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ละด้าน โดยให้อ่านคำภาษาไทยแต่ละคำ จากนั้นให้พิจารณาคำภาษาไทยดังกล่าวตามอารมณ์ความรู้สึกแรกที่เกิดขึ้นจริงของตนเอง และทำการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัด โดยทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกมากที่สุด ในขณะอ่านคำภาษาไทยแต่ละคำ และพักประมาณ 5 นาที เมื่อประเมินครบแต่ละด้าน รายละเอียดการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดแต่ละด้าน มีดังนี้

3.1) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ จำนวน 218 คำ

3.2) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว จำนวน 197 คำ

3.3) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล จำนวน 175 คำ

4) ดำเนินการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน จนครบคำภาษาไทยทุกคำ ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 50 นาที ดังนี้

4.1) มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกประทับใจมาก – ไม่ประทับใจ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ใบหน้ายิ้ม มีความประทับใจมาก ลดระดับลงเรื่อย ๆ จนถึงหน้าบึ้ง ไม่ประทับใจ ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

4.1.1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกพึงพอใจ มีความสุข มีความประทับใจ มีภาคภูมิใจ ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.1.2) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.1.3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกไม่พึงพอใจ รู้สึกแย่ เศร้า เสียใจ สะเทือนใจ ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก รายละเอียดดังภาคผนวก ง.

4.2) มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น - สงบ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ที่ลำตัวบ่งบอกถึงอาการน่าตื่นเต้นและมีนัยน์ตาเบิกกว้าง ลดระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลักษณะอาการสงบ มีนัยน์ตาปิด ใบหน้านิ่งเฉย ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

4.2.1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนาน คึกคัก ร่าเริง ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้ว ให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.2.2) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.2.3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกสงบ คลายกังวล สบายใจ เบาใจ ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก รายละเอียดดังภาคผนวก ง.

4.3) มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกกลัว - ไม่กลัว มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน เริ่มจากลำตัวเล็กที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจเหนือกว่า หรือกลัว เพิ่มระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลำตัวใหญ่ที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจด้อยกว่า หรือไม่กลัว ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

4.3.1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกมีอำนาจที่ด้อยกว่า ควบคุมไม่ได้ ไม่กล้าเกรง กลัว ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.3.2) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกเฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

4.3.3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึกมีอำนาจที่เหนือกว่า ควบคุม สั่งการ ไม่กลัว ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก รายละเอียดดังภาคผนวก ง

2.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

2.4.1 ค่าอำนาจจำแนกรายคำภาษาไทย (Discrimination) แบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิค 27% (Cureton, 1998, pp. 197-189; Lopez, 1998, p. 626; Murphy, 2005,

pp. 156-159) ทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติที (*t*-test) แล้วคัดเลือกเฉพาะคำภาษาไทยที่มีค่าสถิติที ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป และเป็นค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้ (Anastasi, 1988, p. 218)

2.4.2 หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำแต่ละคำทั้ง 3 ด้าน โดยเกณฑ์การตรวจสอบระดับด้านอารมณ์ความรู้สึกของคำภาษาไทย ประยุกต์จาก Bradley and Lang, (1994, pp. 49-59); Bradley and Lang, (1999, pp. 1-45); Redondo, Fraga, Padrón, and Comesaña, (2007, p.601); Schmidtke, Schröder, Jacobs, and Conrad, (2014, p. 4); Imbir, (2016, p. 5)

2.4.2.1 ด้านความประทับใจ ระดับอารมณ์ความรู้สึกประทับใจมาก – ไม่ประทับใจ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ใบหน้ายิ้ม มีความประทับใจมากลดระดับลงเรื่อย ๆ จนถึงหน้าบึ้ง ไม่ประทับใจ ค่าระดับคะแนนจาก 9 ลดระดับคะแนนถึง 1

2.4.2.2 ด้านการตื่นตัว ระดับอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น – สงบ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ที่ลำตัวบ่งบอกถึงอาการน่าตื่นเต้น และมีนัยน์ตาเบิกกว้าง ลดระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลักษณะอาการสงบ มีนัยน์ตาปิด ใบหน้านิ่งเฉย ค่าระดับคะแนนจาก 9 ลดระดับคะแนนถึง 1

2.4.2.3 ด้านการมีอิทธิพล ระดับอารมณ์ความรู้สึกกลัว – ไม่กลัว มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน เริ่มจากลำตัวเล็กที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจเหนือกว่า หรือกลัว เพิ่มระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลำตัวใหญ่ที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจด้อยกว่า หรือไม่กลัว ค่าระดับคะแนนจาก 1 เพิ่มระดับคะแนนถึง 9

และปรับเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของ Best, (1977, p.174) และของ Ferré, Guasch, Moldovan, and Sánchez-Casas, (2012, p. 398); Monnier, and Syssau, (2014, p. 1133); Imbir, (2016, p. 11) เพื่อแบ่งระดับคะแนนของลักษณะอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน และได้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ดังนี้

1) ด้านความประทับใจ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ
   - 1.1) ลักษณะประทับใจมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 5.51–9.00
   - 1.2) ลักษณะเฉย ๆ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.50
   - 1.3) ลักษณะไม่ประทับใจ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–4.50

2) ด้านการตื่นตัว จำแนกเป็น 3 ลักษณะ
   - 2.1) ลักษณะตื่นเต้น ค่าเฉลี่ยระหว่าง 5.51–9.00
   - 2.2) ลักษณะเฉย ๆ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.50
   - 2.3) ลักษณะสงบ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–4.50

3) ด้านการมีอิทธิพล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ
   - 3.1) ลักษณะไม่กลัว ค่าเฉลี่ยระหว่าง 5.51-9.00
   - 3.2) ลักษณะเฉย ๆ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.50
   - 3.3) ลักษณะกลัว ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–4.50

2.4.3 ค่าความเที่ยงของคำภาษาไทย พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาค แอลฟา ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006, p. 4; Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Sánchez, & Brysbaert, 2016, p. 4)

หลังจากหาคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแล้ว นำคำที่ผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน มาแบ่งตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เพื่อจัดหมวดหมู่ของคำสำหรับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ทั้งนี้คำภาษาไทยที่ได้รวบรวมเข้าฐานข้อมูลได้แนวคิดจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา ดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ลักษณะที่สำคัญของคำในฐานข้อมูลอารมณ์ความรู้สึกแต่ละภาษาที่มีอารมณ์ความรู้สึกครบทั้ง 3 ด้าน (ปรับข้อมูลจาก Hinojosa et al., 2016, pp. 3-4)

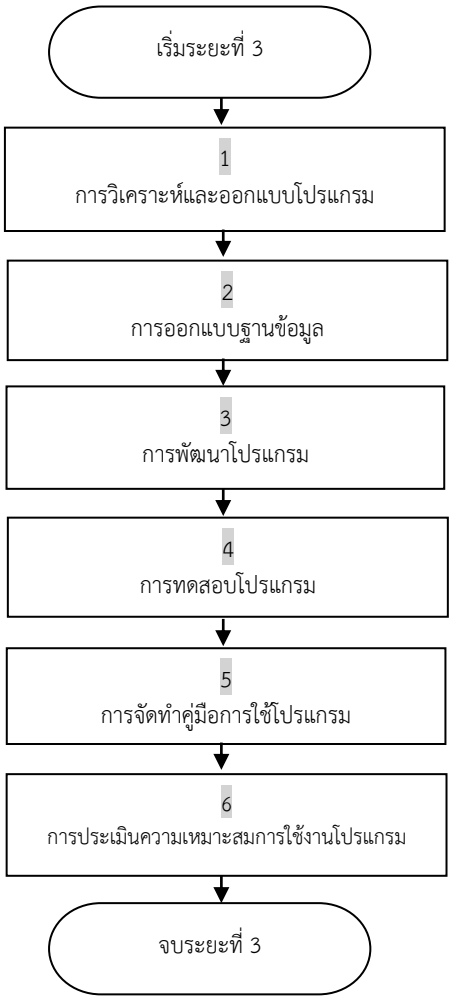
ที่	นักวิจัย	ภาษา	จำนวนคำ	อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ชนิดของคำ
1	Bradly and Lang. (1999a)	อังกฤษ	1,034	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
2	Gruhn and Smith. (2008)	เยอรมัน	200	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำคุณศัพท์
3	Soares, Comesana, Pinheiro, Simoes, and Frade. (2012).	โปรตุเกส (ยูโรเปียน)	1,034	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
4	Warriner, Kuperman, and Brysbaert. (2013)	อังกฤษ	13,915	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
5	Montefinese, Ambrosini, Fairfield, and Mammarella. (2014)	อิตาเลี่ยน	1,121	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำคุณศัพท์/คำนาม
6	Schmidtke, Schroder, Jacobs, and Conrad. (2014)	เยอรมัน	1,003	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์
7	Imbir. (2015)	โปลิสต์	1,586	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอิทธิพล	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ คำอื่น ๆ
8	Schauenburg, Ambrasat, Schröder, Scheve, and Conrad. (2015)	เยอรมัน	858	ความประทับใจ การตื่นตัว การมีอำนาจ	คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์

โดยภาพรวมฐานข้อมูลจากตารางที่ 3-7 ได้นำเสนอข้อมูลต่ำสุดทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ครบ 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านความประทับใจ ด้านตื่นเต้น และด้านการมีอิทธิพล ภาษาเยอรมัน มีจำนวน 200 คำ ของ Grühn & Smith (2008, p. 1088) และฐานข้อมูลสูงสุดทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ครบ 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านความประทับใจ ด้านตื่นเต้น และด้านการมีอิทธิพล ภาษาอังกฤษ จำนวน 13,915 คำ ของ Warriner, Kuperman, and Brysbaert (2013, p. 1191) ดังนั้นข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยใช้ฐานข้อมูลที่มีคุณภาพ และผ่านการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ที่ได้จำนวน 528 คำ ประกอบด้วย

1. ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ได้ดังนี้
   - 1.1 ลักษณะประทับใจมาก จำนวน 87 คำ
   - 1.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 12 คำ
   - 1.3 ลักษณะไมประทับใจ จำนวน 112 คำ
2. ด้านตื่นเต้น จำนวน 159 คำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ได้ดังนี้
   - 2.1 ลักษณะตื่นเต้น จำนวน 120 คำ
   - 2.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 29 คำ
   - 2.3 ลักษณะสงบ จำนวน 10 คำ
3. ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ได้ดังนี้
   - 3.1 ลักษณะไม่กลัว จำนวน 22 คำ
   - 3.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 36 คำ
   - 3.3 ลักษณะกลัว จำนวน 100 คำ

ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มีขั้นตอนการพัฒนา ดังภาพที่ 3-7



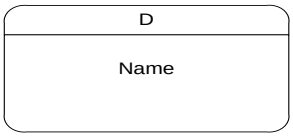
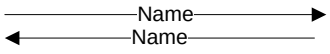
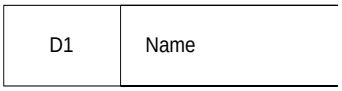
ภาพที่ 3-7 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-7 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มีขั้นตอนการดำเนินการปรับตามแนวคิดของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ของ Elliott (2004, p. 113) ดังนี้

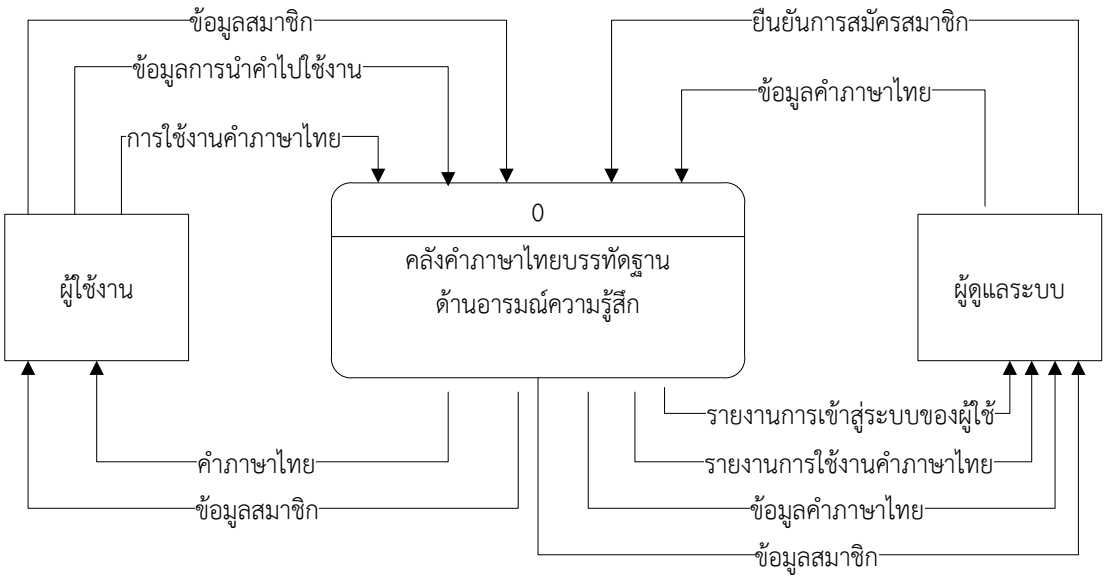
1. การวิเคราะห์ และออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นการวิเคราะห์เพื่อหา Source Destination ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์แผนผังบริบท ใช้ชุดสัญลักษณ์ที่กำหนดโดย Gane and Sarson Symbols (Ibrahim & Yen, 2010, p. 96) ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้วิเคราะห์ผังการไหลของข้อมูล

ภาพสัญลักษณ์	ความหมาย
	การประมวล (process) เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากรูปแบบหนึ่ง (Input) ไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง (Output)
	กระแสข้อมูล (Data Flow) เป็นเส้นทางในการไหลของข้อมูลจากส่วนหนึ่ง ไปยังอีกส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ โดยจะมีลูกศรแสดงถึงการไหลจากปลายลูกศร ไปยังหัวลูกศร
	แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) เป็นส่วนที่ใช้แทนชื่อแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูล เพราะมีการประมวลผลหลายแบบที่จะต้องมีการเก็บข้อมูลไว้เพื่อที่จะได้นำไปใช้ภายหลัง
	สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity) เป็นส่วนที่ใช้แทนคน แผนกภายในองค์กร และแผนกภายนอกองค์กร หรือระบบสารสนเทศอื่นที่เป็นส่วนที่จะให้ข้อมูลหรือรับข้อมูล

1.1.1 แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพแสดภาพรวมของระบบที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกทั้งหมด ซึ่งแสดงถึงขอบเขตของระบบว่ามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของระบบอย่างไร โดยไม่แสดงรายละเอียดกระบวนการทำงานภายในระบบ และไม่แสดงแหล่งจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ ดังภาพที่ 3-8



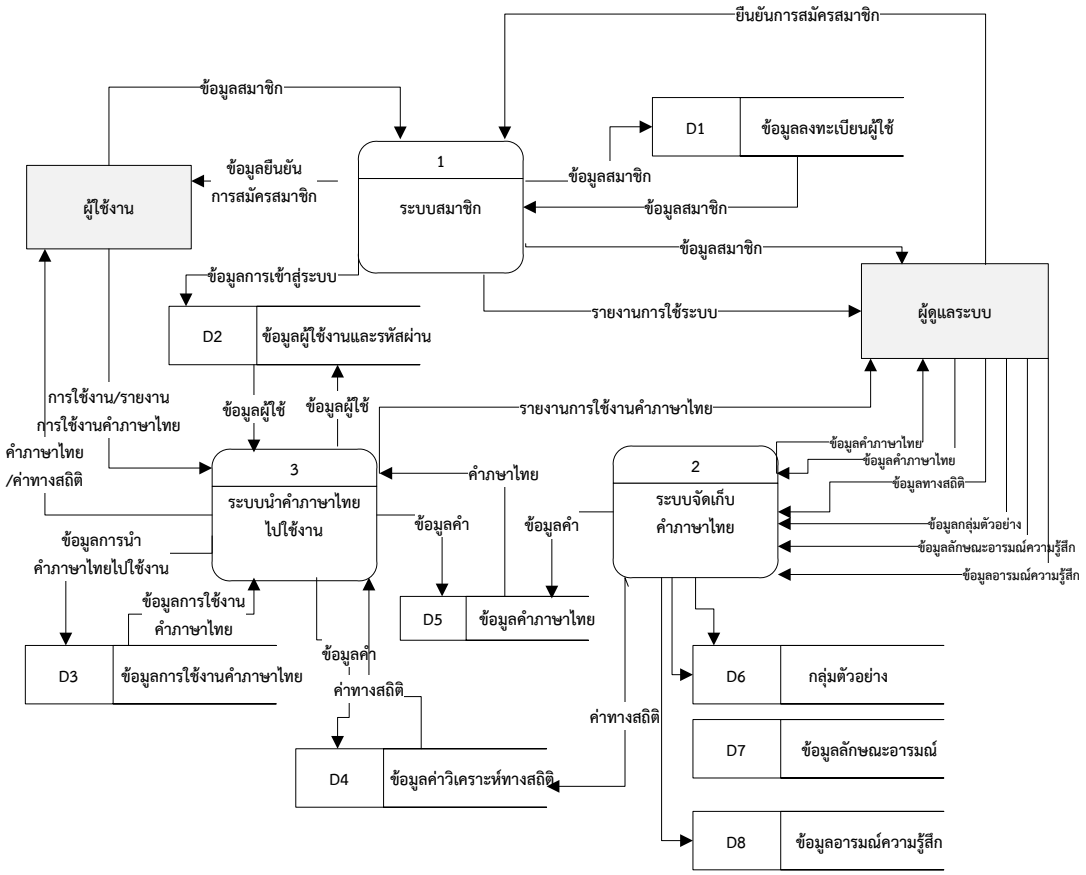
ภาพที่ 3-8 แผนผังบริบท (Context Diagram) ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-8 แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกพัฒนาขึ้น กับเอนทิตีภายนอกซึ่งเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนผู้ใช้งาน หมายถึง บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจเข้าใช้งานนำคำภาษาไทยที่คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ไปใช้งานทางด้านการศึกษาวิจัย ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิต นักศึกษา อาจารย์ นักจิตวิทยา และผู้ที่สนใจ

ส่วนผู้ดูแลระบบ (Administrator) หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการคลังคำภาษาไทย และการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถเพิ่มเติม แก้ไขข้อมูลของคลังคำภาษาไทยได้

1.1.2 แผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) เป็นแผนผังในระดับถัดมาจากแผนผังบริบท ซึ่งแสดงรายละเอียดของกระบวนการทางานหลักของระบบเกี่ยวกับการประสานงานรับ-ส่งข้อมูล และสารสนเทศกับเอนทิตีภายนอก นอกจากนี้ยังแสดงถึงการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างกระบวนการทางานต่าง ๆ รวมทั้งการจัดเก็บและการค้นหาข้อมูลจากแหล่งจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ แสดงได้ดังภาพที่ 3-9



ภาพที่ 3-9 ผังการไหลของข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-9 แสดงผังการไหลของข้อมูลระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งอธิบายความหมายของแต่ละกระบวนการหลัก ดังนี้

กระบวนการหลักที่ 1 คือ ระบบสมาชิก เป็นกระบวนการที่ใช้จัดการเก็บข้อมูลสมาชิก

กระบวนการหลักที่ 2 คือ ระบบจัดเก็บคำภาษาไทย เป็นกระบวนการที่ใช้จัดการ จัดเก็บข้อมูลคำภาษาไทย โดยคำภาษาไทยที่นำมาใส่ในคลังคำต้องเป็นคำภาษาไทยที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

กระบวนการหลักที่ 3 คือ ระบบนำคำภาษาไทยไปใช้งาน เป็นกระบวนการที่ใช้ดูข้อมูลคำภาษาไทย และนำไปใช้งาน

2. การออกแบบฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การออกแบบฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วย 7 เอนทิตี ได้แก่

1) ข้อมูลผู้ลงทะเบียนใช้งานระบบ (tb_userprofile)
2) ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน (tb_user)
3) คำภาษาไทย (tb_words)
4) ชนิดของคำ (tb_words_type)
5) ด้านอามรณ์ความรู้สึก (tb_emotion)
6) ลักษณะอารมณ์ความรู้สึก (tb_feature)
7) การดาวน์โหลด (tb_download)

ในแต่ละเอนทีตีประกอบด้วยแอตทริบิวต์ (Attribute) และคีย์หลัก (Primary Key) รายละเอียดดังตารางที่ 3-9

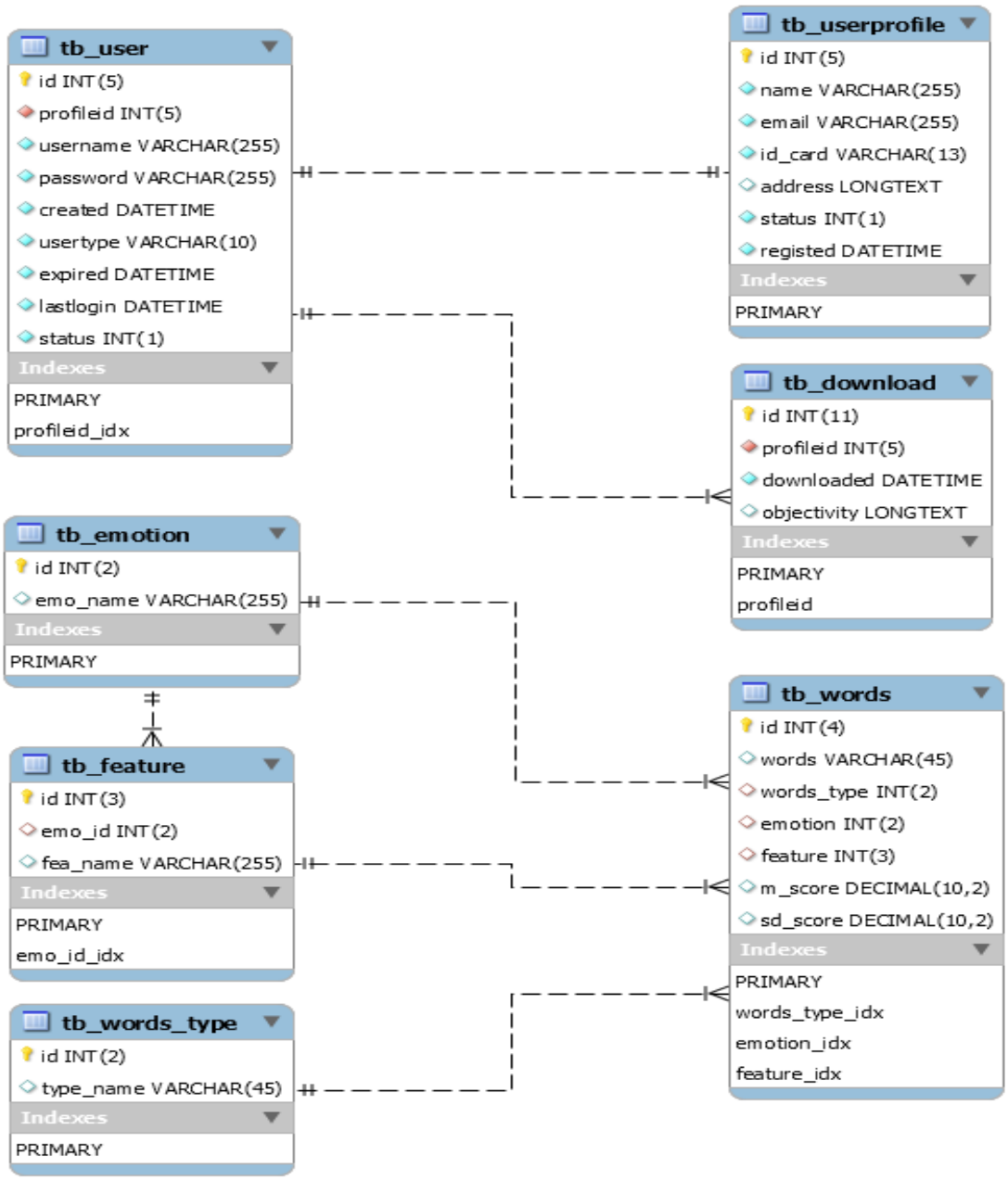
ตารางที่ 3-9 เอนทิตี แอตทริบิวต์ และคีย์หลักของคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

เอนทิตี	แอตทริบิวต์	ประเภทแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	คีย์หลัก
tb_userprofile	id (Primary)	int(5)	รหัส	id (Primary)
	name	varchar(255)	ชื่อ-สกุล	
	email	varchar(255)	อีเมล์	
	id_card	varchar(13)	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	
	address	longtext	ที่อยู่	
	status	int(1)	สถานะ	
	registed	datetime	วันที่ลงทะเบียน	
tb_user	id (Primary)	int(5)	รหัส	id (Primary)
	profileid	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	
	username	varchar(255)	ผู้ใช้งาน	
	password	varchar(255)	รหัสผ่าน	
	created	datetime	วันที่สร้าง	
	usertype	varchar(10)	ประเภทผู้ใช้งาน	
	expired	datetime	วันหมดอายุ	
	lastlogin	datetime	วันที่เข้าสู่ระบบครั้งล่าสุด	
	status	int(1)	สถานะ	
tb_words	id (Primary)	int(4)	รหัสคำ	id (Primary)
	words	varchar(45)	คำภาษาไทย	
	words_type	int(2)	รหัสชนิดคำ	
	emotion	int(2)	ด้านอารมณ์ความรู้สึก	
	feature	int(3)	ลักษณะอารมณ์ความรู้สึก	
	m_score	decimal(10,2)	ค่า Mean	
	sd_score	decimal(10,2)	ค่า SD	
tb_words_type	id (Primary)	int(2)	รหัสชนิดคำ	id (Primary)
	type_name	varchar(45)	ชนิดคำ	
tb_emotion	id (Primary)	int(2)	รหัสอารมณ์	id (Primary)
	emo_name	varchar(255)	อารมณ์ความรู้สึก	

ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

เอนทิตี	แอตทริบิวต์	ประเภทแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	คีย์หลัก
tb_feature	id (Primary)	int(3)	รหัส	id (Primary)
	emo_id	int(2)	รหัสอารมณ์	
	fea_name	varchar(255)	ลักษณะอารมณ์	
td_download	id (Primary)	int(11)	รหัสการดาวน์โหลด	id (Primary)
	profileid	int(5)	รหัสผู้ใช้งาน	
	downloaded	datetime	วันที่ดาวน์โหลด	
	objectivity	longtext	วัตถุประสงค์การนำไปใช้	

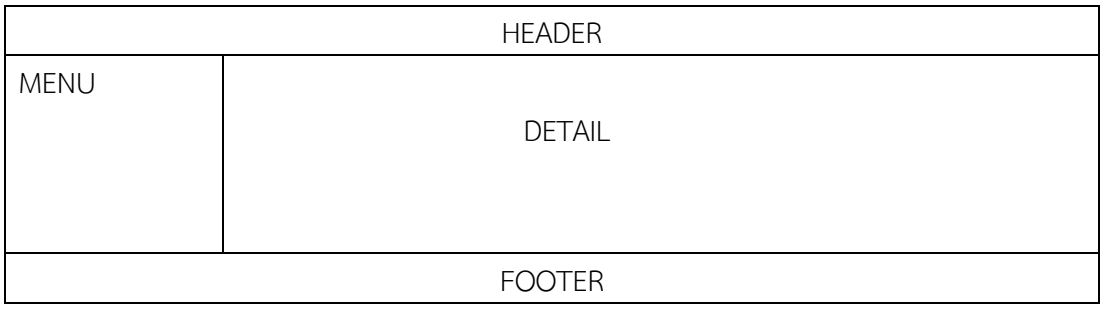
จากแฟ้มข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram) ได้ดังภาพที่ 3-10



ภาพที่ 3-10 แผนภาพ E-R (Entity Relationship Diagram) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

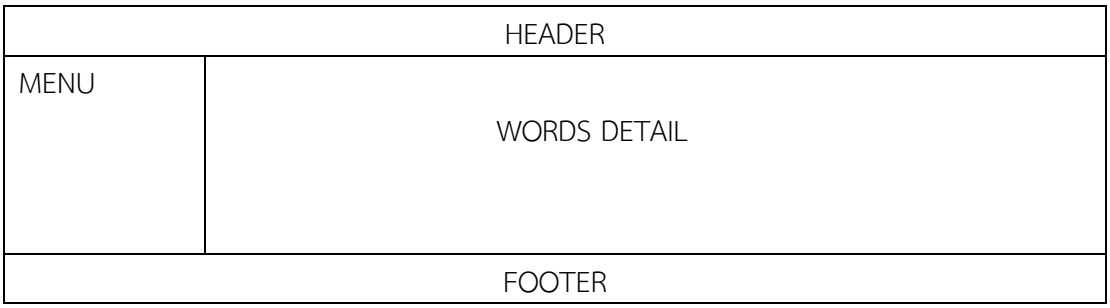
3. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นการพัฒนาในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรม ใช้ MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษา SQL เป็นคำสั่งในการเชื่อมโยงข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งหน้าจอของโปรแกรมดังนี้

3.1 โครงสร้างหน้าจอทั่วไปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ตามภาพที่ 3-11



ภาพที่ 3-11 โครงสร้างหน้าจอทั่วไปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

3.2 โครงสร้างหน้าจอภายในส่วนการจัดการคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ตามภาพที่ 3-12



ภาพที่ 3-12 โครงสร้างหน้าจอภายในส่วนการจัดการคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

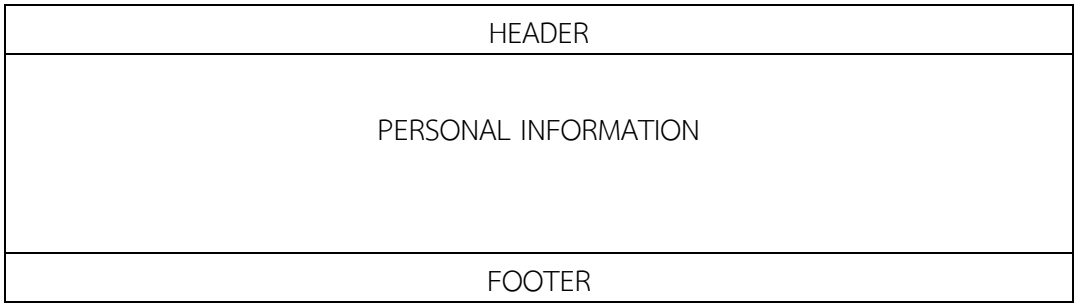
จากภาพที่ 3-12 แสดงโครงสร้างหน้าจอภายในส่วนการจัดการคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งผู้ดูแลระบบเป็นผู้ป้อนข้อมูลของคำภาษาไทยให้ครบถ้วน

3.3 โครงสร้างหน้าจอในส่วนการแสดงข้อมูลคำภาษาไทยของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก ตามภาพที่ 3-13

ภาพที่ 3-13 โครงสร้างหน้าจอในส่วนการแสดงข้อมูลคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-13 แสดงโครงสร้างหน้าจอในส่วนการแสดงข้อมูลคลังคำของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานใช้ดูข้อมูลของคลังคำหรือดาวน์โหลดคำไปใช้งาน

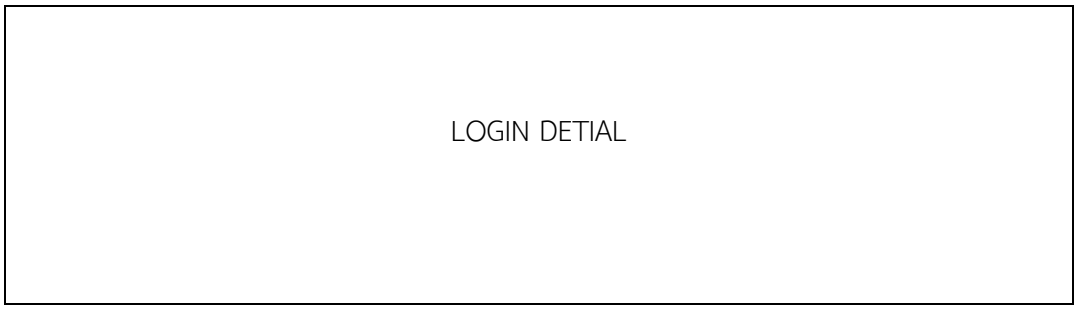
3.4 โครงสร้างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งาน ตามภาพที่ 3-14



ภาพที่ 3-14 โครงสร้างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-14 แสดงโครงสร้างหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องทำการกรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้งานก่อน จึงจะสามารถเข้าไปดูข้อมูลคำภาษาไทยและดาวน์โหลดคำภาษาไทยไปใช้งานได้

3.5 โครงสร้างหน้าจอ Login ตามภาพที่ 3-15



ภาพที่ 3-15 โครงสร้างหน้าจอ LOGIN ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 3-15 แสดงโครงสร้างหน้าจอที่ผู้ใช้ต้องใส่ Username และ Password ก่อนเข้าสู่ส่วนการจัดการคลังคำ

4. การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ในการศึกษาได้ตรวจสอบโปรแกรมโดยผู้วิจัยทำการทดสอบระบบเนื่องจากมีประสบการณ์ในการพัฒนา และออกแบบโปรแกรมมามากกว่า 10 ปี โดยใช้เทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) ซึ่งเป็นการทดสอบที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Output) จากการประมวลผลโปรแกรม (Process) โดยไม่เน้นรูปแบบการเขียนโปรแกรมของโปรแกรมเมอร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และค้นหาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น จากนั้น จึงปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมจนมีความสมบูรณ์มากขึ้น นำโปรแกรมที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้วิจัยและโปรแกรมเมอร์ เสนอเพื่อขอความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ แล้วจึงนำข้อคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข จนกระทั่งโปรแกรมมีความสมบูรณ์มากขึ้น

5. การจัดทำคู่มือการใช้งาน (User’s Manual) เมื่อทดสอบและปรับปรุงจุดบกพร่องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเรียบร้อยแล้ว จึงจัดทำคู่มือการใช้งาน ซึ่งอธิบายถึงวิธีการใช้งานอย่างละเอียด โดยแสดงตัวอย่างหน้าจอการใช้งานพร้อมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากระบบประกอบคำอธิบาย สำหรับผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้คู่มือเป็นแนวทางในการใช้งานโปรแกรมได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

6. การประเมินผลระบบ (System Evaluation) การประเมินผลโปรแกรม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินผลโดยผู้ทดลองใช้งาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพัฒนา ทดสอบ แก้ไข และจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเรียบร้อยแล้ว นำโปรแกรม และคู่มือการใช้งานที่พัฒนาขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา โดยกำหนดเกณฑ์ว่า

ผู้เชี่ยวชาญต้องมีความรู้ทางด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ประกอบด้วย

6.1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

6.1.2 ดร.กนก พานทอง อาจารย์ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

6.1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา จารุพันธุเศรษฐ์ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ใน 6 ด้าน ได้แก่

6.1.3.1 ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Function Requirement)

6.1.3.2 ด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)

6.1.3.3 ด้านการใช้งาน (Usability)

6.1.3.4 ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล (Security)

6.1.3.5 ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้งาน

6.1.3.6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

โดยใช้แบบประเมินผลที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน	5
เหมาะสมมาก	ให้คะแนน	4
เหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน	3
เหมาะสมน้อย	ให้คะแนน	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

เกณฑ์การแปลความหมายการประเมินความเหมาะสม โดยจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	4.51 ถึง 5.00	หมายถึง	โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	3.51 ถึง 4.50	หมายถึง	โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	2.51 ถึง 3.50	หมายถึง	โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.51 ถึง 2.50	หมายถึง	โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.00 ถึง 1.50	หมายถึง	โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

6.2 การประเมินผลโดยผู้ทดลองใช้งาน เป็นการประเมินความคิดเห็นใน 6 ด้าน ได้แก่

6.2.1 ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Function Requirement)

6.2.2 ด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)

6.2.3 ด้านการใช้งาน (Usability)

6.2.4 ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล (Security)

6.2.5 ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้งาน

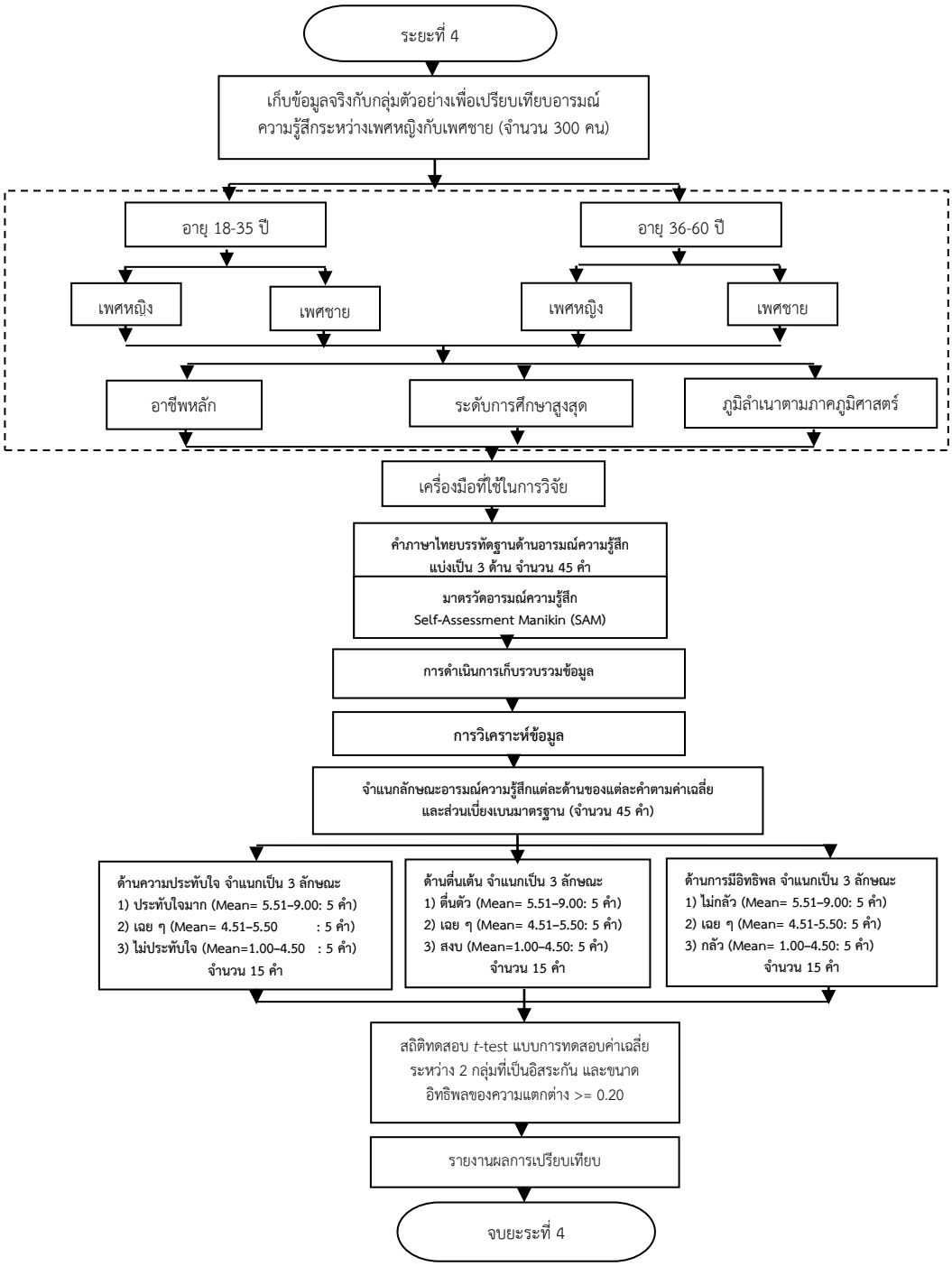
6.2.6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้โปรแกรม ได้แก่ นิสิต นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และ อื่น ๆ (เช่น พนักงานบริษัท, พนักงานราชการ, เจ้าหน้าที่ของรัฐ) ผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 30 คน ซึ่งมีสามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ คัดเลือกด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (Volunteers) (Monnier and Syssau, 2014, p.1131; Imbir, 2016, p.4) การประเมินผลดำเนินการภายหลังจากผู้ใช้งานได้ทดลองใช้โปรแกรมผ่านทางเว็บไซต์ http://www.thai-anw.com เรียบร้อยแล้ว ด้วยแบบประเมินผลที่พัฒนาขึ้น ในลักษณะมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยเช่นเดียวกับการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ (สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์, เสรี ชัดแช้ม และ สมพร สุทัศนีย์, 2558)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้งาน สามารถเข้าไปใช้งานได้ที่ http://www.thai-anw.com

ระยะที่ 4 การเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย มีขั้นตอนดำเนินการ
ดังภาพที่ 3-16



ภาพที่ 3-16 ขั้นตอนการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

การเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีสัญชาติไทย อายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้และยินดีเข้าร่วมการทดสอบ จำนวน 300 คน ได้มาจากการเลือกแบบอาสาสมัคร (Volunteers) (Monnier and Syssau, 2014, p. 1131; Imbir, 2016, p. 4)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และภูมิลำเนาตามภาค

2.2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก โดยคำภาษาไทยที่นำมาศึกษา ได้มาด้วยวิธีการสุ่มเลือกแบบง่าย (Simple Random Sampling) ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน และลักษณะอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ จำนวน 45 คำดังนี้

2.2.1 ด้านความประทับใจ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.2.1.1 ลักษณะประทับใจมาก จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ a1, a5, a8, a37, a68

2.2.1.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำ a7, a9, a41, a55, a76

2.2.1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ a10, a120, a140, a149, a208

2.2.2 ด้านการตื่นตัว จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.2.2.1 ลักษณะตื่นเต้น จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ b2, b11, b15, b16, b149

2.2.2.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ b47, b58, b59, b60, b121

2.2.2.3 คำลักษณะสงบ จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ b71, b129, b130, b131, b151

2.2.3 ด้านการมีอิทธิพล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.2.3.1 ลักษณะกลัว จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ c70, c107, c122, c139, c152

2.2.3.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ c33, c38, c64, c78, c141

2.2.3.3 ลักษณะไม่กลัว จำนวน 5 คำ ได้แก่ รหัสคำที่ c91, c99, c100, c168, c170

3. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

1) ขอหนังสือจากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูล จากวิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) เตรียมเอกสารแบบประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 300 ชุด และอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล

3) นำหนังสือขอความร่วมมือไปติดต่อหน่วยงานดังกล่าว ระหว่างวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2560 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2560 เพื่อขอความร่วมมือและนัดหมายวัน เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานโรงงาน กลุ่มรับจ้างทั่วไป ผู้ประกอบอาชีพอิสระค้าขาย แม่บ้าน เกษตรกรในการวิจัยนี้ด้วย ซึ่งการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองได้ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน ถึง 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บครั้งละประมาณ 30 คน หรือตามความเหมาะสม เมื่อถึงเวลานัดหมาย อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการตอบคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกกับกลุ่มตัวอย่างก่อนลงมือทำ เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจในรายละเอียดในการตอบมาตรวัดแล้ว ดำเนินการเก็บข้อมูล ดำเนินเก็บข้อมูลโดยเริ่มจากตอบข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพหลัก ระดับการศึกษาสูงสุด และภูมิลำเนาตามภาค

ตอนที่ 2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกมีดังนี้

1) เมื่อผู้ประเมิน เข้าประจำที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ กรุณาอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำชี้แจงและคำแนะนำของมาตรวัด

2) ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก พร้อมยกตัวอย่างทั้ง 3 ด้าน ด้านละ 3 คำ ตอบข้อซักถามหรือข้อสงสัย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3) เมื่อผู้ประเมินพร้อม ผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ละด้าน โดยให้อ่านคำภาษาไทยแต่ละคำ จากนั้นให้พิจารณาคำภาษาไทยดังกล่าวตามอารมณ์ความรู้สึกแรกที่เกิดขึ้นจริงของตนเอง และทำการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัด โดยทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกมากที่สุด ในขณะอ่านคำภาษาไทยแต่ละคำ และพักประมาณ 5 นาที เมื่อประเมินครบแต่ละด้าน รายละเอียดการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดแต่ละด้าน มีดังนี้

3.1) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ จำนวน 15 คำ

3.2) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว จำนวน 15 คำ

3.3) การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล จำนวน 15 คำ

4) ดำเนินการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน จนครบคำภาษาไทยทุกคำ ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 30 นาที

4. การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อดูลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้มีดังนี้

4.1 สถิติเชิงบรรยาย โดยการคำนวณหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 สถิติเชิงอนุมาน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกของคนเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบด้วยด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล โดยใช้สถิติทดสอบ *t*-test แบบการทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน (Independent Sample Mean) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows และคำนวณขนาดอิทธิพลของความแตกต่าง (Effect Size: *d*) ตามวิธีของ Becker (2017) คำนวณจากสูตรดังนี้

เป็นสูตรของ Cohen

$$M_1 - M_2 \,/\, SD_{pooled}$$

Where SD_{pooled}

$$SD = \sqrt{[(s_1^2 + s_2^2) / 2]}$$

เกณฑ์การแปลขนาดอิทธิพล

.20 - .49 ขนาดอิทธิพลของความแตกต่างน้อย

.50 - .79 ขนาดอิทธิพลของความแตกต่างปานกลาง

≥ .80 ขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมาก

ค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่าง (Effect Size: d) บอกความมากน้อยของความแตกต่างและใช้ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.20 (Howell, 2002, p. 284)

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนก หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยแต่ละคำและค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน พร้อมกับพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก แบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้รวบรวมคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก เริ่มด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลคำภาษาไทยเบื้องต้น ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยและคัดเลือกคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก

ขั้นตอนการรวบรวมและคัดเลือก	จำนวนคำตั้งต้น	จำนวนคำที่ผ่านการวิเคราะห์เบื้องต้น	
จากการวิเคราะห์ข้อมูลคำภาษาไทยเบื้องต้น	1,724	1,139	
คำภาษาไทยจากการวิเคราะห์เบื้องต้นจำนวน 1,139 คำ จำแนกเป็น 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึก			ร้อยละ
1. ด้านความประทับใจ	590		51.8
2. ด้านการตื่นตัว	349		30.6
3. ด้านการมีอิทธิพล	200		17.6
รวม	1,139		100.0

จากภาพที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คำภาษาไทย และคัดเลือกคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามขั้นตอนการคัดเลือก ปรากฏว่า คำภาษาไทยจากการวิเคราะห์ข้อมูลคำภาษาไทยเบื้องต้นได้จำนวน 1,724 คำ และคำที่ผ่านการวิเคราะห์เบื้องต้นตามกระบวนการคัดคำตามเกณฑ์ได้คำภาษาไทย จำนวน 1,139 คำ และจำแนกออกเป็น 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึกได้แก่

ด้านความประทับใจ จำนวน 590 คำ คิดเป็นร้อยละ 51.8 ด้านการตื่นตัว จำนวน 349 คำ คิดเป็นร้อยละ 30.6 และด้านการมีอิทธิพล จำนวน 200 คำ คิดเป็นร้อยละ 17.6 สามารถดูรายละเอียดได้ที่ภาคผนวก ข.2

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย จำนวน 800 คน รายละเอียด ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน

	ลักษณะทั่วไป	จำนวนตัวอย่าง (*n*)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	386	48.3
	หญิง	414	51.7
		800	**100.0**
อายุ	18 – 35 ปี	405	50.6
	36 – 60 ปี	395	49.4
		800	**100.0**
อาชีพหลัก	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	194	24.2
	พนักงานเอกชน	143	17.9
	รับจ้างทั่วไป	91	11.4
	ค้าขาย/อาชีพอิสระ	19	2.4
	นักเรียน นิสิต นักศึกษา	254	31.7
	อื่น ๆ (เช่น แม่บ้าน เกษตรกร ว่างงาน)	99	12.4
		800	**100.0**
ระดับการศึกษาสูงสุด	มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	154	19.3
	ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	530	66.3
	ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	68	8.5
	ปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	21	2.4
	อื่น ๆ (เช่น ป.4 ม.3)	27	3.5
		800	**100.0**
ภูมิลำเนาตามภาค	ภาคเหนือ	98	12.2
	ภาคใต้	51	6.4
	ภาคกลาง	192	24.1
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	210	26.2
	ภาคตะวันออก	232	29.0
	ภาคตะวันตก	17	2.1
		800	**100.0**

จากตารางที่ 4-1 แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชาย ร้อยละ 48.3 เพศหญิง ร้อยละ 51.7 มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 35 ปี ร้อยละ 50.6 อายุระหว่าง 36 ปี

ถึง 60 ปี ร้อยละ 49.4 มีอาชีพหลักเป็นข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 24.2 พนักงานเอกชน ร้อยละ 17.9 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.4 ค้าขาย/อาชีพอิสระ ร้อยละ 2.4 นักเรียน นิสิต นักศึกษา ร้อยละ 31.7 และอื่น ๆ ร้อยละ 12.4 มีระดับการศึกษาสูงสุด มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. ร้อยละ 19.3 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 66.3 ปริญญาโท หรือเทียบเท่า ร้อยละ 8.5 ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ร้อยละ 2.4 และระดับอื่น ๆ ร้อยละ 3.5 มีภูมิลำเนาตามภาค โดยภาคเหนือ ร้อยละ 12.2 ภาคใต้ ร้อยละ 6.4 ภาคกลาง ร้อยละ 24.1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 26.2 ภาคตะวันออก ร้อยละ 29.0 และภาคตะวันตก ร้อยละ 2.1

สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 35 ปี มีอาชีพหลักเป็น นักเรียน นิสิต นักศึกษา การศึกษาระดับปริญญาตรี และมีภูมิลำเนาตามภาคอยู่ในภาคตะวันออกเป็นส่วนใหญ่

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทย ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 3 คน

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทย ผ่านการสังเคราะห์เบื้องต้น	ค่า CVI	จำนวนคำภาษาไทยจาก ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา
1. ด้านความประทับใจ	590	0.67 - 1.00	218
2. ด้านการตื่นตัว	349	0.67 - 1.00	197
3. ด้านการมีอิทธิพล	200	0.67 - 1.00	175
		รวมคำภาษาไทย	590

จากตารางที่ 4-3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำแนกตามดัชนีบ่งชี้คุณภาพ ปรากฏว่า ด้านความประทับใจ ได้คำภาษาไทย 218 คำ ด้านการตื่นตัว ได้คำภาษาไทย 197 คำ และด้านการมีอิทธิพล ได้คำภาษาไทย 175 คำ

ในส่วนของรายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา สามารถดูรายละเอียดได้ที่ภาคผนวก ค.3

2.2 ผลการตรวจคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกแต่ละคำ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ละคำ และค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยในอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกแต่ละด้าน (*n*=800 คน)

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทยในคลังคำ	พิสัยค่าอำนาจจำแนกรายคำ (ค่า *t*)	พิสัยค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *SD*	ค่าความเที่ยงจำแนกรายด้าน (α)
ความประทับใจ	211	2.06 – 19.91	2.04 – 6.66	1.69 – 2.64	0.98
การตื่นตัว	159	2.34 – 18.45	3.53 – 7.40	1.59 – 2.70	0.97
การมีอิทธิพล	158	3.70 – 24.18	2.89 – 6.26	1.99 – 2.43	0.98
รวม	528				

จากตารางที่ 4-4 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ เมื่อจำแนกแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ มีพิสัยค่าอำนาจจำแนกรายคำ (ค่า *t*) อยู่ระหว่าง 2.06 ถึง 19.91 พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.04 ถึง 6.66 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.69 ถึง 2.64 และค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.98

ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ มีพิสัยค่าอำนาจจำแนกรายคำ (ค่า *t*) อยู่ระหว่าง 2.34 ถึง 18.45 พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.53 ถึง 7.40 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.59 ถึง 2.70 และค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.97

ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ มีพิสัยค่าอำนาจจำแนกรายคำ (ค่า *t*) อยู่ระหว่าง 3.70 ถึง 24.18 พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.89 ถึง 6.26 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.99 ถึง 2.43 และค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกมีอิทธิพล ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าเท่ากับ 0.98

ตารางที่ 4-5 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกแต่ละด้าน กลุ่มเพศชาย (*n*=386 คน)

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทยในคลังคำ	พิสัยค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *SD*
ความประทับใจ	211	2.37 – 6.85	1.63 – 2.63
การตื่นตัว	159	3.56 – 7.24	1.48 – 2.63
การมีอิทธิพล	158	3.24 – 6.76	2.05 – 2.37
รวม	528		

จากตารางที่ 4-5 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ เมื่อจำแนกแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก แยกตามเพศชาย ปรากฏว่า ด้านความ

ประทับใจ จำนวน 211 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.37 ถึง 6.85 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.63 ถึง 2.63

ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.56 ถึง 7.24 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.48 ถึง 2.63

ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.24 ถึง 6.76 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 2.05 ถึง 2.37

ตารางที่ 4-6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกแต่ละด้าน กลุ่มเพศหญิง (*n*=414 คน)

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทย ในคลังคำ	พิสัยค่าเฉลี่ย จำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกรายคำ *SD*
ความประทับใจ	211	1.68 – 7.07	1.50 – 2.60
การตื่นตัว	159	3.50 – 7.55	1.59 – 2.75
การมีอิทธิพล	158	3.52 – 6.75	1.87 – 2.47
รวม	528		

จากตารางที่ 4-6 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ เมื่อจำแนกแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก แยกตามเพศหญิง ปรากฏว่า

ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 1.68 ถึง 7.07 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.50 ถึง 2.60

ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.50 ถึง 7.55 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.59 ถึง 2.75

ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.52 ถึง 6.75 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.87 ถึง 2.47

ตารางที่ 4-7 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกแต่ละด้าน กลุ่มอายุระหว่าง 18 ถึง 35 ปี (*n*=405 คน)

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทย ในคลังคำ	พิสัยค่าเฉลี่ย จำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกรายคำ *SD*
ความประทับใจ	211	1.79 – 6.74	1.65 – 2.69
การตื่นตัว	159	3.57 – 7.48	1.61 – 2.79
การมีอิทธิพล	158	3.01 – 6.45	2.25 – 2.41
รวม	528		

จากตารางที่ 4-7 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ เมื่อจำแนกแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก แยกตามกลุ่มอายุระหว่าง 18 ถึง 35 ปี ปรากฏว่า

ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 1.79 ถึง 6.74 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.65 ถึง 2.69

ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.57 ถึง 7.48 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.61 ถึง 2.79

ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.01 ถึง 6.45 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 2.25 ถึง 2.41

ตารางที่ 4-8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกแต่ละด้าน กลุ่มอายุระหว่าง 36 ถึง 60 ปี (*n*=395 คน)

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	จำนวนคำภาษาไทยในคลังคำ	พิสัยค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *SD*
ความประทับใจ	211	2.01 – 6.61	1.71 – 2.56
การตื่นตัว	159	3.49 – 7.31	1.56 – 2.62
การมีอิทธิพล	158	2.71 – 6.24	1.83 – 2.43
รวม	528		

จากตารางที่ 4-8 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ เมื่อจำแนกแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึก แยกตามกลุ่มอายุระหว่าง 18 ถึง 35 ปี ปรากฏว่า

ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.01 ถึง 6.61 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.71 ถึง 2.56

ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.49 ถึง 7.31 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.56 ถึง 2.62

ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ มีพิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.71 ถึง 6.24 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.83 ถึง 2.43

ในส่วนของรายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำจำแนกแต่ละด้าน สามารถเข้าไปใช้งานได้ที่ http://www.thai-anw.com

ตารางที่ 4-9 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก กลุ่มตัวอย่าง 800 คน

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ลักษณะอารมณ์ความรู้สึก	พิสัยค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *Mean*	พิสัยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *SD*		จำนวนคำภาษาไทย
ความประทับใจ	ประทับใจมาก	5.52 – 6.66	1.69 – 2.49		87
	เฉย ๆ	4.90 – 5.34	1.83 – 2.18		12
	ไม่ประทับใจ	2.04 – 4.21	1.77 – 2.64		112
				รวม	211
การตื่นตัว	ตื่นเต้น	5.51 - 7.40	1.59 - 2.70		120
	เฉย ๆ	4.53 – 5.50	1.72 – 2.26		29
	สงบ	3.53 – 4.44	2.22 - 2.61		10
				รวม	159
การมีอิทธิพล	ไม่กลัว	5.51 – 6.26	2.54 – 2.43		22
	เฉย ๆ	4.53 – 5.39	1.99 – 2.11		36
	กลัว	2.87 – 4.48	1.99 – 2.02		100
				รวม	158

จากตารางที่ 4-9 แสดงจำนวนคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน ปรากฏว่า

1. ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ ประกอบด้วย

1.1 ลักษณะประทับใจมาก จำนวน 87 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 5.52 ถึง 6.66 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.69 ถึง 2.49

1.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 12 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 4.90 ถึง 5.34 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.83 ถึง 2.81

1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ จำนวน 112 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.04 ถึง 4.21 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.77 ถึง 2.64

2. ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ ประกอบด้วย

2.1 ลักษณะตื่นเต้น จำนวน 120 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 5.51 ถึง 7.40 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.59 ถึง 2.70

2.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 29 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 4.53 ถึง 5.50 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.72 ถึง 2.26

2.3 ลักษณะสงบ จำนวน 10 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 3.53 ถึง 4.44 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 2.22 ถึง 2.61

3. ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ ประกอบด้วย

3.1 ลักษณะไม่กลัว จำนวน 22 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 5.51 ถึง 6.26 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 2.54 ถึง 2.43

3.2 ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 36 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 4.53 ถึง 5.39 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.99 ถึง 2.11

3.3 และลักษณะไม่กลัว จำนวน 100 คำ พิสัยค่าเฉลี่ย (*Mean*) อยู่ระหว่าง 2.87 ถึง 4.48 พิสัยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 1.99 ถึง 2.02

ตารางที่ 4-10 คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านความประทับใจ

คำที่	คำภาษาไทย	ค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *(Mean)*	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *(SD)*
1	ยากจน	2.94	1.96
2	เศรษฐี	4.95	2.16
3	ลูก	6.62	1.93
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
209	เฮโรอีน	2.29	1.89
210	สินสอด	5.30	2.03
211	กุหลาบ	6.58	2.01

ตารางที่ 4-11 คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านการตื่นตัว

คำที่	คำภาษาไทย	ค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *(Mean)*	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกรายคำ *(SD)*
1	เย็นชา	4.38	2.26
2	ธรรมดา	4.96	1.72
3	ช้าง	6.39	1.69
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
157	เงียบ	3.53	2.50
158	เรือใบ	5.38	1.98
159	เงิน	7.34	1.59

ตารางที่ 4-12 คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ ด้านการมีอิทธิพล

คำที่	คำภาษาไทย	ค่าเฉลี่ยจำแนกรายคำ *(Mean)*	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกรายคำ *(SD)*
1	ร้ายแรง	3.93	2.04
2	แมลง	4.97	2.24
3	กรรมการ	6.12	2.31
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
156	พายุ	3.81	2.59
157	รอบคอบ	5.15	2.23
158	ธนาคาร	6.15	2.37

ในส่วนของรายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึกในคลังคำ จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก สามารถดูรายละเอียดได้ที่ http://www.thai-anw.com

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

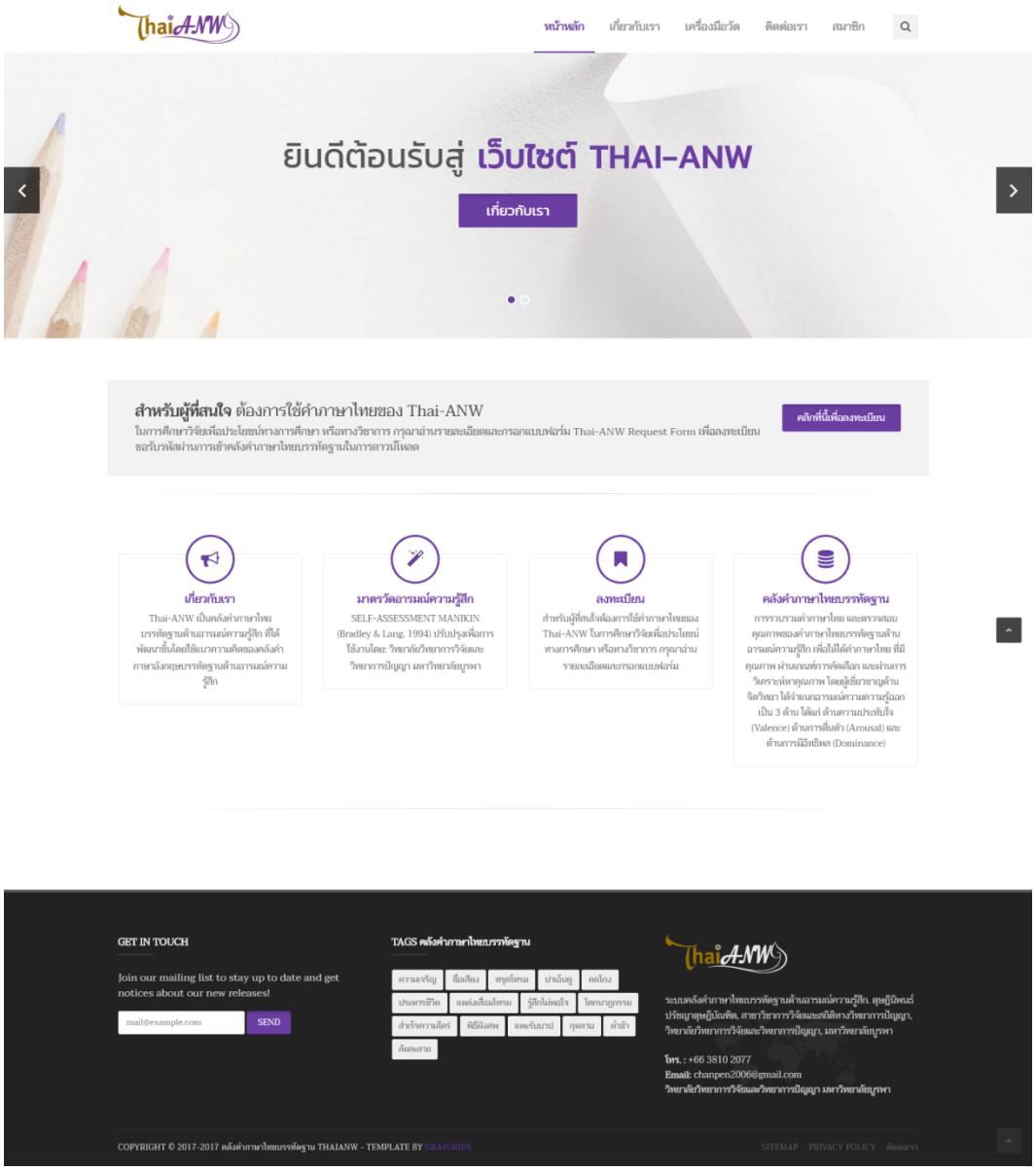
การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Web Application (http://www.thai-anw.com) ได้รวบรวมคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่ผ่านการคัดเลือกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยแล้ว ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการพัฒนาโปรแกรมดังกล่าวเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 รูปแบบโปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบโปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ คือ

1. หน้าจอแรกของโปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ตามภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 หน้าจอแรกของรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ 4-1 โปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบไปด้วยเมนูหลัก 5 เมนู ดังนี้

1.1 เมนู “หน้าหลัก” เป็นส่วนที่ใช้แสดงหน้าแรกของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.2 เมนู “เกี่ยวกับเรา” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.3 เมนู “เครื่องมือวัด” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลเครื่องมือวัดที่ใช้ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยแบ่งออกเป็น 3 เมนูย่อยดังนี้

1.3.1 คู่มือการใช้งาน เป็นส่วนที่ใช้แสดงคู่มือการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.3.2 มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก เป็นส่วนที่ใช้แสดงมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก SELF-ASSESSMENT MANIKIN (Bradley & Lang, 1994) ของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.3.3 คลังภาษาไทยบรรทัดฐาน เป็นส่วนที่ใช้เข้าถึงคลังคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.4 เมนู “ติดต่อเรา” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลของผู้จัดทำระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

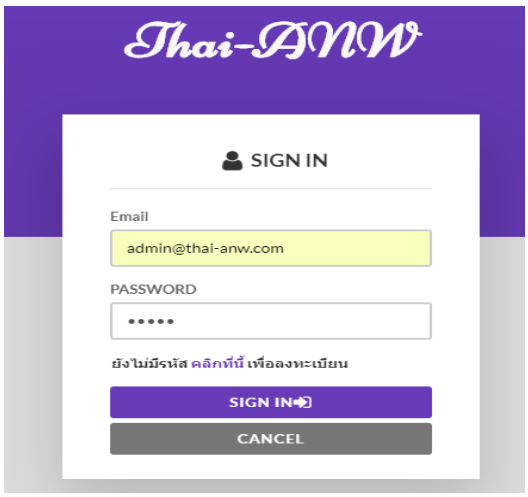
1.5 เมนู “สมาชิก” เป็นส่วนที่ให้ผู้ที่ได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วยเมนูย่อย 2 เมนูดังนี้

1.5.1 User Login เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานที่ลงทะเยียนเรียบร้อยแล้ว Login เข้าสู่ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

1.5.2 ลงทะเบียน เป็นส่วนที่ให้ผู้สนใจลงทะเบียนเพื่อใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

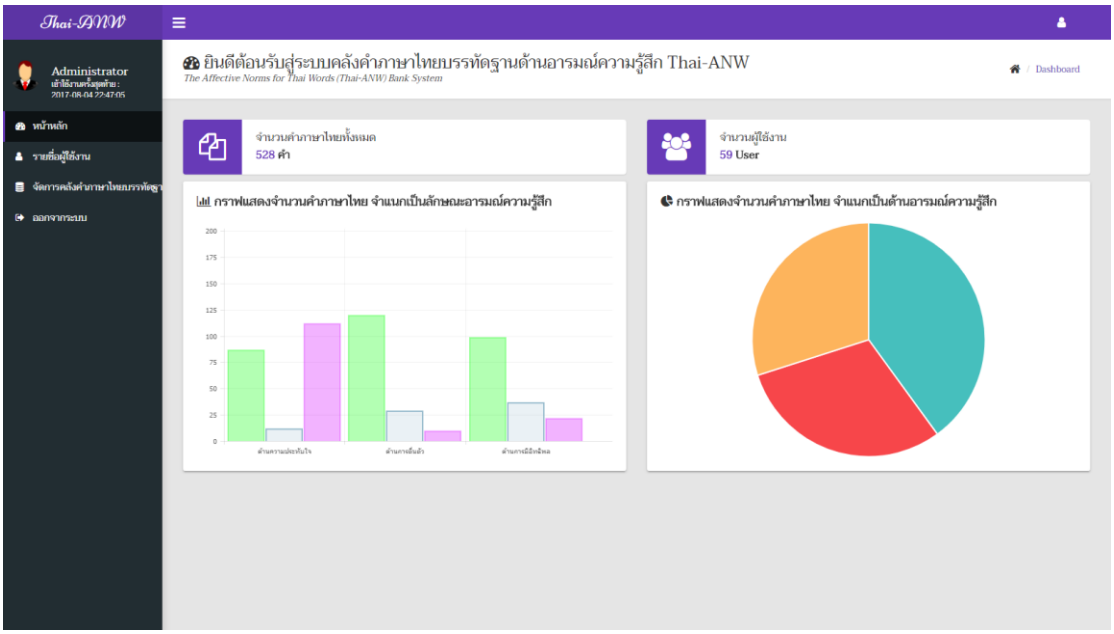
2. รายละเอียดของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ส่วนบริการจัดการคลังคำภาษาไทย เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการใส่ข้อมูลคำภาษาไทย โดยการรวบรวมคำภาษาไทย และตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เพื่อให้ได้คำภาษาไทย ที่มีคุณภาพ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ได้จำแนกอารมณ์ความความรู้ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความประทับใจ ด้านการตื่นตัว และด้านการมีอิทธิพล ส่วนนี้ผู้ดูแลระบบยังสามารถบริการจัดการผู้ใช้งานระบบได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงส่วนบริการจัดการคลังคำภาษาไทยนี้โดยคลิกเลือกเมนู “สมาชิก > User Login” ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอก Username กับ Password ดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4- 2 หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบบริการจัดการคลังคำภาษาไทย

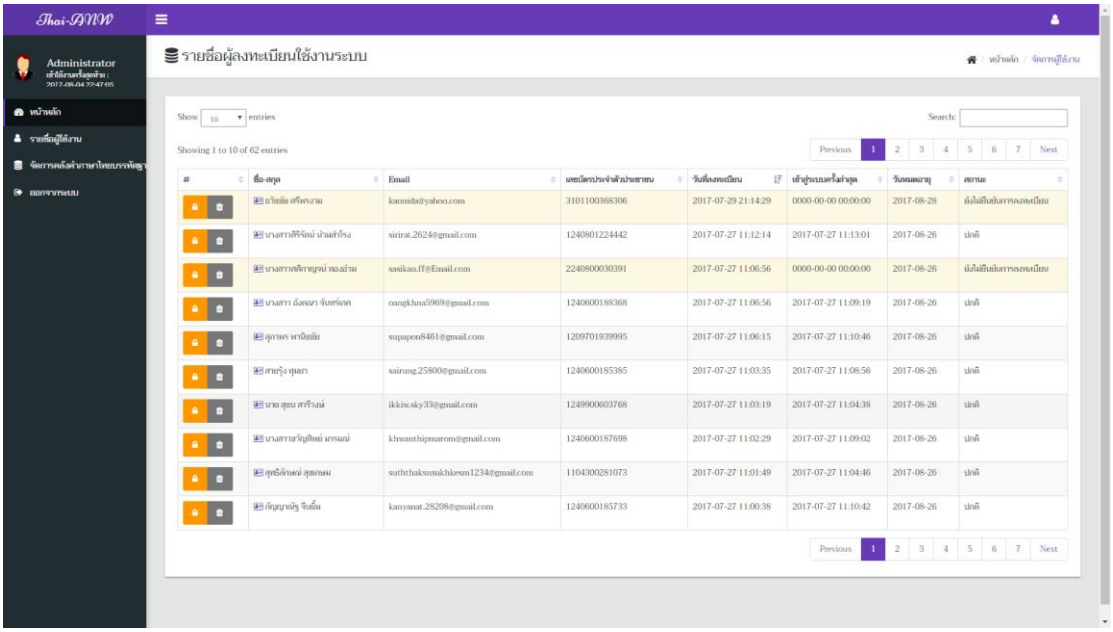
จากภาพที่ 4-2 หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบบริการจัดการคลังคำภาษาไทย ให้ผู้ดูแลระบบทำการกรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยผู้วิจัยได้กำหนด Username เป็น xxxxxxxxx และ Password เป็น ****** จากนั้นให้คลิกที่ SIGN IN หลังจาก Login เรียบร้อยแล้วระบบจะนำไปสู่หน้าบริการจัดการคลังคำภาษาไทย โดยจะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 หน้าจอจัดการคลังคำภาษาไทย

จากภาพที่ 4-3 หน้าจอหลักของระบบบริการจัดการคลังคำภาษาไทย ในส่วนนี้ประกอบด้วยเมนูดังนี้

2.1.1 รายชื่อผู้ใช้งาน เป็นส่วนแสดงรายละเอียดของผู้ที่ทำการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ ตามภาพที่ 4-4

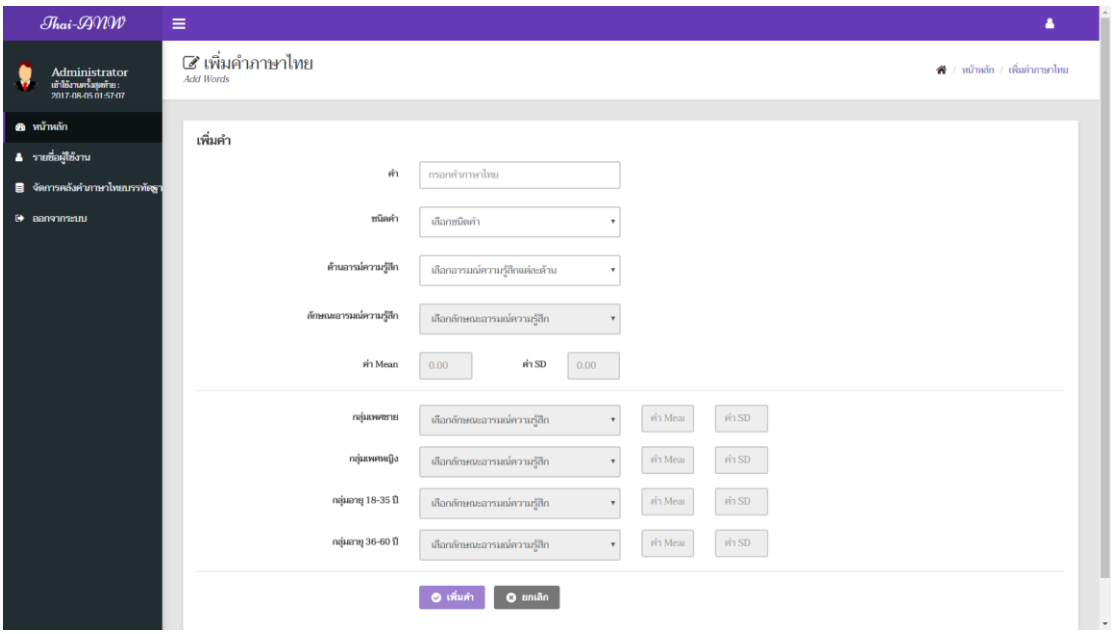


ภาพที่ 4-4 หน้าจอรายละเอียดผู้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ

จากภาพที่ 4-4 ระบบจะแสดงรายชื่อของผู้ที่ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ โดยส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถทราบข้อมูลพื้นฐานของผู้ลงทะเบียน วันที่ลงทะเบียน วันที่เข้าใช้งานระบบครั้งล่าสุด วันหมดอายุการเข้าใช้งานและดูสถานะของผู้ใช้งาน อีกทั้งยังสามารถบล็อก / ปลดบล็อก และลบผู้ใช้งานที่ต้องการได้อีกด้วย

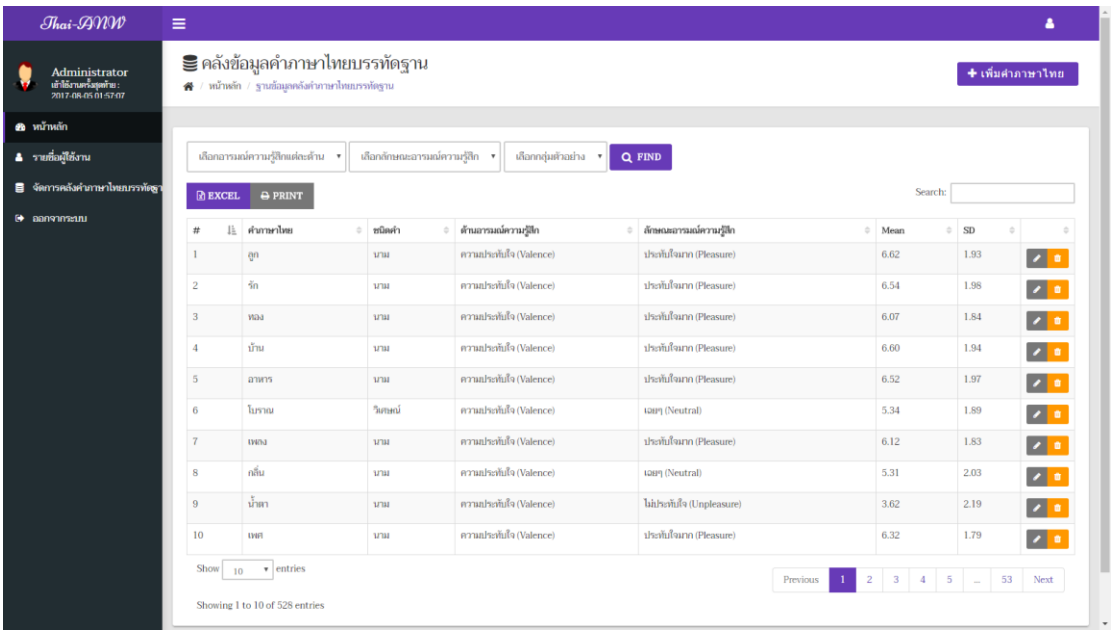
2.1.2 จัดการคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน เป็นส่วนการจัดการคำภาษาไทยที่มีอยู่ในระบบ ประกอบด้วย 2 เมนู คือ

2.1.2.1 เพิ่มคำภาษาไทย เป็นส่วนที่ใช้งานการเพิ่มคำภาษาไทยเข้าไปในระบบ แสดงตามภาพที่ 5 โดยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ตามแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มคำ” เพื่อบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-5 หน้าจอการเพิ่มคำภาษาไทย

2.1.2.2 ฐานข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน เป็นส่วนที่แสดงคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบ แสดงตามภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4- 6 หน้าจอฐานข้อมูลคำภาษาไทยในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน

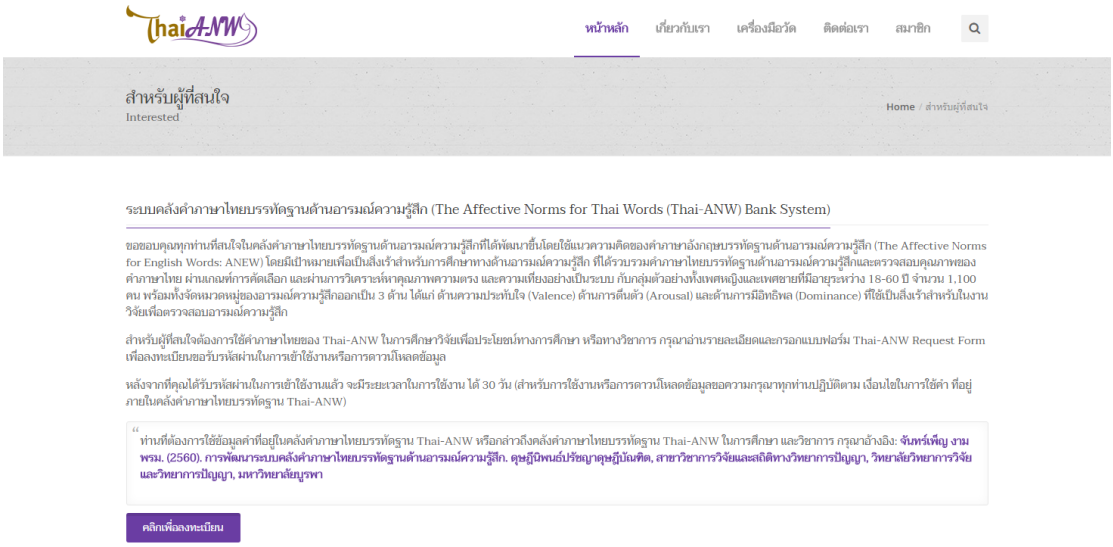
จากภาพที่ 4-6 แสดงข้อมูลคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหา ดาวน์โหลด สั่งพิมพ์ เพิ่ม ลบ และแก้ไขคำ จากหน้าจอนี้ได้

2.2 ส่วนการการลงทะเบียนผู้ใช้งาน เป็นส่วนที่ให้ผู้สนใจลงทะเบียนสมัครสมาชิก เพื่อดาวน์โหลดคำภาและข้อมูลสถิติไปใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 การลงทะเบียน ผู้สนใจดาวน์โหลดคำภาษาไทยและข้อมูลทางสถิติไปใช้งานสามารถลงทะเบียนสมัครสมาชิกได้ดังนี้

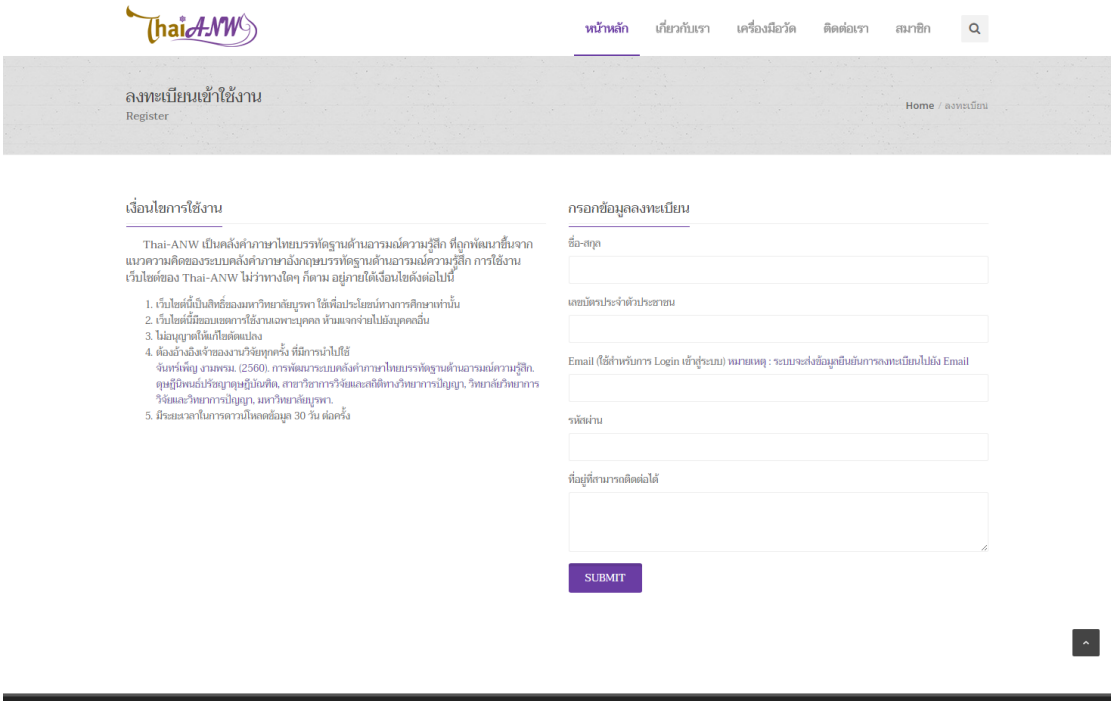
2.2.1.1 ให้ผู้ใช้คลิกเลือกเมนู *สมาชิก > ลงทะเบียน*

2.2.1.2 อ่านเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน จากนั้นคลิก “*คลิกเพื่อลงทะเบียน*” เพื่อเข้าสู่แบบฟอร์มการลงทะเบียน ดังภาพที่ 4-7



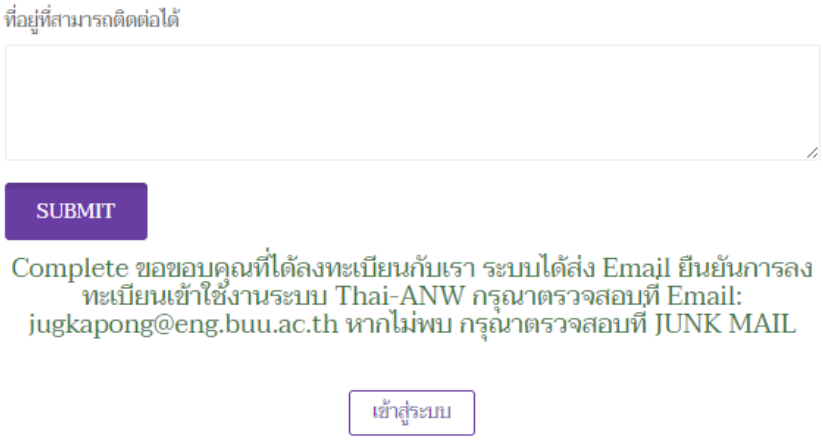
ภาพที่ 4-7 หน้าจอเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน

2.2.1.3 กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน จากนั้นให้คลิก “SUBMIT” ดังภาพที่ 4-8



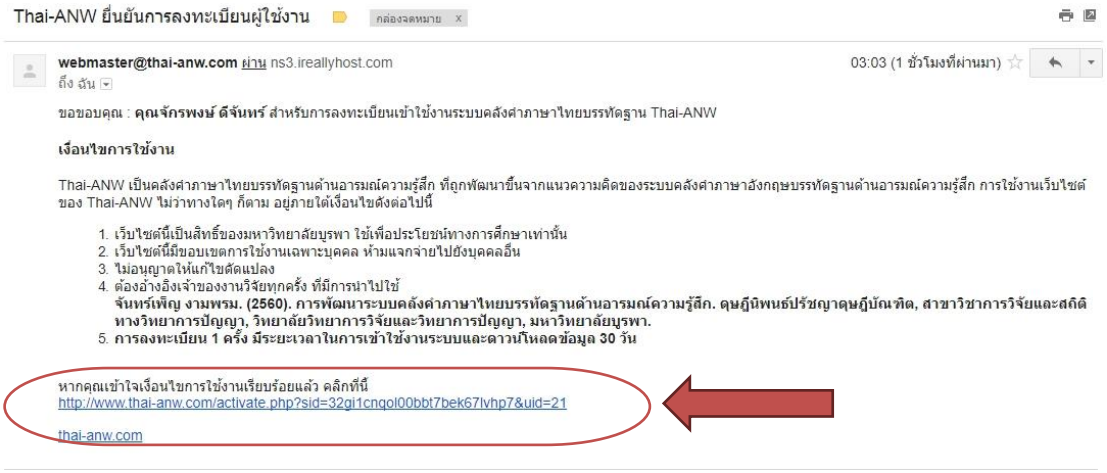
ภาพที่ 4-8 หน้าจอแบบฟอร์มการลงทะเบียนผู้ใช้งาน

2.2.1.4 ระบบจะแสดงข้อความตามภาพที่ 4-9 เมื่อบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนเรียบร้อยพร้อมส่งข้อมูลการลงทะเบียนไปยัง Email ของท่านเพื่อยืนยันการลงทะเบียนเข้าใช้งาน



ภาพที่ 4-9 หน้าจอข้อความเมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว

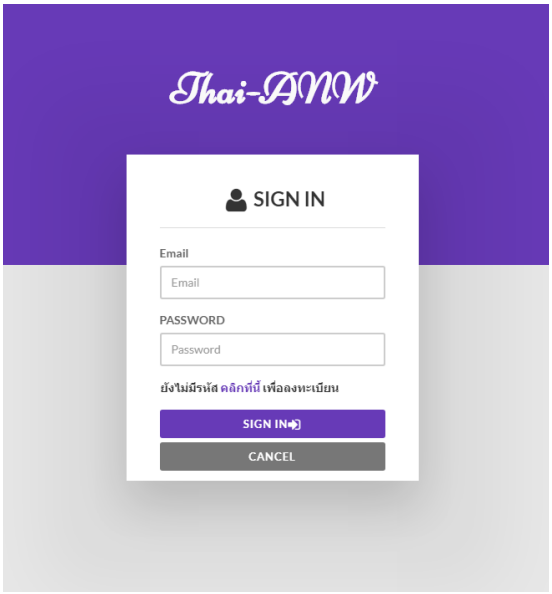
2.2.1.5 จากนั้นให้เข้าไปตรวจสอบที่ Email ของท่าน หากไม่พบกรุณาตรวจสอบที่ JUNK MAIL แล้วคลิกลิงค์ที่ระบบส่งมาให้ เพื่อยืนยันการลงทะเบียน



ภาพที่ 4-10 หน้าจอข้อมูลยืนยันการลงทะเบียน

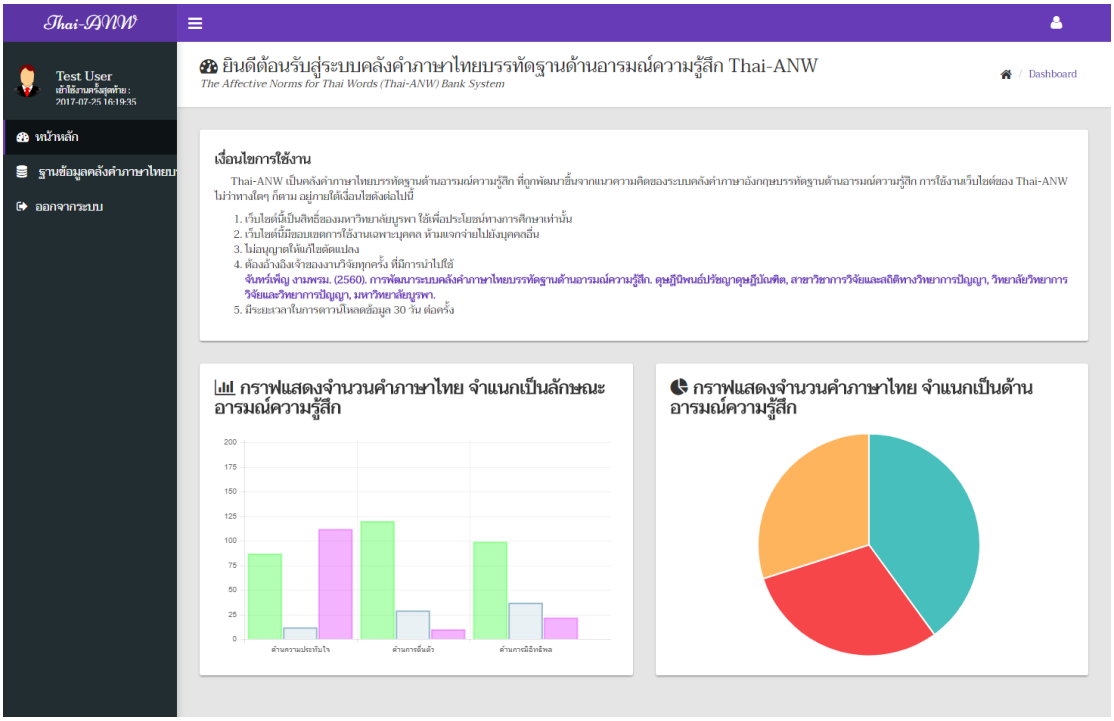
2.2.2 การ Login เข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้งานได้ทำการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถ Login เข้าสู่ระบบเพื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.2.2.1 เลือกเมนู *สมาชิก* > *User Login* จากนั้นให้กรอก Email และ รหัสผ่านที่ได้ลงทะเบียนไว้ในขั้นตอนการลงทะเบียนสมาชิก แล้วคลิก “SIGN IN” ดังภาพที่ 4-11



ภาพที่ 4-11 หน้าจอการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

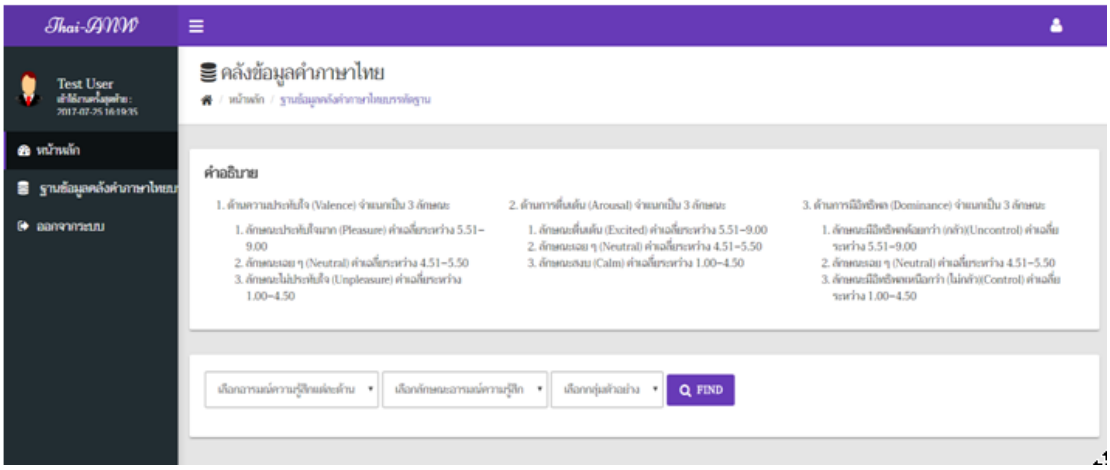
2.2.2.2 เมื่อทำการ Login เรียบร้อยแล้ว ระบบก็จะนำไปสู่หน้าจอหลักของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-12 หน้าจอผู้ใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

2.3 ส่วนการค้นหาและดาวน์โหลดคำภาษาไทย เป็นส่วนแสดงรายละเอียดคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.3.1 เลือกเมนู *ฐานข้อมูลคลังคำภาษาไทย* ดังภาพที่ 4-13



ภาพที่ 4-13 หน้าจอข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน

2.3.2 ผู้ใช้งานสามารถเลือกค้นหา ด้านอารมณ์ความรู้สึก และลักษณะอารมณ์ความรู้สึกได้ โดยคลิกเลือกที่ “เลือกอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน” และ “เลือกลักษณะอารมณ์ความรู้สึก” จากนั้นให้คลิกที่ “FIND” ระบบจะแสดงข้อมูลเฉพาะในส่วนที่ถูกเลือก มาแสดงเท่านั้น โดยการค้นหาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

2.3.2.1 อารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ 2) ด้านการตื่นเต้น และ 3) ด้านการมีอิทธิพล เมื่อคลิกเลือกอารมณ์ความรู้สึกด้านใดด้านหนึ่งใน 3 ด้าน แล้วจะปรากฏตัวเลือกในส่วนที่ 2 ให้เลือก (ถ้าไม่ได้คลิกเลือกอารมณ์ความรู้สึกด้านใดด้านหนึ่งจะไม่ปรากฏในส่วนที่ 2 ให้เลือก)

2.3.2.2 เลือกลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ในแต่ละด้านอารมณ์ความรู้สึกประกอบไปด้วยลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

2.3.2.2.1 ด้านความประทับใจ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ

1) ลักษณะประทับใจมาก

2) ลักษณะเฉย ๆ

3) ลักษณะไม่ประทับใจ

2.3.2.2.2 ด้านการตื่นเต้น จำแนกเป็น 3 ลักษณะ

1) ลักษณะตื่นเต้น

2) ลักษณะเฉย ๆ

3) ลักษณะสงบ

2.3.2.2.3 ด้านการมีอิทธิพล จำแนกเป็น 3 ลักษณะ

1) ลักษณะไม่กลัว

2) ลักษณะเฉย ๆ

3) ลักษณะกลัว

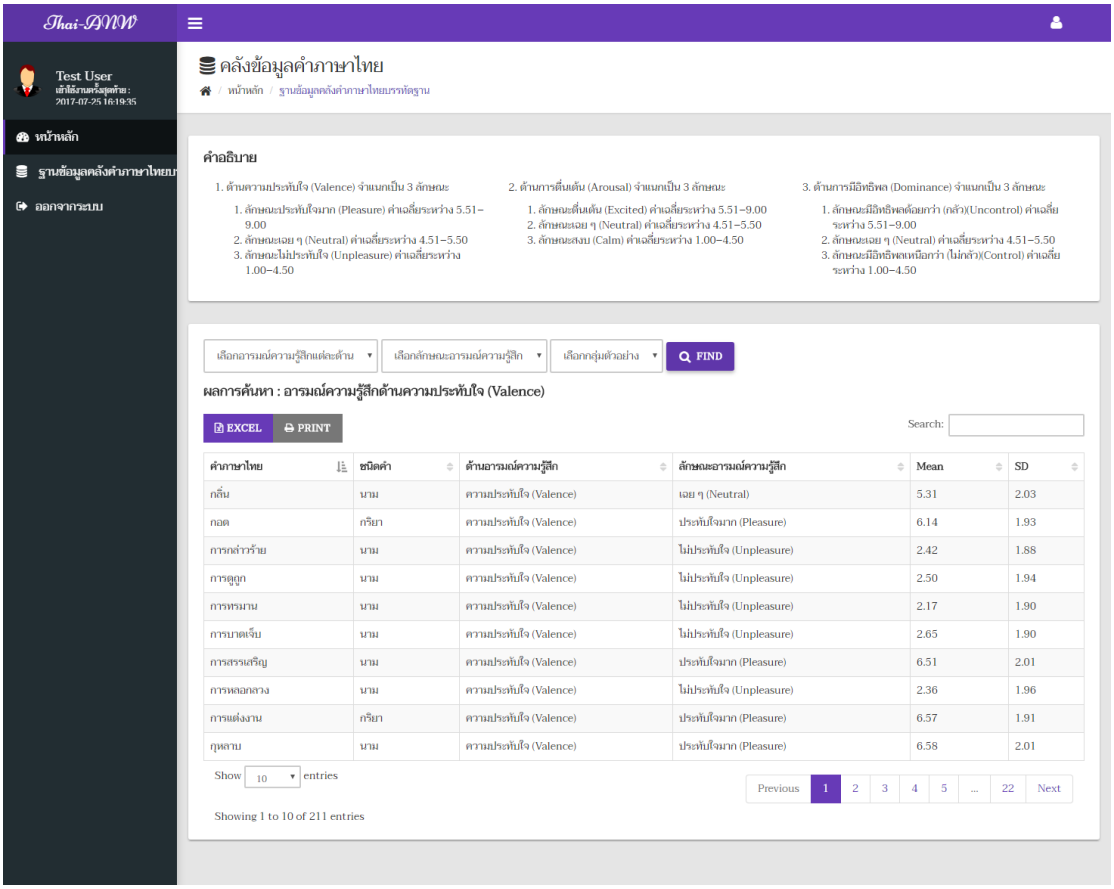
2.3.2.3 เลือกกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

2.3.2.3.1 กลุ่มเพศชาย

2.3.2.3.2 กลุ่มเพศหญิง

2.3.2.3.3 กลุ่มอายุระหว่าง 18 – 35 ปี

2.3.2.3.4 กลุ่มอายุระหว่าง 36 – 60 ปี



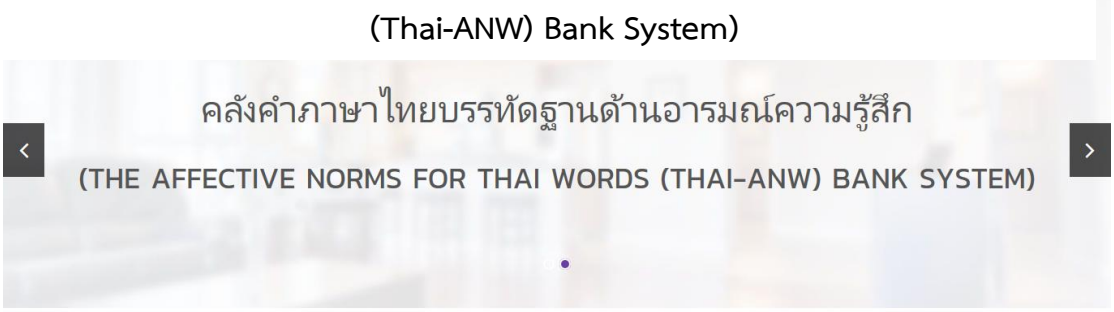
ภาพที่ 4-14 หน้าจอค้นหาข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน

2.3.3 การดาวน์โหลดข้อมูลออกมาใช้งาน ให้คลิกที่ “EXCEL” ระบบจะทำการดาวน์โหลดเฉพาะข้อมูลในส่วนที่ได้แสดงอยู่ในตารางข้อมูลเท่านั้น ในรูปแบบของ Excel File

2.3.4 หากผู้ใช้งานต้องการสั่งพิมพ์ข้อมูล ให้คลิกที่ “PRINT” ระบบก็จะพิมพ์เฉพาะข้อมูลในส่วนที่ได้แสดงอยู่ในตารางข้อมูลเท่านั้น

3. คู่มือการใช้ เป็นส่วนอธิบายถึงวิธีการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ใช้สามารถดูได้จากเมนู “เครื่องมือวัด” และเลือกคู่มือการใช้โปรแกรม ระบบจะแสดงรายละเอียดคู่มือการใช้โปรแกรมให้ผู้ใช้งานได้อ่านและทำความเข้าใจการใช้โปรแกรมคลังคำภาษาไทย ตามภาพที่ 4-15

คู่มือการใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก
(User Guide for Development of the Affective for Thai Words
(Thai-ANW) Bank System)



ภาพที่ 4-15 หน้าจอคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นการรวบรวมคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่ผ่านการคัดเลือกและตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยในด้านความตรงเชิงเนื้อหารายคำ ค่าอำนาจจำแนกรายคำ ค่าความเที่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในรูปแบบของ Web Application ที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก ดังนั้นการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยผู้วิจัย เป็นการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสอบด้วยตนเอง ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวมีข้อบกพร่อง ดังนี้

1. โปรแกรมแสดงผลการค้นหาคำภาษาไทยไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด กล่าวคือ เมื่อทดสอบค้นหาคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึก เช่นคำว่า “กดดัน” เมื่อกด Enter โปรแกรมจะแสดงคำทั้งหมด ไม่แสดงเฉพาะคำว่า”กดดัน” ซึ่งเกิดจากการผิดพลาดของกระบวนการ Algorithm ที่แสดงผลการค้นหา ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขกระบวนการดังกล่าว จนกระทั่งโปรแกรมสามารถแสดงผล การค้นหาคำภาษาไทยเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดได้

2. ข้อบกพร่องอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อบกพร่องของโปรแกรมที่เกิดขึ้น จนกระทั่งโปรแกรมสามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยให้โปรแกรมมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรมก่อนที่จะนำโปรแกรมดังกล่าวไปใช้จริง ผู้วิจัยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก พร้อมคู่มือการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ประเมินความเหมาะสม จำนวน 3 คน ดังนี้

1) รองศาสตราจารย์ ดร. ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2) ดร. กนก พานทอง อาจารย์ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา จารุพันธุเศรษฐ์ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 ผลการประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

ด้านที่ประเมิน	*Mean*	*SD*	ความหมาย
1. ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม	4.22	0.38	มาก
2. ด้านการทำงานของโปรแกรม	4.29	0.47	มาก
3. ด้านการใช้งาน	4.25	0.38	มาก
4. ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.44	0.51	มาก
5. ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม	4.33	0.31	มาก
สรุปผลโดยรวม	4.29	0.34	มาก

จากตารางที่ 4-13 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะนำโปรแกรมไปใช้จริงผลการประเมินปรากฏว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกสรุปโดยรวมทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก 2) ด้านการทำงานของโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก 3) ด้านการใช้งานโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก 4) ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูลมีความเหมาะสมในระดับมาก 5) ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก (*Mean* = 4.29) สามารถนำไปใช้ได้จริง และ 6) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรมมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรปรับปรุงในส่วนของการลงทะเบียนให้รับรหัสการใช้งานทาง email เพื่อเป็นการตรวจสอบว่ามี email ตามที่ได้ลงทะเบียนการใช้งาน

2. ควรออกแบบการเลือกข้อมูลที่ต้องการค้นหา เช่นข้อมูลแต่ละด้าน แต่ละลักษณะอารมณ์ความรู้สึก หรือกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ ให้ชัดเจน ง่ายต่อการใช้งาน

3. คู่มือการใช้งานส่วนคำอธิบายบางภาพมีขนาดตัวอักษรเล็ก

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม เป็นการประเมินความคิดเห็นในการใช้งานโปรแกรมดังกล่าวเมื่อนำไปใช้จริง ผู้วิจัยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก พร้อมคู่มือการใช้งานโปรแกรม ไปให้นิสิต นักศึกษา อาจารย์ และนักวิจัย ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น สาขาวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา สาขาวิชาการวัด และเทคโนโลยีทางวิทยาการปัญญา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ทดลองใช้โปรแกรมดังกล่าวระหว่างวันที่ 17 กรกฎาคม ถึงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 โดยประเมินใน 6 ด้าน คือ 1) ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม 2) ด้านการทำงานของโปรแกรม 3) ด้านการใช้งาน 4) ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล 5) ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม และ 6) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

ผลการตรวจสอบการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ทดลองใช้ จำนวน 30 คน ดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 ผลการตรวจสอบการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ทดลองใช้

ด้านที่ประเมิน	*Mean*	*SD*	ความหมาย
1. ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม	4.51	0.44	มากที่สุด
2. ด้านการทำงานของโปรแกรม	4.45	0.43	มาก
3. ด้านการใช้งาน	4.46	0.39	มาก
4. ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.47	0.58	มาก
5. ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม	4.60	0.44	มากที่สุด
สรุปผลโดยรวม	4.49	0.39	มาก

จากตารางที่ 4-14 แสดงผลการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สรุปโดยรวมทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 2) ด้านการทำงานของโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก 3) ด้านการใช้งานโปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก 4) ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูลมีความเหมาะสมในระดับมาก และ 5) ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้าน

อารมณ์ความรู้สึกโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก (*Mean* = 4.49) และ 6) ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม มีดังนี้

1. ควรปรับปรุงระบบป้องกันการลงทะเบียนใช้งานให้ระบบมีประสิทธิภาพมากกว่านี้ เนื่องจากยังพบปัญหาในการลงทะเบียน เช่นการป้อน e-mail อะไรก็รับได้หมด การป้อนเลขบัตรประจำตัวประชาชนป้อนอะไรก็รับได้ เป็นต้น

2. ควรปรับปรุงระบบการ login ให้มีการแจ้งเตือนผลการ login ว่าเรียบร้อย หรือมีเหตุอะไรเกิดขึ้นระหว่างการ login

3. ควรปรับหน้าจอการรายงานผลให้เป็นระบบมากกว่านี้ เช่นค้นหาด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นด้าน ๆ ไม่ใช่แสดงทั้งหมด

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้จากการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จากกลุ่มผู้ทดลองใช้ มาปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ให้มีความเหมาะสม และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรมมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย จำนวน 300 คน รายละเอียดดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน

	ลักษณะทั่วไป	จำนวนตัวอย่าง (*n*)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	150	50.0
	หญิง	150	50.0
	รวม	**300**	**100.0**
อายุ	18 – 35 ปี	174	58.0
	36 – 60 ปี	126	42.0
	รวม	**300**	**100.0**
อาชีพหลัก	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	72	24.0
	พนักงานเอกชน	51	17.0
	รับจ้างทั่วไป	26	8.6
	ค้าขาย/อาชีพอิสระ	3	1.0
	นักเรียน นิสิต นักศึกษา	116	38.7
	อื่น ๆ (เช่น แม่บ้าน เกษตรกร ว่างงาน)	32	10.7
	รวม	**300**	**100.0**
ระดับการศึกษาสูงสุด	มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	52	17.3
	ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	219	73.0
	ปริญญาโท หรือเทียบเท่า	17	5.7
	ปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3	1.0
	อื่น ๆ (เช่น ป.4 ม.3)	9	3.0
	รวม	**300**	**100.0**
ภูมิลำเนาตามภาค	ภาคเหนือ	21	7.0
	ภาคใต้	24	8.0
	ภาคกลาง	72	24.0
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	74	24.7
	ภาคตะวันออก	105	35.0
	ภาคตะวันตก	4	1.3
	รวม	**300**	**100.0**

จากตารางที่ 4-15 แสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชาย ร้อยละ 50.0 เพศหญิง ร้อยละ 50.0 มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 35 ปี ร้อยละ 58.0 อายุระหว่าง 36 ปี ถึง 60 ปี ร้อยละ 42.0 มีอาชีพหลักเป็นข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 24.0 พนักงานเอกชน ร้อยละ 17.0 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 8.6 ค้าขาย/อาชีพอิสระ ร้อยละ 1.00 นักเรียน นิสิต นักศึกษา ร้อยละ 38.7 และอื่น ๆ ร้อยละ 10.7 ระดับการศึกษาสูงสุด มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. ร้อยละ 17.3 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 73.0 ปริญญาโท หรือเทียบเท่า ร้อยละ 5.7 ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ร้อยละ 1.0 และระดับ อื่น ๆ ร้อยละ 3.0 มีภูมิลำเนาตามภาค โดยภาคเหนือ ร้อยละ 7.0 ภาคใต้ ร้อยละ 8.0 ภาคกลาง ร้อยละ 24.0 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 24.7 ภาคตะวันออก ร้อยละ 35.0 และภาคตะวันตก ร้อยละ 1.3

สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 35 ปี มากกว่า อายุระหว่าง 36 ปี ถึง 60 ปี มีอาชีพหลักเป็น นักเรียน นิสิต นักศึกษา ระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีภูมิลำเนาตามภาคอยู่ในภาคตะวันออกเป็นส่วนใหญ่

สำหรับผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามด้าน และลักษณะอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย นำเสนอการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4-16 และภาพที่ 4-8

ตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน

อารมณ์ความรู้สึกด้าน	ลักษณะอารมณ์ความรู้สึก	กลุ่มตัวอย่าง						
		เพศหญิง (*n* = 150)		เพศชาย (*n* = 150)				
		Mean	*SD*	*Mean*	*SD*	*t*	*p*	*Cohen's d*
ความประทับใจ (Valence)	ประทับใจมาก	7.00	1.29	6.41	1.27	3.98*	< .05	0.46
	เฉย ๆ	5.25	1.27	5.50	1.03	1.89	.06	0.21
	ไม่ประทับใจ	1.83	1.06	2.75	1.46	6.26*	< .05	0.72
การตื่นตัว (Arousal)	ตื่นเต้น	8.11	0.71	7.83	0.75	1.50	.13	0.62
	เฉย ๆ	5.42	1.70	5.28	1.40	0.78	.43	0.08
	สงบ	3.29	2.16	3.63	1.90	3.33*	< .05	0.38
การมีอิทธิพล (Dominance)	กลัว	7.86	1.63	6.93	1.66	4.84*	< .05	0.56
	เฉย ๆ	5.48	1.58	4.83	1.42	3.70*	< .05	0.43
	ไม่กลัว	3.63	1.70	3.83	1.40	1.13	.26	0.14

p < .05

จากตารางที่ 4-16 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน ปรากฏว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างจากเพศชาย ดังนี้

1. ด้านความประทับใจ เมื่อเปรียบเทียบตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า

1.1 ลักษณะประทับใจมาก พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะประทับใจมาก แตกต่างจากเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกมากกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.46 แสดงว่า มีความแตกต่างกันน้อย

1.2 ลักษณะเฉย ๆ พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะเฉย ๆ ไม่แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะไม่ประทับใจ แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกน้อยกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.72 แสดงว่า มีความแตกต่างกันปานกลาง

2 ด้านการตื่นตัว เมื่อเปรียบเทียบตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า

2.1 ลักษณะตื่นเต้น พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะตื่นเต้น ไม่แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ลักษณะเฉย ๆ พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะเฉย ๆ ไม่แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

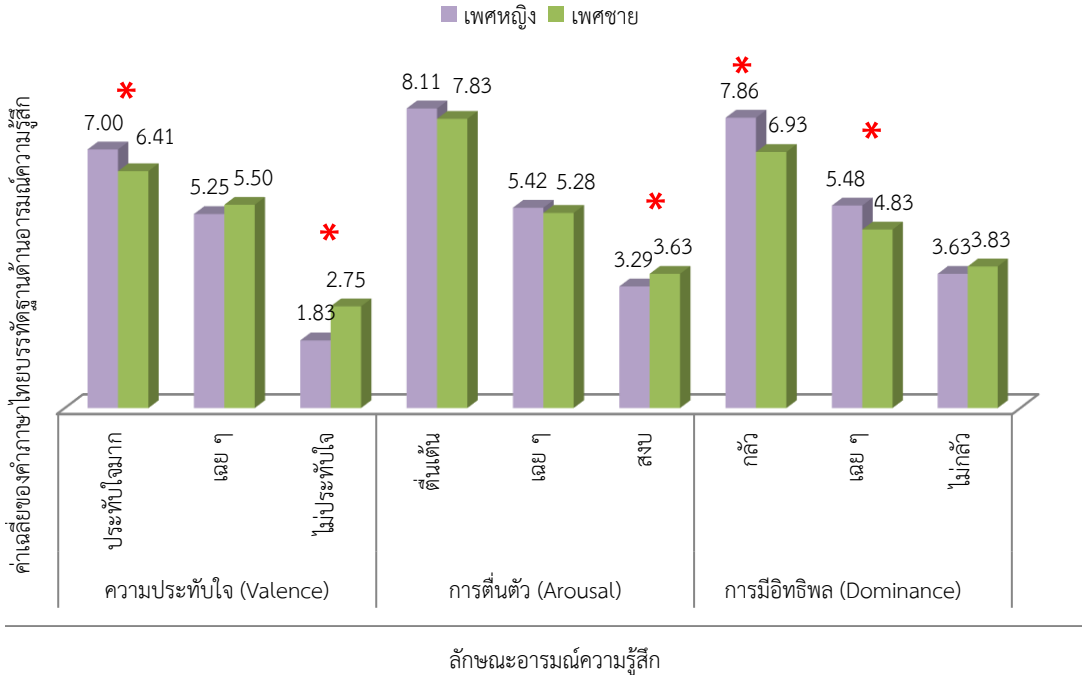
2.3 ลักษณะสงบ พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะสงบ แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกน้อยกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.38 แสดงว่า มีความแตกต่างกันน้อย

3. ด้านการมีอิทธิพล เมื่อเปรียบเทียบตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า

3.1 ลักษณะมีอิทธิพลด้อยกว่า หรือกลัว พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะกลัว แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกมากกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.56 แสดงว่า มีความแตกต่างกันปานกลาง

3.2 ลักษณะเฉย ๆ พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะเฉย ๆ แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกมากกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.43 แสดงว่า มีความแตกต่างกันน้อย

3.3 ลักษณะมีอิทธิพลเหนือกว่า หรือไม่กลัว พบว่า เพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในลักษณะไม่กลัว ไม่แตกต่างจากเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



*$p < .05$

ภาพที่ 4–16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำแนกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้าน

ผลการทดสอบสมมติฐาน จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สรุปได้ว่า เพศหญิงมีความแตกต่าง 1) ด้านความประทับใจในลักษณะประทับใจมาก และลักษณะไม่ประทับใจ 2) ด้านการตื่นตัวในลักษณะสงบ และ 3) ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว และลักษณะเฉย ๆ มีความแตกต่างกัน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชายด้านความประทับใจในลักษณะประทับใจมาก และในลักษณะไม่ประทับใจเพศชายมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง ด้านการตื่นตัวในลักษณะสงบเพศชายมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง และด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว และลักษณะเฉย ๆ เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่าง (Effect Size: *d*) บอกค่ามากน้อยของความแตกต่างกัน (Howell, 2002, p. 284) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ในบางลักษณะอารมณ์ความรู้สึก คือ ด้านความประทับใจ ในลักษณะประทับใจมาก และไม่ประทับใจ ด้านการตื่นตัว ในลักษณะสงบ และด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว และลักษณะเฉย ๆ และนอกนี้ไม่พบความสอดคล้อง

บทที่ 5
สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก และตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำ ค่าอำนาจจำแนกของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละคำและค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน ได้แก่ 1) ด้านความประทับใจ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ (ลักษณะประทับใจมาก ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะไม่ประทับใจ) 2) ด้านการตื่นตัว แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ (ลักษณะตื่นเต้น ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะสงบ และ 3) ด้านการมีอิทธิพล แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ (ลักษณะกลัว ลักษณะเฉย ๆ และลักษณะไม่กลัว) พร้อมกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ภาษา PHP พัฒนาโปรแกรม ใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล และใช้ภาษา SQL เป็นคำสั่งเชื่อมโยงข้อมูลในฐานข้อมูล พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการของวงจรการพัฒนาซอฟแวร์ (Software Development Life Circle: SDLC) และทดสอบเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาต้องมีสัญชาติไทย อายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ไม่จำกัดเพศ การศึกษา มีสัญชาติไทย พูดสื่อสารด้วยภาษาไทยและอาศัยอยู่ในประเทศไทย และยินดีเข้าร่วมการทดสอบ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (Volunteers Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทย จำนวน 800 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 300 คน แบ่งเป็น เพศหญิง 150 คนและเพศชาย 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก 2) มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก Self-Assessment Manikin (SAM) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบ *t*-test (Independent Sample Mean) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows และหาค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่าง (Effect Size: ES หรือ d) ตามสูตรการคำนวณของ Becker (2017) และค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่างมากกว่า 0.20 ถือว่ามีความแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 528 คำ แบ่งเป็น 1) ด้านความประทับใจ จำนวน 211 คำ ได้แก่ลักษณะประทับใจมาก จำนวน 87 คำ ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 12 คำ และลักษณะไม่ประทับใจ จำนวน 112 คำ 2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 159 คำ ได้แก่ลักษณะตื่นเต้น จำนวน 120 คำ ลักษณะเฉย ๆ

จำนวน 29 คำ และลักษณะสงบ จำนวน 10 คำ และ 3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 158 คำ ได้แก่ ลักษณะกลัว จำนวน 100 คำ ลักษณะเฉย ๆ จำนวน 36 คำ และลักษณะไม่กลัว จำนวน 22 คำ

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกออนไลน์ พัฒนาในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น จัดเก็บคำภาษาไทยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน จำนวน 528 คำ จำแนกเป็น 1) ด้านความประทับใจ 211 คำ 2) ด้านการตื่นตัว 159 คำ และ 3) ด้านการมีอิทธิพล 158 คำ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน

3. ผลการเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกชี้ให้เห็นว่า เพศมีความแตกต่างกัน โดยที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย ด้านความประทับใจในลักษณะประทับใจมาก และในลักษณะไม่ประทับใจเพศชายมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง ด้านการตื่นตัวในลักษณะสงบเพศชายมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง และด้านการมีอิทธิพลในลักษณะมีอิทธิพลด้อยกว่า หรือกลัว และลักษณะเฉย ๆ เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า เพศหญิงมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างจากเพศชาย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ได้จำแนกคำภาษาไทยตามอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านความประทับใจ 2) ด้านการตื่นตัว และ 3) ด้านการมีอิทธิพล เช่นเดียวกันกับการพัฒนาคลังคำภาษาอังกฤษของ Bradly and Lang (1999, pp. 1-45) ที่ได้พัฒนาระบบคลังคำภาษาอังกฤษบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Norms for English Words: ANEW) โดยคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วยชนิดของคำ 3 ชนิด ได้แก่ คำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์ เหมือนกับงานวิจัยหลาย ๆ งานวิจัยที่พัฒนาระบบคลังคำแต่ละภาษา ได้แก่ The ANGST (Schmidtke, Schroder, Jacobs, & Conrad, 2014, pp. 1108-1118) The ANPW (Imbir, 2015, pp. 860-870) The GAPED (Dan-Glauser & Scherer, 2011, pp. 468-477) และ Norms of Valence and Arousal for 14,031 Spanish words (Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Perez Sanchez, & Brysbaert, 2016, pp. 111-123) ซึ่งเป็นคำที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการจัดเก็บ และแลกเปลี่ยนคำแต่ละภาษา ส่วนมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ใช้มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก Self-Assessment Manikin (SAM) (Bradley & Lang, 1994, pp. 49-59) ได้ขออนุญาตใช้งานโดยได้เขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เพื่อขออนุญาตใช้งานเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 และได้รับตอบรับให้ใช้งานเมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกมีลักษณะเป็นภาพกราฟิกให้เลือกตามลักษณะอารมณ์ความรู้สึกที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน

การวิเคราะห์คำภาษาไทยด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยการจำแนกด้านอารมณ์ความรู้สึกจากการสนทนากลุ่ม ได้คำจำนวน จำนวน 1,139 คำ ประกอบด้วย 1) ด้านความประทับใจ จำนวน 590 คำ 2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 349 คำ และ 3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 200 คำ เพื่อให้ได้คำ

ภาษาไทยที่มีความเหมาะสมในการวัดประเมินอารมณ์ความรู้สึก ด้วยการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเป็นที่นิยมกันมากในการตรวจสอบเครื่องมือวัดทางด้านจิตวิทยาที่เป็นมาตรฐาน (สมพร สุทัศนีย์, ม.ร.ว., 2544, หน้า 137) สำหรับคำภาษาไทยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวน จำนวน 590 คำ ประกอบด้วย 1) ด้านความประทับใจ จำนวน 218 คำ 2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 197 คำ 3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 175 คำ

การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยการทดสอบค่าสถิติ ได้แก่ การหาค่าอำนาจจำแนกรายคำ ซึ่งแสดงถึงความไวในการใช้จำแนกผู้ตอบข้อมูล นั้น ๆ (Murphy & Davidshofer, 2005, p. 162) และการหาค่าความเที่ยงของคำภาษาไทยบรรทัดฐานอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวัด ที่สามารถวัดได้คงที่แน่นอน ตรวจสอบด้วยการหาค่าสัมประสิทธิแอลฟา (Alpha Coefficient) เพื่อให้ได้คำภาษาไทยที่มีมาตรฐาน ซึ่งเมื่อนำคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จำนวน 590 คำ ตรวจสอบคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง ที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี จำนวน 800 คน มีคำภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพทางค่าสถิติ จำนวน 528 คำ จำแนกตามด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังนี้

ด้านความประทับใจ (Valence) มีคำภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ทางค่าสถิติ จำนวน 211 คำ มีค่าอำนาจจำแนกรายคำที่ทดสอบด้วยสถิติที (*t*-test) อยู่ระหว่าง 2.06 ถึง 19.91 เป็นค่าที่อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 1.75 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้และเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคำ (Anatasi, 1988, p. 218) และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงด้านความประทับใจ มีค่าเท่ากับ 0.98 เป็นค่าที่มีระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 0.70 แสดงว่าเป็นเครื่องมือวัดที่มีความเที่ยงสูงมากพอที่ใช้วัด หรือประเมินอารมณ์ความรู้สึกได้

ด้านการตื่นตัว (Arousal) มีคำภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ทางค่าสถิติ จำนวน 159 คำ มีค่าอำนาจจำแนกรายคำที่ทดสอบด้วยสถิติที (*t*-test) อยู่ระหว่าง 2.34 ถึง 18.45 เป็นค่าที่อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 1.75 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้และเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคำ (Anatasi, 1988, p. 218) และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงด้านการตื่นตัว มีค่าเท่ากับ 0.98 เป็นค่าที่มีระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 0.70 แสดงว่าเป็นเครื่องมือวัดที่มีความเที่ยงสูงมากพอที่ใช้วัด หรือประเมินอารมณ์ความรู้สึกได้

ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) มีคำภาษาไทยที่ผ่านเกณฑ์ทางค่าสถิติ จำนวน 158 คำ มีค่าอำนาจจำแนกรายคำที่ทดสอบด้วยสถิติที (*t*-test) อยู่ระหว่าง 3.70 ถึง 24.18 เป็นค่าที่อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 1.75 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้และเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคำ (Anatasi, 1988, p. 218) และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงด้านการมีอิทธิพลค่าเท่ากับ 0.98 เป็นค่าที่มีระดับสูงกว่าเกณฑ์คือ 0.70 แสดงว่าเป็นเครื่องมือวัดที่มีความเที่ยงสูงมากพอที่ใช้วัด หรือประเมินอารมณ์ความรู้สึกได้

เมื่อพิจารณาคำภาษาไทยทั้ง 3 ด้านอารมณ์ความรู้สึก ปรากฏว่า คำภาษาไทยในอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้านมีค่าอำนาจจำแนกรายคำที่ทดสอบด้วยสถิติที (*t*-test) ในระดับสูงและค่าความเที่ยงที่ตรวจสอบโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าอยู่ในระดับสูงเช่นกัน อาจเป็นเพราะผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะคำภาษาไทยที่มีค่าอำนาจจำแนกแต่ละคำ ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้ และเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคำ (Anatasi, 1988, p. 218) ไว้ จึงทำให้

ค่าความเที่ยงมีค่าในระดับสูงกว่าเกณฑ์ เพราะอิทธิพลของจำนวนคำภาษาไทย (สมพร สุทัศนีย์, ม.ร.ว., 2544, หน้า 137) ซึ่งสอดคล้องกับ Cronbach (2004, p. 403); Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, (2006, p. 137) ให้แนวคิดว่า ค่าความเที่ยงของแบบวัดควรมีค่าสูงกว่า 0.70 ขึ้นไป เป็นค่าที่ยอมรับได้ว่า คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกในแต่ละด้านที่ผู้วิจัยรวบรวมและตรวจสอบคุณภาพ มีความเที่ยงในระดับสูงมากพอที่ใช้วัด หรือประเมินอารมณ์ความรู้สึกได้ และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการต่อยอดงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ได้

2. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรม ใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลและใช้ภาษา SQL เป็นคำสั่ง ในการเชื่อมโยงข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการของวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle: SDLC) (Elliott, 2004, p. 113) โดยมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม 6 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม 2) การออกแบบฐานข้อมูล 3) การพัฒนาโปรแกรม 4) การทดสอบโปรแกรม 5) การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมและ 6) การประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถเข้าถึงได้ที่ http://www.thai-anw.com โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยนี้แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ส่วนบริหารจัดการคลังคำภาษาไทย เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบหรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการคลังคำภาษาไทยจะต้องทำการใส่ข้อมูลคำภาษาไทย ที่ผ่านการทดสอบทางค่าสถิติแล้ว ต้องมีค่าอำนาจจำแนกที่ทดสอบด้วยสถิติที (*t*-test) คัดเลือกเฉพาะคำภาษาไทยที่มีค่าสถิติที ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่สามารถจำแนกคนได้ (Anatasi, 1998, p. 218) หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับแบ่งลักษณะอารมณ์ความรู้สึกของคำภาษาไทยแต่ละคำ 2) ส่วนบริหารจัดการลงทะเบียนเข้าใช้งาน เป็น ส่วนที่ให้ผู้สนใจลงทะเบียนสมัครสมาชิกเพื่อดาวน์โหลดคำภาษาไทยและข้อมูลทางสถิติไปใช้งาน 3) ส่วน การค้นหา และการดาวน์โหลดคำภาษาไทยเป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดการค้นหาคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านด้านอารมณ์ความรู้สึกและการดาวน์โหลดคำภาษาไทย และ 4) คู่มือการใช้โปรแกรม เป็นส่วนอธิบายถึงวิธีการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

สำหรับการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในการวิจัยนี้ มี 3 ขั้นตอน คือ 1) ผู้วิจัยตรวจสอบโปรแกรมด้วยตนเอง เพื่อหาจุดบกพร่องเบื้องต้น 2) การตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมจากผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน และ 3) การตรวจสอบโปรแกรม โดยผู้ทดลองใช้งานโปรแกรม เพื่อหาจุดบกพร่องในการใช้โปรแกรม โดยผู้ทดลองใช้งาน จำนวน 30 คน ผลการตรวจสอบโปรแกรม ปรากฏว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และ 4.49 ตามลำดับ) มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่สำหรับใช้เป็นเครื่องมือที่เป็นสิ่งเร้าในการทดสอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึก นอกจากนี้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ยังสามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกให้มีจำนวนมากขึ้น

ดังนั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก จึงเป็นอีกนวัตกรรมใหม่ที่จัดเก็บคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สำหรับใช้ประเมินอารมณ์ความรู้สึกของคนไทย โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน และสะดวกในการค้นหาคำภาษาไทยเพื่อประกอบการใช้งานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดในการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกทางด้านจิตวิทยาทางปัญญา (Cognitive Psychology) ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน

3. การทดสอบเปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกระหว่างเพศหญิงกับเพศชายด้วยต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากสมมติฐานที่ว่า เพศหญิงมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานในแต่ละลักษณะของอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้านแตกต่างจากเพศชาย ผลการวิจัยพบว่า เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย ด้านความประทับใจในลักษณะประทับใจมาก ด้านการมีอิทธิพลในลักษณะกลัว และลักษณะเฉย ๆ และเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิง ด้านความประทับใจในลักษณะไม่ประทับใจ ด้านการตื่นตัวในลักษณะสงบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลของความแตกต่าง (Effect Size: d) บอกความมากน้อยของความแตกต่างกัน และใช้ค่ามากกว่า .20 ขึ้นไป (Howell, 2002, p. 284) ทั้งนี้เนื่องจากเพศมีการตอบสนองทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกัน (Bianchin, & Angrilli, 2012, p. 925; Deng, Chang, Yang, Huo, Zhou, 2016, p. 1) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยในบางลักษณะอารมณ์ความรู้สึก

ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Bradley and Lang (1999) พบว่า เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย ด้านประทับใจในลักษณะประทับใจมาก ค่าเฉลี่ยที่ 7.00 (1.29), 6.41 (1.27) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Imbir (2016) ค่าเฉลี่ยที่ 6.54 (0.89), 6.36 (0.78); Monnier and Syssau (2014) ค่าเฉลี่ยที่ 6.98 (0.04), 6.66 (0.83) ด้านการมีอิทธิพล ในลักษณะมีอิทธิพลด้อยกว่า (กลัว) ค่าเฉลี่ยที่ 7.86 (1.63), 6.93 (1.66) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Imbir (2016) ค่าเฉลี่ยที่ 6.03 (0.81), 5.67 (0.82) และในลักษณะเฉย ๆ ค่าเฉลี่ยที่ 5.48 (1.58), 4.83 (1.42) และเพศชายมีค่าเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง ด้านความประทับใจในลักษณะไม่ประทับใจ ค่าเฉลี่ยที่ 2.75 (1.46), 1.83 (1.06) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Imbir (2016) ค่าเฉลี่ยที่ 3.55 (0.85), 3.22 (0.94); Monnier and Syssau (2014) ค่าเฉลี่ยที่ 3.59 (0.83), 2.67 (0.75) 2) ด้านการตื่นตัวในลักษณะสงบ ค่าเฉลี่ยที่ 3.63 (1.90) 3.29 (2.16) และผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เพศหญิงมีอารมณ์ความรู้สึกต่อคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างจากเพศชาย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการพัฒนาระบบคลังภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถนำไปใช้ได้ ดังนี้

1. คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีคุณภาพ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา เป็นต้น

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือวัดในการศึกษาเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกทางด้านจิตวิทยาทางปัญญา (Cognitive Psychology) ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งเร้ารูปแบบต่าง ๆ เช่น เสียง ข้อความ บทกลอน คลิปเสียงเพลง หรือเป็นการผสมระหว่างสื่อสิ่งเร้าในบริบทของสังคมไทยต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

จากผลวิจัยการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยที่น่าจะมีการพัฒนาให้ระบบคลังคำภาษาไทยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในครั้งต่อไป ดังนี้

1. การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มุ่งเน้นไปที่คำภาษาไทยที่เป็นคำนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ เท่านั้น ดังนั้นควรมีการทำวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำชนิดอื่นด้วย เพื่อให้มีคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก มุ่งเน้นไปที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี ควรมีการทำวิจัยเพิ่มเติมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 17 ปี ด้วย เพื่อให้มีคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่มีความหลากหลายเหมาะสมกับคนในแต่ละช่วงอายุ

3. การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้ มุ่งเน้นศึกษาโดยให้กลุ่มตัวอย่างรายงานอารมณ์ความรู้สึกของตนเองผ่านมาตรวัด The Self-Assessment Manikin (SAM) ด้วยกระดาษ ปากกา ดินสอ จึงควรมีการพัฒนารูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยระบบออนไลน์ เพื่อให้สะดวกยิ่งขึ้น

4. การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้ มุ่งเน้นไปที่การวัดอารมณ์ความรู้สึกแบบ Self-report Measures of Emotion เป็นการศึกษาที่ให้กลุ่มตัวอย่างรายงานเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองด้วยตนเองผ่านมาตรวัด ดังนั้นควรมีการทำวิจัยเชิงทดลองด้วยเทคนิคการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalogram: EEG) หรือการวิเคราะห์ศักย์ไฟฟ้าสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-related Potential: ERP) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิจัยในแต่ละวิธีคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) หรือการวิเคราะห์ศักย์ไฟฟ้าสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (Event-related Potential) เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลที่สะท้อนถึงการทำงานของสมองที่นำไปสู่การเชื่อมโยงถึงสาเหตุและผลที่เกิดเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

บรรณานุกรม

กรมสุขภาพจิต. (2560). *แบบทดสอบด้านสุขภาพจิต.* เข้าถึงได้จาก http://www.dmh.go.th/test/ghq/

กำชัย ทองหล่อ. (2556). *หลักภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น (1977) จำกัด.

คัคนางค์ มณีศรี. (2554). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คลังข้อมูลภาษาไทยแห่งชาติ. (2560). เข้าถึงได้จาก http://www.arts.chula.ac.th/~ling/TNC/category.php?id=58&

จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์. (2556). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิราภา เต็งไตรรัตน์ และคณะ. (2554). *จิตวิทยาทั่วไป* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ. (2558). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร.* นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปกร.

ธวัชชัย ศรีพรงาม, เสรี ชัดแช้ม และสมพร สุทัศนีย์. (2558). การพัฒนาระบบคลังรูปภาพที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในบริบทของคนไทย. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 13*(2), 57-70.

ธัญลักษณ์ จุ้ยเรือง, สมศักดิ์ อัมพรวิสิทธิ์โสภา และกิ่งกาญจน์ บูรณสินวัฒนกูล. (2556). *พจนานุกรมคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน คำพ้องรูป คำพ้องเสียง.* กรุงเทพฯ: นิพนธ์.

นนทิชา ถาวรไพบูลย์บุตร. (2555). กรอบอ้างอิงการรับรู้ทางสายตา. *บทความฟื้นวิชา*, *17*(3), 25-29

นววรรณ พันธุเมธา. (2559). *คลังคำ* (พิมพ์ครั้งที่ 7 ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: อมรินทร์.

บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เปลื้อง ณ นคร. (2549). *หลักภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่างจำกัด.

ผอบ โปษกฤษะ. (2541). *ลักษณะของภาษาไทย.* กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.

พจนานุกรมคำใหม่. (2557). *พจนานุกรมคำใหม่ ฉบับราชบัณฑิต* เล่ม 1-2 กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

พจนานุกรมไทยฉบับนักเรียน. (2558). *คู่มือคำศัพท์ภาษาไทยสำหรับนักเรียนทุกคน พจนานุกรมไทยสำหรับนักเรียน*. ฉะเชิงเทรา: พีเอ็นเอ็น มีเดียกรุ๊ป.

ภาษิตา วิสารสุข. (2557). *ภาษาไทยคนไทยต้อง พูด-อ่าน-เขียนเป็น.* กรุงเทพฯ: แพรธรรม สำนักพิมพ์.

มงคล เดชนครินทร์. (2558). *บัญญัติศัพท์-ศัพท์บัญญัติ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เมนูความรู้ภาษาอังกฤษ (คำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ). (2560). เข้าถึงได้จาก www.dek-eng.com

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรม ศัพท์จิตวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัทธนาเพลส จำกัด.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2559). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)* เข้าถึงได้จาก http://www.royin.go.th/dictionary/

ราชบัณฑิตยสถาน. (2560). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (ออนไลน์)* เข้าถึงได้จาก http://www.royin.go.th/dictionary/

การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก. (2560, 17 มกราคม). *ราชกิจราชกิจจานุเบกษา.* หน้า 30-36.

วรวรรธน์ ศรียาภัย. (2556). *ภาษาศาสตร์ภาษาไทย.* นนทบุรี: สำนักพิมพ์สัมปชัญญะ.

วิกิพีเดีย. (2560). *กรุงเทพมหานครและปริมณฑล.* เข้าถึงได้จาก http://th.wikipedia.org/wiki/กรุงเทพมหานครและปริมณฑล.

วิกิพีเดีย. (2560). *จังหวัดฉะเชิงเทรา.* เข้าถึงได้จาก http://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดฉะเชิงเทรา.

วิกิพีเดีย. (2560). *จังหวัดระยอง.* เข้าถึงได้จาก http://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดระยอง

วิกิพีเดีย. (2560). *จังหวัดสมุทรสงคราม.* เข้าถึงได้จาก http://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดสมุทรสงคราม.

วิเชียร เกษประทุม. (2557). *หลักภาษาไทย* (ฉบับสมบูณ์). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนาจำกัด.

วิทวัส (ภาสกิจ) วัณนาวิบูล. (2560). *โรคนับร้อยมีที่มาจากอารมณ์.* เข้าถึงได้จาก https://www.doctor.or.th/article/detail/2968

วีระชาติ ศิริไกรวัฒนาวงศ์. (2559). *ครูไทยใช้เล่มนี้.* เชียงใหม่: ธนภณ การพิมพ์.

ศุภกิจ วงศ์วิวัฒนนุกิจ. (2555). *พจนานุกรมศัพท์การวิจัยและสถิติ.* กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

สำราญ คำยิ่ง. (2557). *Standard English Grammar* (พิมพ์ครั้งที่ 4). นนทบุรี: อัมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด.

สมพร สุทัศนีย์, ม.ร.ว. (2544). *การทดสอบทางจิตวิทยา.* กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริธร วิชชาวุธ. (2550). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุกมล วิภาวีพลกุล. (2551). *มองชีวิต มีชีวา.* กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์วิตา.

สุชาดา กรเพชรปาณี, ปิยะทิพย์ ตินวร และโสพส สุขานนท์สวัสดิ์. (2559). การพัฒนาโปรแกรมการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดสอบ O-NET. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 14*(1), 14-31.

สุชาดา สกลกิจรุ่งโรจน์, เสรี ชัดแช้ม และสมพร สุทัศนีย์. (2558). การพัฒนาโปรแกรมการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับแบบประเมินความสุขของคนไทย. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, *13*(1), 1-17.

สุชีรา ภัทรายุตวรรตน์. (2552). *คู่มือการวัดทางจิตวิทยา.* กรุงเทพฯ: สานักพิมพ์ เมดิคัล มีเดีย.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2556). *จิตวิทยาการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวรี ศิวะแพทย์. (2549). *จิตวิทยาทั่วไป.* กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

สุกมล วิภาวีพลกุล. (2551). *มองชีวิต มีชีวา.* กรุงทพฯ: สานักพิมพ์วิตา.

อภิชัย มงคล, ยงยุทธ วงศ์ภิรมย์ศาสตร์, ทวี ตั้งเสรี, วัชนี หัตถพนม, ไพรวัลย์ ร่มซ้าย และวรวรรณ จุฑา. (2560). *การพัฒนาและทดสอบดัชนีชี้วัดสุขภาพจิตคนไทยฉบับใหม่.* เข้าถึงได้จาก http://www.dmh.go.th/Abstract/abstract/abstract_detail.asp?code=100090

อรยา ปรีชาพานิช. (2557). *คู่มือเรียนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.* นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.

อัครภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา. (2551). *สมองเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้.

อุบลวรรณ ภวกานันท์. (2555). *จิตวิทยาการรู้ คิด และปัญญา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2558). *ระบบฐานข้อมูล* (*Database System)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Anastasi, A. (1988). *Psychological Testing*. New York: Macmillan.

Backs, R. W., da Silva, S. P., & Han, K. (2005). A comparison of younger and older adults' self-assessment manikin ratings of affective pictures. *Experimental Aging Research, 31*(4), 421-440. doi:10.1080/03610730500206808

Bakker, I., van der Voordt, T., Vink, P., & de Boon, J. (2014). Pleasure, arousal, dominance: Mehrabian and Russell revisited. *Current Psychology, 33*(3), 405-421. doi: 10.1007/s12144-014-9219-4

Bagheri, M., Dolatshahi, B., Mohammadkhani, P., & Eskandari, E. (2016). Affective Norms for 362 Persian Words. *Social Determinants of Health, 2*(1), 8-14. doi:10.22037/sdh.v2i1.13510

Bauer, L. M., & Altarriba, J. (2008). An investigation of sex differences in word ratings across concrete, abstract, and emotion words. *The Psychological Record, 58*(3), 465-474.

Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2003). Role of the amygdala in Decision-making. *Annals of the New York Academy of Sciences, 985*(1), 356-369. doi: 10.1111/j.1749-6632.2003.tb07094.

Becker. (2017). *Effect Size Calculators*. Retrieved from http://www.uccs.edu/~lbecker/

Bellezza, F. S., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1986). Words high and low in pleasantness as rated by male and female college students. *Behavior Research Methods, 18*(3), 299-303.

Betella, A., & Verschure, P. F. (2016). The affective slider: a digital self-assessment scale for the measurement of human emotions. *PloS One, 11*(2), e0148037.

Best, J. W. (1977). *Research in Education.* New Delhi: Prentice Hall of India.

Bianchin, M., & Angrilli, A. (2012). Gender differences in emotional responses: A psychophysiological study. *Physiology & Behavior, 105*(4), 925-932. doi:10.1016/j.physbeh.2011.10.031

Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: sex differences in picture processing. *Emotion, 1*(3), 300-319.

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*(1), 49-59. doi: 10.1016/0005-7916(94)90063-9

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). International affective digitized sounds (IADS): Stimuli, instruction manual and affective ratings (Tech. Rep. No. B-2). Gainesville, FL: *The Center for Research in Psychophysiology*, University of Florida.

Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). Affective Norms for English Text (ANET): Affective ratings of text and instruction manual. *(Tech. Rep. No. D-1). University of Florida, Gainesville, FL.*

Briesemeister, B. B., Kuchinke, L., & Jacobs, A. M. (2011b). Discrete emotion norms for nouns: Berlin Affective Word List (DENNBAWL). *Behavior Research Methods*, *43*, 441–448. doi:10.3758/s13428-011-0059-y

Broca, P. (1860). On the Phenomena of Hybridity in the Genus Homo, tr. and ed. C. Carter Blake: London: Longman, Green, Longman, & Roberts for the *Anthropological Society*.

Brown, C. M., Olkhov, Y. M., Bailey, V. S., & Daniels, E. R. (2015). Gender differences in the social cost of affective deviance. *The Journal of Social Psychology, 155*(6), 535-540. http://dx.doi.org/10.1080/00224545.2015.1018859

Brysbaert, M., Stevens, M., De Deyne, S., Voorspoels, W., & Storms, G. (2014). Norms of age of acquisition and concreteness for 30,000 Dutch words. *Acta Psychologica, 150*, 80-84. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.04.010

Campos, A., & Astorga, V. M. (1988). Abstractness and emotional values for French and Spanish words. *Perceptual and Motor Skills, 66*(2), 649-650.

Comtrade, U. N. (2007). *Department of Economic and Social Affairs*, Statistics Division.

Colbert, L. H., Matthews, C. E., Havighurst, T. C., Kim, K., & Schoeller, D. A. (2011). Comparative validity of physical activity measures in older adults. *Medicine and science in sports and exercise, 43*(5), 867-876. doi:10.1249/MSS.0b013e3181fc7162

Cureton, E. E. (1966). Simplified formulas for item analysis. *Journal of Educational Measurement, 3*(2), 187-189.

Craig, A. (2003). Interoception: The sense of the physiological condition of the body. *Current Opinion in Neurobiology, 13*(4), 500-505. doi:10.1016/S0959-4388(03)00090-4

Citron, F. M. M., Weekes, B. S., & Ferstl, E. C. (2014). How are affective word ratings related to lexico-semantic properties? Evidence from the Sussex Affective Word List. *Applied PsychoLinguistics*, *35*,313–331. doi:10.1017/S0142716412000409

Cunningham, W. A., Dunfield, K. A., & Stillman, P. E. (2013). Emotional states from affective dynamics. *Emotion Review, 5*(4), 344-355. doi:10.1177/1754073913489749

Cronbach, L. J. (2004). My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement, 64*(3), 391–418.

Darwin, C. (1872). The expression of emotion in animals and man. *London: Methuen. (1877), A Biographical Sketch of an Infant. Mind, 2*, 285-294.

Deng Y, Chang L, Yang M, Huo M, Zhou R (2016) Gender Differences in Emotional Response: Inconsistency between Experience and Expressivity. *PLoS One 11*(6): e0158666. doi:10.1371/journal.pone.0158666

Dewberry, C., Juanchich, M., & Narendran, S. (2013). Decision-making competence in everyday life: The roles of general cognitive styles, decision-making styles and personality. *Personality and Individual Differences, 55*(7), 783-788. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2013.06.012

Elliott, G. (2004). *Global business information technology: An integrated systems approach*. Ontario: Pearson Addison Wesley.

Enkivillage. (2017). *Parts of the Brain and Their Functions*. Retrieved from http://www.enkivillage.com/parts-of-the-brain-and-their-functions.html

Ekkekakis, P. (2013). *The measurement of affect, mood, and emotion: A guide for health-behavioral research*: Cambridge University Press.

Ferré, P., Guasch, M., Moldovan, C., & Sánchez-Casas, R. (2012). Affective norms for 380 Spanish words belonging to three different semantic categories. *Behavior Research Methods, 44*(2), 395-403. doi: 10.3758/s13428-011-0165-x

Gane, C. P., & Sarson, T. (1979). *Structured systems analysis: tools and techniques*. Prentice Hall Professional Technical Reference.

Gilet, A.-L., Grühn, D., Studer, J., & Labouvie-Vief, G. (2012). Valence, arousal, and imagery ratings for 835 French attributes by young, middle-aged, and older adults: The French Emotional Evaluation List (FEEL). *European Review of Applied Psychology*, 62, 173–181. doi:10.1016/j.erap.2012.03.003

Eilola, T. M., & Havelka, J. (2010). Affective norms for 210 British English and Finnish nouns. *Behavior Research Methods*, *42*(1), 134-140.

Gerrig, R. J., & Zimbardo, P. G. (2002). *American Psychological Association: Glossary of Psychological Terms*: Pearson Education, Education, Incorporated (COR).

Ghazi, D., Inkpen, D., & Szpakowicz, S. (2014). Prior and contextual emotion of words in sentential context. *Computer Speech & Language, 28*(1), 76-92. doi:10.1016/j.csl.2013.04.009

Gravetter, F., & Forzano, L. (2012). Research methods for the behavioral sciences. Wadsworth, Cengage Learning. *International Edition: ISBN-13*, 978-971.

Gross, J., & Thompson, R. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. *Handbook of Emotion Regulation, 3*, 24.

Grühn, D., & Smith, J. (2008). Characteristics for 200 words rated by young and older adults: Age-dependent evaluations of German adjectives (AGE). *Behavior Research Methods*, *40*(4), 1088-1097. doi: 10.3758/BRM.40.4.1088

Guasch, M., Ferré, P., & Fraga, I. (2016). Spanish norms for affective and lexico-semantic variables for 1,400 words. *Behavior Research Methods, 48*(4), 1358-1369. doi:10.3758/s13428-015-0684-y

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). Upper Saddle River, N.J. : Peason Education.

Hinojosa, J. A., Martínez-García, N., Villalba-García, C., Fernández-Folgueiras, U., Sánchez-Carmona, A., Pozo, M. A., & Montoro, P. (2016). Affective norms of 875 Spanish words for five discrete emotional categories and two emotional dimensions. *Behavior Research Methods, 48*(1), 272-284. doi: 10.3758/s13428-015-0572-5

Ho, S. M., Mak, C. W., Yeung, D., Duan, W., Tang, S., Yeung, J. C., & Ching, R. (2015). Emotional Valence, Arousal, and Threat Ratings of 160 Chinese Words among Adolescents. *PloS One, 10*(7), e0132294. doi:10.1371/journal.pone. 0132294

Huang, J., Xu, D., Peterson, B. S., Hu, J., Cao, L., Wei, N.,. Hu, S. (2015). Affective reactions differ between Chinese and American healthy young adults: A cross-cultural study using the international affective picture system. *BMC Psychiatry, 15*, 60. doi:10.1186/s12888-015-0442-9

Hume, D. (2012). Emotions and moods. *Organizational Behavior*, 258-297.

Ibrahim, R. (2010). Formalization of the data flow diagram rules for consistency check. *arXiv preprint arXiv:1011.0278*.

Imbir, K. K. (2015). Affective norms for 1,586 polish words (ANPW): Duality-of-mind approach. *Behavior Research Methods, 47*(3), 860-870. doi: 10.3758/s13428-014-0509-4

Imbir, K. K. (2016). Affective Norms for 4900 Polish Words Reload (ANPW_R): Assessments for Valence, Arousal, Dominance, Origin, Significance, Concreteness, Imageability and, Age of Acquisition. *Frontiers in Psychology, 7*. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01081

Kristensen, C. H., Gomes, C. F. D. A., Justo, A. R., & Vieira, K. (2011). Brazilian norms for the affective norms for English words. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 33, 135–146.

Lang, P. J. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: Computer applications. In J. B. Sidowski, J. H. Johnson, & T A. Williams (Eds.), Technology in mental health care delivery systems. *Norwood, NJ: Ablex Publishing*. 119-137.

Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). Motivated attention: Affect, activation, and action. *Attention and Orienting: Sensory and Motivational Processes, 97*, 135.

Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1999). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. *Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida, 2*.

Lang, P., & Bradley, M. M. (2007). The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention. *Handbook of emotion elicitation and assessment, 29*.

Lopez, A. T. (1998). The item discrimination index: Does it work. *Rasch Measur Transact, 12*(1), 626.

Marchewka, A., zurawski, Ł., Jednoróg, K., & Grabowska, A. (2014). The Nencki Affective Picture System (NAPS): Introduction to a novel, standardized, wide-range, high-quality, realistic picture database. *Behavior Research Methods, 46*(2), 596-610. doi:10.3758/s13428-013-0379-1

Mauss, I. B., Levenson, R. W., McCarter, L., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2005). The tie that binds? *Coherence Among Emotion Experience, Behavior, and Physiology. Emotion, 5*(2), 175. http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.5.2.175

Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, *1*(1), 146-167.doi: 10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x

Mauss, I. B., & Robinson, M. D. (2009). Measures of emotion: A review. *Cognition and Emotion, 23*(2), 209-237.doi:10.1080/02699930802204677

Mehrabian, A. (1996). Pleasure-arousal-dominance: A general framework for describing and measuring individual differences in temperament. *Current Psychology, 14*(4), 261-292. doi: 10.1007/BF02686918

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). The basic emotional impact of environments. *Perceptual and Motor Skills, 38*(1), 283-301.

Mikels, J. A., Fredrickson, B. L., Larkin, G. R., Lindberg, C. M., Maglio, S. J., & Reuter-Lorenz, P. A. (2005). Emotional category data on images from the international affective picture system. *Behavior Research Methods, 37*(4), 626-630. doi:10.3758/bf03192732

Monnier, C., & Syssau, A. (2014). Affective norms for French words (FAN). *Behav Res Methods, 46*(4), 1128-1137. doi:10.3758/s13428-013-0431-1

Montefinese, M., Ambrosini, E., Fairfield, B., & Mammarella, N. (2014). The adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for Italian. *Behavior Research Methods, 46*(3), 887-903. doi:10.3758/s13428-013-0405-3

Mone, G. (2015). Sensing Emotions. *Communications of the ACM, 58*(9), 15-16. doi:10.1145/2800498

Moors, A. (2009). Theories of emotion causation: A review. *Cognition and Emotion*, *23*(4), 625-662. DOI: 10.1080/02699930802645739

Moors, A., De Houwer, J., Hermans, D., Wanmaker, S., van Schie, K., Van Harmelen, A.-L., . . . Brysbaert, M. (2013). Norms of valence, arousal, dominance, and age of acquisition for 4,300 Dutch words. *Behavior Research Methods, 45*(1), 169-177. doi: 10.3758/s13428-012-0243-8

Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2005). *Psychological testing: Principles and Applications* (6th ed.). New Jersey: Pearson, Prentice Hall.

Munezero, M. D., Montero, C. S., Sutinen, E., & Pajunen, J. (2014). Are they different? Affect, feeling, emotion, sentiment, and opinion detection in text. *IEEE Transactions on Affective Computing, 5*(2), 101-111. doi: 10.1109/TAFFC.2014.2317187

Newfelt, V., & Gurelnik, D. B. (1988). *Webster's New World Dictionary.* New York: Paramount Communication.

Osgood, C. E. (1962). Studies on the generality of affective meaning systems. *American Psychologist, 17*, 10-28.

Osgood, C. E. (1964). Semantic differential technique in the comparative study of cultures. *American Anthropologist, 66*(3), 171-200.

Osgood, W. F. (1966). *Topics in the theory of functions of several complex variables*. Dover: New York.

Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The Measurement of Meaning Urbana I, 11*.

Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1969). *The measurement of meaning. Aldine publishing company, Chicago*, 56-82.

Pagsberg, P., Munk, J., Sillesen, A., & Anastasi, C. (1988). UV spectrum and kinetics of hydroxymethyl radicals. *Chemical Physics Letters*, *146*(5), 375-381.

Paivio, S. C. & Pascual-Leone, A. J. (2010). *Emotion focused therapy for complex trauma: Anintegrative approach*. Washington, DC: American Psychological Association Press.

Plato, & Cornford, F. M. (1945). *The Republic of Plato* (Vol. 30). New York: Oxford University Press.

Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health, 30*(4), 459-467. doi: 10.1002/nur.20199

Ferré, P., Guasch, M., Moldovan, C., & Sánchez-Casas, R. (2012). Affective norms for 380 Spanish words belonging to three different semantic categories. *Behavior Research Methods, 44*(2), 395-403. doi 10.3758/s13428-011-0165-x

Pérez-Dueñas, C., Acosta, A., Megías, J. L., & Lupiáñez, J. (2010). Evaluación de las dimensiones de valencia, activación, frecuenciasubjetiva de uso y relevancia para la ansiedad, la depresión y la ira de 238 sustantivos en una muestra universitaria. *Psicológica*, *31*, 241–273.

Redondo, J., Fraga, I., Comesaña, M., & Perea, M. (2005). Estudionormativo del valor afectivo de 478 palabras españolas. *Psicológica*, *26*, 317-326

Redondo, J., Fraga, I., Padrón, I., & Comesaña, M. (2007). The Spanish adaptation of ANEW (affective norms for English words). *Behavior Research Methods, 39*(3), 600-605. doi: 10.3758/BF03193031

Reeve, B. B., & Fayers, P. (2005). Applying item response theory modeling for evaluating questionnaire item and scale properties. *Assessing Quality of Life in Clinical Trials: Methods of Practice, 2*, 55-73.

Richards, D. A., & Schat, A. C. (2007). *Attachment and customer aggression: An affective events theory model.* Paper presented at the ASAC, 253-269.

Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*, 1161-1178.

Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of research in Personality, 11*(3), 273-294. doi:10.1016/0092-6566(77)90037-X

Sartori, R., & Pasini, M. (2007). Quality and quantity in test validity: How can we be sure that psychological tests measure what they have to? *Quality & Quantity, 41*(3), 359-374. doi 10.1007/s11135-006-9006-x

Scherer, K. R. (2011). On the rationality of emotions: or, When are emotions rational?. *Social Science Information*, *50*(3-4), 330-350. doi: 10.1177/0539018411411018

Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2007). *Consumer behavior*. Upper Saddle River, New Jersey.

Schauenburg, G., Ambrasat, J., Schröder, T., von Scheve, C., & Conrad, M. (2015). Emotional connotations of words related to authority and community. *Behavior Research Methods, 47*(3), 720-735. DOI 10.3758/s13428-014-0494-7

Schmidtke, D. S., Schroder, T., Jacobs, A. M., & Conrad, M. (2014). ANGST: Affective norms for German sentiment terms, derived from the affective norms for English words. *Behav Res Methods, 46*(4), 1108-1118. doi:10.3758/s13428-013-0426-y

Stadthagen-Gonzalez, H., Imbault, C., Sánchez, M. A. P., & Brysbaert, M. (2017). Norms of valence and arousal for 14,031 Spanish words. *Behavior Research Methods, 49*(1), 111-123.

Soares, A. P., Comesana, M., Pinheiro, A. P., Simoes, A., & Frade, C. S. (2012). The adaptation of the Affective Norms for English Words (ANEW) for European Portuguese. *Behavior Research Methods, 44*(1), 256-269. doi:10.3758/s13428-011-0131-7

Soares, A. P., Pinheiro, A. P., Costa, A., Frade, C. S., Comesana, M., & Pureza, R. (2013). Affective auditory stimuli: adaptation of the International Affective Digitized Sounds (IADS-2) for European Portuguese. *Behav Res Methods, 45*(4), 1168-1181. doi:10.3758/s13428-012-0310-1

Soares, A. P., Pinheiro, A. P., Costa, A., Frade, C. S., Comesana, M., & Pureza, R. (2015). Adaptation of the International Affective Picture System (IAPS) for European Portuguese. *Behav Res Methods, 47*(4), 1159-1177. doi:10.3758/s13428-014-0535-2

Söderholm, C., Häyry, E., Laine,M.,&Karrasch,M. (2013). Valence and arousal ratings for 420 Finnish nouns by age and gender. *PLoS One*, 8, e72859. doi:10.1371/journal.pone.0072859

Stadthagen-Gonzalez, H., Imbault, C., Perez Sanchez, M. A., & Brysbaert, M. (2017). Norms of valence and arousal for 14,031 Spanish words. *Behav Res Methods*, *49*(1), 111-123. doi:10.3758/s13428-015-0700-2

Stevenson, R. A., Mikels, J. A., & James, T. W. (2007). Characterization of the affective norms for English words by discrete emotional categories. *Behavior Research Methods*, *39*, 1020–1024. doi: 10.3758/BF03192999

SStevenson, R. A., & James, T. W. (2008). Affective auditory stimuli: Characterization of the International Affective Digitized Sounds (IADS) by discrete emotional categories. *Behavior Research Methods, 40*(1), 315-321. doi: 10.3758/BRM.40.1.315

Sun, J., Wang, G., Cheng, X., & Fu, Y. (2015). Mining affective text to improve social media item recommendation. *Information Processing & Management, 51*(4), 444-457. doi:10.1016/j.ipm.2014.09.002

Tenenbaum, G., & Eklund, R. C. (2012). Measurement in Sport and Exercise Psychology. *Sport Psychologist, 26*, 647-649.

Vasa, R. A., Carlino, A. R., London, K., & Min, C. (2006). Valence ratings of emotional and non-emotional words in children. *Personality and Individual Differences*, *41*, 1169–1180.

Võ, M. L.-H., Jacobs, A. M., & Conrad, M. (2006). Cross-validating the Berlin Affective Word List. *Behavior Research Methods*, *38*, 606–609. Doi: 10.3758/BF03193892

University of Florida. (2017). Retrieved from http://csea.phhp.ufl.edu/media.html

Wang, J., Yu, L.-C., Lai, K. R., & Zhang, X. (2016). Locally weighted linear regression for cross-lingual valence-arousal prediction of affective words. *Neurocomputing, 194*, 271-278. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2016.02.057

Warriner, A. B., Kuperman, V., & Brysbaert, M. (2013). Norms of valence, arousal, and dominance for 13,915 English lemmas. *Behavior Research Methods, 45*(4), 1191-1207. doi: 10.3758/s13428-012-0314-x

Wei, W.-L., Wu, C.-H., & Lin, J.-C. (2011). A regression approach to affective rating of Chinese words from ANEW *Affective Computing and Intelligent Interaction* (pp. 121-131): Springer. doi: 10.1007/978-3-642-24571-8_13

Whittle, S., Yücel, M., Yap, M. B., & Allen, N. B. (2011). Sex differences in the neural correlates of emotion: Evidence from neuroimaging. *Biological psychology, 87*(3), 319-333. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.05.003

Whitfield, C. L., Dube, S. R., Felitti, V. J., & Anda, R. F. (2005). Adverse childhood experiences and hallucinations. *Child abuse & neglect, 29*(7), 797-810. doi: 10.1016/j.chiabu.2005.01.004

Wundt, W. (1896). *Gundriss der Psychologie* [Outlines of psychology].Leipzig, Germany: Entgelmann.

Zimmermann, P., Guttormsen, S., Danuser, B., & Gomez, P. (2003). Affective Computing - a rationale for measuring mood with mouse and keyboard. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, *9*(4), 539-551. http://dx.doi.org/10.1080/10803548.2003.11076589

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ที่ ๐๑๙ /๒๕๕๙

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
มหาวิทยาลัยบูรพา

---

๑. **ชื่อเรื่องดุษฎีนิพนธ์**
ชื่อเรื่อง การพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทยที่สื่อความหมายทางด้านอารมณ์ความรู้สึก
TITLE DEVELOPMENT OF THE THAI AFFECTIVE WORDS BANK SYSTEM

๒. **ชื่อนิสิต** (นาย, นาง, นางสาว): จันทร์เพ็ญ งามพรม
หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (Ph.D.) **สาขาวิชา** การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
รหัส ๕๓๘๑๐๐๒๓

๓. **ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา ได้พิจารณาเห็นแล้วว่าเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภยันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง และผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฉบับนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ลงนาม)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปาณี)
คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข.1

รายชื่อสนทนากลุ่ม (focus group)

รายชื่อสนทนากลุ่ม (focus group) จำนวน 5 คน ดังนี้

1. นางสาวจันทนา ยิ้มน้อย ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา
   สถานที่ทำงาน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาจิตวิทยา สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. นางสาวจุฑารัตน์ รุ่งจำรัส ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ
   สถานที่ทำงาน บริษัท ซูมิเดนสตีลจำกัด จังหวัดระยอง
3. นางสาวชษาพิมพ์ สัมมนา ปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา
   สถานที่ทำงาน โรงเรียนเทศบาลชุมชนวิมลวิทยา จังหวัดตราด
4. นางสาวศลาฆนันน์ หงส์สวัสดิ์ ปริญญาโท สาขาวิชาบริหารสาธารณสุข
   สถานที่ทำงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รชมน สุขชุม ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
   สถานที่ทำงาน อาจารย์ประจำสาขาวิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข.2

คำภาษาไทยจากการวิเคราะห์เบื้องต้น

ตารางที่ ข.2 คำภาษาไทยจากการวิเคราะห์เบื้องต้น จำนวน 1,139 คำ

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการมีอิทธิพล	ชนิดคำ
1	ยา	นาม	1	ช้าง	นาม	1	ช้า	วิเศษณ์
2	นก	นาม	2	ตาย	นาม	2	ยาก	วิเศษณ์
3	พ่อ	นาม	3	ตัด		3	หมู	นาม
4	ดี	วิเศษณ์	4	แตก	วิเศษณ์	4	ลาก	กริยา
5	มือ	นาม	5	มีด	นาม	5	โลหะ	นาม
6	กิน	นาม	6	เสียงดัง	วิเศษณ์	6	อำนาจ	นาม
7	ลูก	นาม	7	ศพ	นาม	7	ชู้	นาม
8	เวลา	นาม	8	พิษ	นาม	8	แมลง	นาม
9	กบ	นาม	9	หนาม	นาม	9	กฎหมาย	นาม
10	เงิน	นาม	10	ผี	นาม	10	ภาชนะ	นาม
11	ข้าว	นาม	11	ทหาร	นาม	11	เคราะห์	นาม
12	แม่	นาม	12	เลือด	นาม	12	เครื่องมือ	นาม
13	รัก	นาม	13	ฝี	นาม	13	ลำต้น	นาม
14	ทอง	นาม	14	งู	นาม	14	ธรรมดา	วิเศษณ์
15	บ้าน	นาม	15	ไข้	นาม	15	ที่นั่ง	นาม
16	ท้อง	นาม	16	แทง		16	หัวหน้า	นาม
17	อาหาร	นาม	17	ปืน	นาม	17	แพง	วิเศษณ์
18	ประเทศ	นาม	18	หนู	นาม	18	แมว	นาม
19	สีขาว	นาม	19	อันตราย	วิเศษณ์	19	ตำรวจ	นาม
20	เด็ก	นาม	20	ทำลาย	กริยา	20	ระวัง	กริยา
21	ทะเล	นาม	21	แพทย์	นาม	21	คำสั่ง	นาม
22	ชาติ	นาม	22	อาวุธ	นาม	22	พริก	นาม
23	โบราณ	วิเศษณ์	23	ปฏิเสธ	กริยา	23	หลักฐาน	นาม
24	ประโยชน์	นาม	24	เปรี้ยว	วิเศษณ์	24	นิสัย	นาม
25	เพลง	นาม	25	รุนแรง	วิเศษณ์	25	กองทัพ	นาม
26	โลก	นาม	26	ทางการ	นาม	26	วิธีการ	นาม
27	บุคคล	นาม	27	อ้วน	วิเศษณ์	27	ร่ม	นาม
28	เท้า	นาม	28	ป่วย	วิเศษณ์	28	การเมือง	นาม
29	หนังสือ	นาม	29	เค็ม	วิเศษณ์	29	ซาก	นาม
30	กลิ่น	นาม	30	หนาว	นาม	30	เหนื่อย	วิเศษณ์
31	ต้นไม้	นาม	31	สงคราม	นาม	31	มีกำลัง	วิเศษณ์
32	สีเหลือง	นาม	32	ปัญหา	นาม	32	กรรไกร	นาม
33	หิน	นาม	33	ต่างประเทศ	นาม	33	ร้ายแรง	วิเศษณ์
34	ความรู้	นาม	34	ยุง	นาม	34	อบรม	กริยา
35	สีแดง	นาม	35	กำแพง	นาม	35	ฝุ่น	นาม
36	ม้า	นาม	36	นักเรียน	นาม	36	เชื้อเพลิง	นาม
37	น้ำตา	นาม	37	ร่วง	กริยา	37	กรรมการ	นาม
38	กว้าง	วิเศษณ์	38	ทาส	นาม	38	ปัสสาวะ	นาม
39	ไวโอลิน	นาม	39	ทำไม	วิเศษณ์	39	กังวล	กริยา
40	รักษา	กริยา	40	สงสัย	วิเศษณ์	40	เครื่องจักร	นาม
41	ดาว	นาม	41	บาป	กริยา	41	รัฐมนตรี	นาม
42	สีดำ	นาม	42	หนอน	นาม	42	ทางเดิน	นาม
43	อากาศ	นาม	43	พยาน	นาม	43	มงกุฎ	นาม
44	ประดับ	กริยา	44	หน้าผา	นาม	44	คุก	นาม
45	ร่างกาย	นาม	45	ทวีป	นาม	45	ธุรกิจ	นาม
46	ทำงาน	กริยา	46	โจร	นาม	46	เตา	นาม
47	น้ำตาล	นาม	47	จระเข้	นาม	47	ยากจน	วิเศษณ์
48	ดอกไม้	นาม	48	ปฏิกิริยา	นาม	48	เด็ดขาด	วิเศษณ์
49	หวาน	วิเศษณ์	49	เสียงร้อง	นาม	49	ขับไล่	กริยา
50	ฝน	นาม	50	ขรุขระ	นาม	50	ขอร้อง	กริยา
51	ไข่	นาม	51	อธิบาย	กริยา	51	ขัดขวาง	กริยา

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการมีอิทธิพล	ชนิดคำ
52	พืช	นาม	52	ขโมย	นาม	52	รายการ	นาม
53	กระดูก	นาม	53	บอด	วิเศษณ์	53	ผู้นำ	นาม
54	สมบัติ	นาม	54	ภาษี	นาม	54	นักโทษ	นาม
55	สีเขียว	นาม	55	โง่	วิเศษณ์	55	โลง	นาม
56	หญ้า	นาม	56	เหยื่อ	นาม	56	กะโหลก	นาม
57	เพศ	กริยา	57	ระเบิด	กริยา	57	ดุร้าย	วิเศษณ์
58	ละเอียด	วิเศษณ์	58	รบกวน	กริยา	58	ไม่จริง	วิเศษณ์
59	อายุ	นาม	59	โคลน	นาม	59	นักเลง	นาม
60	สวน	นาม	60	บ่น	กริยา	60	เหงา	วิเศษณ์
61	ผลไม้	นาม	61	หิว	กริยา	61	กติกา	นาม
62	เผา	นาม	62	เน่า	วิเศษณ์	62	กีดขวาง	กริยา
63	ผู้ใหญ่	นาม	63	รังเกียจ	นาม	63	ต้องหา	กริยา
64	กล้วย	นาม	64	ลำพัง	วิเศษณ์	64	บังคับ	นาม
65	เชือก	นาม	65	เสียใจ	วิเศษณ์	65	เอาจริงเอาจัง	วิเศษณ์
66	ปัจจุบัน	นาม	66	ความเร็ว	นาม	66	ความชั่ว	นาม
67	ครู	นาม	67	ตัวเลข	นาม	67	ตรวจสอบ	กริยา
68	ประตู	นาม	68	ที่ประชุม	นาม	68	รัฐธรรมนูญ	นาม
69	พอใจ	วิเศษณ์	69	ฟุตบอล	นาม	69	อึดอัด	วิเศษณ์
70	ดนตรี	นาม	70	ทุจริต	นาม	70	ไร้สาระ	นาม
71	กระดาษ	นาม	71	นรก	นาม	71	ของเสีย	นาม
72	ปัญญา	นาม	72	พายุ	นาม	72	กล่าวหา	กริยา
73	ความคิด	นาม	73	การต่อสู้	นาม	73	เงื่อนไข	นาม
74	เพื่อน	นาม	74	พิการ	วิเศษณ์	74	ยาเสพติด	นาม
75	สี่เหลี่ยม	นาม	75	เหา	นาม	75	อับอาย	วิเศษณ์
76	ทวด	นาม	76	ความเสียหาย	นาม	76	ตาบอด	วิเศษณ์
77	ป้องกัน	กริยา	77	สกปรก	วิเศษณ์	77	ยุ่งเหยิง	วิเศษณ์
78	ความสามารถ	นาม	78	เป็นคราบ	นาม	78	คำพิพากษา	นาม
79	ข่าว	นาม	79	สัตว์เลี้อยคลาน	นาม	79	ดิ้นรน	กริยา
80	เหตุการณ์	นาม	80	กระสุน	นาม	80	ตะกร้า	นาม
81	พื้นดิน	นาม	81	ด่วน	กริยา	81	เกรงใจ	กริยา
82	แข็งแรง	วิเศษณ์	82	น่ากลัว	วิเศษณ์	82	แก้แค้น	กริยา
83	เพชร	นาม	83	ฉีก	กริยา	83	ตระหนี่	วิเศษณ์
84	เรียบร้อย	วิเศษณ์	84	สะดุ้ง	กริยา	84	นิวเคลียส	นาม
85	สะดวก	วิเศษณ์	85	จุดไฟ	กริยา	85	ฟ้าผ่า	นาม
86	เครื่องประดับ	นาม	86	เชื้อโรค	นาม	86	ไม่สนใจ	วิเศษณ์
87	รวดเร็ว	วิเศษณ์	87	ความโกรธ	นาม	87	สำนักงาน	นาม
88	สุภาพ	วิเศษณ์	88	ขยะ	นาม	88	มีประโยชน์	วิเศษณ์
89	ธรรมชาติ	นาม	89	ขับรถ	กริยา	89	เบื่อหน่าย	วิเศษณ์
90	ประเพณี	นาม	90	จักรยาน	นาม	90	คลั่ง	กริยา
91	ความรู้สึก	นาม	91	ตัดสินใจ	กริยา	91	ค่าใช้จ่าย	นาม
92	เด่น	วิเศษณ์	92	หนี้สิน	นาม	92	ดำเนินคดี	กริยา
93	ทรัพย์สิน	นาม	93	ประหลาด	วิเศษณ์	93	ต้องโทษ	กริยา
94	ถนน	นาม	94	การเปลี่ยนแปลง	นาม	94	ตัวหนอน	นาม
95	ประชาชน	นาม	95	หยิ่ง	วิเศษณ์	95	แม่พิมพ์	นาม
96	ภูเขา	นาม	96	แมงมุม	นาม	96	ความมืด	นาม
97	เต็มที่	วิเศษณ์	97	ของมีคม	นาม	97	หยาบคาย	วิเศษณ์
98	ข้าราชการ	นาม	98	เลวทราม	วิเศษณ์	98	ชี้ขาด	กริยา
99	ธง	นาม	99	อาเจียน	นาม	99	สาบาน	กริยา
100	บริสุทธิ์	นาม	100	เสน่ห์	นาม	100	อันธพาล	นาม
101	คัมภีร์	นาม	101	ไม้เท้า	นาม	101	ซึมเซา	วิเศษณ์
102	ตั้งใจ	กริยา	102	น่ารังเกียจ	วิเศษณ์	102	หลอดไฟ	นาม
103	ส่วนหนึ่ง	นาม	103	อวดดี	วิเศษณ์	103	ค่าเสียหาย	นาม
104	การศึกษา	นาม	104	นินทา	กริยา	104	แจ้งความ	กริยา

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านตื่นตัว	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการมีอิทธิพล	ชนิดคำ
105	สวรรค์	นาม	105	น้ำท่วม	นาม	105	เชือด	กริยา
106	คาง	นาม	106	หลงผิด	กริยา	106	ทารุณ	วิเศษณ์
107	เดือดร้อน	กริยา	107	ชั่วร้าย	วิเศษณ์	107	ไม้เรียว	นาม
108	การแต่งงาน	กริยา	108	การฆ่า	นาม	108	ล้อม	นาม
109	สังคม	นาม	109	เผ็ดร้อน	วิเศษณ์	109	ค่าธรรมเนียม	นาม
110	กีฬา	นาม	110	จักรวาล	นาม	110	เครื่องสังเวย	นาม
111	ความดี	นาม	111	โทรศัพท์	นาม	111	ฉุกเฉิน	วิเศษณ์
112	ญาติ	นาม	112	นักวิทยาศาสตร์	นาม	112	ช่องแคบ	นาม
113	น้ำมัน	นาม	113	บ่วง	นาม	113	นักการเมือง	นาม
114	รวย	วิเศษณ์	114	ปลวก	นาม	114	อกหัก	วิเศษณ์
115	ร้องไห้	กริยา	115	ภัยอันตราย	นาม	115	ความสงสาร	นาม
116	ความเห็น	นาม	116	บาดเจ็บ	กริยา	116	ฉุนเฉียว	วิเศษณ์
117	วงกลม	นาม	117	สิงโต	นาม	117	กระทบกระทั่ง	กริยา
118	สงบ	กริยา	118	กระวนกระวาย	กริยา	118	ความรุนแรง	นาม
119	สัตว์เลี้ยง	นาม	119	อ่อนแอ	วิเศษณ์	119	ฆาตกรรม	นาม
120	โต๊ะ	นาม	120	การลงโทษ	นาม	120	น้ำเกลือ	นาม
121	ความจริง	นาม	121	นักกีฬา	นาม	121	เภสัช	นาม
122	มั่นคง	วิเศษณ์	122	ความยากลำบาก	นาม	122	แห้งแล้ง	วิเศษณ์
123	แปลก	วิเศษณ์	123	น่าเกลียด	วิเศษณ์	123	ห้องน้ำ	นาม
124	ศิลปะ	นาม	124	อุบัติเหตุ	นาม	124	กดดัน	กริยา
125	พาหนะ	นาม	125	เหยียดหยาม	กริยา	125	ค้ำประกัน	นาม
126	ที่รัก	นาม	126	ประชาชาติ	นาม	126	ผ่าตัด	กริยา
127	อาคาร	นาม	127	เปล่าเปลี่ยว	วิเศษณ์	127	วารสาร	นาม
128	กลางวัน	นาม	128	คดีความ	นาม	128	คุกเข่า	กริยา
129	เครื่องยนต์	นาม	129	การตี	นาม	129	จองเวร	กริยา
130	ภรรยา	นาม	130	เยาะเย้ย	กริยา	130	เฉียบพลัน	วิเศษณ์
131	ชื่อเสียง	นาม	131	โสเภณี	นาม	131	ประชาธิปไตย	นาม
132	เท็จ	วิเศษณ์	132	ยาพิษ	นาม	132	ผงขาว	นาม
133	โบสถ์	นาม	133	อัศจรรย์	วิเศษณ์	133	แผ่นดินไหว	นาม
134	วัสดุ	นาม	134	ทรยศ	กริยา	134	อื้อฉาว	วิเศษณ์
135	หน้าต่าง	นาม	135	ขาดสติ	กริยา	135	ผู้อาศัย	นาม
136	โอกาส	นาม	136	ชายแดน	นาม	136	กลุ้มใจ	กริยา
137	เครื่องดนตรี	นาม	137	อวกาศ	นาม	137	ขึนใจ	กริยา
138	นาฬิกา	นาม	138	เชื้อรา	นาม	138	แขวนคอ	กริยา
139	เสื้อผ้า	นาม	139	ตรอก	นาม	139	คับแคบ	วิเศษณ์
140	แหวน	นาม	140	งานศพ	นาม	140	ค่าครองชีพ	นาม
141	ผลประโยชน์	นาม	141	แมงป่อง	นาม	141	เฉียบขาด	วิเศษณ์
142	จดหมาย	นาม	142	เรือนจำ	นาม	142	เชิงตะกอน	นาม
143	ไพเราะ	วิเศษณ์	143	กริช	นาม	143	ต่อหน้าต่อตา	วิเศษณ์
144	รถยนต์	นาม	144	ข่มเหง	กริยา	144	ประกันชีวิต	นาม
145	ดวงอาทิตย์	นาม	145	คับขัน	วิเศษณ์	145	วิจารณ์	กริยา
146	ความเจริญ	นาม	146	ดำเนินงาน	กริยา	146	อัคคีภัย	นาม
147	แม่น้ำ	นาม	147	ด้อยกว่า	วิเศษณ์	147	มืดครึ้ม	วิเศษณ์
148	โรงเรียน	นาม	148	ป่าช้า	นาม	148	เป็นสนิม	วิเศษณ์
149	ความสุข	นาม	149	ซ่อนเร้น	กริยา	149	น้ำมูก	นาม
150	วิเศษ	วิเศษณ์	150	ไม่มั่นคง	วิเศษณ์	150	ความโลภ	นาม
151	อาจารย์	นาม	151	บาดแผล	นาม	151	กักตุน	กริยา
152	ตลาด	นาม	152	ความเจ็บปวด	นาม	152	สืบสวน	กริยา
153	ลุง	นาม	153	ความกลัว	นาม	153	ความพิการ	นาม
154	ความรัก	นาม	154	การเลือกตั้ง	นาม	154	โดยบังเอิญ	วิเศษณ์
155	ท้องฟ้า	นาม	155	สำรวจ	กริยา	155	รอยเปื้อน	กริยา
156	สุนัข	นาม	156	ลามก	วิเศษณ์	156	หิ้ง	นาม
157	หมวก	นาม	157	อดอยาก	วิเศษณ์	157	ผ้าเช็ดหน้า	นาม

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการมีอิทธิพล	ชนิดคำ
158	เครื่องบิน	นาม	158	มีความผิด	วิเศษณ์	158	ความขัดแย้ง	นาม
159	ดารา	นาม	159	สายฟ้า	นาม	159	ความเครียด	นาม
160	นิ้วมือ	นาม	160	ขั้วโลก	นาม	160	คู่มือ	วิเศษณ์
161	หัวใจ	นาม	161	เคลือบแคลง	วิเศษณ์	161	โคลงเคลง	วิเศษณ์
162	เห็ด	นาม	162	ชุกชน		162	ฉาวโฉ่	วิเศษณ์
163	รื่นเริง	วิเศษณ์	163	เตาไฟ	นาม	163	ชี้นำ	กริยา
164	หมอน	นาม	164	ทนายความ	นาม	164	ใบสั่ง	นาม
165	อุตสาหกรรม	นาม	165	ปวดหัว	กริยา	165	ปมด้อย	นาม
166	ขวด	นาม	166	คนบ้า	นาม	166	วิพากษ์	กริยา
167	น่ารัก	วิเศษณ์	167	ท้อแท้	วิเศษณ์	167	เหยียบย่ำ	กริยา
168	ความเคารพ	นาม	168	ล่าช้า	นาม	168	ข้อผิดพลาด	นาม
169	เงียบ	วิเศษณ์	169	โกหก		169	ความไม่รู้	นาม
170	ครอบครัว	นาม	170	ฆาตกร	นาม	170	คนร่อนเร่	นาม
171	สมาธิ	กริยา	171	ประหารชีวิต	กริยา	171	ยังไม่สมบูรณ์	วิเศษณ์
172	กระต่าย	นาม	172	ข่มขืน	กริยา	172	ไม่มีรสชาติ	วิเศษณ์
173	กอด	กริยา	173	โจมตี	กริยา	173	แม่ชี	นาม
174	ความลับ	นาม	174	เข้าตรู่	นาม	174	น่าสะอิดสะเอียน	วิเศษณ์
175	คุณภาพ	นาม	175	นักข่าว	นาม	175	ผ้าม่าน	นาม
176	ดินสอ	นาม	176	พรรคการเมือง	นาม	176	ตู้นิรภัย	นาม
177	เดินเรือ	กริยา	177	อ่อนกำลัง	วิเศษณ์	177	น่าขยะแขยง	วิเศษณ์
178	รอบคอบ	วิเศษณ์	178	เข้มงวด	วิเศษณ์	178	การเตะ	นาม
179	รางวัล	นาม	179	หีบศพ	นาม	179	หอคอย	นาม
180	ชายฝั่ง	นาม	180	ความทุกข์ยาก	นาม	180	ที่มีอิทธิพล	วิเศษณ์
181	วิญญาณ	นาม	181	ซุ่มซ่าม	วิเศษณ์	181	กระหึ่ม	กริยา
182	กล้วยไม้	นาม	182	ขยะแขยง	กริยา	182	เคียดแค้น	กริยา
183	ชายทะเล	นาม	183	ก้าวร้าว	วิเศษณ์	183	ชี้นิ้ว	กริยา
184	ตัวอักษร	นาม	184	วิกลจริต	นาม	184	เดนตาย	วิเศษณ์
185	ทุเรียน	นาม	185	ลำบากใจ	วิเศษณ์	185	ตรวจเลือด	กริยา
186	ภาพยนตร์	นาม	186	ความกดอากาศ	นาม	186	ตาขวาง	วิเศษณ์
187	การพักผ่อน	นาม	187	ล้มละลาย	กริยา	187	น้ำกรด	นาม
188	ความจำ	นาม	188	เนื้องอก	นาม	188	ยมทูต	นาม
189	ความยินดี	นาม	189	ของกลาง	นาม	189	วิกฤติกาล	นาม
190	ผีเสื้อ	นาม	190	คดเคี้ยว	วิเศษณ์	190	หัวคะแนน	นาม
191	ร้องเพลง	กริยา	191	ง่วงนอน	กริยา	191	เจ้าอารมณ์	วิเศษณ์
192	ถัง	นาม	192	ตะลุย	วิเศษณ์	192	ค่าเลี้ยงดู	นาม
193	ข้อศอก	นาม	193	ตักเตือน	กริยา	193	ปุ๋ยคอก	นาม
194	ยิ่งใหญ่	วิเศษณ์	194	ประชาสัมพันธ์	กริยา	194	หม้อน้ำรถยนต์	นาม
195	รับรู้	กริยา	195	อนุมัติ	กริยา	195	รถโดยสารประจำทาง	นาม
196	ลงทุน	กริยา	196	ตกต่ำ	วิเศษณ์	196	เตารีด	นาม
197	วิทยุ	นาม	197	ขอทาน	นาม	197	เคร่งขรึม	วิเศษณ์
198	แจ่มใส	นาม	198	เห็นแก่ตัว	กริยา	198	เจ้ากี้เจ้าการ	นาม
199	ตะเกียง	นาม	199	การทรมาน	นาม	199	ฟาร์ม	นาม
200	นักมวย	นาม	200	การทะเลาะ	นาม	200	ความทะนง	นาม
201	น้ำหนัก	นาม	201	ภูเขาไฟ	นาม			
202	ร่าเริง	วิเศษณ์	202	บุกรุก	นาม			
203	หมู่บ้าน	นาม	203	หลงใหล	วิเศษณ์			
204	เหรียญ	นาม	204	ฝันร้าย	นาม			
205	การรักษา	นาม	205	โดดร่ม	กริยา			
206	ธนาคาร	นาม	206	แบดมินตัน	นาม			
207	มีชื่อเสียง	วิเศษณ์	207	หุบเขา	นาม			
208	ทารก	นาม	208	ข้ออ้าง	นาม			
209	ประสบการณ์	นาม	209	หมดกำลังใจ	กริยา			
210	ปลอดภัย	นาม	210	ไร้ประโยชน์	นาม			

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ
211	มรดก	นาม	211	โน้มน้าว	กริยา
212	ความชอบ	นาม	212	การติดเชื้อ	นาม
213	กระบือ	นาม	213	หมดหวัง	วิเศษณ์
214	เครื่องดื่ม	นาม	214	หยอกล้อ	กริยา
215	ดวงจันทร์	นาม	215	สยอง	กริยา
216	บรรยากาศ	นาม	216	โหดร้าย	วิเศษณ์
217	บัณฑิต	นาม	217	การละเมิด	นาม
218	บารมี	นาม	218	วิตกกังวล	นาม
219	พลเมือง	นาม	219	ปลาฉลาม	นาม
220	มหาสมุทร	นาม	220	ความตื่นเต้น	นาม
221	มารยาท	นาม	221	ความมั่นใจ	นาม
222	ความงาม	นาม	222	นักสืบ	นาม
223	ความชำนาญ	นาม	223	กองขยะ	นาม
224	ค้อน	นาม	224	ต่ำช้า	วิเศษณ์
225	นักปราชญ์	นาม	225	หนองน้ำ	นาม
226	ประวัติศาสตร์	นาม	226	ละอายใจ	วิเศษณ์
227	มหรสพ	นาม	227	แผดเผา	วิเศษณ์
228	เศรษฐี	นาม	228	ตัวต่อ	นาม
229	เปลือย	วิเศษณ์	229	เนื้อร้าย	นาม
230	สติปัญญา	นาม	230	สำลัก	กริยา
231	เชี่ยวชาญ	วิเศษณ์	231	พิษสุนัขบ้า	นาม
232	พยาบาล	นาม	232	แมลงสาบ	นาม
233	สีน้ำเงิน	นาม	233	ไม่ซื่อสัตย์	วิเศษณ์
234	เก้าอี้	นาม	234	ปฏิวัติ	นาม
235	ความสำเร็จ	นาม	235	ความหวาดกลัว	นาม
236	คุ้นเคย	วิเศษณ์	236	ข่มขู่	กริยา
237	ตัวละคร	นาม	237	ความร้อน	นาม
238	เทศกาล	นาม	238	โครงกระดูก	นาม
239	สงเคราะห์	กริยา	239	แถลงข่าว	นาม
240	ไหวพริบ	นาม	240	ทางช้างเผือก	นาม
241	อร่อย	กริยา	241	ขี้ขลาด	วิเศษณ์
242	การเคลื่อนไหว	นาม	242	ความไม่สบาย	นาม
243	ฉับพลัน	วิเศษณ์	243	ส่งกลิ่นเหม็น	กริยา
244	ดวงตา	นาม	244	การร้องไห้	นาม
245	ตรงไปตรงมา	วิเศษณ์	245	เย็นชา	วิเศษณ์
246	ท่องเที่ยว	กริยา	246	ความเศร้าโศก	นาม
247	เป็นกันเอง	วิเศษณ์	247	ติดยาเสพติด	วิเศษณ์
248	มีความสุข	วิเศษณ์	248	ผู้แพ้	นาม
249	รายละเอียด	นาม	249	โทษทัณฑ์	นาม
250	รุ้ง	นาม	250	เฮโรอีน	นาม
251	วางใจ	นาม	251	กะเทย	นาม
252	วุ้น	นาม	252	ความผิดพลาด	นาม
253	สุขภาพ	นาม	253	การดูถูก	นาม
254	คงที่	วิเศษณ์	254	การหลอกลวง	นาม
255	เครื่องนุ่งห่ม	นาม	255	น้ำร้อนลวก	นาม
256	เซ็ง	วิเศษณ์	256	หักหลัง	กริยา
257	ทำนองเพลง	นาม	257	หวาดระแวง	วิเศษณ์
258	โทรทัศน์	นาม	258	ศัลยกรรม	นาม
259	มุม	นาม	259	จลาจล	นาม
260	อ่อนโยน	วิเศษณ์	260	เสียงตบ	นาม
261	ความปรารถนา	นาม	261	การชน	นาม
262	ความสนใจ	นาม	262	ทิ้งระเบิด	กริยา
263	เคี้ยวเอื้อง	กริยา	263	ผู้ก่อการร้าย	กริยา

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ
264	ตุ๊กตา	นาม	264	การสรรเสริญ	นาม
265	ทฤษฎี	นาม	265	ผู้ฆ่า	นาม
266	ใบหน้า	นาม	266	แค้นใจ	กริยา
267	เมือง	นาม	267	ค้นพบ	กริยา
268	ยอดเยี่ยม	วิเศษณ์	268	เจ้าถิ่น	นาม
269	กระตุ้น	กริยา	269	เทคโนโลยี	นาม
270	กระท่อม	นาม	270	บาสเกตบอล	นาม
271	กุญแจ (น)	นาม	271	หุ่นจำลอง	นาม
272	ความสะอาด	นาม	272	แยกแยะ	กริยา
273	ชรา	วิเศษณ์	273	อาชญากรรม	นาม
274	ที่อยู่อาศัย	นาม	274	ต้นยาสูบ	นาม
275	เนื้อหา	นาม	275	เข็มฉีดยา	นาม
276	เหยี่ยว	นาม	276	จุดวิกฤต	นาม
277	เครื่องแต่งตัว	นาม	277	รุกราน	นาม
278	ช่องว่าง	นาม	278	การลักพาตัว	นาม
279	ชั่วขณะ	นาม	279	การถล่ม	นาม
280	น่าเอ็นดู	กริยา	280	ปวดฟัน	นาม
281	สลากกินแบ่ง	นาม	281	รู้สึกไม่พอใจ	กริยา
282	หมั้น	นาม	282	ขี้ยา	นาม
283	การควบคุม	นาม	283	ผู้ทรยศ	นาม
284	คำตอบ	นาม	284	ความปองร้าย	นาม
285	คู่ครอง	นาม	285	ชิงชัง	กริยา
286	ทอดทิ้ง	กริยา	286	ความทุกข์ทรมาน	นาม
287	ที่ปรึกษา	นาม	287	นอกใจ	วิเศษณ์
288	ปฏิบัติการ	วิเศษณ์	288	ความหายนะ	นาม
289	เสรีภาพ	นาม	289	หย่าร้าง	นาม
290	กระเพาะอาหาร	นาม	290	ไม่เป็นมิตร	วิเศษณ์
291	ขี้เกียจ	วิเศษณ์	291	จมน้ำ	กริยา
292	จำใจ	กริยา	292	ความวุ่นวาย	นาม
293	เจ้าชู้	วิเศษณ์	293	ตัวประกัน	นาม
294	ต้นแบบ	นาม	294	รถพยาบาล	นาม
295	ตามสบาย	วิเศษณ์	295	ความตึงเครียด	นาม
296	ตำนาน	นาม	296	กฎธรรมชาติ	นาม
297	เต้นรำ	นาม	297	กู้ภัย	กริยา
298	ทรงกลม	นาม	298	คลายกังวล	กริยา
299	ทางออก	นาม	299	คาราเต้	นาม
300	ทีม	นาม	300	เจริญพันธุ์	วิเศษณ์
301	ที่ราบ	นาม	301	ดีเอ็นเอ	นาม
302	บริจาค	กริยา	302	แถลงการณ์	นาม
303	มั่นใจ	วิเศษณ์	303	ทางม้าลาย	นาม
304	วันเกิด	นาม	304	นักวิจัย	นาม
305	สวดมนต์	นาม	305	ผจญภัย	กริยา
306	แสงแดด	นาม	306	การชม	นาม
307	หยก	นาม	307	แพะรับบาป	นาม
308	คงทน	วิเศษณ์	308	ความสะเทือนใจ	นาม
309	เครื่องแบบ	นาม	309	ความว้าเหว่	นาม
310	เตียง	นาม	310	อาการแพ้	นาม
311	ทรุดโทรม	วิเศษณ์	311	ความเจ็บป่วย	นาม
312	ทักทาย	กริยา	312	หลุมฝังศพ	นาม
313	ทันสมัย	วิเศษณ์	313	แหล่งเสื่อมโทรม	นาม
314	ที่ระลึก	วิเศษณ์	314	หย่อนยาน	วิเศษณ์
315	นักร้อง	นาม	315	ยานอนหลับ	นาม
316	น้ำแข็ง	นาม	316	ตัวเหา	นาม

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านการตื่นตัว	ชนิดคำ
317	น้ำนม	นาม	317	พิธีฝังศพ	นาม
318	ไปรษณีย์	นาม	318	ความพ่ายแพ้	นาม
319	ผลสำเร็จ	นาม	319	การกล่าวร้าย	นาม
320	อดกลั้น	กริยา	320	ความยากจน	นาม
321	ข้อตกลง	นาม	321	ขาดที่พึ่ง	วิเศษณ์
322	ความสุภาพ	นาม	322	พร้อมรบ	วิเศษณ์
323	ความหวัง	นาม	323	ทำแท้ง	กริยา
324	ทายาท	นาม	324	ละทิ้งหน้าที่	นาม
325	เลื่อมใส	นาม	325	บีบอัด	กริยา
326	วัยรุ่น	นาม	326	คนเลวทราม	นาม
327	ก๋วยเตี๋ยว	นาม	327	โรคภัยไข้เจ็บ	นาม
328	ขอบฟ้า	นาม	328	คนหัวสูง	นาม
329	คดโกง	กริยา	329	สำเร็จความใคร่	กริยา
330	ครึกครื้น	วิเศษณ์	330	การบาดเจ็บ	นาม
331	ความช่วยเหลือ	นาม	331	ติดสุรา	กริยา
332	ความเพลิดเพลิน	นาม	332	การบังคับคดี	นาม
333	ความรับผิดชอบ	นาม	333	ทันตแพทย์	นาม
334	จริงใจ	วิเศษณ์	334	เมาเรือ	กริยา
335	ชาบชิ้ง	กริยา	335	การทำลาย	นาม
336	ดวงใจ	นาม	336	วาจาหยาบคาย	นาม
337	โด่งดัง	วิเศษณ์	337	ความหึงหวง	นาม
338	ตั้งครรภ์	กริยา	338	ความเป็นเลิศ	นาม
339	เทนนิส	นาม	339	คนป่าเถื่อน	นาม
340	โรงพยาบาล	นาม	340	เปื้อนเลือด	วิเศษณ์
341	หนุ่มสาว	นาม	341	เสียโฉม	กริยา
342	ห่างเหิน	วิเศษณ์	342	ความเกลียด	นาม
343	อาบน้ำ	กริยา	343	กล้วเกรง	วิเศษณ์
344	กรีฑา	นาม	344	เตือนภัย	กริยา
345	การเดินทาง	นาม	345	โศกนาฏกรรม	นาม
346	กุหลาบ	นาม	346	หวั่นวิตก	วิเศษณ์
347	ความใคร่	นาม	347	กรีดร้อง	กริยา
348	ความถูกต้อง	นาม	348	ความเดือดดาล	นาม
349	ความประสงค์	นาม	349	ผึ้ง	นาม
350	จูบ	กริยา			
351	เจริญรุ่งเรือง	กริยา			
352	เชื้อชาติ	นาม			
353	ดำรงชีวิต	กริยา			
354	เต้านม	นาม			
355	น้ำค้าง	นาม			
356	ประหม่า	วิเศษณ์			
357	ปรารถนา	กริยา			
358	ผู้พิพากษา	นาม			
359	มรกต	นาม			
360	เรียนรู้	นาม			
361	กตัญญู	วิเศษณ์			
362	ขั้นตอน	นาม			
363	ชมเชย	กริยา			
364	ชัยชนะ	กริยา			
365	ชิม	กริยา			
366	เชื่อฟัง	กริยา			
367	โชคดี	วิเศษณ์			
368	ต่างจังหวัด	นาม			
369	ทำใจ	กริยา			

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ
370	เทือกเขา	นาม	423	จินตนาการ	กริยา	476	ฉะฉาน	วิเศษณ์
371	นางฟ้า	นาม	424	ดลใจ	วิเศษณ์	477	ชนะเลิศ	กริยา
372	โมโห	วิเศษณ์	425	ต่างด้าว	วิเศษณ์	478	ช่วงโชติ	วิเศษณ์
373	ศุลกากร	นาม	426	ทางเลือก	นาม	479	เช็ดน้ำตา	นาม
374	กระโถน	นาม	427	นักท่องเที่ยว	นาม	480	ซ้ำซาก	วิเศษณ์
375	การอบ	กริยา	428	นักแสดง	นาม	481	โดดเด่น	วิเศษณ์
376	ของเล่น	นาม	429	นามสกุล	นาม	482	ตาหวาน	กริยา
377	คอมพิวเตอร์	นาม	430	บุตรบุญธรรม	นาม	483	ถ่อมตน	กริยา
378	เงา	นาม	431	ปฏิบัติธรรม	กริยา	484	ทางผ่าน	นาม
379	ดูแคลน	กริยา	432	รูปทรงกลม	นาม	485	ทุ่งหญ้า	นาม
380	ตันหา	นาม	433	เรือใบ	นาม	486	น้ำฝน	นาม
381	ผ่อนคลาย	นาม	434	ลุ่มหลง	กริยา	487	น้ำหมึก	นาม
382	เส้นไหม	นาม	435	ลูกกรง	นาม	488	ประภาคาร	นาม
383	อวยพร	กริยา	436	หรูหรา	วิเศษณ์	489	ป้ายโฆษณา	นาม
384	ความสนุกสนาน	นาม	437	หลักแหลม	วิเศษณ์	490	พลบค่ำ	นาม
385	ความหลัง	นาม	438	หอมหวาน	วิเศษณ์	491	ฟ้าสาง	นาม
386	ตอนเช้า	นาม	439	อัญมณี	นาม	492	มโนภาพ	นาม
387	เที่ยงตรง	วิเศษณ์	440	กล้า	วิเศษณ์	493	ยั่วยวน	วิเศษณ์
388	เที่ยงธรรม	วิเศษณ์	441	ความทรงจำ	นาม	494	รุ่งอรุณ	นาม
389	น่ารำคาญ	วิเศษณ์	442	ความฝัน	นาม	495	ฤดูใบไม้ผลิ	นาม
390	น้ำตก	นาม	443	ความพร้อม	นาม	496	วันหยุด	นาม
391	น้ำผึ้ง	นาม	444	ความสดชื่น	นาม	497	สำนึกผิด	นาม
392	น้ำหอม	นาม	445	ดอกไม้เพลิง	นาม	498	เสื้อกั๊ก	นาม
393	ปลอบโยน	กริยา	446	ทำคลอด	กริยา	499	ให้เกียรติ	กริยา
394	ล่ำสัน	วิเศษณ์	447	เทวรูป	นาม	500	อนุสาวรีย์	นาม
395	ไหว้ครู	กริยา	448	นกหวีด	นาม	501	อยากรู้อยากเห็น	วิเศษณ์
396	กระตือรือร้น	กริยา	449	นักบิน	นาม	502	อุดมสมบูรณ์	วิเศษณ์
397	เกม	นาม	450	บทเรียน	นาม	503	กระฉับกระเฉง	วิเศษณ์
398	เกียรติคุณ	นาม	451	ประทับใจ	กริยา	504	กลมเกลียว	วิเศษณ์
399	แขน	นาม	452	ปีติยินดี	วิเศษณ์	505	การทำอาหาร	นาม
400	ความซื่อสัตย์	นาม	453	ฟุ่มเฟือย	วิเศษณ์	506	ขอบคุณ	กริยา
401	ความยุติธรรม	นาม	454	แฟน	นาม	507	ความคล่องตัว	นาม
402	ความรื่นเริง	นาม	455	มีความหวัง	วิเศษณ์	508	เค้ก	นาม
403	ความสมบูรณ์	นาม	456	มีน้ำใจ	วิเศษณ์	509	ช่วยชีวิต	กริยา
404	โคมไฟ	นาม	457	ยืดหยุ่น	วิเศษณ์	510	ชายหาด	นาม
405	งานเลี้ยง	นาม	458	ร้านอาหาร	นาม	511	ชีวิต	นาม
406	จงรักภักดี	วิเศษณ์	459	โรงแรม	นาม	512	ซุบซิบ	วิเศษณ์
407	ช่อฟ้า	นาม	460	ฤดูใบไม้ร่วง	นาม	513	ไดโนเสาร์	นาม
408	ตัวตลก	นาม	461	ลิ้มรส	นาม	514	ตลอดรอดฝั่ง	วิเศษณ์
409	ทิวทัศน์	นาม	462	สิทธิบัตร	นาม	515	ต้วมเตี้ยม	วิเศษณ์
410	ที่กำบัง	นาม	463	เสียงหัวเราะ	กริยา	516	ตัวเงินตัวทอง	นาม
411	นักเขียน	นาม	464	หมู่เกาะ	นาม	517	ตีกระฟ้า	นาม
412	ปกติ	วิเศษณ์	465	เหล้าองุ่น	นาม	518	ถ้วยรางวัล	นาม
413	ปาฏิหาริย์	นาม	466	เอกลักษณ์	นาม	519	ทางหลวง	นาม
414	ภูมิลำเนา	นาม	467	การออกกำลังกาย	นาม	520	นักธุรกิจ	นาม
415	มีชัย	วิเศษณ์	468	เกษียณ	กริยา	521	นักประดาน้ำ	นาม
416	รถบรรทุก	นาม	469	ขยิบตา	กริยา	522	นักว่ายน้ำ	นาม
417	รุ่งโรจน์	วิเศษณ์	470	ของขวัญ	นาม	523	นักวิ่ง	นาม
418	รูปปั้น	นาม	471	ไข่มุก	นาม	524	นักวิชาการ	นาม
419	หล่อเลี้ยง	กริยา	472	ความเบื่อหน่าย	นาม	525	น้ำผลไม้	นาม
420	ความเมตตา	นาม	473	ความสะดวกสบาย	นาม	526	โบกธง	กริยา
421	ความอบอุ่น	นาม	474	เคลื้าเคลีย	กริยา	527	ประกาศนียบัตร	นาม
422	ง่าย	วิเศษณ์	475	จับมือ	กริยา	528	ผ้าพันแผล	นาม

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ	คำที่	ด้านความประทับใจ	ชนิดคำ
529	แผ่นพับ	นาม	582	ละครสัตว์	นาม
530	พิพิธภัณฑ์	นาม	583	วิสัยทัศน์	นาม
531	เพ้อเจ้อ	วิเศษณ์	584	ศีลธรรม	นาม
532	ภาพลักษณ์	นาม	585	สลัดผัก	นาม
533	รถแท็กซี่	นาม	586	สันติภาพ	นาม
534	ร่ำรวย	วิเศษณ์	587	สินสอด	นาม
535	ลมโชย	นาม	588	เสี่ยงภัย	นาม
536	ละอองน้ำ	นาม	589	หวานใจ	นาม
537	อ่างอาบน้ำ	นาม	590	อนุรักษ์	กริยา
538	กังหันลม	นาม			
539	การจ้างงาน	นาม			
540	การชุมนุม	นาม			
541	การตอบรับ	นาม			
542	การสังสรรค์	นาม			
543	เกียจคร้าน	กริยา			
544	ขนสัตว์	นาม			
545	ข้อดี	นาม			
546	ขำกลิ้ง	กริยา			
547	ขี้โกง	วิเศษณ์			
548	ขี้เหร่	วิเศษณ์			
549	ความก้าวหน้า	นาม			
550	ความได้เปรียบ	นาม			
551	ความตลกขบขัน	นาม			
552	ความทะเยอทะยาน	นาม			
553	ความประทับใจ	นาม			
554	ความรักชาติ	นาม			
555	คาสิโน	นาม			
556	คำขวัญ	นาม			
557	คำบรรยาย	นาม			
558	งานเขียน	นาม			
559	งี่เง่า	วิเศษณ์			
560	เจริญอาหาร	กริยา			
561	เจ้าเนื้อ	วิเศษณ์			
562	เจ้าสาว	นาม			
563	เจ้าสำราญ	วิเศษณ์			
564	ช็อกโกแลต	นาม			
565	ชาม	นาม			
566	เต็มรัก	วิเศษณ์			
567	แตรลำโพง	นาม			
568	ธารน้ำแข็ง	นาม			
569	นอบน้อม	วิเศษณ์			
570	น้ำประปา	นาม			
571	น้ำแร่	นาม			
572	นิทรรศการ	นาม			
573	บทกวี	นาม			
574	บริบท	นาม			
575	เบิกบานใจ	วิเศษณ์			
576	ปฐมพยาบาล	นาม			
577	ไฟหน้า	นาม			
578	มนุษย์อวกาศ	นาม			
579	มหัศจรรย์	นาม			
580	ไม้ใยดี	วิเศษณ์			
581	เร้าอารมณ์	กริยา			

ภาคผนวก ค

ภาคผนวก ค.1

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 3 คน ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวรีย์ ศิวะแพทย์
   รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญญา ตุ้ยคัมภีร์
   อาจารย์ประจำคณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ชนิตา รุ่งเรือง
   อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์
   มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาคผนวก ค.2

แบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

แบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของ
คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพนี้มี 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพิจารณายืนยันคำภาษาไทยแต่ละคำว่าตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกด้านใดมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านว่าเห็นด้วย และไม่เห็นด้วย

ถ้าเห็นด้วยให้ทำต่อใน **ส่วนที่ 2** เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการและถ้าไม่เห็นด้วยได้โปรดพิจารณาให้ข้อเสนอแนะด้วย

นิยามเชิงปฏิบัติการของอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความประทับใจ (Valence) หมายถึง ความยินดีของบุคคลที่มีต่อคำภาษาไทยที่ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมาว่ามีความพึงพอใจเกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลหรือไม่ จำแนกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1.1 ลักษณะประทับใจมาก (Pleasure) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกเชิงบวก มีความพึงพอใจ มีความสุข มีความประทับใจ ภาคภูมิใจ

1.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

1.3 ลักษณะไม่ประทับใจ (Unpleasure) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกเชิงลบ มีความไม่พึงพอใจ รู้สึกแย่ เศร้า เสียใจ สะเทือนใจ

2. ด้านการตื่นตัว (Arousal) หมายถึง การถูกกระตุ้น หรือการถูกเร้าที่เกิดจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา ทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์จำแนกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

2.1 ลักษณะตื่นเต้น (Excited) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น สนุกสนาน คึกคักร่าเริง

2.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

2.3 ลักษณะสงบ (Calm) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกสงบ คลายกังวล สบายใจ เบาใจ

3. ด้านการมีอิทธิพล (Dominance) หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลที่เกิดขึ้นจากคำภาษาไทย ผ่านระบบรับสัมผัสทางการมองเห็น แล้วเกิดกระบวนการรับรู้ และตีความตามประสบการณ์ที่ผ่านมา แล้วตอบสนองออกมาจำแนกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.1 ลักษณะกลัว (Uncontrol) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกการมีอำนาจที่ด้อยกว่า ควบคุมไม่ได้ ไม่กล้า เกรง กลัว

3.2 ลักษณะเฉย ๆ (Neutral) เป็นลักษณะไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

3.3 ลักษณะไม่กลัว (Control) เป็นลักษณะอารมณ์ความรู้สึกมีอำนาจที่เหนือกว่า ควบคุม สั่งการ ไม่กลัว กล้าเข้าใกล้ จับต้อง สัมผัสได้

<u>ส่วนที่ 2</u> การตรวจสอบคุณภาพของคำภาษาไทยแต่ละคำว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

ขอความกรุณาท่านตรวจสอบความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

1 หมายถึง คำภาษาไทย**ไม่มีความสอดคล้อง**กับนิยามเชิงปฏิบัติการ

2 หมายถึง คำภาษาไทย**มีความสอดคล้องบางส่วน**กับนิยามเชิงปฏิบัติการ

3 หมายถึง คำภาษาไทย**ค่อนข้างมีความสอดคล้อง**กับนิยามเชิงปฏิบัติการ

4 หมายถึง คำภาษาไทย**มีความสอดคล้องมาก**กับนิยามเชิงปฏิบัติการ

<u>หมายเหตุ</u>

1. ชนิดของคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกจำแนกเป็น 3 ชนิดดังนี้
   1) คำนาม ใช้คำย่อ (น)
   2) คำ ใช้คำย่อ (ก)
   3) คำวิเศษณ์ ใช้คำย่อ (ว)
2. คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ต้องพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย
   1) ด้านความประทับใจ จำนวน 590 คำ
   2) ด้านการตื่นตัว จำนวน 349 คำ
   3) ด้านการมีอิทธิพล จำนวน 200 คำ

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินในครั้งนี้ เป็นอย่างดี

ขอแสดงความนับถือ

จันทร์เพ็ญ งามพรม
นิสิตระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตัวอย่าง

แบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของ คำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

ด้านความประทับใจ

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึก ด้านความประทับใจ		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของ คำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	อาหารเช้า (น)	✓					✓	
2	ดอกไม้บาน (น)		✓					

ด้านการตื่นตัว

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึก ด้านการตื่นตัว		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของ คำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	สงครามเย็น (น)	✓			✓			
2	พายุใต้ฝุ่น (น)		✓					

ด้านการมีอิทธิพล

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึก ด้านการมีอิทธิพล		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของ คำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	ศาลปกครอง (น)	✓				✓		
2	เศร้าใจ (ว)		✓				✓	ประทับใจ

ตารางที่ ค.2 แบบประเมินคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาของคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึกกับนิยามชิงปฏิบัติการด้านความประทับใจ

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของ คำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	ยา (น)							
2	นก (น)							
3	พ่อ (น)							
4	ดี (ว)							
5	มือ (น)							
6	กิน (ก)							
7	ลูก (น)							
8	เวลา (น)							
9	กบ (น)							
10	เงิน (น)							
11	ข้าว (น)							
12	แม่ (น)							
13	รัก (น)							
.	.							
.	.							
.	.							
587	สินสอด (น)							
588	เสี่ยงภัย (น)							
589	หวานใจ (น)							
590	อนุรักษ์ (ก)							

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของ คำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	ช้าง (น)							
2	ตาย (น)							
3	ตัด (ก)							
4	แตก (ว)							
5	มีด (น)							
6	เสียงดัง (ว)							
7	ศพ (น)							
8	พิษ (น)							
9	หนาม (น)							
10	ผี (น)							
11	ทหาร (น)							
12	เลือด (น)							
13	ฝี (น)							
.	.							
.	.							
.	.							
346	หวั่นวิตก (ว)							
347	กรีดร้อง (ก)							
348	ความเดือดดาล (น)							
349	ผึ้ง (น)							

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

คำที่	คำภาษาไทย	(ส่วนที่ 1) อารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล		(ส่วนที่ 2) ระดับความสอดคล้องของคำภาษาไทยกับนิยามเชิงปฏิบัติการ				ข้อเสนอแนะ
		ความคิดเห็น		1	2	3	4	
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย					
1	ช้า (ว)							
2	ยาก (ว)							
3	หมู (น)							
4	ลาก (ก)							
5	โลหะ (น)							
6	อำนาจ (น)							
7	แมลง (น)							
8	กฎหมาย (น)							
9	ภาชนะ (น)							
10	เคราะห์ (น)							
11	เครื่องมือ (น)							
12	ลำต้น (น)							
13	ธรรมดา (ว)							
.	.							
.	.							
.	.							
197	เคร่งขรึม (ว)							
198	เจ้ากี้เจ้าการ (น)							
199	ฟาร์ม (น)							
200	ความทะนง (น)							

ภาคผนวก ค.3

ผลการตรวจสอบคำภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 590 คำ

ตารางที่ ค.3 ผลการตรวจสอบคำภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ด้านความประทับใจ

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	A1	2	0.33	ไม่ผ่าน		56	A56	1	0.00	ไม่ผ่าน	
2	A2	0	0.00	ไม่ผ่าน		57	A57	2	0.67	ผ่าน	
3	A3	2	0.33	ไม่ผ่าน		58	A58	0	0.00	ไม่ผ่าน	
4	A4	3	1.00	ไม่ผ่าน		59	A59	1	0.00	ไม่ผ่าน	
5	A5	0	0.00	ไม่ผ่าน		60	A60	1	0.00	ไม่ผ่าน	
6	A6	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	61	A61	1	0.33	ไม่ผ่าน	
7	A7	2	0.67	ผ่าน		62	A62	0	0.00	ไม่ผ่าน	
8	A8	1	0.00	ไม่ผ่าน		63	A63	2	0.33	ไม่ผ่าน	
9	A9	0	0.00	ไม่ผ่าน		64	A64	1	0.00	ไม่ผ่าน	
10	A10	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	65	A65	1	0.00	ไม่ผ่าน	
11	A11	2	0.00	ไม่ผ่าน		66	A66	1	0.00	ไม่ผ่าน	
12	A12	2	0.33	ไม่ผ่าน		67	A67	3	1.00	ผ่าน	
13	A13	3	1.00	ผ่าน		68	A68	1	0.00	ไม่ผ่าน	
14	A14	2	0.67	ผ่าน		69	A69	3	1.00	ผ่าน	
15	A15	2	0.67	ผ่าน		70	A70	2	0.67	ผ่าน	
16	A16	1	0.00	ไม่ผ่าน		71	A71	1	0.00	ไม่ผ่าน	
17	A17	2	0.67	ผ่าน		72	A72	1	0.33	ไม่ผ่าน	
18	A18	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	73	A73	1	0.00	ไม่ผ่าน	
19	A19	1	0.00	ไม่ผ่าน		74	A74	2	0.33	ไม่ผ่าน	
20	A20	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	75	A75	0	0.00	ไม่ผ่าน	
21	A21	2	0.67	ผ่าน	ตื่นเต้น	76	A76	2	0.33	ไม่ผ่าน	
22	A22	2	0.33	ไม่ผ่าน		77	A77	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
23	A23	2	0.67	ผ่าน		78	A78	2	0.67	ผ่าน	
24	A24	1	0.33	ไม่ผ่าน		79	A79	2	0.33	ไม่ผ่าน	
25	A25	3	1.00	ผ่าน		80	A80	0	0.00	ไม่ผ่าน	
26	A26	1	0.00	ไม่ผ่าน		81	A81	1	0.00	ไม่ผ่าน	
27	A27	1	0.00	ไม่ผ่าน		82	A82	1	0.33	ไม่ผ่าน	
28	A28	2	0.33	ไม่ผ่าน		83	A83	2	0.33	ไม่ผ่าน	
29	A29	2	0.33	ไม่ผ่าน		84	A84	2	0.67	ผ่าน	
30	A30	2	0.67	ผ่าน		85	A85	2	0.33	ไม่ผ่าน	
31	A31	2	0.33	ไม่ผ่าน		86	A86	2	0.33	ไม่ผ่าน	
32	A32	1	0.00	ไม่ผ่าน		87	A87	2	0.33	ไม่ผ่าน	
33	A33	1	0.00	ไม่ผ่าน		88	A88	2	0.33	ไม่ผ่าน	
34	A34	2	0.00	ไม่ผ่าน		89	A89	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
35	A35	2	0.33	ไม่ผ่าน		90	A90	2	0.33	ไม่ผ่าน	
36	A36	2	0.00	ไม่ผ่าน		91	A91	1	0.00	ไม่ผ่าน	
37	A37	2	0.67	ผ่าน		92	A92	3	0.33	ไม่ผ่าน	
38	A38	0	0.00	ไม่ผ่าน		93	A93	2	0.33	ไม่ผ่าน	
39	A39	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	94	A94	1	0.00	ไม่ผ่าน	
40	A40	2	0.33	ไม่ผ่าน		95	A95	0	0.00	ไม่ผ่าน	
41	A41	2	0.33	ไม่ผ่าน		96	A96	2	0.00	ไม่ผ่าน	
42	A42	2	0.67	ผ่าน		97	A97	2	0.33	ไม่ผ่าน	
43	A43	1	0.00	ไม่ผ่าน		98	A98	1	0.00	ไม่ผ่าน	
44	A44	1	0.33	ไม่ผ่าน		99	A99	1	0.00	ไม่ผ่าน	
45	A45	1	0.00	ไม่ผ่าน		100	A100	1	0.00	ไม่ผ่าน	
46	A46	2	0.00	ไม่ผ่าน		101	A101	1	0.00	ไม่ผ่าน	
47	A47	1	0.00	ไม่ผ่าน		102	A102	2	0.33	ไม่ผ่าน	
48	A48	3	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	103	A103	0	0.00	ไม่ผ่าน	
49	A49	2	0.33	ไม่ผ่าน		104	A104	1	0.00	ไม่ผ่าน	
50	A50	2	0.00	ไม่ผ่าน		105	A105	2	0.67	ผ่าน	
51	A51	1	0.00	ไม่ผ่าน		106	A106	0	0.00	ไม่ผ่าน	
52	A52	1	0.00	ไม่ผ่าน		107	A107	2	0.67	ผ่าน	
53	A53	1	0.00	ไม่ผ่าน		108	A108	2	0.33	ไม่ผ่าน	
54	A54	2	0.33	ไม่ผ่าน		109	A109	1	0.00	ไม่ผ่าน	
55	A55	2	0.00	ไม่ผ่าน		110	A110	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
111	A111	3	1.00	ผ่าน		165	A165	0	0.00	ไม่ผ่าน	
112	A112	2	0.00	ไม่ผ่าน		166	A166	0	0.00	ไม่ผ่าน	
113	A113	0	0.00	ไม่ผ่าน		167	A167	3	1.00	ผ่าน	
114	A114	2	0.33	ไม่ผ่าน		168	A168	2	0.67	ผ่าน	
115	A115	3	0.67	ผ่าน		169	A169	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
116	A116	2	0.00	ไม่ผ่าน		170	A170	2	0.67	ผ่าน	
117	A117	0	0.00	ไม่ผ่าน		171	A171	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
118	A118	1	0.00	ไม่ผ่าน		172	A172	1	0.00	ไม่ผ่าน	
119	A119	1	0.00	ไม่ผ่าน		173	A173	2	0.67	ผ่าน	
120	A120	1	0.00	ไม่ผ่าน		174	A174	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
121	A121	2	0.33	ไม่ผ่าน		175	A175	2	0.67	ผ่าน	
122	A122	2	0.00	ไม่ผ่าน		176	A176	1	0.00	ไม่ผ่าน	
123	A123	2	0.33	ไม่ผ่าน		177	A177	0	0.00	ไม่ผ่าน	
124	A124	2	0.67	ผ่าน		178	A178	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
125	A125	1	0.00	ไม่ผ่าน		179	A179	3	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
126	A126	3	1.00	ผ่าน		180	A180	1	0.00	ไม่ผ่าน	
127	A127	1	0.00	ไม่ผ่าน		181	A181	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
128	A128	1	0.00	ไม่ผ่าน		182	A182	1	0.00	ไม่ผ่าน	
129	A129	0	0.00	ไม่ผ่าน		183	A183	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
130	A130	1	0.33	ไม่ผ่าน		184	A184	0	0.00	ไม่ผ่าน	
131	A131	3	0.67	ผ่าน		185	A185	1	0.00	ไม่ผ่าน	
132	A132	2	0.00	ไม่ผ่าน		186	A186	3	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
133	A133	1	0.00	ไม่ผ่าน		187	A187	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
134	A134	0	0.00	ไม่ผ่าน		188	A188	3	0.67	ผ่าน	
135	A135	0	0.00	ไม่ผ่าน		189	A189	3	1.00	ผ่าน	
136	A136	2	0.33	ไม่ผ่าน		190	A190	2	0.00	ไม่ผ่าน	
137	A137	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	191	A191	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
138	A138	2	0.00	ไม่ผ่าน		192	A192	0	0.00	ไม่ผ่าน	
139	A139	2	0.33	ไม่ผ่าน		193	A193	0	0.00	ไม่ผ่าน	
140	A140	2	0.67	ผ่าน		194	A194	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
141	A141	2	0.33	ไม่ผ่าน		195	A195	1	0.00	ไม่ผ่าน	
142	A142	1	0.00	ไม่ผ่าน		196	A196	2	0.00	ไม่ผ่าน	
143	A143	3	1.00	ผ่าน		197	A197	1	0.00	ไม่ผ่าน	
144	A144	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	198	A198	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
145	A145	1	0.33	ไม่ผ่าน		199	A199	0	0.00	ไม่ผ่าน	
146	A146	2	0.67	ผ่าน		200	A200	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
147	A147	1	0.00	ไม่ผ่าน		201	A201	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
148	A148	2	0.00	ไม่ผ่าน		202	A202	3	1.00	ผ่าน	ตื่นตัว
149	A149	2	0.67	ผ่าน		203	A203	1	0.00	ไม่ผ่าน	
150	A150	2	0.67	ผ่าน		204	A204	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
151	A151	2	0.33	ไม่ผ่าน		205	A205	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
152	A152	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	206	A206	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
153	A153	2	0.00	ไม่ผ่าน		207	A207	3	0.33	ไม่ผ่าน	
154	A154	2	0.33	ไม่ผ่าน		208	A208	1	0.33	ไม่ผ่าน	
155	A155	2	0.33	ไม่ผ่าน		209	A209	2	0.33	ไม่ผ่าน	
156	A156	2	0.00	ไม่ผ่าน		210	A210	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
157	A157	1	0.00	ไม่ผ่าน		211	A211	2	0.67	ผ่าน	
158	A158	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	212	A212	2	0.67	ผ่าน	
159	A159	2	0.67	ผ่าน		213	A213	2	0.33	ไม่ผ่าน	
160	A160	1	0.00	ไม่ผ่าน		214	A214	1	0.00	ไม่ผ่าน	
161	A161	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	215	A215	1	0.00	ไม่ผ่าน	
162	A162	0	0.00	ไม่ผ่าน		216	A216	2	0.00	ไม่ผ่าน	
163	A163	3	1.00	ผ่าน	ตื่นตัว	217	A217	2	0.33	ไม่ผ่าน	
164	A164	0	0.00	ผ่าน		218	A218	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
219	A219	0	0.00	ไม่ผ่าน		274	274	2	0.00	ไม่ผ่าน	
220	A220	0	0.00	ไม่ผ่าน		275	A275	0	0.00	ไม่ผ่าน	
221	A221	3	0.67	ผ่าน		276	A276	1	0.00	ไม่ผ่าน	
222	A222	2	0.67	ผ่าน		277	A277	1	0.00	ไม่ผ่าน	
223	A223	2	0.67	ผ่าน		278	A278	0	0.00	ไม่ผ่าน	
224	A224	1	0.00	ไม่ผ่าน		279	A279	1	0.00	ไม่ผ่าน	
225	A225	3	0.67	ผ่าน		280	A280	3	1.00	ผ่าน	
226	A226	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	281	A281	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
227	A227	2	0.33	ไม่ผ่าน		282	A282	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
228	A228	2	0.67	ผ่าน		283	A283	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
229	A229	2	0.33	ไม่ผ่าน		284	A284	1	0.00	ไม่ผ่าน	
230	A230	2	0.33	ไม่ผ่าน		285	A285	2	0.67	ผ่าน	
231	A231	2	0.33	ไม่ผ่าน		286	A286	2	0.67	ผ่าน	
232	A232	2	0.33	ไม่ผ่าน		287	A287	1	0.00	ไม่ผ่าน	
233	A233	1	0.00	ไม่ผ่าน		288	A288	0	0.00	ไม่ผ่าน	
234	A234	1	0.00	ไม่ผ่าน		289	A289	2	0.00	ไม่ผ่าน	
235	A235	3	0.67	ผ่าน		290	A290	0	0.00	ไม่ผ่าน	
236	A236	2	0.33	ไม่ผ่าน		291	A291	2	0.67	ผ่าน	
237	A237	1	0.00	ไม่ผ่าน		292	A292	2	0.67	ผ่าน	
238	A238	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	293	A293	2	0.67	ผ่าน	
239	A239	2	0.67	ผ่าน		294	A294	2	0.00	ไม่ผ่าน	
240	A240	3	0.67	ผ่าน		295	A295	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
241	A241	2	0.67	ผ่าน		296	A296	0	0.00	ไม่ผ่าน	
242	A242	0	0.00	ไม่ผ่าน		297	A297	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
243	A243	2	0.33	ไม่ผ่าน		298	A298	0	0.00	ไม่ผ่าน	
244	A244	2	0.33	ไม่ผ่าน		299	A299	1	0.00	ไม่ผ่าน	
245	A245	2	0.33	ไม่ผ่าน		300	A300	1	0.00	ไม่ผ่าน	
246	A246	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	301	A301	0	0.00	ไม่ผ่าน	
247	A247	2	0.33	ไม่ผ่าน		302	A302	2	0.00	ไม่ผ่าน	
248	A248	2	0.33	ไม่ผ่าน		303	A303	2	0.67	ไม่ผ่าน	
249	A249	1	0.00	ไม่ผ่าน		304	A304	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
250	A250	1	0.33	ไม่ผ่าน		305	A305	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
251	A251	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	306	A306	2	0.33	ไม่ผ่าน	
252	A252	1	0.00	ไม่ผ่าน		307	A307	1	0.33	ไม่ผ่าน	
253	A253	2	0.33	ไม่ผ่าน		308	A308	2	0.33	ไม่ผ่าน	
254	A254	0	0.00	ไม่ผ่าน		309	A309	2	0.00	ไม่ผ่าน	
255	A255	1	0.00	ไม่ผ่าน		310	A310	1	0.00	ไม่ผ่าน	
256	A256	2	0.67	ผ่าน		311	A311	2	0.67	ผ่าน	
257	A257	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	312	A312	2	0.33	ไม่ผ่าน	
258	A258	1	0.00	ไม่ผ่าน		313	A313	2	0.33	ไม่ผ่าน	
259	A259	0	0.00	ไม่ผ่าน		314	A314	2	0.33	ไม่ผ่าน	
260	A260	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	315	A315	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
261	A261	2	0.67	ไม่ผ่าน		316	A316	1	0.00	ไม่ผ่าน	
262	A262	2	0.33	ไม่ผ่าน		317	A317	2	0.00	ไม่ผ่าน	
263	A263	0	0.00	ไม่ผ่าน		318	A318	1	0.00	ไม่ผ่าน	
264	A264	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	319	A319	2	0.67	ผ่าน	
265	A265	1	0.00	ไม่ผ่าน		320	A320	2	0.33	ไม่ผ่าน	
266	A266	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	321	A321	1	0.00	ไม่ผ่าน	
267	A267	0	0.00	ไม่ผ่าน		322	A322	2	0.67	ผ่าน	
268	A268	2	0.67	ผ่าน		323	A323	2	0.67	ผ่าน	
269	A269	2	0.67	ไม่ผ่าน	ตื่นตัว	324	A324	2	0.33	ไม่ผ่าน	
270	A270	1	0.00	ไม่ผ่าน		325	A325	2	0.33	ไม่ผ่าน	
271	A271	1	0.00	ไม่ผ่าน		326	A326	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
272	A272	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	327	A327	1	0.00	ไม่ผ่าน	
273	A273	2	0.00	ไม่ผ่าน		328	A328	2	0.00	ไม่ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
329	A329	2	0.67	ผ่าน		384	A383	2	0.33	ไม่ผ่าน	
330	A330	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	385	A385	2	0.67	ผ่าน	
331	A331	2	0.33	ไม่ผ่าน		386	A386	0	0.00	ไม่ผ่าน	
332	A332	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	387	A387	3	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
333	A333	2	0.33	ไม่ผ่าน		388	A388	3	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
334	A334	2	0.67	ผ่าน		389	A389	2	0.33	ไม่ผ่าน	
335	A335	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	390	A390	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
336	A336	2	0.33	ไม่ผ่าน		391	A391	2	0.00	ไม่ผ่าน	
337	A337	2	0.33	ไม่ผ่าน		392	A392	2	0.33	ไม่ผ่าน	
338	A338	2	0.67	ผ่าน		393	A393	2	0.33	ไม่ผ่าน	
339	A339	1	0.00	ไม่ผ่าน		394	A394	2	0.00	ไม่ผ่าน	
340	A340	2	0.33	ไม่ผ่าน		395	A395	3	0.67	ผ่าน	
341	A341	2	0.33	ไม่ผ่าน		396	A396	1	0.33	ไม่ผ่าน	
342	A342	2	0.33	ไม่ผ่าน		397	A397	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
343	A343	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	398	A398	3	0.67	ผ่าน	
344	A344	1	0.00	ไม่ผ่าน		399	A399	0	0.00	ไม่ผ่าน	
345	A345	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	400	A400	3	0.67	ผ่าน	
346	A346	2	0.33	ไม่ผ่าน		401	A401	3	0.67	ผ่าน	
347	A347	2	0.33	ไม่ผ่าน		402	A402	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
348	A348	2	0.33	ไม่ผ่าน		403	A403	2	0.67	ผ่าน	
349	A349	2	0.00	ไม่ผ่าน		404	A404	0	0.00	ไม่ผ่าน	
350	A350	2	0.67	ผ่าน		405	A405	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
351	A351	2	0.67	ผ่าน		406	A406	3	0.67	ผ่าน	
352	A352	2	0.00	ไม่ผ่าน		407	A407	0	0.00	ไม่ผ่าน	
353	A353	2	0.00	ไม่ผ่าน		408	A408	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
354	A354	2	0.00	ไม่ผ่าน		409	A409	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
355	A355	2	0.33	ไม่ผ่าน		410	A410	0	0.00	ไม่ผ่าน	
356	A356	2	0.33	ไม่ผ่าน		411	A411	2	0.00	ไม่ผ่าน	
357	A357	2	0.67	ผ่าน		412	A412	0	0.00	ไม่ผ่าน	
358	A358	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	413	A413	3	0.67	ผ่าน	
359	A359	2	0.00	ไม่ผ่าน		414	A414	1	0.33	ไม่ผ่าน	
360	A360	2	0.00	ไม่ผ่าน		415	A415	3	0.67	ผ่าน	
361	A361	1	0.33	ไม่ผ่าน		416	A416	0	0.00	ไม่ผ่าน	
362	A362	0	0.00	ไม่ผ่าน		417	A417	2	0.33	ไม่ผ่าน	
363	A363	3	1.00	ผ่าน		418	A418	0	0.00	ไม่ผ่าน	
364	A364	3	1.00	ผ่าน		419	A419	1	0.00	ไม่ผ่าน	
365	A365	1	0.00	ไม่ผ่าน		420	A420	3	1.00	ผ่าน	
366	A366	1	0.33	ไม่ผ่าน		421	A421	3	1.00	ผ่าน	
367	A367	2	0.67	ผ่าน		422	A422	2	0.33	ไม่ผ่าน	
368	A368	0	0.00	ไม่ผ่าน		423	A423	1	0.33	ไม่ผ่าน	
369	A369	2	0.33	ไม่ผ่าน		424	A424	2	0.33	ไม่ผ่าน	
370	A370	1	0.00	ไม่ผ่าน		425	A425	1	0.00	ไม่ผ่าน	
371	A371	2	0.33	ไม่ผ่าน		426	A426	2	0.00	ไม่ผ่าน	
372	A372	2	0.33	ไม่ผ่าน		427	A427	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
373	A373	0	0.00	ไม่ผ่าน		428	A428	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
374	A374	1	0.33	ไม่ผ่าน		429	A429	1	0.00	ไม่ผ่าน	
375	A375	0	0.00	ไม่ผ่าน		430	A430	1	0.00	ไม่ผ่าน	
376	A376	1	0.33	ไม่ผ่าน		431	A431	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
377	A377	1	0.00	ไม่ผ่าน		432	A432	0	0.00	ไม่ผ่าน	
378	A378	1	0.00	ไม่ผ่าน		433	A433	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
379	A379	2	0.67	ผ่าน		434	A434	2	0.33	ไม่ผ่าน	
380	A380	2	0.33	ไม่ผ่าน		435	A435	1	0.00	ไม่ผ่าน	
381	A381	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	436	A436	3	1.00	ผ่าน	
382	A382	0	0.00	ไม่ผ่าน		437	A437	3	1.00	ผ่าน	
383	A383	2	0.67	ผ่าน		438	A438	2	0.67	ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
439	A439	2	0.67	ผ่าน		494	A494	2	0.00	ไม่ผ่าน	
440	A440	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	495	A495	2	0.00	ไม่ผ่าน	
441	A441	2	0.33	ไม่ผ่าน		496	A496	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
442	A442	2	0.67	ผ่าน		497	A497	2	0.67	ผ่าน	
443	A443	2	0.33	ไม่ผ่าน		498	A498	0	0.00	ไม่ผ่าน	
444	A444	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	499	A49	1	0.00	ไม่ผ่าน	
445	A445	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	500	A500	2	0.33	ไม่ผ่าน	
446	A446	1	0.00	ไม่ผ่าน		501	A501	2	0.33	ไม่ผ่าน	
447	A447	2	0.00	ไม่ผ่าน		502	A502	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
448	A448	1	0.00	ไม่ผ่าน		503	A503	2	0.00	ไม่ผ่าน	
449	A449	1	0.00	ไม่ผ่าน		504	A504	1	0.00	ไม่ผ่าน	
450	A450	1	0.00	ไม่ผ่าน		505	A505	2	0.67	ผ่าน	
451	A451	3	1.00	ผ่าน		506	A506	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
452	A452	3	1.00	ผ่าน		507	A507	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
453	A453	2	0.33	ไม่ผ่าน		508	A508	3	0.67	ผ่าน	
454	A454	2	0.33	ไม่ผ่าน		509	A509	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
455	A455	2	0.33	ไม่ผ่าน		510	A510	2	0.33	ไม่ผ่าน	
456	A456	2	0.67	ผ่าน		511	A511	2	0.33	ไม่ผ่าน	
457	A457	2	0.67	ผ่าน		512	A512	0	0.00	ไม่ผ่าน	
458	A458	0	0.00	ไม่ผ่าน		513	A513	2	0.33	ไม่ผ่าน	
459	A459	0	0.00	ไม่ผ่าน		514	A514	1	0.00	ไม่ผ่าน	
460	A460	1	0.00	ไม่ผ่าน		515	A515	2	0.33	ไม่ผ่าน	
461	A461	1	0.00	ไม่ผ่าน		516	A516	2	0.00	ไม่ผ่าน	
462	A462	0	0.00	ไม่ผ่าน		517	A517	3	0.67	ผ่าน	
463	A463	3	1.00	ผ่าน	ตื่นตัว	518	A518	0	0.00	ไม่ผ่าน	
464	A464	0	0.00	ไม่ผ่าน		519	A519	1	0.00	ไม่ผ่าน	
465	A465	1	0.00	ไม่ผ่าน		520	A520	1	0.00	ไม่ผ่าน	
466	A466	2	0.33	ไม่ผ่าน		521	A521	0	0.00	ไม่ผ่าน	
467	A467	2	0.00	ไม่ผ่าน		522	A522	0	0.00	ไม่ผ่าน	
468	A468	2	0.00	ไม่ผ่าน		523	A523	2	0.00	ไม่ผ่าน	
469	A469	1	0.00	ไม่ผ่าน		524	A524	1	0.00	ไม่ผ่าน	
470	A470	1	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	525	A525	0	0.00	ไม่ผ่าน	
471	A471	2	0.33	ไม่ผ่าน		526	A526	1	0.33	ไม่ผ่าน	
472	A472	2	0.67	ผ่าน		527	A527	2	0.33	ไม่ผ่าน	
473	A473	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	528	A528	2	0.00	ไม่ผ่าน	
474	A474	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	529	A529	1	0.00	ไม่ผ่าน	
475	A475	2	0.33	ไม่ผ่าน		530	A530	2	0.67	ผ่าน	
476	A476	2	0.33	ไม่ผ่าน		531	A531	2	0.33	ไม่ผ่าน	
477	A477	3	0.67	ผ่าน		532	A532	1	0.00	ไม่ผ่าน	
478	A478	2	0.33	ไม่ผ่าน		533	A533	2	0.67	ผ่าน	
479	A479	2	0.67	ผ่าน		534	A534	1	0.00	ไม่ผ่าน	
480	A480	2	0.33	ไม่ผ่าน		535	A535	1	0.00	ไม่ผ่าน	
481	A481	2	0.33	ไม่ผ่าน		536	A536	1	0.00	ไม่ผ่าน	
482	A482	2	0.00	ไม่ผ่าน		537	A537	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
483	A483	2	0.00	ไม่ผ่าน		538	A538	0	0.00	ไม่ผ่าน	
484	A484	1	0.00	ไม่ผ่าน		539	A539	2	0.00	ไม่ผ่าน	
485	A485	1	0.00	ไม่ผ่าน		540	A540	1	0.33	ไม่ผ่าน	
486	A486	1	0.00	ไม่ผ่าน		541	A541	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
487	A487	0	0.00	ไม่ผ่าน		542	A542	2	0.67	ผ่าน	
488	A488	1	0.00	ไม่ผ่าน		543	A543	2	0.00	ไม่ผ่าน	
489	A489	1	0.00	ไม่ผ่าน		544	A544	1	0.33	ไม่ผ่าน	
490	A490	1	0.00	ไม่ผ่าน		545	A545	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
491	A491	1	0.00	ไม่ผ่าน		546	A546	2	0.67	ผ่าน	
492	A492	1	0.00	ไม่ผ่าน		547	A547	2	0.67	ผ่าน	
493	A493	2	0.33	ไม่ผ่าน		548	A548	2	0.67	ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
549	A549	2	0.33	ไม่ผ่าน	
550	A550	2	0.33	ไม่ผ่าน	
551	A551	2	0.33	ไม่ผ่าน	
552	A552	2	0.33	ไม่ผ่าน	
553	A553	2	0.33	ไม่ผ่าน	
554	A554	2	0.33	ไม่ผ่าน	
555	A555	1	0.00	ไม่ผ่าน	
556	A556	1	0.00	ไม่ผ่าน	
557	A557	2	0.00	ไม่ผ่าน	
558	A558	2	0.67	ผ่าน	
559	A559	2	0.33	ไม่ผ่าน	
560	A560	2	0.00	ไม่ผ่าน	
561	A561	2	0.67	ผ่าน	
562	A562	2	0.33	ไม่ผ่าน	
563	A563	2	0.00	ไม่ผ่าน	
564	A564	0	0.00	ไม่ผ่าน	
565	A565	2	0.00	ไม่ผ่าน	
566	A566	0	0.00	ไม่ผ่าน	
567	A567	0	0.00	ไม่ผ่าน	
568	A568	2	0.33	ไม่ผ่าน	
569	A569	1	0.00	ไม่ผ่าน	
570	A570	1	0.00	ไม่ผ่าน	
571	A571	2	0.00	ไม่ผ่าน	
572	A572	3	0.67	ผ่าน	
573	A573	0	0.00	ไม่ผ่าน	
574	A574	3	1.00	ผ่าน	ตื่นตัว
575	A575	1	0.33	ไม่ผ่าน	
576	A576	0	0.00	ไม่ผ่าน	
577	A577	0	0.00	ไม่ผ่าน	
578	A578	3	0.67	ผ่าน	
579	A579	2	0.67	ผ่าน	
580	A580	3	1.00	ผ่าน	ตื่นตัว
581	A581	1	0.00	ไม่ผ่าน	
582	A582	2	0.00	ไม่ผ่าน	
583	A583	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
584	A584	0	0.00	ไม่ผ่าน	
585	A585	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
586	A586	2	0.33	ไม่ผ่าน	
587	A587	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
588	A588	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
589	A589	2	0.67	ผ่าน	
590	A590	0	0.00	ไม่ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	B1	3	0.67	ผ่าน		56	B56	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
2	B2	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	57	B57	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
3	B3	2	0.33	ไม่ผ่าน		58	B58	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
4	B4	2	0.33	ไม่ผ่าน		59	B59	0	0.00	ไม่ผ่าน	
5	B5	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	60	B60	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
6	B6	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	61	B61	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
7	B7	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	62	B62	2	0.00	ไม่ผ่าน	
8	B8	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	63	B63	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
9	B9	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	64	B64	0	0.00	ไม่ผ่าน	
10	B10	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	65	B65	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
11	B11	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	66	B66	2	0.67	ผ่าน	
12	B12	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	67	B67	1	0.33	ไม่ผ่าน	
13	B13	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	68	B68	2	0.67	ผ่าน	
14	B14	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	69	B69	2	0.67	ผ่าน	
15	B15	2	0.67	ผ่าน		70	B70	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
16	B16	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	71	B71	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
17	B17	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล	72	B72	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
18	B18	2	0.00	ไม่ผ่าน		73	B73	3	0.67	ผ่าน	
19	B19	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล	74	B74	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
20	B20	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	75	B75	1	0.00	ไม่ผ่าน	
21	B21	1	0.00	ไม่ผ่าน		76	B76	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
22	B22	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	77	B77	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
23	B23	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	78	B78	1	0.00	ไม่ผ่าน	
24	B24	3	0.67	ผ่าน		79	B79	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
25	B25	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	80	B80	3	1.00	ผ่าน	
26	B26	1	0.00	ไม่ผ่าน		81	B81	3	0.67	ผ่าน	
27	B27	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	82	B82	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล
28	B28	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	83	B83	3	0.67	ผ่าน	
29	B29	1	0.00	ไม่ผ่าน		84	B84	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล
30	B30	1	0.33	ไม่ผ่าน		85	B85	3	0.67	ผ่าน	
31	B31	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	86	B86	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
32	B32	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	87	B87	3	0.67	ผ่าน	
33	B33	1	0.00	ไม่ผ่าน		88	B88	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
34	B34	1	0.00	ไม่ผ่าน		89	B89	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว
35	B35	1	0.00	ไม่ผ่าน		90	B90	2	0.67	ผ่าน	
36	B36	0	0.00	ไม่ผ่าน		91	B91	3	0.67	ผ่าน	
37	B37	1	0.00	ไม่ผ่าน		92	B92	3	0.67	ผ่าน	
38	B38	1	0.33	ไม่ผ่าน		93	B93	2	0.67	ผ่าน	
39	B39	1	0.00	ไม่ผ่าน		94	B94	2	0.67	ผ่าน	
40	B40	1	0.00	ไม่ผ่าน		95	B95	2	0.67	ผ่าน	
41	B41	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	96	B96	1	0.00	ไม่ผ่าน	
42	B42	1	0.00	ไม่ผ่าน		97	B97	3	0.67	ผ่าน	
43	B43	2	0.00	ไม่ผ่าน		98	B98	2	0.33	ไม่ผ่าน	
44	B44	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	99	B99	3	0.67	ผ่าน	
45	B45	0	0.00	ไม่ผ่าน		100	B100	1	0.33	ไม่ผ่าน	
46	B46	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	101	B101	0	0.00	ไม่ผ่าน	
47	B47	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	102	B102	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
48	B48	1	0.00	ไม่ผ่าน		103	B103	3	0.67	ผ่าน	
49	B49	3	0.67	ผ่าน		104	B104	3	0.67	ผ่าน	
50	B50	2	0.00	ไม่ผ่าน		105	B105	2	0.67	ผ่าน	
51	B51	0	0.00	ไม่ผ่าน		106	B106	1	0.00	ไม่ผ่าน	
52	B52	2	0.67	ผ่าน		107	B107	2	0.67	ผ่าน	
53	B53	2	0.00	ไม่ผ่าน		108	B108	3	0.67	ผ่าน	
54	B54	1	0.00	ไม่ผ่าน		109	B109	3	0.67	ผ่าน	
55	B55	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	110	B110	0	0.00	ไม่ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
111	B111	0	0.00	ไม่ผ่าน		166	B166	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
112	B112	1	0.00	ไม่ผ่าน		167	B167	2	0.33	ไม่ผ่าน	
113	B113	0	0.00	ไม่ผ่าน		168	B168	2	0.67	ผ่าน	
114	B114	1	0.00	ไม่ผ่าน		169	B169	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
115	B115	3	0.67	ผ่าน		170	B170	3	0.67	ผ่าน	
116	B116	3	0.67	ผ่าน		171	B171	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
117	B117	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	172	B172	3	1.00	ผ่าน	ประทับใจ
118	B118	3	0.67	ผ่าน		173	B173	3	1.00	ผ่าน	
119	B119	2	0.67	ผ่าน		174	B174	0	0.00	ไม่ผ่าน	
120	B120	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	175	B175	1	0.00	ไม่ผ่าน	
121	B121	2	0.67	ผ่าน		176	B176	1	0.00	ไม่ผ่าน	
122	B122	2	0.67	ผ่าน		178	B178	3	0.67	ผ่าน	
123	B123	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	179	B179	2	0.67	ผ่าน	
124	B124	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	180	B180	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
125	B125	3	0.67	ผ่าน		181	B181	2	0.67	ผ่าน	
126	B126	0	0.00	ไม่ผ่าน		182	B182	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
127	B127	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	183	B183	3	1.00	ผ่าน	
128	B128	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	184	B184	3	0.67	ผ่าน	
129	B129	3	0.67	ผ่าน		185	B185	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
130	B130	3	0.67	ผ่าน		186	B186	0	0.00	ไม่ผ่าน	
131	B131	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	187	B187	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
132	B132	3	0.67	ผ่าน		188	B188	2	0.33	ไม่ผ่าน	
133	B133	2	0.67	ผ่าน		189	B189	1	0.00	ไม่ผ่าน	
134	B134	3	0.67	ผ่าน		190	B190	2	0.67	ผ่าน	
135	B135	1	0.33	ไม่ผ่าน		191	B191	2	0.67	ผ่าน	
136	B136	2	0.67	ผ่าน		192	B192	2	0.67	ผ่าน	
137	B137	0	0.00	ไม่ผ่าน		193	B193	2	0.67	ผ่าน	
138	B138	2	0.67	ผ่าน		194	B194	1	0.00	ไม่ผ่าน	
139	B139	0	0.00	ไม่ผ่าน		195	B195	2	0.67	ผ่าน	
140	B140	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	196	B196	2	0.33	ไม่ผ่าน	
141	B141	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	197	B197	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
142	B142	3	0.67	ผ่าน		198	B198	3	0.67	ผ่าน	
143	B143	2	0.33	ไม่ผ่าน		199	B199	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
144	B144	3	0.67	ผ่าน		200	B200	3	0.67	ผ่าน	
145	B145	2	0.67	ผ่าน		201	B201	3	0.67	ผ่าน	
146	B146	0	0.00	ไม่ผ่าน		202	B202	3	0.67	ผ่าน	
147	B147	3	0.67	ผ่าน		203	B203	2	0.67	ผ่าน	
148	B148	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	204	B204	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
149	B149	3	0.67	ผ่าน		205	B205	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
150	B150	3	0.67	ผ่าน		206	B206	1	0.00	ไม่ผ่าน	
151	B151	2	0.67	ผ่าน		207	B207	3	0.00	ไม่ผ่าน	
152	B152	1	0.33	ไม่ผ่าน		208	B208	1	0.00	ไม่ผ่าน	
153	B153	3	0.67	ผ่าน		209	B209	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
154	B154	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	210	B210	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
155	B155	1	0.00	ไม่ผ่าน		211	B211	2	0.33	ไม่ผ่าน	
156	B156	3	0.67	ผ่าน		212	B212	2	0.67	ผ่าน	
157	B157	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	213	B213	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
158	B158	2	0.67	ผ่าน		214	B214	3	0.67	ผ่าน	
159	B159	3	0.67	ผ่าน		215	B215	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
160	B160	1	0.00	ไม่ผ่าน		216	B216	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
161	B161	2	0.33	ไม่ผ่าน		217	B217	3	0.67	ผ่าน	
162	B162	2	0.67	ผ่าน		218	B218	3	0.67	ผ่าน	
163	B163	2	0.67	ผ่าน		219	B219	3	0.67	ผ่าน	
164	B164	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	220	B220	3	0.67	ผ่าน	
165	B165	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ						

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
221	B221	2	0.33	ผ่าน		276	B276	2	0.67	ผ่าน	
222	B222	2	0.67	ผ่าน		277	B277	3	0.67	ผ่าน	
223	B223	2	0.00	ไม่ผ่าน		277	B277	2	0.67	ผ่าน	
224	B224	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	278	B278	3	0.67	ผ่าน	
225	B225	0	0.00	ไม่ผ่าน		279	B279	3	1.00	ผ่าน	
226	B226	3	0.67	ผ่าน		280	B280	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
227	B227	2	0.33	ไม่ผ่าน		281	B281	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
228	B228	2	0.00	ไม่ผ่าน		282	B282	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
229	B229	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล	283	B283	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
230	B230	3	0.67	ผ่าน		284	B284	3	0.33	ไม่ผ่าน	
231	B231	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล	285	B285	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
232	B232	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	286	B286	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
233	B233	2	0.67	ผ่าน		287	B287	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
234	B234	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	288	B288	3	1.00	ผ่าน	ประทับใจ
235	B235	3	0.33	ไม่ผ่าน		289	B289	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
236	B236	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล	290	B290	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
237	B237	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	291	B291	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
238	B238	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	292	B292	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
239	B239	2	0.67	ผ่าน		293	B293	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
240	B240	0	0.00	ไม่ผ่าน		294	B294	3	1.00	ผ่าน	
241	B241	3	0.67	ผ่าน		295	B295	3	1.00	ผ่าน	
242	B242	3	0.67	ผ่าน		296	B296	0	0.00	ไม่ผ่าน	
243	B243	3	0.33	ไม่ผ่าน		297	B297	3	1.00	ผ่าน	
244	B244	2	0.33	ไม่ผ่าน		298	B298	3	0.67	ผ่าน	
245	B245	3	0.67	ผ่าน		299	B299	2	0.67	ผ่าน	
246	B246	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	300	B300	1	0.33	ไม่ผ่าน	
247	B247	2	0.33	ไม่ผ่าน		301	B301	0	0.00	ไม่ผ่าน	
248	B248	2	0.67	ผ่าน		302	B302	2	0.67	ผ่าน	
249	B249	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	303	B303	1	0.00	ไม่ผ่าน	
250	B250	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	304	B304	1	0.00	ไม่ผ่าน	
251	B251	1	0.33	ไม่ผ่าน		305	B305	3	0.67	ผ่าน	
252	B252	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	306	B306	2	0.67	ผ่าน	
253	B253	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	307	B307	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
254	B254	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	308	B308	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
255	B255	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	309	B309	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
256	B256	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	310	B310	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
257	B257	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	311	B311	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
258	B258	1	0.00	ไม่ผ่าน		312	B312	3	1.00	ผ่าน	ประทับใจ
259	B259	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	313	B313	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
260	B260	1	0.33	ไม่ผ่าน		314	B314	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
261	B261	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	315	B315	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
262	262	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	316	B316	1	0.00	ไม่ผ่าน	
263	B263	2	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	317	B317	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
264	B264	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	318	B318	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
265	B265	2	0.33	ไม่ผ่าน		319	B319	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
266	B266	3	0.67	ผ่าน		320	B320	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
267	B267	1	0.33	ไม่ผ่าน		321	B321	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
268	B268	1	0.00	ไม่ผ่าน		322	B322	2	0.67	ผ่าน	
269	B269	2	0.67	ผ่าน		323	B323	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
270	B270	1	0.00	ไม่ผ่าน		324	B324	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
271	B271	0	0.00	ไม่ผ่าน		325	B325	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
272	B272	1	0.00	ไม่ผ่าน		326	B326	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
273	B273	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	327	B327	2	0.33	ไม่ผ่าน	
274	B274	1	0.00	ไม่ผ่าน		328	B328	0	0.00	ไม่ผ่าน	
275	B275	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล	329	B329	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
330	B330	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
331	B331	1	0.00	ไม่ผ่าน	
332	B332	2	0.67	ผ่าน	
333	B333	1	0.33	ไม่ผ่าน	
334	B334	1	0.33	ไม่ผ่าน	
335	B335	3	0.33	ไม่ผ่าน	
336	B336	3	0.33	ไม่ผ่าน	
337	B337	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
338	B338	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
339	B339	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
340	B340	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
341	B341	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
342	B342	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
343	B343	3	0.33	ไม่ผ่าน	
344	B344	3	1.00	ผ่าน	
345	B345	3	1.00	ผ่าน	ประทับใจ
346	B346	3	1.00	ผ่าน	อิทธิพล
347	B347	3	0.67	ผ่าน	อิทธิพล
348	B348	3	1.00	ผ่าน	
349	B349	1	0.00	ไม่ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	C1	2	0.33	ไม่ผ่าน		51	C51	3	0.33	ไม่ผ่าน	
2	C2	2	0.33	ไม่ผ่าน		52	C52	0	0.00	ไม่ผ่าน	
3	C3	0	0.00	ไม่ผ่าน		53	C53	3	0.67	ผ่าน	
4	C4	2	0.33	ไม่ผ่าน		54	C54	3	1.00	ผ่าน	
5	C5	1	0.00	ไม่ผ่าน		55	C55	2	0.33	ไม่ผ่าน	
6	C6	3	1.00	ผ่าน		56	C56	2	0.67	ผ่าน	
7	C7	2	0.67	ผ่าน		57	C57	2	0.67	ผ่าน	
8	C8	3	1.00	ผ่าน		58	C58	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
9	C9	1	0.00	ไม่ผ่าน		59	C59	3	0.67	ผ่าน	
10	C10	3	0.67	ผ่าน		60	C60	1	0.33	ไม่ผ่าน	
11	C11	0	0.00	ไม่ผ่าน		61	C61	2	0.67	ผ่าน	
12	C12	0	0.00	ไม่ผ่าน		62	C62	2	0.67	ผ่าน	
13	C13	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	63	C63	1	0.33	ไม่ผ่าน	
14	C14	0	0.00	ไม่ผ่าน		64	C64	3	0.67	ผ่าน	
15	C15	2	0.67	ผ่าน		65	C65	2	0.33	ไม่ผ่าน	
16	C16	2	0.67	ผ่าน		66	C66	2	0.67	ผ่าน	
17	C17	1	0.00	ไม่ผ่าน		67	C67	2	0.67	ผ่าน	
18	C18	3	0.67	ผ่าน		68	C68	2	0.67	ผ่าน	
19	C19	2	0.67	ผ่าน		69	C69	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
20	C20	3	0.67	ผ่าน		70	C70	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
21	C21	0	0.00	ไม่ผ่าน		71	C71	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
22	C22	3	0.67	ผ่าน		72	C72	3	1.00	ผ่าน	
23	C23	1	0.33	ไม่ผ่าน		73	C73	2	0.67	ผ่าน	
24	C24	3	0.67	ผ่าน		74	C74	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
25	C25	0	0.00	ไม่ผ่าน		75	C75	1	0.33	ไม่ผ่าน	
26	C26	1	0.33	ไม่ผ่าน		76	C76	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
27	C27	1	0.33	ไม่ผ่าน		77	C77	2	0.67	ผ่าน	
28	C28	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	78	C78	3	1.00	ผ่าน	
29	C29	1	0.00	ไม่ผ่าน		79	C79	2	0.67	ผ่าน	
30	C30	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	80	C80	0	0.00	ไม่ผ่าน	
31	C31	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	81	C81	2	0.67	ผ่าน	
32	C32	2	0.67	ผ่าน		82	C82	3	1.00	ผ่าน	
33	C33	2	0.67	ผ่าน		83	C83	1	0.00	ไม่ผ่าน	
34	C34	1	0.33	ไม่ผ่าน		84	C84	1	0.00	ไม่ผ่าน	
35	C35	1	0.00	ไม่ผ่าน		85	C85	3	0.67	ผ่าน	
36	C36	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	86	C86	1	0.33	ไม่ผ่าน	
37	C37	3	0.67	ผ่าน		87	C87	1	0.33	ไม่ผ่าน	
38	C38	0	0.00	ไม่ผ่าน		88	C88	2	0.33	ไม่ผ่าน	
39	C39	2	0.33	ไม่ผ่าน		89	C89	1	0.33	ไม่ผ่าน	
40	C40	2	0.67	ผ่าน		90	C90	3	0.67	ผ่าน	
41	C41	3	0.67	ผ่าน		91	C91	0	0.00	ไม่ผ่าน	
42	C42	1	0.00	ไม่ผ่าน		92	C92	3	0.67	ผ่าน	
43	C43	2	0.33	ไม่ผ่าน		93	C93	3	1.00	ผ่าน	
44	C44	3	1.00	ผ่าน		94	C94	1	0.33	ไม่ผ่าน	
45	C45	3	0.67	ผ่าน		95	C95	1	0.33	ไม่ผ่าน	
46	C46	0	0.00	ไม่ผ่าน		96	C96	3	1.00	ผ่าน	
47	C47	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	97	C97	2	0.67	ผ่าน	
48	C48	2	0.67	ผ่าน		98	C98	2	0.67	ผ่าน	
49	C49	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	99	C99	2	0.67	ผ่าน	
50	C50	2	0.33	ไม่ผ่าน		100	C100	3	0.67	ผ่าน	

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

คำที่	รหัสคำ	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ	คำที่	ภาษาไทย	เห็นด้วย	ค่า CVI	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
101	C101	1	0.33	ไม่ผ่าน		151	C151	2	0.67	ผ่าน	
102	C102	0	0.00	ไม่ผ่าน		152	C152	3	0.67	ผ่าน	
103	C103	2	0.67	ผ่าน		153	C153	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
104	C104	3	0.67	ผ่าน		154	C154	0	0.00	ไม่ผ่าน	
105	C105	3	0.67	ผ่าน		155	C155	0	0.00	ไม่ผ่าน	
106	C106	3	0.67	ผ่าน		156	C156	1	0.00	ไม่ผ่าน	
107	C107	2	0.67	ผ่าน		157	C157	0	0.00	ไม่ผ่าน	
108	C108	0	0.00	ไม่ผ่าน		158	C158	3	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
109	C109	1	0.33	ไม่ผ่าน		159	C159	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ
110	C110	3	0.67	ผ่าน		160	C160	1	0.00	ไม่ผ่าน	
111	C111	2	0.67	ผ่าน		161	C161	0	0.00	ไม่ผ่าน	
112	C112	0	0.00	ไม่ผ่าน		162	C162	3	0.33	ไม่ผ่าน	
113	C113	3	0.67	ผ่าน		163	C163	3	0.67	ผ่าน	
114	C114	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	164	C164	3	1.00	ผ่าน	
115	C115	2	0.67	ผ่าน	ประทับใจ	165	C165	3	1.00	ไม่ผ่าน	
116	C116	2	0.67	ผ่าน		166	C166	3	0.33	ไม่ผ่าน	
117	C117	2	0.67	ผ่าน		167	C167	3	1.00	ผ่าน	ประทับใจ
118	C118	3	1.00	ผ่าน		168	C168	3	0.67	ผ่าน	
119	C119	3	1.00	ผ่าน		169	C169	2	0.33	ไม่ผ่าน	
120	C120	0	0.00	ไม่ผ่าน		170	C170	1	0.33	ไม่ผ่าน	
121	C121	1	0.00	ไม่ผ่าน		171	C171	2	0.33	ไม่ผ่าน	
122	C122	1	0.00	ไม่ผ่าน		172	C172	0	0.00	ไม่ผ่าน	
123	C123	2	0.67	ผ่าน	ตื่นตัว	173	C173	1	0.33	ไม่ผ่าน	
124	C124	3	1.00	ผ่าน		174	C174	1	0.00	ไม่ผ่าน	
125	C125	3	0.67	ผ่าน		175	C175	0	0.00	ไม่ผ่าน	
126	C126	2	0.67	ผ่าน		176	C176	2	0.67	ผ่าน	
127	C127	0	0.00	ไม่ผ่าน		177	C177	2	0.67	ผ่าน	
128	C128	2	0.67	ผ่าน		178	C178	1	0.00	ไม่ผ่าน	
129	C129	3	0.67	ผ่าน		179	C179	1	0.33	ไม่ผ่าน	
130	C130	3	0.67	ผ่าน		180	C180	3	0.33	ไม่ผ่าน	
131	C131	1	0.33	ไม่ผ่าน		181	C181	2	0.67	ผ่าน	
132	C132	2	0.67	ผ่าน		182	C182	3	1.00	ผ่าน	
133	C133	3	0.67	ผ่าน		183	C183	2	0.67	ผ่าน	
134	C134	3	0.33	ไม่ผ่าน		184	C184	3	0.67	ผ่าน	
135	C135	2	0.33	ไม่ผ่าน		185	C185	2	0.67	ผ่าน	
136	C136	1	0.33	ไม่ผ่าน		186	C186	3	0.67	ผ่าน	
137	C137	3	0.67	ผ่าน		187	C187	3	0.67	ไม่ผ่าน	
138	C138	3	0.67	ผ่าน		188	C188	3	0.67	ผ่าน	
139	C139	1	0.33	ไม่ผ่าน		189	C189	2	0.67	ไม่ผ่าน	
140	C140	2	0.67	ผ่าน		190	C190	2	0.67	ผ่าน	
141	C141	3	0.67	ผ่าน		191	191	2	0.67	ผ่าน	
142	C142	1	0.33	ไม่ผ่าน		192	C192	2	0.67	ผ่าน	
143	C143	1	0.33	ไม่ผ่าน		193	C193	3	0.00	ไม่ผ่าน	
144	C144	2	0.67	ผ่าน		194	C194	0	0.00	ไม่ผ่าน	
145	C145	3	0.33	ไม่ผ่าน		195	C195	1	0.00	ไม่ผ่าน	
146	C146	2	0.67	ผ่าน		196	C196	0	0.00	ไม่ผ่าน	
147	C147	1	0.33	ไม่ผ่าน		197	C197	2	0.67	ผ่าน	
148	C148	1	0.33	ไม่ผ่าน		198	C198	3	0.67	ผ่าน	
149	C149	0	0.00	ไม่ผ่าน		199	C199	0	0.00	ไม่ผ่าน	
150	C150	3	0.67	ผ่าน		200	C200	2	0.67	ผ่าน	

ภาคผนวก ง

การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 800 คน

การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

คำชี้แจงสำหรับผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

เรียน ผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกทุกท่าน

ท่านได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 60 ปี เพื่อเข้าร่วมในการศึกษาเกี่ยวกับคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

ตอนที่ 2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกนี้

1. ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระทุกข้อ โดยทุกข้อไม่มีคำตอบ “ถูก” หรือ “ผิด”
2. คำตอบของท่านถือเป็นความลับ ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลคำตอบเป็นความลับ และไม่มีผลทำให้ท่านได้รับความเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
3. ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาทางการวิจัยเฉพาะคะแนนรวมทั้งหมดเท่านั้น ไม่จำแนกเป็นรายบุคคล

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกในครั้งนี้เป็นอย่างดี

จันทร์เพ็ญ งามพรม
นิสิตระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หรือเติมคำในช่องว่างที่กำหนดไว้ กรุณาตอบตามความเป็นจริงทุกประการ

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ..... ปี (เศษของปีเกิน 6 เดือนนับเป็นอีก 1 ปี)

3. อาชีพหลัก

☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงานเอกชน

☐ รับจ้างทั่วไป ☐ ค้าขาย/อาชีพอิสระ

☐ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส. ☐ ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

☐ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาเอก หรือเทียบเท่า

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

5. ภูมิลำเนาตามภาค

☐ ภาคเหนือ ☐ ภาคใต้

☐ ภาคกลาง ☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

☐ ภาคตะวันออก ☐ ภาคตะวันตก

จังหวัด (โปรดระบุ) .....

ตอนที่ 2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

คำชี้แจง เพื่อทำความเข้าใจในการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกฉบับนี้ ผู้วิจัยขอแนะนำวิธีการ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกทุกท่าน ควรทราบวิธีการประเมินคำภาษาไทย และเข้าใจในมาตรวัด เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประเมินอารมณ์ความรู้สึกครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 รายละเอียดการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกเพื่อการเก็บข้อมูลมีดังนี้

1. เมื่อผู้ประเมิน เข้าประจำที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ กรุณาอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ คำชี้แจงและคำแนะนำของมาตรวัด

2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก พร้อมตัวอย่างทั้ง 3 ด้าน ด้านละ 3 คำ พร้อมตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3. เมื่อผู้ประเมินพร้อม ผู้วิจัยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลแต่ละด้าน โดยให้อ่านคำภาษาไทยแต่ละคำ จากนั้นให้พิจารณาคำภาษาไทยดังกล่าว**ตามอารมณ์ความรู้สึกแรก**ที่เกิดขึ้นจริงของตนเอง และทำการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัด โดยทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ผู้ประเมิน**เลือกได้**เพียงหนึ่ง**จุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน** ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด ในขณะอ่านคำภาษาไทยนั้นแต่ละคำ และควรพักประมาณ 5 นาที เมื่อประเมินครบแต่ละด้าน รายละเอียดการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดแต่ละด้าน มีดังนี้

3.1 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก <u>ด้านความประทับใจ</u> หน้าที่ 4 – 26 และจำนวนคำภาษาไทยรวม 218 คำ

3.2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก<u>ด้านการตื่นตัว</u> หน้าที่ 27 – 47 และจำนวนคำภาษาไทยรวม 197 คำ

3.3 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก<u>ด้านการมีอิทธิพล</u> หน้าที่ 48 – 66 และจำนวนคำภาษาไทยรวม 175 คำ

4. ดำเนินการประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกทั้ง 3 ด้าน จนครบทุกคำภาษาไทย

ผู้วิจัยจะดำเนินการตามลำดับรายละเอียดนี้จนครบทุกด้าน ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้ประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 1 ชั่วโมง

1. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ

มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (Valence) เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกประทับใจมาก – ไม่ประทับใจ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ใบหน้ายิ้ม มีความประทับใจมาก ลดระดับลงเรื่อย ๆ จนถึงหน้าบึ้ง ไม่ประทับใจ ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

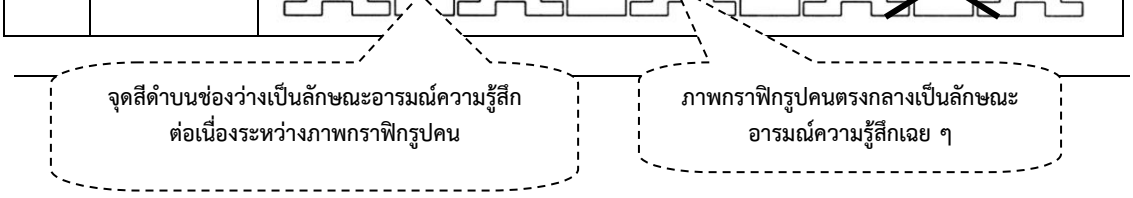
1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**พึงพอใจ มีความสุข มีความประทับใจ มีภาคภูมิใจ** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

2) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**เฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

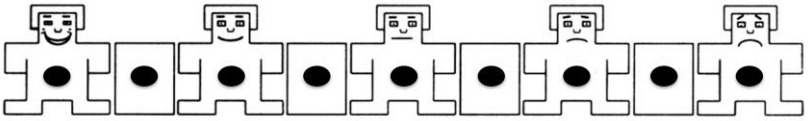
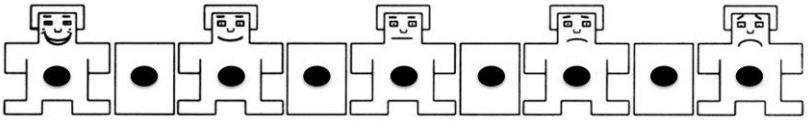
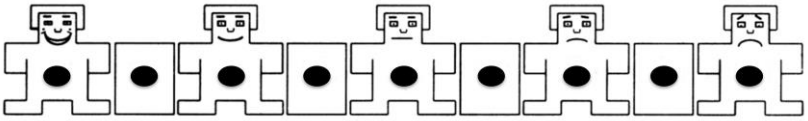
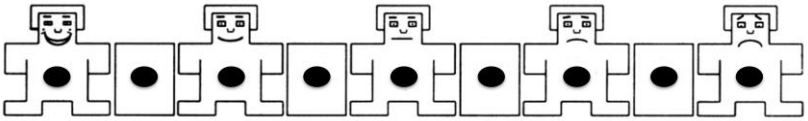
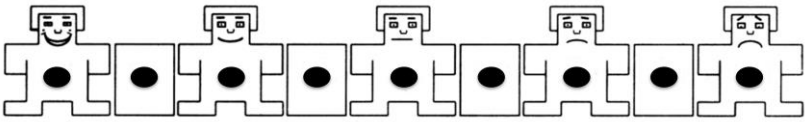
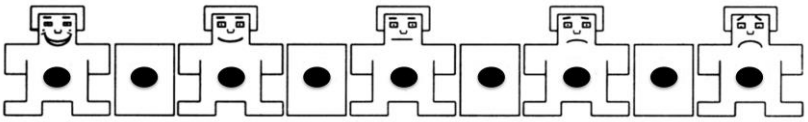
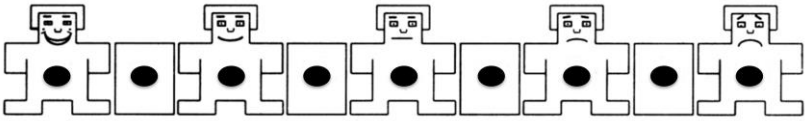
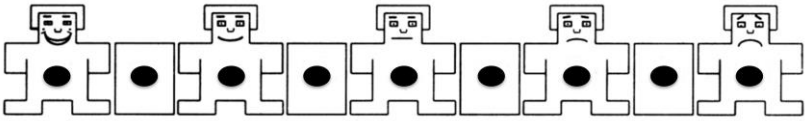
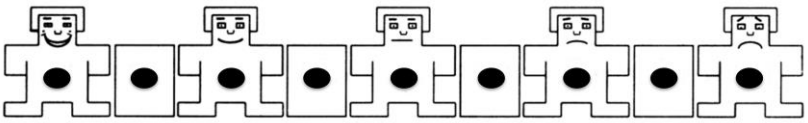
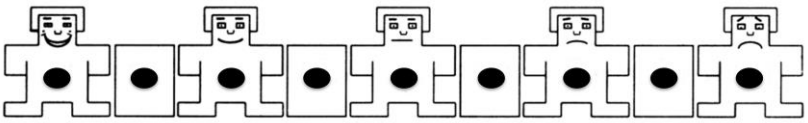
3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**ไม่พึงพอใจ รู้สึกแย่ เศร้า เสียใจ สะเทือนใจ** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

ตัวอย่างการประเมินคำภาษาไทย
ด้วย
มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ (ประทับใจมาก – ไม่ประทับใจ)

คำที่	คำภาษาไทย	**มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก**ด้านความประทับใจ (ประทับใจมาก <---------- เฉย ๆ ----------> ไม่ประทับใจ)
1	ชาติ	
2	เวลา	
3	ชรา	



ตารางที่ ง.1 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านความประทับใจ

คำที่	คำภาษาไทย	**มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก**ด้านความประทับใจ (ประทับใจมาก <--------- เฉย ๆ ----------> ไม่ประทับใจ)
1	**ลูก**	
2	**เหนื่อย**	
3	**รัก**	
4	**ทอง**	
.	.	
.	.	
.	.	
216	**เสียงดัง**	
217	**เฮโรอีน**	
218	**รู้สึกไม่พอใจ**	

2. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว

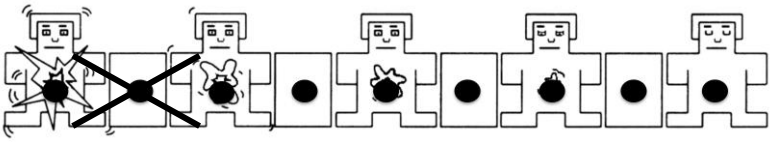
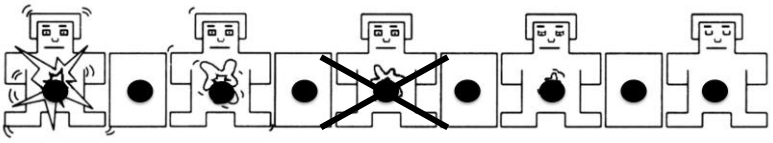
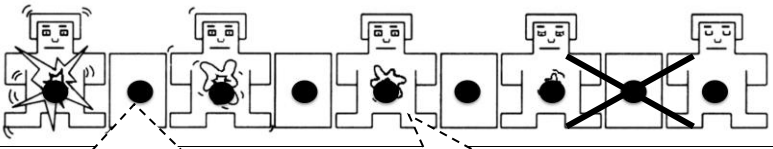
มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (Arousal) เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกตื่นเต้น - สงบ มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน ที่ลำตัวบ่งบอกถึงอาการน่าตื่นเต้น และมีนัยน์ตาเบิกกว้าง ลดระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลักษณะอาการสงบ มีนัยน์ตาปิด ใบหน้านิ่งเฉย ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

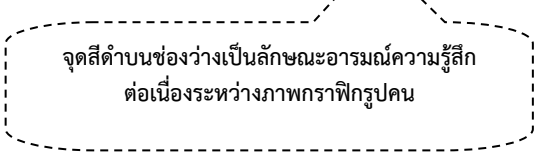
1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**ตื่นเต้น สนุกสนาน คึกคัก ร่าเริง** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้ว ให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

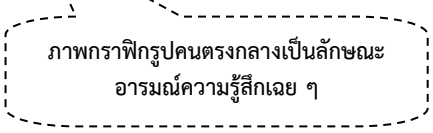
2 ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**เฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**สงบ คลายกังวล สบายใจ เบาใจ** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้ว ให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

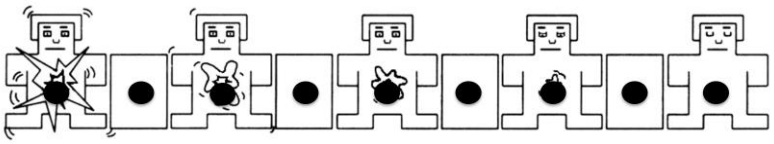
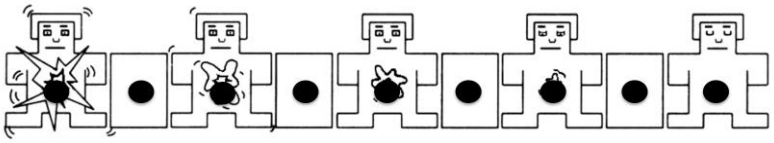
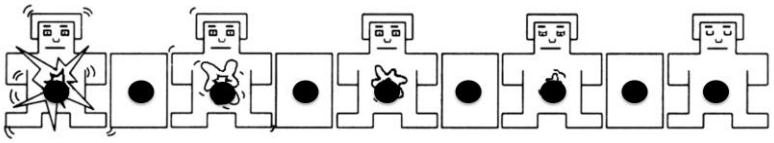
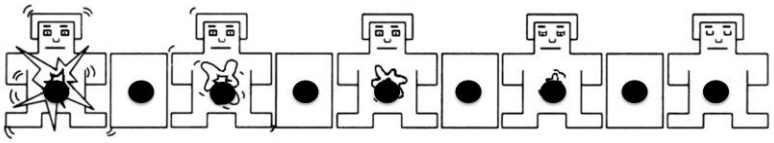
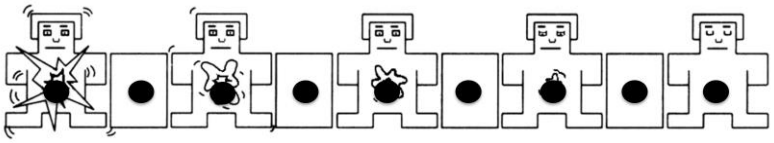
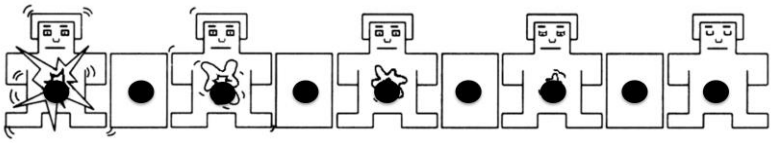
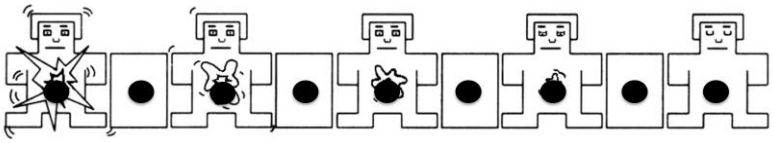
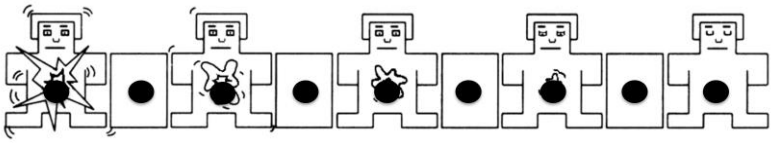
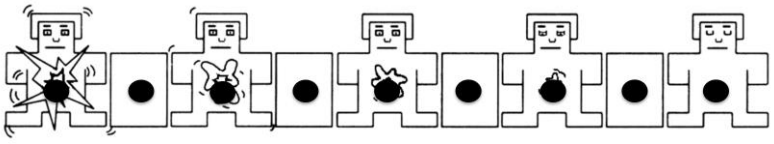
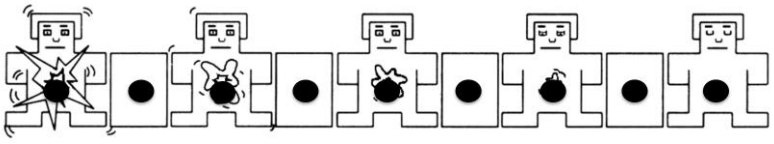
ตัวอย่างการประเมินคำภาษาไทย
ด้วย
มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (ตื่นเต้น-สงบ)

คำที่	คำภาษาไทย	มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (ตื่นเต้น <---------- เฉย ๆ ----------> สงบ)
1	ดูหนัง	
2	ใบไม้	
3	หลับ	





ตารางที่ ง.2 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว

คำที่	คำภาษาไทย	มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการตื่นตัว (ตื่นเต้น <---------- เฉย ๆ ----------> สงบ)
1	**ช้าง**	
2	**เงิน**	
3	**ไข้**	
4	**ทำบุญ**	
.	.	
.	.	
.	.	
195	**โล่งอก**	
196	**ทำนองเพลง**	
197	**ดอกไม้**	

3. การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล

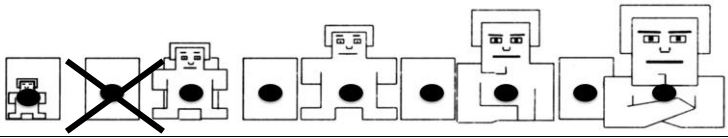
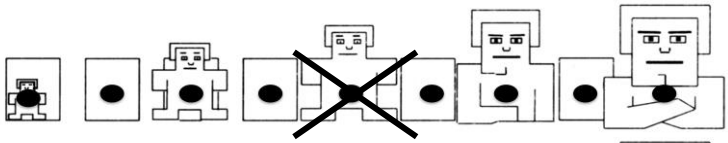
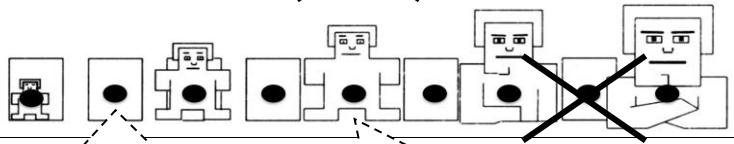
มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (Dominance) เป็นมาตรวัดที่บ่งบอกถึงระดับอารมณ์ความรู้สึกกลัว - ไม่กลัว มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกรูปคน เริ่มจากลำตัวเล็กที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจเหนือกว่าเรา (กลัว) เพิ่มระดับไปเรื่อย ๆ จนถึงลำตัวใหญ่ที่บ่งบอกว่าสิ่งเร้าที่พบเห็นมีอำนาจด้อยกว่าเรา (ไม่กลัว) ผู้ประเมินเลือกได้เพียงหนึ่งจุดที่สีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ให้ตรงกับอารมณ์ความรู้สึกแรกของท่านมากที่สุด โดยที่

1) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**มีอำนาจที่ด้อยกว่า ควบคุมไม่ได้ ไม่กล้า เกรง กลัว** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านซ้ายของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

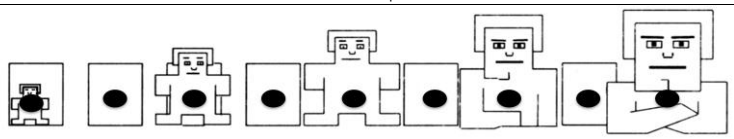
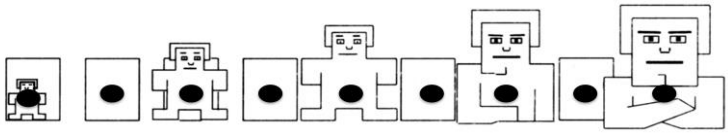
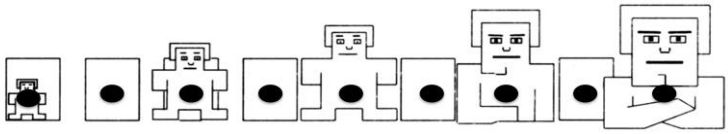
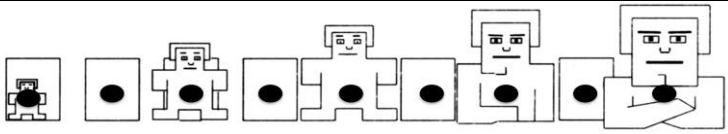
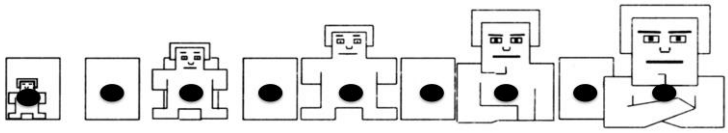
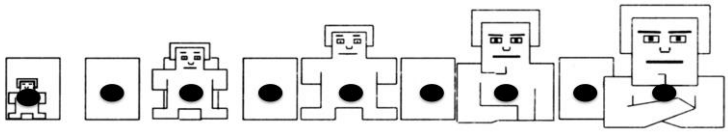
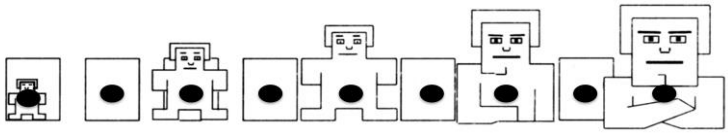
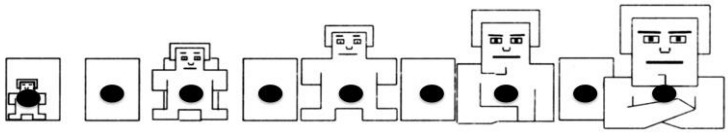
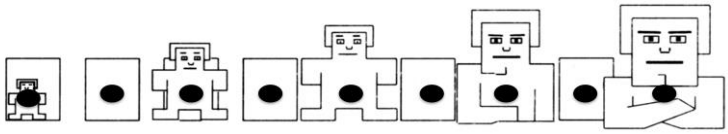
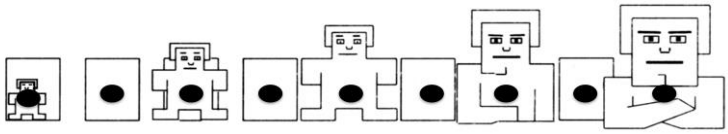
2 ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**เฉย ๆ ไม่แสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

3) ผู้ประเมินมีอารมณ์ความรู้สึก**มีอำนาจที่เหนือกว่า ควบคุม สั่งการ ไม่กลัว** ขณะอ่านคำภาษาไทยนั้น ๆ แล้วให้ทำเครื่องหมาย “X” ลงตรงที่จุดสีดำบนภาพกราฟิกรูปคน ทางด้านขวาของภาพกราฟิกรูปคนตรงกลางมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก

ตัวอย่างการประเมินคำภาษาไทย
ด้วย
มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (กลัว – ไม่กลัว)

คำที่	คำภาษาไทย	มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (กลัว <---------- เฉย ๆ ----------> ไม่กลัว)
1	อาจารย์	
2	ร่ม	
3	แม่มด	

ตารางที่ ง.3 การประเมินคำภาษาไทยด้วยมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล

คำที่	คำภาษาไทย	มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึกด้านการมีอิทธิพล (กลัว <---------- เฉย ๆ ----------> ไม่กลัว)
1	**อำนาจ**	
2	**แมลง**	
3	**กฎหมาย**	
4	**เคราะห์**	
.	.	
.	.	
.	.	
173	**ทำลาย**	
174	**หน้าผา**	
175	**พายุ**	

ภาคผนวก จ

ภาคผนวก จ.1

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญรายทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ปรัชญนันท์ นิลสุข
   อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. ดร. กนก พานทอง
   อาจารย์ประจำวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา จารุพันธุเศรษฐ์ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก จ.2

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ฉบับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งาน
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่าน เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาการประเมินความเหมาะสมในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเพื่อให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์ แบบประเมินฉบับนี้แบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสม ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement)

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสม ด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสม ด้านการใช้งาน (Usability)

ตอนที่ 4 การประเมินความเหมาะสม ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล (Security)

ตอนที่ 5 การประเมินความเหมาะสม ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

โดยประเมินความเหมาะสมเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาสละเวลาเพื่อให้ความเห็นในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจันทร์เพ็ญ งามพรม
นิสิตระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน หลังจากท่านได้ศึกษาคู่มือการใช้งานและทดลองใช้โปรแกรมแล้ว

5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก
3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับพอใช้
2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข
1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสม**ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement)** เป็นการประเมินผลความถูกต้องและความเหมาะสมของโปรแกรมว่าตรงความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลระบบที่ถูกประเมิน					
2. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลประเภทโครงสร้างระบบที่ถูกประเมิน					
3. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลขนาดระบบที่ถูกประเมิน					
4. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลโปรแกรมระบบที่ถูกประเมิน					
5. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน					
6. โปรแกรมตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม					

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสม**ด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)**

เป็นการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมในการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชั่นของโปรแกรมมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลนำเข้า					
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล					
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล					
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล					
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ได้จากการประมวลผลในโปรแกรม					
6. ความถูกต้องของผลลัพธ์ในรูปแบบการออกรายงาน					
7. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง					
8. ความป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสม**ด้าน การใช้งาน (Usability)**

เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบโปรแกรมว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ					
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย					
5. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน					
7. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ					
8. คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตอนที่ 4 การประเมินความเหมาะสม**ด้าน ความปลอดภัยของข้อมูล (Security)**

เป็นการประเมินโปรแกรมในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในโปรแกรมว่ามีมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้โปรแกรม					
2. การตรวจสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้โปรแกรมในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 5 การประเมินความเหมาะสม**ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม**

เป็นการประเมินความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรมว่าผู้ใช้โปรแกรมการประเมินนี้สามารถอ่านเพื่อทำความเข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมการประเมินว่ามีมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้โปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. มีการกล่าวถึงความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรมอย่างชัดเจนในคู่มือการใช้โปรแกรม					
2. คู่มือการใช้โปรแกรมแสดงวิธีการใช้งานอย่างมีลำดับขั้นตอน					
3. ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมเข้าใจง่าย					
4. คู่มือมีการใช้ภาพประกอบการอธิบายกระบวนการต่างๆอย่างชัดเจน					
5. หลังการอ่านคู่มือแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจว่าสามารถใช้โปรแกรมได้					

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก จ.3

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกโดยผู้ทดลองใช้งาน

ฉบับผู้ทดลองใช้งาน

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งาน
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่าน เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาการประเมินความเหมาะสมในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกและเพื่อให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์ แบบประเมินฉบับนี้แบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสม ด้านข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement)

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสม ด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสม ด้านการใช้งาน (Usability)

ตอนที่ 4 การประเมินความเหมาะสม ด้านความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล (Security)

ตอนที่ 5 การประเมินความเหมาะสม ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

โดยประเมินความเหมาะสมเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาสละเวลาเพื่อให้ความเห็นในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจันทร์เพ็ญ งามพรม
นิสิตระดับปริญญาเอก
สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา
วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน หลังจากท่านได้ศึกษาคู่มือการใช้งานและทดลองใช้โปรแกรมแล้ว

5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก
3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับพอใช้
2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข
1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสมด้าน ข้อกำหนดการทำงานของโปรแกรม (Functional Requirement) เป็นการประเมินผลความถูกต้องและความเหมาะสมของโปรแกรมว่าตรงความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลระบบที่ถูกประเมิน					
2. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลประเภทโครงสร้างระบบ ที่ถูกประเมิน					
3. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลขนาดระบบที่ถูกประเมิน					
4. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลโปรแกรมระบบที่ถูกประเมิน					
5. ความสามารถของโปรแกรมในด้านการจัดการข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน					
6. โปรแกรมตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างโปรแกรม					

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมด้านการทำงานของโปรแกรม (Functional)

เป็นการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมในการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชั่นของโปรแกรมมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลนำเข้า					
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล					
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล					
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล					
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ได้จากการประมวลผลในโปรแกรม					
6. ความถูกต้องของผลลัพธ์ในรูปแบบการออกรายงาน					
7. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง					
8. ความป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมด้าน การใช้งาน (Usability)

เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบโปรแกรมว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานของโปรแกรม					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ					
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย					
5. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน					
7. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ					
8. คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตอนที่ 4 การประเมินความเหมาะสมด้าน ความปลอดภัยของข้อมูล (Security)

เป็นการประเมินโปรแกรมในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในโปรแกรมว่ามีมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมการใช้งานของโปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้โปรแกรม					
2. การตรวจสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้โปรแกรมในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 5 การประเมินความเหมาะสม ด้านความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม

เป็นการประเมินความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรมว่าผู้ใช้โปรแกรมการประเมินนี้สามารถอ่านเพื่อทำความเข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมการประเมินว่ามีมากน้อยเพียงใด ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้โปรแกรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. มีการกล่าวถึงความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรมอย่างชัดเจนในคู่มือการใช้โปรแกรม					
2. คู่มือการใช้โปรแกรมแสดงวิธีการใช้งานอย่างมีลำดับขั้นตอน					
3. ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมเข้าใจง่าย					
4. คู่มือมีการใช้ภาพประกอบการอธิบายกระบวนการต่างๆอย่างชัดเจน					
5. หลังการอ่านคู่มือแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจว่าสามารถใช้โปรแกรมได้					

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโปรแกรม

.....

.....

.....

.....

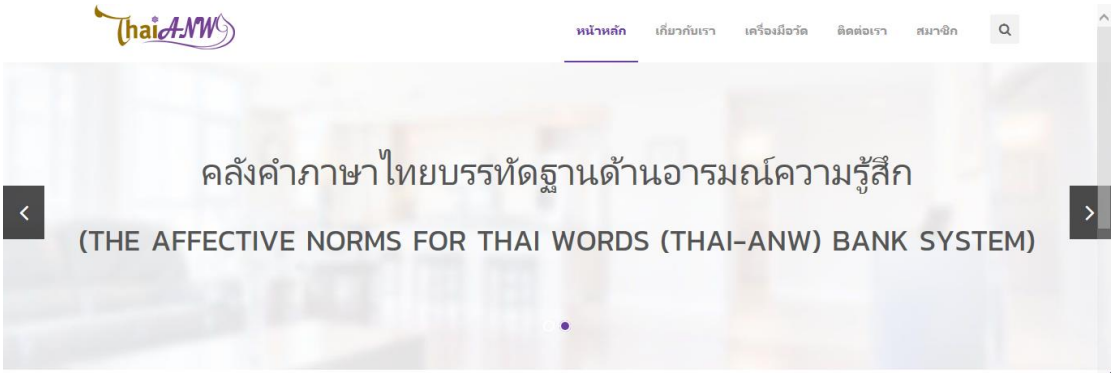
.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินครั้งนี้

ภาคผนวก ฉ

คู่มือการใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก
(User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
(User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System)



คำนำ

คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System) เล่มนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การลงทะเบียนสมาชิก เป็นส่วนที่ผู้สนใจต้องการใช้คำภาษาไทยของ Thai-ANW 2) การ Login เข้าสู่ระบบ 3) การดาวน์โหลดข้อมูลคลังคำภาษาไทย 4) ส่วนคู่มือการใช้โปรแกรม เป็นส่วนอธิบายถึงวิธีการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก คู่มือเล่มนี้เหมาะสมกับผู้ที่สนใจใช้งาน ศึกษาหรือพัฒนาคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานต่อ หากคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ในครั้งนี้ มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

จันทร์เพ็ญ งามพรม
กันยายน 2560

สารบัญ

เรื่อง หน้า

1 คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 224

วัตถุประสงค์ของโปรแกรม..... 224

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 224

2 วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 225

ส่วนที่ 1 การลงทะเบียนสมาชิก..... 226

ส่วนที่ 2 การ Login เข้าสู่ระบบ..... 228

ส่วนที่ 3 การค้นหา และการดาวน์โหลดคำภาษาไทย..... 230

ส่วนที่ 4 คู่มือการใช้โปรแกรม..... 231

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า
ฉ-1 หน้าจอแรกของรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 225
ฉ-2 หน้าจอเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน..... 227
ฉ-3 หน้าจอแบบฟอร์มการลงทะเบียนผู้ใช้งาน..... 227
ฉ-4 หน้าจอข้อความเมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว..... 228
ฉ-5 หน้าจอข้อมูลยืนยันการลงทะเบียน..... 228
ฉ-6 หน้าจอการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ..... 229
ฉ-7 หน้าจอผู้ใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 229
ฉ-8 หน้าจอข้อมูลคลังคำภาษาไทย..... 230
ฉ-9 หน้าจอการค้นหาข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน..... 230
ฉ-10 หน้าจอคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน ด้านอารมณ์ความรู้สึก..... 231

คู่มือการใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก
(User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System)

คู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก (User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System) เล่มนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การลงทะเบียนสมาชิก เป็นส่วนที่ผู้สนใจต้องการใช้คำภาษาไทยของ Thai-ANW 2) การ Login เข้าสู่ระบบ 3) การดาวน์โหลดข้อมูลคลังคำภาษาไทย 4) ส่วนคู่มือการใช้โปรแกรม เป็นส่วนที่บอกการใช้งานของโปรแกรมคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

1.เพื่อจัดทำคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านด้านอารมณ์ความรู้สึก

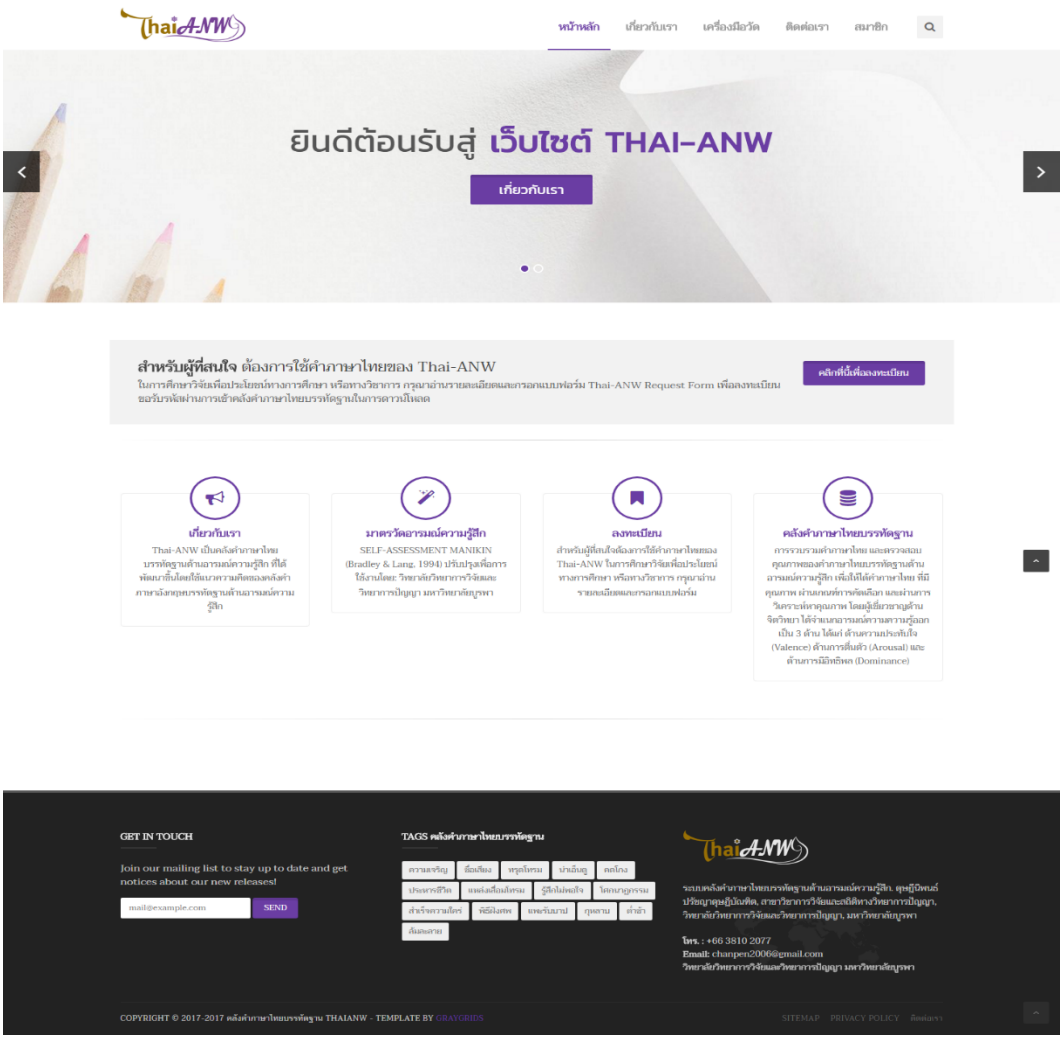
2.เพื่อใช้ในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์อารมณ์ หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำโปรแกรมไปใช้งานได้อย่างมีความเหมาะสม
2. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษา หรือพัฒนาโปรแกรมต่อไป
3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในสื่ออื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ
คลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การลงทะเบียนสมาชิก เป็นส่วนที่ผู้สนใจต้องการใช้คำภาษาไทยของ Thai-ANW 2) การ Login เข้าสู่ระบบ 3) การดาวน์โหลดข้อมูลคลังคำภาษาไทย 4) ส่วนคู่มือการใช้โปรแกรม ซึ่งผู้ที่สนใจหรือต้องการดาวน์โหลดคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก สามารถเข้าใช้งานได้ที่ website: www.thai-anw.com หน้าจอแรกของโปรแกรมคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกแสดงตามภาพที่ ฉ-1



ภาพที่ ฉ-1 หน้าจอแรกของรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

จากภาพที่ ฉ-1 โปรแกรมระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบไปด้วยเมนูหลัก 5 เมนู ดังนี้

1. เมนู “หน้าหลัก” เป็นส่วนที่ใช้แสดงหน้าแรกของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

2. เมนู “เกี่ยวกับเรา” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

3. เมนู “เครื่องมือวัด” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลเครื่องมือวัดที่ใช้ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยแบ่งออกเป็น 3 เมนูย่อยดังนี้

3.1 คู่มือการใช้งาน เป็นส่วนที่ใช้แสดงคู่มือการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

3.2 มาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก เป็นส่วนที่ใช้แสดงมาตรวัดอารมณ์ความรู้สึก SELF-ASSESSMENT MANIKIN (Bradley & Lang, 1999) ของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

3.3 คลังภาษาไทย เป็นส่วนที่ใช้เข้าถึงคลังคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

4. เมนู “ติดต่อเรา” เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลของผู้จัดทำระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

5. เมนู “สมาชิก” เป็นส่วนที่ให้ผู้ที่ได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วยเมนูย่อย 2 เมนูดังนี้

5.1 User Login เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานที่ลงทะเยียนเรียบร้อยแล้ว Login เข้าสู่ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

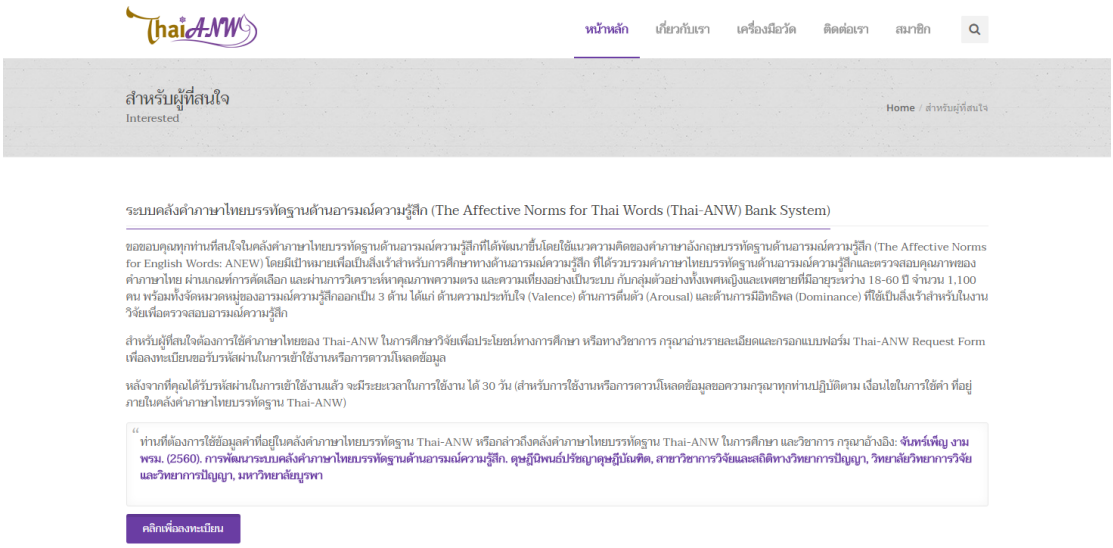
5.2 ลงทะเบียน เป็นส่วนที่ให้ผู้สนใจลงทะเบียนเพื่อใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

การใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. การลงทะเบียนสมาชิก สำหรับผู้ที่สนใจต้องการใช้คำภาษาไทยของ Thai-ANW ในการศึกษาวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา หรือทางวิชาการ กรุณาอ่านรายละเอียดและกรอกแบบฟอร์ม Thai-ANW Request Form เพื่อลงทะเบียนขอรับรหัสผ่านในการเข้าถึงคลังคำภาษาไทย โดยมีขั้นตอนดังนี้

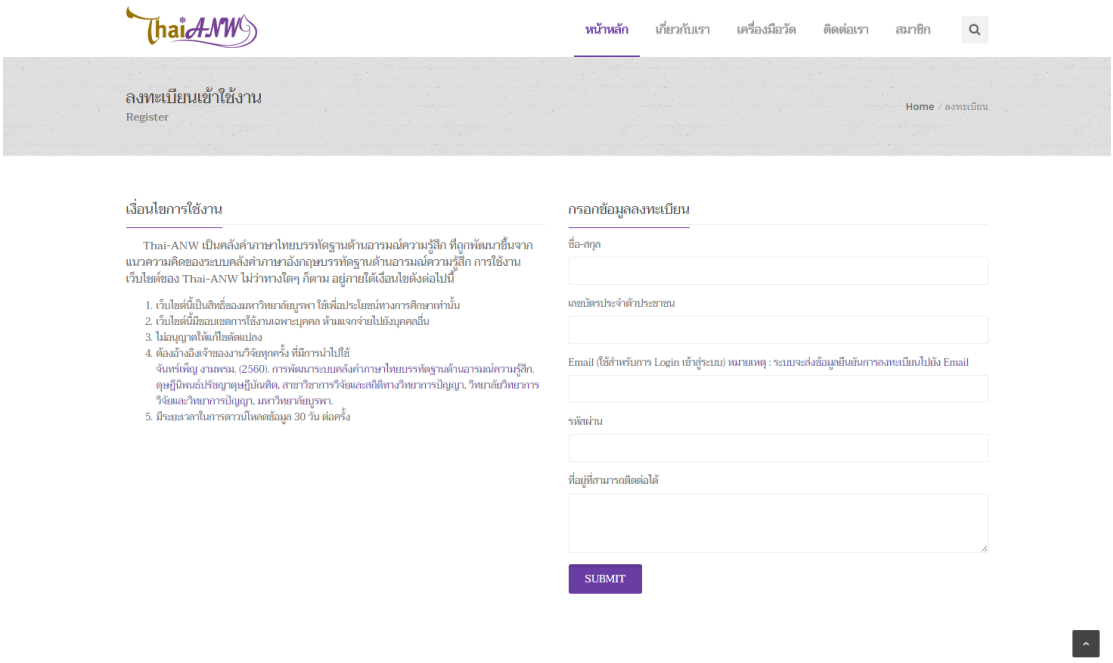
1.1 ให้ผู้ใช้คลิกเลือกเมนู *สมาชิก > ลงทะเบียน*

1.2 อ่านเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน จากนั้นคลิก “*คลิกเพื่อลงทะเบียน*” เพื่อเข้าสู่แบบฟอร์มการลงทะเบียน ดังภาพที่ ฉ-2



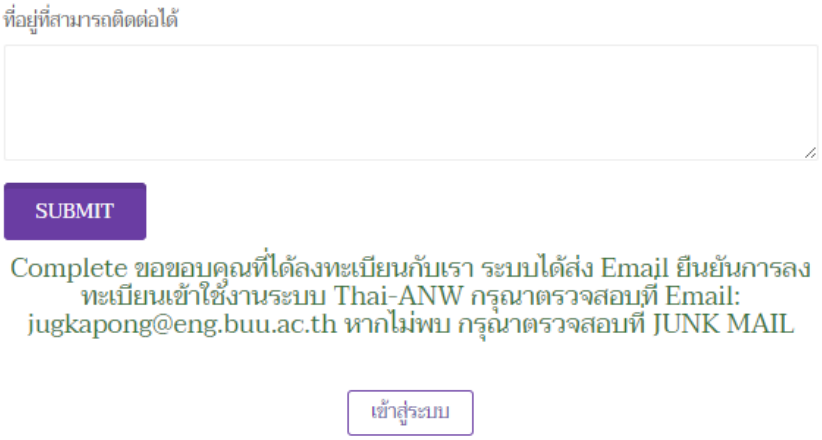
ภาพที่ ฉ-2 หน้าจอเงื่อนไขการนำข้อมูลไปใช้งาน

1.3 กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน จากนั้นให้คลิก “SUBMIT” ดังภาพที่ ฉ-3



ภาพที่ ฉ-3 หน้าจอแบบฟอร์มการลงทะเบียนผู้ใช้งาน

1.4 ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้งานเข้าสู่ฐานข้อมูล ผู้ใช้งานก็สมารถ Login เพื่อเข้าใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยได้



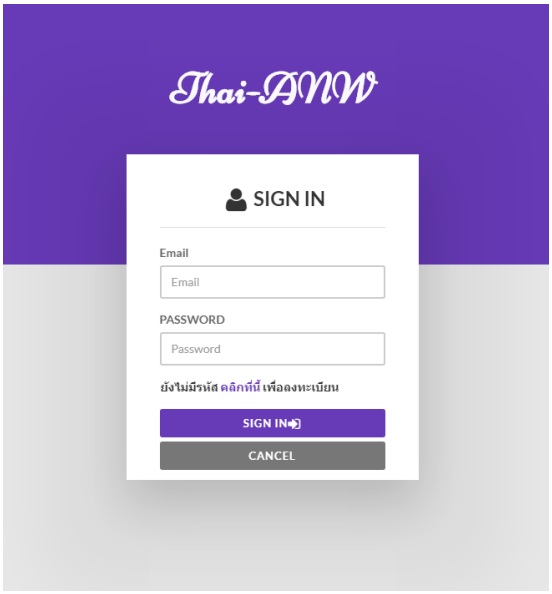
ภาพที่ ฉ-4 หน้าจอข้อความเมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว

1.5 จากนั้นให้เข้าไปตรวจสอบที่ Email ของท่าน หากไม่พบกรุณาตรวจสอบที่ JUNK MAIL แล้วคลิกลิงค์ที่ระบบส่งมาให้ เพื่อยืนยันการลงทะเบียน

ภาพที่ ฉ-5 หน้าจอข้อมูลยืนยันการลงทะเบียน

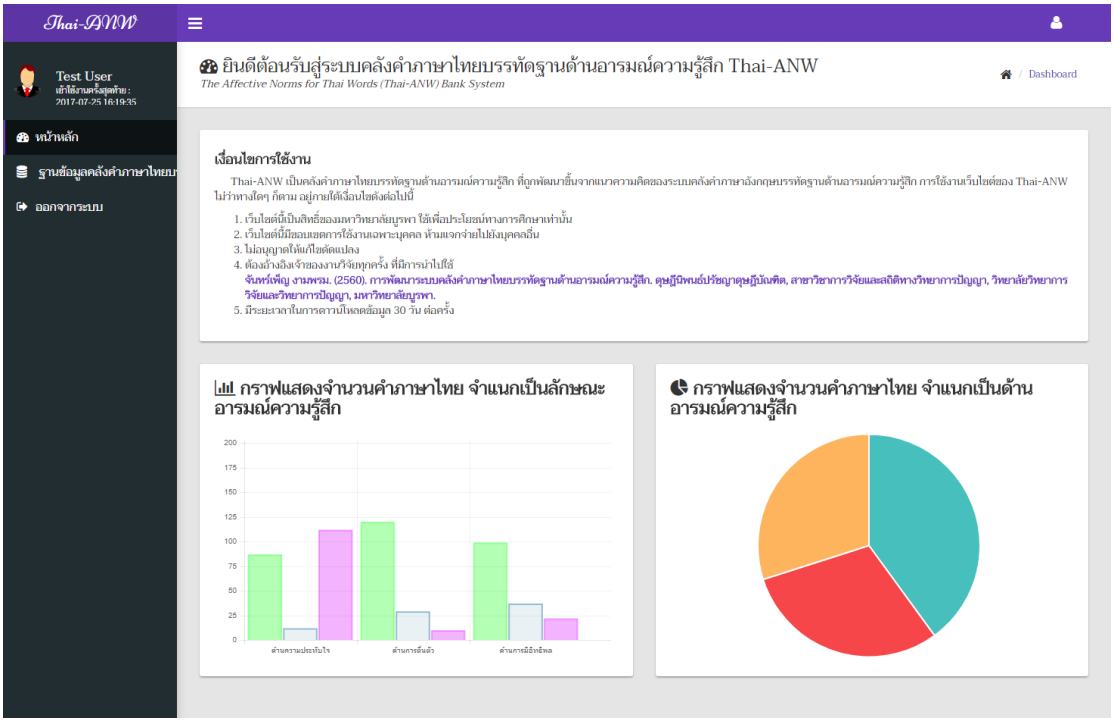
2. การ Login เข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้งานได้ทำการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถ Login เข้าสู่ระบบเพื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึกได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 เลือกเมนู *สมาชิก > User Login* จากนั้นให้กรอก Email และ รหัสผ่าน ที่ได้ลงทะเบียนไว้ในขั้นตอนการลงทะเบียนสมาชิก แล้วคลิก “SIGN IN” ดังภาพที่ ฉ-6



ภาพที่ ฉ-6 หน้าจอการ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

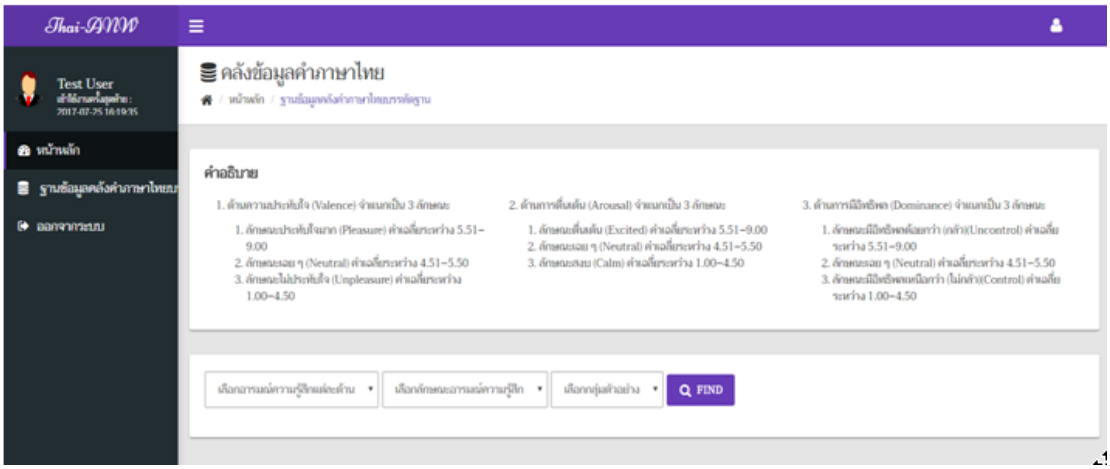
2.2 เมื่อทำการ Login เรียบร้อยแล้ว ระบบก็จะนำไปสู่หน้าจอหลักของระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก ดังภาพที่ ฉ-7



ภาพที่ ฉ-7 หน้าจอผู้ใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก

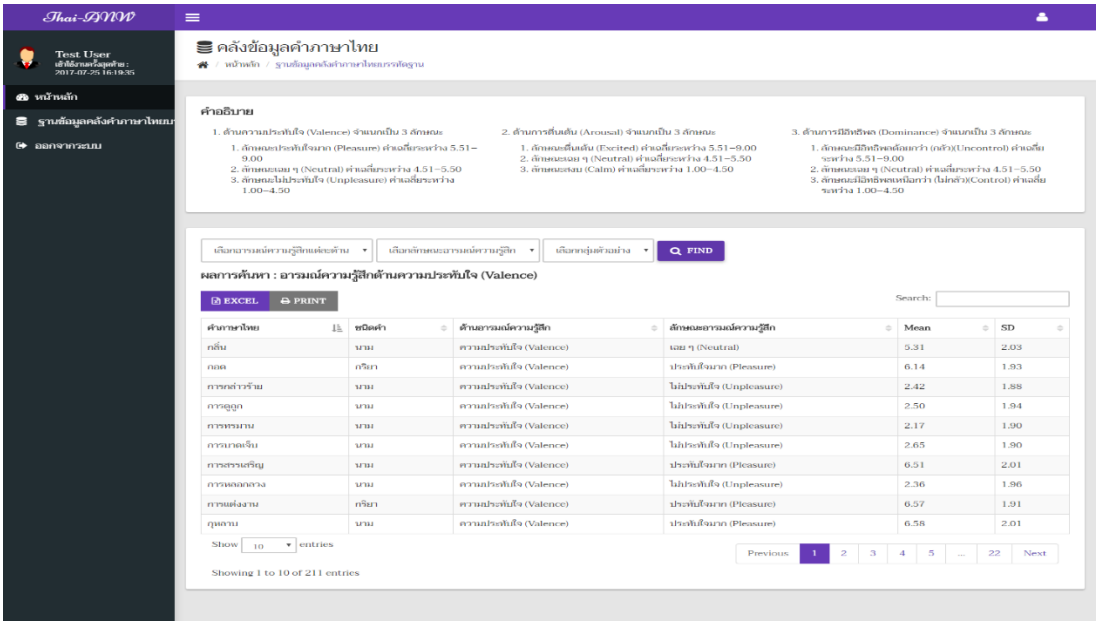
3. การดาวน์โหลดข้อมูลคลังคำภาษาไทย เมื่อผู้ใช้งานทำการ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานก็จะสามารถเข้าถึงข้อมูลคำภาษาไทยที่อยู่ในระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 เลือกเมนู *ฐานข้อมูลคลังคำภาษาไทย* ดังภาพที่ ฉ-8



ภาพที่ ฉ-8 หน้าจอข้อมูลคลังคำภาษาไทย

3.2 ผู้ใช้งานสามารถเลือกค้นหา ด้านอารมณ์ความรู้สึก และลักษณะอารมณ์ความรู้สึกได้ โดยคลิกเลือกที่ “เลือกอารมณ์ความรู้สึกแต่ละด้าน” และ “เลือกลักษณะอารมณ์ความรู้สึก” จากนั้นให้คลิกที่ “FIND” ระบบจะแสดงข้อมูลเฉพาะในส่วนที่ถูกเลือก มาแสดงเท่านั้น



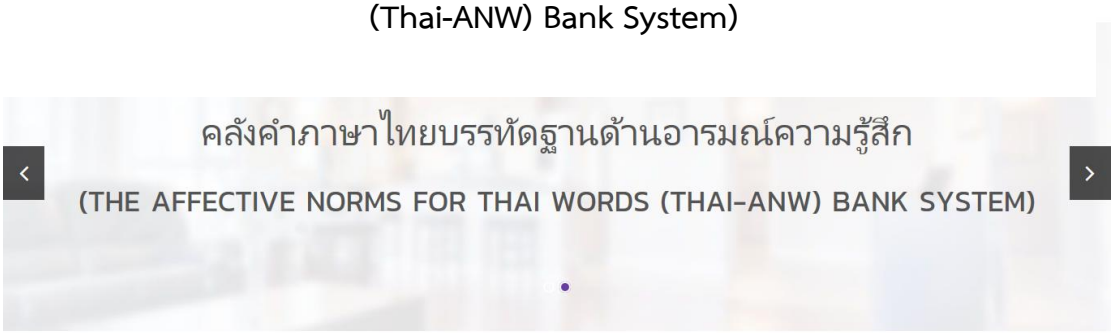
ภาพที่ ฉ-9 หน้าจอการค้นหาข้อมูลคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน

3.3 การดาวน์โหลดข้อมูลออกมาใช้งาน ให้คลิกที่ “EXCEL” ระบบจะทำการดาวน์โหลดเฉพาะข้อมูลในส่วนที่ได้แสดงอยู่ในตารางข้อมูลเท่านั้น ออกมาให้ในรูปแบบของไฟล์ Excel

3.4 หากผู้ใช้งานต้องการสั่งพิมพ์ข้อมูล ให้คลิกที่ “PRINT” ระบบก็จะพิมพ์เฉพาะข้อมูลในส่วนที่ได้แสดงอยู่ในตารางข้อมูลเท่านั้น

4. คู่มือการใช้โปรแกรม เป็นส่วนอธิบายถึงวิธีการใช้งานระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยผู้ใช้สามารถดูได้จากเมนู “เครื่องมือวัด” และเลือกคู่มือการใช้โปรแกรม ระบบจะแสดงรายละเอียดคู่มือการใช้โปรแกรมให้ผู้ใช้งานได้อ่านและทำความเข้าใจการใช้โปรแกรมคลังคำภาษาไทย ตามภาพที่ ฉ-10

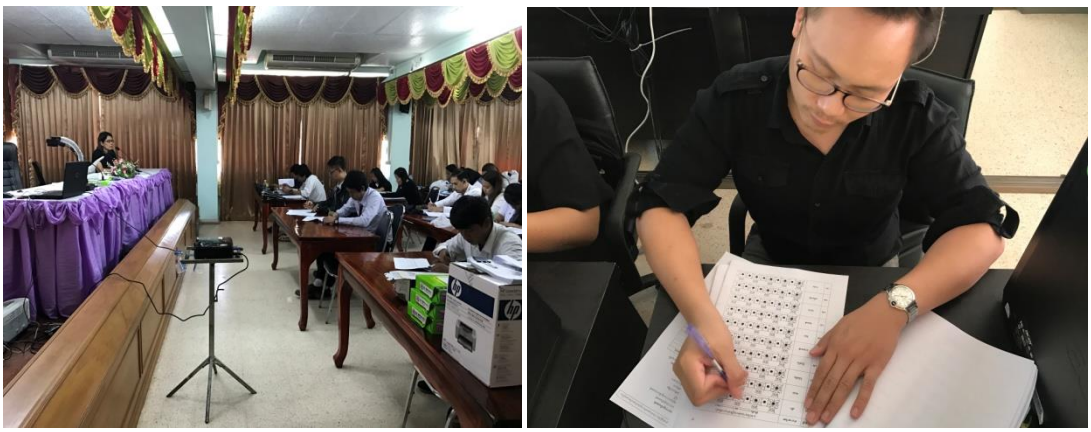
คู่มือการใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐาน
ด้านอารมณ์ความรู้สึก
(User Guide for Development of the Affective for Thai Words (Thai-ANW) Bank System)



ภาพที่ ฉ-10 หน้าจอคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบคลังคำภาษาไทยบรรทัดฐานด้าน อารมณ์ความรู้สึก

ภาคผนวก ช

ภาพตัวอย่างการเก็บข้อมูลงานวิจัยการพัฒนาระบบคลังคำภาษาไทย
บรรทัดฐานด้านอารมณ์ความรู้สึก



วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา จังหวัดนครนายก

วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี