

372.4/45

ก ๔๗๘ ก

ย. 3

การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบโรคขที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันในการวัด
ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ในเขตจังหวัดสุรินทร์

ปริญญาพันธ์

ของ

กฤษ ละมูลมอญ

20 ก.ค. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

ธันวาคม 2535

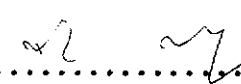
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

184922

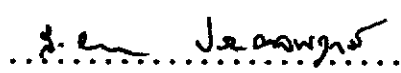
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานีพจน์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

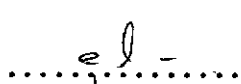
.....  ประธาน
(รศ. ดร. ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

.....  กรรมการ
(ผศ. จันทิมา พรหมโชติกุล)

คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน
(รศ. ดร. ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

.....  กรรมการ
(ผศ. จันทิมา พรหมโชติกุล)

.....  กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(อ. อุพา มานะจิตต์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานีพจน์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ. ดร. สมพร บัวทอง)

วันที่...15... เดือน...ธันวาคม... พ.ศ. 2535.....

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิมา พรหมโชติกุลและอาจารย์ยุพา มานะจิตต์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สลโรสุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรณิการ์ พวงเกษม และผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณิ ภิรมประยูร ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ และคณะครู - อาจารย์ ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบใจนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์เสมา วงษา อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านตรวจ ตลอดจนคณะครู อาจารย์ของโรงเรียนบ้านตรวจทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในการศึกษาเล่าเรียนของผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณ รุ่นพี่ รุ่นน้อง และเพื่อน ๆ การวัดผลการศึกษาทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอโน้มราลึกถึงพระคุณของบิดา-มารดา ตลอดจนพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจ กำลังทรัพย์ สนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัย และขอโน้มราลึกถึงพระคุณของครู-อาจารย์ ที่อบรมสั่งสอนให้ความเมตตาและให้กำลังใจสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัย ตั้งแต่เข้าศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

กฤษ ละมูลมอญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบทดสอบแบบโคลซ.....	8
การสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ.....	9
การประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซ.....	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดค่าในแบบทดสอบแบบโคลซ.....	18
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	25
ประชากร.....	25
กลุ่มตัวอย่าง.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	26
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า.....	27
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	30
เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ.....	34
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล.....	34
ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	47
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	47
กลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	47
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล.....	47
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
อภิปรายผล.....	49
ข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	53
ภาคผนวก.....	56
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	87

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวนตามกลุ่มโรงเรียน	26
2	คุณภาพขั้นต้นของแบบทดสอบแบบโคลทิง 6 บทความ	28
3	ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบแบบโคลทิงที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน 4 ฉบับ	40
4	พิสัยของค่าความยาก ค่าความยากมาตรฐานและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ แบบโคลทิงที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน 4 ฉบับ	41
5	ค่าเฉลี่ยของค่าความยากมาตรฐาน ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยและค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบแบบโคลทิงที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน 4 ฉบับ	42
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบ โคลทิงที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน	43
7	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐานเป็นรายคู่ของแบบทดสอบ แบบโคลทิงที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน	44
8	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลทิง ที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ	45
9	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลทิง ที่ตัดสินคุณค่าต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ	46
10	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 1.	63
11	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 2.	64
12	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 3.	65
13	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 4.	66
14	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 5.	67
15	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 6.	68
16	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบ แบบโคลทิงที่ตัดสินเฉพาะค่านามและค่านิรพนาม	69

17	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบ แบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา	70
18	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบ แบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน	71
19	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบ แบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10	72

ภูมิหลัง

การอ่านเป็นทักษะทางการรับรู้ที่มีความสำคัญมาก เพราะการอ่านเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ถึงสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้เราได้เพิ่มพูนความรู้จากข้อเขียนของผู้รู้ในแต่ละสาขาวิชา อีกทั้งยังเป็นรากฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ ได้ดีตามไปด้วย ดังนั้นการเรียนภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จึงเน้นการสร้างสรรค่านักเรียนมีความพร้อมในการอ่าน (เสาวลักษณ์ รัตนวิษฐ์. 2534 : 5 ; อ้างอิงมาจาก กระทรวงศึกษาธิการ. 2523 : 2)

เบอร์ตัน (Kirby. 1970 : 69 ; citing Burton. 1956) ให้ความหมาย " การอ่าน " ว่าเป็นรูปแบบของการสื่อสารซึ่งจะต้องมีความหมายต่อผู้อ่านหมายความว่าสัญลักษณ์ที่จะใช้จะต้องอยู่ในขอบเขตที่ผู้เขียนมีอยู่ในความคิด ยิ่งผู้อ่านสามารถสร้างความหมายได้ตรงต่อภาพ ความคิด และความคิดรวบยอด (Concept) ของผู้เขียนอย่างถูกต้องได้มากเท่าใด ผู้อ่านก็สามารถปรับเข้ากับสิ่งที่อ่านได้ดีเท่านั้น

ผู้อ่านย่อมมีจุดมุ่งหมายในการอ่านแตกต่างกันไป แต่จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการอ่านคือ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ (ดาราวิดี นิตยศรี. 2518 : 1) ความเข้าใจที่ได้จากการอ่านขึ้นอยู่กับความสำเร็จที่ได้ความหมาย (meaning) มาจาก 3 อย่าง คือ เสียงของตัวอักษร (grapho-phonetic) ความสัมพันธ์ของประโยค (syntactic) และความหมาย (semantic) (ดาราวิดี นิตยศรี. 2518 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Goodman. 1970) ดังนั้นผู้อ่านจะต้องใช้ความสามารถในการอ่านเพื่อให้ได้ความหมายทั้ง 3 ชนิดอย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกับความคิดของผู้เขียน

การวัดความเข้าใจในการอ่านอาจทำได้หลายวิธี มีวิธีวัดความเข้าใจในการอ่านอีกวิธีหนึ่ง เรียกว่า " วิธีโคลซ " (Cloze Procedure) เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้ง่าย มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูง แต่ความยาวไม่มากนัก (สุวัฒน์ สุขมลสันต์. 2530 : 15)

วิธีโคลซ (Cloze Procedure) คือการสุ่มตัดคำออกจากข้อความในช่วงความถี่ของจำนวนคำเท่า ๆ กัน (Every n-th Deletions) ตั้งแต่ทุกคำที่ 5 ถึงทุกคำที่ 10 หรือตัดคำบางชนิด เช่น คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ เป็นต้น แล้วให้ผู้สอบเติมคำที่ถูกตัดออก

ลงไปให้ได้ใจความสมบูรณ์ การเติมคำนี้จะต้องใช้ความสามารถในการเข้าใจเรื่องราวของข้อความ (จูรียี แสงแก้ว. 2518 : 6)

แบบทดสอบแบบโคลนนี้ เทเลอร์ (สัทธน์ สุกมลสันต์. 2530 : 15 ; อ้างอิงมาจาก Taylor, 1953 : 414) เป็นผู้คิดขึ้น ในปี ค.ศ. 1953 เพื่อใช้วัดระดับความยากง่ายของข้อความ ที่ใช้สำหรับการอ่าน โดยการเว้นทุกคำที่ 5 ของข้อความ แต่ต่อมาแบบทดสอบโคลนนี้ได้รับความนิยมแพร่หลาย จึงมีการเว้นคำที่แตกต่างออกไป และนำไปใช้ในการวัดด้านอื่น ๆ รวมทั้งวัดความเข้าใจในการอ่าน (reading comprehension) อีกด้วย

แบบทดสอบแบบโคลนที่ เทเลอร์ ได้คิดขึ้นมานี้อาศัยแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt) เกี่ยวกับแนวโน้มของมนุษย์ที่สามารถมองเห็นสิ่งที่ขาดความสมบูรณ์ให้เกิดความสมบูรณ์ได้ เช่น เห็นวงกลมที่วาดขึ้นโดยไม่ปะติดปะต่อกันกลายเป็นวงกลมสมบูรณ์ขึ้นมาได้ เทเลอร์กล่าวว่า คำว่า " โคลน " (cloze) นั้นมาจาก คำว่า " โคลนเซอร์ " (closure) และเขาได้ให้นิยามวิธีการโคลนไว้ว่า เป็นความพยายามของมนุษย์ในการที่จะกระทำสิ่งที่ขาดหายไปจากข้อความให้สมบูรณ์ โดยการพิจารณาตัดสินใจเลือกเนื้อหาที่เหลือว่า ส่วนที่ขาดหายไปจากข้อความควรจะเป็นอะไร (โรวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Puangkaew Poonyakanok. 1984)

หลังจากที่ เทเลอร์ (Taylor. 1953) ได้คิดวิธีการโคลนขึ้นมาแล้วเขาได้นำวิธีการโคลนไปทดลองใช้วัดความเข้าใจในการอ่าน ulyให้เหตุผลว่า ถ้าผู้อ่านมีความเข้าใจในการอ่านแล้ว เขาควรที่จะมีความสามารถในการเติมคำในแบบทดสอบแบบโคลนได้ถูกต้อง เพราะการที่ผู้อ่านจะเติมคำได้ถูกต้องนั้นผู้อ่านจะต้องเข้าใจความหมายของข้อความที่อ่าน และสามารถทำนายได้ว่าคำที่หายไปนั้นเป็นคำอะไร (โรวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 3 ; อ้างอิงมาจาก พิมพ์พรณ สมหอม. 2517)

จากการศึกษาวิจัยคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลนเกี่ยวกับการตัดคำของแบบทดสอบว่าการตัดคำแบบใดจึงจะให้คุณภาพของแบบทดสอบโคลนดีที่สุดนั้น ลุค (Potter. 1968 : 26 - 27 ; citing Luke. 1964) ได้ศึกษาการตัดคำชนิดต่าง ๆ 4 ชนิด คือ คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ และคำทั้งสามในอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน เพื่อวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษพบว่า การตัดเฉพาะคำกริยาทำให้แบบทดสอบมีความง่ายแก่ผู้ตอบมากที่สุด รองลงมาคือคำนาม

ค่าคุณศัพท์ และการตัดแบบเฉลี่ยทั้งสามค่า ให้ค่าความยากมากที่สุด ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของกรีน (Green. 1965 : 213 - 217) ที่ศึกษาการตัดคำออกตามชนิดของคำและการตัดอย่างเป็นระบบ พบว่าการตัดอย่างเป็นระบบมีค่าความยากมากกว่า

สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโรลซ จากการศึกษาของ เดนท์ (Potter. 1968 : 11 ; citing Dentsch. 1964) ซึ่งศึกษานี้ปี 1964 ได้หาค่าความเชื่อมั่นแบบ Split-halves พบว่า แบบทดสอบแบบโรลซมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .33 - .85 และในปี 1984 สตาร์ชายด์ (Starshine. 1984 : 391-A) ได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโรลซ โดยวิธีสูตรของสเปียร์แมน บราวน์ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .70 - .86 ส่วนในประเทศไทย จากการศึกษาของ คาราวดี นิตยศรี (2518 : 31) พบว่า แบบทดสอบแบบโรลซที่วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสูตร KR - 21 มีค่าอยู่ระหว่าง .48 - .88 นอกจากนี้แล้วยังมีการศึกษาอีกเป็นจำนวนมากที่แสดงว่าแบบทดสอบแบบโรลซมีค่าความเชื่อมั่นในการทดสอบอยู่ในระดับสูงเป็นที่น่าพอใจ แต่ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดทำการวิจัยด้านการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโรลซที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน

จากเหตุผลและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า แบบทดสอบแบบโรลซ เป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวัดความเข้าใจในการอ่านทางด้านภาษาไทยดูบ้าง แต่ยังมีปัญหาว่าการตัดคำนั้น การตัดชนิดของคำชนิดใดจึงจะทำให้แบบทดสอบมีคุณภาพดีที่สุดเพราะในภาษาไทยนั้น มีโครงสร้างทางภาษาแตกต่างจากภาษาอังกฤษ โดยคุณภาพที่จะศึกษานั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาด้าน ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งคุณภาพทั้ง 3 ด้านดังกล่าวไม่มีผู้ใดทำวิจัยมาก่อน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบการตัดชนิดของคำต่างกัน ว่าจะมีผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันหรือไม่

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าความยากของแบบทดสอบแบบโรลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโรลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโรลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ทำให้ทราบชนิดของคำที่ตัดออกของแบบทดสอบแบบโคลง ในการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่มีผลต่อค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์แก่ครูและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการตัดคำของแบบ ทดสอบแบบโคลง สำหรับวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 758 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 25,102 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวนกลุ่มโรงเรียน 7 กลุ่มโรงเรียน จำนวนโรงเรียน 53 โรงเรียนและจำนวนนักเรียน 1,600 คน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบแบบโคลงที่ใช้วัดความเข้าใจในการอ่าน ภาษาไทย ที่มีการตัดชนิดของคำต่างกัน 4 ชนิด คือ
 - 3.1.1 ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม
 - 3.1.2 ตัดเฉพาะคำกริยา
 - 3.1.3 ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน
 - 3.1.4 ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 โดยถือว่าชนิดของคำทุกชนิด มีโอกาสถูกตัดเท่า ๆ กัน
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 3.2.1 ค่าความยากของแบบทดสอบ
 - 3.2.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 - 3.2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบทดสอบแบบโคลซ (Cloze Test) หมายถึงแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ตามวิธีการของโคลซ กล่าวคือ ตัดคำออกจากข้อความโดยเลือกตัดชนิดของคำต่างกัน 4 วิธี แล้วเว้นช่องว่างให้ผู้สอบเติมคำ ให้ข้อความสมบูรณ์

2. แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดชนิดของคำต่างกัน หมายถึง แบบทดสอบแบบโคลซที่วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 4 ฉบับ แต่ละฉบับตัดคำที่แตกต่างกัน ดังนี้

ฉบับที่ 1 ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม

ฉบับที่ 2 ตัดเฉพาะคำกริยา

ฉบับที่ 3 ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ฉบับที่ 4 ตัดทุก ๆ คำที่ 10 ของบทความ

การตัดคำใน ฉบับที่ 1 - ฉบับที่ 3 สุ่มตัดคำที่อยู่ห่างกันระหว่าง 7 - 12 คำ

3. คำ หมายถึง คำที่มีความหมายในตัวเอง อาจเป็นคำพยางค์เดียว เช่น กิน นอน เดิน นั่ง พุด ตาย ฯลฯ คำหลายพยางค์ เช่น ความพยายาม ลักษณะ ปราบณา-ความสามารถ อาจเป็น คำเดียว คำประสม คำราชาศัพท์ หรือชื่อต่าง ๆ

4. การเติมคำลงใบถูก หมายถึง การเติมคำได้ถูกต้องสามารถอ่านแล้วได้ความหมาย เช่นเดียวกันกับคำเดิมที่ถูกตัดออกไป

5. ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจบทความภาษาไทยที่กำหนดให้อ่าน สามารถเติมคำลงในแบบทดสอบแบบโคลซ ได้ถูกต้องตามเนื้อหาในบทความ

6. ชนิดของคำ หมายถึง คำที่ผู้วิจัยจะจงตัดออกในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธานในภาษาไทย

6.1 คำนาม หมายถึง คำที่บอกชื่อ คน สัตว์ สิ่งของ รวมทั้งอาการ และความรู้สึกทั้งทางกายและทางใจ เช่น นายแดง นางเขียน พระ ช้าง ม้า เด็ก หนังสือ การนอน ความอดทน ความสามารถ การวิ่ง ฯลฯ

6.2 คำสรรพนาม หมายถึง คำที่ใช้แทนนาม เช่น ฉัน ท่าน มัน เขา เธอ ฯลฯ

6.3 คำกริยา หมายถึง คำที่บอกการกระทำทางกาย และอาการทางใจ เช่น เดิน วิ่ง โกรธ หิว ชอบ ดีใจ เสียใจ ฯลฯ

6.4 คำบุพบท หมายถึง คำที่ใช้หน้าคำอื่น เพื่อบอกตำแหน่งของคำเหล่านั้น ว่ามีหน้าที่เป็นอะไร เช่น บน ที่ ซึ่ง ใน เหนือ ใต้ ฯลฯ

6.5 คำวิเศษณ์ หมายถึง คำที่ประกอบคำนาม คำสรรพนาม และคำกริยา เพื่อให้ความหมายของคำอื่นเด่นชัด เช่น ใหญ่ เล็ก งาม เรียบ รุ่ง ฉลาด เร็ว ช้า สวย สูง ต่ำ ฯลฯ

6.6 คำสันธาน หมายถึง คำที่ใช้เชื่อมประโยคตั้งแต่ สองประโยคขึ้นไป หรือใช้ในการบอกเงื่อนไขของสิ่งของตั้งแต่ สองสิ่งขึ้นไป เช่น และ กับ แต่ หรือ ฯลฯ

6. คุณภาพของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพด้านความยาก อำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

6.1 ค่าความยากของข้อสอบ (Item Difficulty) หมายถึง สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบแบบโคลงข้อนั้นถูก หากค่าความยากมาตรฐานรายข้อ (Δ) โดยใช่เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเปิดตารางค่าความยากมาตรฐานรายข้อ จากตารางสำเร็จของ จุง เตห์ ฟาน (Chung - Teh Fan)

6.2 ค่าความยากของแบบทดสอบ (Test Difficulty) หมายถึง ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$) ของแบบทดสอบแบบโคลง แต่ละฉบับ หาโดยการเฉลี่ยค่าความยากมาตรฐานรายข้อ (Δ) ของข้อสอบทุกข้อในแบบทดสอบฉบับนั้น

6.3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) หมายถึง คุณภาพของข้อสอบแบบโคลง ที่สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น กลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยสูง กับกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยต่ำ คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของการจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเปิดตารางสำเร็จของ จุง เตห์ ฟาน (Chung - Teh Fan)

6.4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (Test Discrimination) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงแต่ละฉบับ ที่สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น กลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยสูง กับกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยต่ำได้อย่างถูกต้อง หาโดยการแปลงค่าอำนาจจำแนกรายข้อเป็น Fisher's Z เฉลี่ยแล้วจึงแปลงค่า Fisher's Z เฉลี่ยกลับเป็นค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฉบับนั้น

6.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบแบบโคลงแต่ละฉบับ ที่สามารถวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ได้คงที่แน่นอนซึ่งคำนวณจากสูตร ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสันสูตรที่ 20 (KR - 20)

7. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิปริญญาโททางการศึกษาและมีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน เพื่อเป็นผู้ประเมินความเที่ยงตรงตามนิยามของแบบทดสอบแบบโคลงที่สร้างขึ้น

เอกสารอ้างอิงและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน
ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอเอกสารอ้างอิงและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบทดสอบแบบโคลซ
2. การสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ
 - 2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ
 - 2.2 การตัดคำในแบบทดสอบแบบโคลซ
 - 2.3 การให้คะแนนแบบทดสอบแบบโคลซ
3. การประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซ
 - 3.1 การประยุกต์ใช้รูปแบบของแบบทดสอบแบบโคลซ
 - 3.2 การประยุกต์การใช้แบบทดสอบแบบโคลซ
 - 3.3 การประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซเพื่อการทดสอบวิชาอื่น ๆ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดคำในแบบทดสอบแบบโคลซ

2.1. แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบทดสอบแบบโคลซ

แบบทดสอบแบบโคลซ (cloze test) นี้ เทเลอร์ (สุทัศน์ สุกมลสันต์.2530 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Taylor. 1953 : 414) เป็นผู้คิดขึ้นในปี 1953 เพื่อใช้วัดระดับความยากง่าย (readability) ของข้อความ (passage) ที่ใช้ สำหรับการอ่าน

สุทัศน์ สุกมลสันต์ (2530 :18) ได้กล่าวถึงทฤษฎีและแนวคิดของแบบทดสอบแบบโคลซว่ามีแนวคิดเชิงทฤษฎีสนับสนุน 3 แนวคิด คือ

1. หลักของการปิดของนักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Principle of closure)

คำว่า cloze มาจากคำว่า closure ซึ่งตามหลักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์เชื่อว่าในการเรียนรู้นั้น บุคคลสามารถรับรู้ (perceive) รูปแบบ หรือเหตุการณ์ หรือสารสนเทศ ที่ไม่สมบูรณ์เป็นรูปภาพ เหตุการณ์ หรือสารสนเทศที่สมบูรณ์ได้ โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ได้ ซึ่งจะทำได้มากหรือน้อยแล้วแต่ความสามารถและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เช่น

เห็นวงกลมที่วาดขึ้นโดยไม่ปะติดปะต่อกัน กลายเป็นวงกลมที่สมบูรณ์ขึ้นมาได้ การเติมคำในแบบทดสอบแบบโคลซ อาศัยหลักการนี้ โดยผู้อ่านจะต้องเลือกคำมาเติมลงในช่องว่างแล้วมีความหมายสัมพันธ์กับข้อความที่มีอยู่นั้น

2. ทฤษฎีสารสนเทศ (Information Theory)

การเลือกคำมาเติมในแบบทดสอบแบบโคลซนั้น จะเป็นคำที่มีโอกาสถูกเลือกได้ง่าย หรือยาก ก็ขึ้นอยู่กับช่องว่างว่าสามารถใส่คำต่าง ๆ ได้มากหรือน้อย ถ้าเป็นช่องว่างที่จะเติมคำต่าง ๆ ได้มาก ก็แสดงว่าช่องว่างนั้นให้สารสนเทศมาก ส่วนช่องว่างใดที่มีข้อความประกอบเป็นเชิงบังคับ หรือมีส่วนบอกล่วงหน้าว่าคำที่ตามมาควรเป็นคำอะไรหรือคำชนิดใด ช่องว่างนั้นถือว่าให้สารสนเทศน้อย นั่นคือเกิดข้อความซ้ำซ้อน (Redundancy) จึงทำให้การหาคำที่ถูกต้องตามมาได้ง่าย (จूरีย์ แสงแก้ว. 2518 : 9)

3. ทฤษฎีลำดับขั้นการตอบสนอง (Response Hierarchy Theory)

การเลือกคำมาเติมลงในแบบทดสอบแบบโคลซนั้น จะเลือกตามลำดับขั้นจากความคุ้นเคยต่อแบบแผนการใช้คำนั้น ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของแต่ละคนที่มีต่อคำนั้น ๆ ในหลักการทางไวยากรณ์ แบบการใช้ที่เกิดจากความเคยชินหรือจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในการใช้คำนั้น ๆ กับเนื้อหาที่อ่าน ตัวอย่าง เช่น จากประโยค

" ทุกเช้าฉันได้ยินเสียง_____ทำให้ต้องรีบลุกจากที่นอน "

คำที่นำมาเติมเราทราบว่าจะต้องเป็นเสียงอะไรสักอย่าง ซึ่งอาจเป็น เสียงไก่ขัน นกร้อง รถวิ่ง ระฆัง แตรรถ หรือเสียงนาฬิกาปลุกก็ได้ การเลือกคำมาเติมก็ขึ้นอยู่กับความเคยชินและประสบการณ์ของผู้ที่มีต่อคำเหล่านั้น (จूरีย์ แสงแก้ว. 2518 : 9 ; สุวัฒน์ สุขมลสันต์. 2530 : 17)

2. การสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ

การสร้างแบบทดสอบแบบโคลซนั้น เทเลอร์ (สุวัฒน์ สุขมลสันต์. 2530 : 18 : อ้างอิงมาจาก Taylor. 1953) ได้เสนอไว้ 5 ขั้นตอน คือ

1. เลือกข้อความที่ต้องการทดสอบมาตัดคำอย่างเป็นระบบ โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นคำชนิดใด ยกเว้นประโยคแรกและประโยคสุดท้าย

2. แทนคำที่ตัดด้วยช่องว่าง โดยความยาวที่เท่ากันทุกช่อง
3. นำแบบทดสอบนั้นไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากร
4. ให้กลุ่มตัวอย่างเติมคำลงในช่องที่ว่างช่องละ 1 คำ โดยอาศัยเนื้อหาสาระของเรื่องที่เหลืออยู่

5. นำแบบทดสอบนั้นมาตรวจให้คะแนน

พิคุลสกีและโทบิน (โรวิทซ์ ทองอยู่. 2533 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Pikulski and Tobin. 1982) เสนอแนะขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลชาไว้ดังนี้

1. เลือกข้อความที่มีความยาวประมาณ 200 - 300 คำ ข้อความที่เลือกมานั้นควรมีลักษณะเป็นตัวแทนที่ดีของหนังสือที่เลือกมา ชนิดของข้อความที่เลือกมานั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ โดยคำนึงถึงเป้าหมายในการเรียนของนักเรียนและของรายวิชาด้วย การเลือกข้อความเพื่อจะสร้างแบบทดสอบแบบโคลชควรระวังไม่ให้นักเรียนมีความรู้ลึกว่าต้องใช้ความรู้เกินความสามารถที่มีอยู่จึงจะเข้าใจข้อความนั้นได้

2. ถ้าข้อความนั้นมีคำจากพวก anaphoric word (เช่น it, this) เป็นจำนวนมากก็ควรเลือกข้อความอื่น

3. ประโยคแรกและประโยคสุดท้ายของข้อความคงไว้ไม่ต้องตัดคำ

4. ตัดคำออกจากข้อความอย่างมีระบบ เช่น ตัดทุกคำที่ 5 โดยเริ่มตั้งแต่ประโยคที่สองไปจนกระทั่งได้ 50 ช่อง จำนวนเลข เช่น 1960 ถือว่าเป็นเพียงคำเดียวส่วนคำที่มียัติภังค์ (Hyphen) มาเชื่อมนั้นจะต้องเป็นสองคำ ยกเว้นคำที่ไม่สามารถมีความหมายอยู่ตามลำพังได้ เช่น Co-operation เป็นต้น

5. แทนคำที่เว้นไว้ด้วยช่องว่างที่มีความเที่ยงตรงคงที่

ส่วน อ้อยทิพย์ กรมกุล (โรวิทซ์ ทองอยู่. 2533 : 20 ; อ้างอิงมาจาก อ้อยทิพย์ กรมกุล. 2524) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบโคลช โดยการตัดคำอย่างเป็นระบบไว้ดังนี้

1. เลือกบทความที่มีความยาวประมาณ 250 - 375 คำ ชนิดและลักษณะของบทความที่เลือกขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ และเนื้อหาวิชาที่จะทดสอบอะไร บทความต้องมีใจความสมบูรณ์ชัดเจนในตัวเอง มีความยาวพอที่จะใช้ตัดคำได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ทดสอบว่าจะวัดอะไร และต้องการจำนวนคำที่ถูกตัดออกเท่าใด แต่ไม่ควรเกิน 50 คำ บทความที่เลือก

ควรจะเป็นเนื้อหาที่เป็นกลาง ไม่เน้นเนื้อหาเฉพาะเจาะจงในวิชาใดมากเกินไปเนื่องจากผู้ที่จะไม่ได้รับความยุติธรรมเพราะพื้นฐานและความรู้ของแต่ละคนในสาขาวิชาต่าง ๆ ไม่เท่ากัน การใช้แบบทดสอบแบบโคลทที่เน้นเนื้อหาเฉพาะสาขาวิชา จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อใช้ทดสอบผู้ที่มีการศึกษาในสาขาวิชานั้น ๆ เท่ากัน ในการเลือกบทความไม่ควรเลือกในเรื่องที่คลุมเครือ หรือดึงความสนใจของผู้ตอบออกจากเรื่องที่จะทดสอบ หรือเรื่องที่มีข้อขัดแย้งหรือเนื้อหาที่ผู้อ่านอาจไม่เห็นด้วยเป็นอย่างมาก เช่น ด้านการเมือง อีกประการหนึ่งคือบทความที่นำมาทำแบบทดสอบแบบโคลทไม่ควรประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่ว ๆ ไป คือไม่ต้องอ่านให้จบก็สามารถตอบได้

2. เมื่อเลือกบทความได้แล้ว ให้นับจำนวนคำทั้งหมด แล้วหารด้วยจำนวนคำที่คิดว่าจะตัดคำในบทความ เช่น จะตัดคำทั้งหมด 40 คำ จากบทความที่มีคำทั้งหมด 320 คำ ได้ผลสัมฤทธิ์จากการหารเท่ากับ 8 ดังนั้นได้ตัดคำออกทุก ๆ คำที่ 8 หรือถ้าบทความมีความยาวประมาณ 280 คำ ก็ตัดทุกคำที่ 7 แล้วแทนคำที่ถูกตัดด้วยเส้นตรงที่มีความยาวเท่ากัน (uniform length) โดยทั่วไปแล้วประโยคแรก หรือ 2 - 3 ประโยคแรกและประโยคสุดท้ายของข้อความจะไม่มีคำตัดออก เพื่อให้ผู้อ่านมีโอกาสดูที่คุ้นเคยกับเรื่องที่จะดำเนินต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบแบบโคลทที่นักการศึกษาได้กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสรุปขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลทได้ ดังนี้

1. เลือกบทความในตอนที่น่าสนใจ มีเนื้อหาเหมาะสมกับระดับเด็กที่จะใช้ทดสอบ ความยาวของบทความอยู่ระหว่าง 200 - 300 คำ
 2. การตัดคำออก ควรตัดในระหว่าง 5 - 10 คำ โดยตัดอย่างเป็นระบบหรือสุ่มตัดตามชนิดของคำ โดยไม่ตัดประโยคแรกและประโยคสุดท้าย คงไว้เพื่อเป็นความน่า
 3. ใช้เส้นขีดแทนช่องว่างของคำที่ตัดออก ด้วยความยาวที่เท่ากัน
 4. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร
 5. ให้กลุ่มตัวอย่างเติมคำลงในช่องว่างช่องละ 1 คำ โดยอาศัยเนื้อหาสาระของเรื่องที่เหลืออยู่
 6. นำแบบทดสอบนี้มาตรวจให้คะแนน
- 2.2 การตัดคำในแบบทดสอบแบบโคลท

ในการตัดคำของแบบทดสอบแบบโคลท มีวิธีการตัดคำอยู่ 2 วิธี (โกวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Poonyakanok. 1984) คือ

1. การตัดคำใด ๆ ก็ได้ออกจากบทความอย่างมีระบบ โดยทุก ๆ คำจะมีระยะห่างเท่ากัน เช่น ทุกคำที่ 5 ทุกคำที่ 8 เป็นต้น หรืออาจใช้สุ่มจากจำนวนร้อยละของคำจากบทความนั้น ๆ

2. การตัดคำที่เป็นกลุ่มคำเฉพาะ หรือคำที่เป็นคำสำคัญในเรื่อง

ประเด็นของการตัดคำนี้ ได้มีการศึกษาว่า การตัดคำรูปแบบใดจึงจะทำให้แบบทดสอบแบบโคลงมีประสิทธิภาพสูง ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละบทความในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลง ควรมีจำนวนคำที่ถูกตัดออกอยู่ระหว่าง 20 - 40 คำ และระยะห่างของคำที่ถูกตัดออกอยู่ระหว่าง 5 - 12 คำ ด้วยเหตุผลที่ว่า การตัดคำที่น้อยกว่าทุก 5 คำ จะทำให้แบบทดสอบมีความยากเกินไป และการตัดคำที่มากกว่าทุกคำที่ 12 จะส่งผลให้บทความมีความยาวมากเกินไป ความจำเป็น การตัดคำแบบคำใด ๆ ก็ได้ จะให้ค่าสหสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงกว่าการตัดคำเฉพาะ และการตัดคำใด ๆ ก็ได้ ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า (โรวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 21 ; อ้างอิงมาจาก อมรรัตน์ แฉมทอง. 2530)

2.3 การให้คะแนนแบบทดสอบแบบโคลง

การให้คะแนนแบบทดสอบแบบโคลงนี้ มีผู้เสนอแนะวิธีการให้คะแนนไว้ดังนี้

ออลเลอร์ (Oller. 1979 : 367 - 374) ได้เสนอวิธีการให้คะแนนของ

แบบทดสอบแบบโคลงไว้ 4 วิธีคือ

1. ให้คะแนนโดยยึดคำเดิมเป็นหลัก (exact word method)
2. ให้คะแนนโดยยึดคำที่มีความหมายเดียวกับคำเดิม
3. ให้คะแนนโดยกำหนดน้ำหนักคะแนนตามลำดับคำที่มีความหมายเข้ากับเนื้อเรื่องได้
4. ให้คะแนนโดยยึดคำที่อยู่ในประเภทเดียวกับคำที่ถูกตัดเดิม

สุวัฒน์ สุขมลสันต์ (2530 : 19) ได้เสนอแนะวิธีการให้คะแนนไว้ 2 วิธี ได้แก่

1. การให้คะแนนโดยยึดคำเดิมเป็นเกณฑ์ (exact - word method) ได้แก่

การให้คะแนนถูกเมื่อผู้สอบสามารถเติมคำที่เป็นคำเดิมก่อนการตัดคำ ได้อย่างถูกต้อง

2. การให้คะแนนโดยการอนุโลมใช้คำที่อาจยอมรับได้ (contextually

acceptable method) ได้แก่ การให้คะแนนคำที่อาจอนุโลม ให้คำอื่นแทนคำเดิมได้ในเรื่องนั้น ๆ

ส่วน พวงแก้ว บุญยกนก (โรวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 22 ; อ้างอิงมาจาก Puangkaew Poonyakanok. 1984) ได้เสนอแนะวิธีการให้คะแนนไว้ ดังนี้

1. การให้คะแนนแบบยัดคำเดิมเป็นเกณฑ์ (exact word) เป็นการให้คะแนนแก่คำตอบตรงตามคำที่ถูกตัดออก

2. การให้คะแนนแบบการอนุโลมคำที่ยอมรับได้ (acceptable word) เป็นการให้คะแนนแก่คำตอบที่มีความหมายเหมือนคำที่ตัดออกไป หรือคำที่มีความหมายไปด้วยกันกับเนื้อเรื่องได้

3. การวิเคราะห์ entropy เป็นวิธีการที่เสนอให้กับผู้ทำภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยนิยาม entropy ว่าเป็นดัชนีของการเปรียบเทียบของคำตอบแต่ละคนกับกลุ่มเกณฑ์ทำภาษาอังกฤษเป็นภาษาพูด โดยวิธีการให้คะแนนนี้หลีกเลี่ยงการตัดสิน ถูกผิดคำตอบทั้งหมดในแต่ละข้อคำถาม จะถูกนำมาจัดกลุ่มและใช้วิธีการทางสถิติในการค้นหาคะแนนภายในกลุ่ม ซึ่งเขาเป็นสมาชิกอยู่ หรืออ้างอิงไปยังกลุ่มเกณฑ์ภายนอก ซึ่งทำภาษาอังกฤษเป็นภาษาพูด

จากการเสนอแนะวิธีการให้คะแนนดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า แบบทดสอบแบบโคลซมีวิธีการให้คะแนน 2 วิธี คือ

1. การให้คะแนนโดยยัดคำเดิมเป็นหลัก (exact word)

2. การให้คะแนนแบบอนุโลมคำที่ยอมรับได้

จากงานวิจัยของ ออลเลอร์ (Oller. 1972 : 157 - 158) พบว่า ในกลุ่มคนที่ เป็นเจ้าของภาษา วิธีการให้คะแนนที่ดีที่สุดคือ การให้คะแนนเฉพาะคำที่ตรงกับคำเดิม ส่วนในกลุ่มคนที่ไม่ใช่เจ้าของภาษานั้น ควรอนุโลมให้คะแนนคำที่ใกล้เคียงกับคำเดิมได้ ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ แอนเดอร์สัน (Anderson. 1973 : 108) ซึ่งก็พบในทางนองเดียวกันว่า การให้คะแนนเฉพาะคำที่ตรงกับคำเดิมนั้น เป็นวิธีที่ให้ผลตรงกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบแบบโคลซมากที่สุด นอกจากนี้ยังเป็นวิธีการให้คะแนนที่น่าสนใจอีกด้วย

3. การประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซ

สำหรับการประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซนั้น สุวัฒน์ สุขมลสันต์ (2530 : 21 - 24) ได้เสนอไว้พอสรุปได้ดังนี้

3.1 การประยุกต์รูปแบบของแบบทดสอบแบบโคลซ

เนื่องจากแบบทดสอบแบบโคลซความหมายเดิมๆ มีปัญหา 2 ประการ คือ 1) ในการให้คะแนน และ 2) การควบคุมสิ่งที่ต้องการวัด จึงมีผู้คิดแปลงรูปแบบของแบบทดสอบแบบโคลซต่าง ๆ ดังนี้

3.1.1 แบบทดสอบแบบโคลซชนิดมีตัวเลือกตอบ (multiple - choice test)

ได้แก่ แบบทดสอบแบบโคลซที่แต่ละช่องว่างมีตัวเลือกให้ผู้สอบเลือกตอบ

เดียวกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบ เช่น

He was born	a. on	June 6, 1946.
	b. in	
	c. at	
	d. during	

3.1.2 แบบทดสอบแบบโคลซชนิดมีตัวชี้แนะ

ได้แก่ แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัวชี้แนะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ตอบแบบทดสอบนึกคำที่จะมาเติมได้ ตัวชี้แนะนี้อาจได้แก่ 1) จำนวนขีดในช่องว่าง หรือ 2) อักษรตัวแรกหรืออักษรในตำแหน่งอื่น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคำที่จะนำมาเติม เช่น

He was ____ on June 6, 1946.

They are going h___ tomorrow.

3.1.3 แบบทดสอบแบบโคลซที่เลือกเว้นคำที่ต้องการ (rational deletion cloze test)

เนื่องจากนักทดสอบสงสัยว่า การที่ตัดคำอย่างเป็นระบบนั้น แบบทดสอบแบบโคลซวัดอะไรกันแน่ เพราะผลจากการวิจัยพบว่า ข้อความเดียวกันเมื่อตัดคำต่างกัน แม้จะตัดด้วยวิธีเดียวกัน แต่ผลการสอบก็แตกต่างกันทั้งนี้เพราะว่า

1. คำทุกคำมีความยากง่ายแตกต่างกันและให้สารสนเทศแตกต่างกัน
2. คำแต่ละคำในประโยคทำหน้าที่แตกต่างกัน

3. ในอัตราส่วนของคำที่เท่ากัน ข้อความประกอบด้วยคำที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน

ดังนั้น นักทดสอบในปัจจุบันจึงนิยมตัดคำที่ต้องการทดสอบ หรือตัดคำที่เชื่อว่ามิผลต่อสิ่งที่ต้องการทดสอบ ทั้งนี้เพื่อให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงมากขึ้น เช่น ถ้าใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดความรู้ด้านการใช้ preposition ก็ตัดเฉพาะคำ preposition ต้องการวัดคำนาม หรือคำกริยา ก็ตัดแต่เฉพาะคำนามหรือคำกริยา เป็นต้น

3.1.4 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำที่คิดว่าควรต้องทดสอบ

นอกจากแนวคิดที่ว่านักทดสอบควรจะตัดคำที่ต้องการทดสอบแล้ว นักทดสอบควรต้องรู้ด้วยว่าคำที่จะตัดนั้นควรอยู่ที่ใดของเรื่อง เพราะว่าแหล่งที่อยู่ของคำเดียวกันในเรื่องเดียวกัน แต่ต่างแหล่งกัน ก็ทำให้ระดับความยากง่ายของเรื่องแตกต่างกันด้วย แบคแมน (สุพรรณสุกมลสันต์. 2530 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Bachman. 1985 : 539) ได้ให้แนวคิดในการตัดคำเพื่อทดสอบความเข้าใจในการอ่านดังนี้

1. การตัดคำที่สามารถหาคำตอบได้ภายในอนุประโยคเดียวกัน (within-a-clause deletion) จะทำให้คำที่ตัดนั้นหาคำตอบได้ง่ายที่สุด
2. การตัดคำที่สามารถหาคำตอบได้ในอนุประโยคที่ต่างกัน แต่ว่าอยู่ในประโยคเดียวกัน (across-clause-in-a-sentence deletion) ทำให้คำที่ตัดนั้นหาคำตอบได้ง่ายมากเป็นอันดับสองรองจากการตัดแบบแรก
3. การตัดคำที่สามารถหาคำตอบได้จากประโยคอื่น (across-sentence deletion) ทำให้คำที่ตัดนั้นหาคำตอบได้ยาก
4. การตัดคำที่ไม่สามารถหาคำตอบได้จากการอ่านเรื่องแต่ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิม (extra-textual deletion) ทำให้คำที่ตัดนั้นหาคำตอบได้ยากที่สุด

อนึ่งในการพิจารณาการตัดคำต่าง ๆ นั้น นักทดสอบควรต้องพิจารณาด้วยว่าคำที่ตัดนั้นเป็นคำประเภทใด เช่น เป็นคำชนิดใช้ในการเชื่อมข้อความหรือประโยค (syntactic type) หรือว่าเป็นคำที่ให้ความหมายสำคัญของเรื่อง (semantic type) คำชนิดแรกทำให้คำที่ตัดมีความง่ายกว่าคำชนิดที่สอง

ดังนั้นในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ ผู้สร้างต้องพิจารณาว่าต้องการจะทดสอบอะไร และต้องการให้แบบทดสอบยากหรือง่ายเพียงใด แล้วพิจารณาว่าจะตัดคำใดบ้าง คำเหล่านั้น ควรเป็นคำที่อยู่ ณ ที่ใดของเรื่อง และควรเป็นคำประเภทใด เป็นต้น เพื่อให้แบบทดสอบมีความเหมาะสมกับผู้รับการทดสอบและวัตถุประสงค์ของการทดสอบแต่ละครั้งด้วย

3.2 การประยุกต์การใช้แบบทดสอบแบบโคลซ

ได้มีการประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลซ เพื่อจุดประสงค์หลายอย่าง เช่น

3.2.1 ใช้แบบทดสอบโคลซวัดความเข้าใจในการอ่าน

การใช้แบบทดสอบแบบโคลซเพื่อวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นการประยุกต์ใช้ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ซึ่งจากการวิจัยหลายแหล่งพบว่า

1. แบบทดสอบไม่ควรตัดน้อยกว่าทุกคำที่ 5
2. ถ้าแบบทดสอบตัดคำอย่างเป็นระบบ ควรมีจำนวนช่องอย่างน้อย 50 ช่อง แต่ถ้าเป็นการเลือกคำ ควรมีช่องเพื่อตัดคำอย่างน้อย 25 - 30 ช่อง
3. การตรวจให้คะแนนใช้วิธีให้คะแนนคำที่ถูกต้องเต็ม หรือคำที่ยอมรับได้ก็ได้
4. ถ้าเรื่องที่อ่านยาว อาจจะตัดทุกคำที่ 10 - 12 ก็ได้ ผลไม่แตกต่างกัน
5. ถ้าเลือกตัดคำ ควรเลือกตัดคำตามวิธีการใน 4 ข้อดังกล่าวมาแล้ว

3.2.2 ใช้แบบทดสอบแบบโคลซวัดความเข้าใจในการฟัง

ด้วยแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน แบบทดสอบแบบโคลซอาจใช้วัดความเข้าใจในการฟังได้ แต่ปกตินิยมใช้ 1) การตัดคำอย่างเป็นระบบ หรือ 2) ให้เติมคำหรือข้อความที่ต้องการทดสอบจากเรื่องที่ฟัง หรือ 3) ให้ฟังเรื่องที่สมบูรณ์ แล้วให้ผู้สอบเติมคำหรือข้อความลงในเรื่องย่อให้สมบูรณ์

3.2.3 ใช้แบบทดสอบแบบโคลซวัดทักษะการเขียน

มีผู้นำแบบทดสอบแบบโคลซมาใช้ในการวัดทักษะในการเขียน ดังนี้

1. ใช้บทสนทนาได้ตอบมาตัดคำ หรือข้อความ หรือประโยค แล้วให้ผู้สอบเขียนส่วนที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์
2. เขียนเรื่องบางส่วนให้ผู้สอบอ่านแล้วเว้นบางส่วนในระดับ paragraph ให้ผู้สอบทำ เช่น ให้เรื่องส่วนเริ่มต้น และ paragraph ที่ 2 และบทสรุปไว้ แล้วให้ผู้สอบเขียนเติม paragraph ที่ 1 และ 3 เป็นต้น

3.2.4 ใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดทักษะการพูดทางอ้อม

เท่าที่มีผู้ใช้นแบบทดสอบแบบโคลงมาใช้วัดทักษะการพูดนั้น โดยมากเป็นการวัดทางอ้อม โดยการตัดบางส่วนของบทสนทนา ระหว่าง 2 คนไว้ แล้วให้ผู้ตอบแบบทดสอบเติมคำ หรือข้อความที่คิดว่าผู้ตอบจะตอบอย่างไร ในการสนทนานั้น

3.2.5 ใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดความรู้ทางโครงสร้างทางภาษา

ถ้าเรานำข้อความทางภาษามาตัดคำที่เกี่ยวข้องทางโครงสร้างทางภาษาที่ต้องการทดสอบ เช่น preposition subject-verb agreement หรืออย่างอื่น ๆ ก็สามารถใช้แบบทดสอบแบบโคลงเพื่อวัดโครงสร้างทางภาษาได้

3.3 การประยุกต์ใช้แบบทดสอบแบบโคลงเพื่อการทดสอบวิชาอื่น ๆ

นอกจากจะใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษแล้ว ก็อาจนำแนวคิดและวิธีการมาประยุกต์ใช้เพื่อการวัดอย่างอื่นได้อีก เช่น

3.3.1 วัดความรู้ความสามารถทางภาษาไทย

โดยใช้หลักการเกี่ยวกับการวัดความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเราก็อาจนำแบบทดสอบแบบโคลงมาใช้วัดความรู้ความสามารถทางภาษาไทยได้ด้วย แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก เพราะว่า " คำ " ในภาษาไทยมีนิยามเชิงปฏิบัติการยังไม่ค่อยชัดเจน จึงมักมีปัญหในการเติมคำและการให้คะแนน

3.3.2 วัดความเข้าใจในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนวิชาต่าง ๆ

แบบทดสอบแบบโคลง อาจใช้วัดความเข้าใจในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนรายวิชาต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดทักษะต่าง ๆ ดังกล่าวทางภาษาอังกฤษ เช่น วิชาประวัติศาสตร์ วิชาเคมี วิชาคณิตศาสตร์ และ วิชาคณิตศาสตร์ ผู้ออกข้อสอบก็สามารถนำข้อความที่เกี่ยวข้องกับวิชาดังกล่าวมาตัดคำอย่างเป็นระบบ หรือตัดบางคำ หรือบางประโยค หรือบางส่วน หรือบาง paragraph แล้วให้ผู้สอบเติมให้เรื่องนั้นสมบูรณ์ ก็อาจใช้วัดความรู้ความสามารถที่ต้องการได้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดคำแบบทดสอบแบบโคลซ

(1957:19-26) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดคำแบบทดสอบแบบโคลซในต่างประเทศมีการศึกษาดังนี้
 ในปี 1957 เทเลอร์ (ดาร์ราดี นิตยศรี. 2518 : 13 ; อ้างอิงมาจาก Taylor. 1957) ทำการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบแบบโคลซ 3 ชนิด คือ แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำได้ (any - word deletion) แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะ " คำง่าย " (easy - word) เช่น คำสันธาน คำสรรพนาม คำกริยานุเคราะห์ และ article และแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะ " คำยาก " (hard - word) เช่น คำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำต่างกัน 3 แบบ กับแบบทดสอบวัดเกณฑ์ความรู้พื้นฐานก่อนการอ่าน ความจำระยะสั้นและความถนัด (Criterion Tests of Pre - reading knowledge, immediate recalls, and Aptitude) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบดังกล่าวกับแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะคำง่ายต่ำที่สุด ความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำได้มีค่าสูงสุด ส่วนแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะคำยาก มีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับแบบทดสอบวัดเกณฑ์ความรู้พื้นฐานก่อนการอ่าน เทเลอร์แนะนำว่า แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำได้ ใช้ได้ดีที่สุดกับการทดสอบความเข้าใจ ความถนัดและความยากง่ายของข้อความ

ต่อมา ในปี 1959 อบอร์นและคนอื่น ๆ (ดาร์ราดี นิตยศรี. 2518 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Aborn and Others. 1959) ได้ทำการศึกษาร่วมกับคำที่ขึ้นอยู่กับจำนวนคำที่ตัดออกจากข้อความ การกระจายของการตัดคำและโครงสร้างของเนื้อความ ใช้แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำ 1 คำ ออกจากแต่ละประโยคที่มีความยาวต่างกัน 3 อย่าง คือ ที่มีความยาว 6 คำ 11 คำ และ 25 คำ ตัดคำต่างกัน 4 ตำแหน่งคำ คือ ต้นประโยค ตอนกลางของต้นประโยค ตอนกลางของท้ายประโยค และตำแหน่งสุดท้ายของประโยค และดัชนีของคำต่างกัน 6 ชนิด ใช้ผู้ทบทวนแบบทดสอบ 24 คน ให้ทบทวนแบบทดสอบทุกวัน ๆ ละ 1.30 ชั่วโมงเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า แบบทดสอบแบบโคลซที่มีเนื้อความทั้งสองข้างของคำที่ตัดออกมีจำนวน 5 คำ ถึง 10 คำ ได้คะแนนสูงสุด

โคลแมน (Coleman. 1962 : 131 - 134) ได้ทำการศึกษาในปี 1962 โดยศึกษาภาวะโครงสร้างของบทความ โดยใช้วิธีโคลซและเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของความสามารถในการอ่านกับความยาวของประโยค ในกลุ่มนักศึกษา จำนวน 90 คน ใช้บทความที่มีความ

ยาว 232 คำ จำนวน 3 เรื่อง เป็นบทความสำหรับผู้อ่านมาเขียนใหม่ ให้ความยาวตั้งแต่ประโยคละ 15 ถึง 38 คำ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับคำสั่งให้อ่านบทความ 1 บท ผลปรากฏว่า ในขณะที่เพิ่มความยาวของประโยคขึ้นเรื่อย ๆ คะแนนโคลงของประโยคนั้นจะต่ำลงเล็กน้อย แต่จะไม่แตกต่างกันเลย โคลแมนจึงสรุปไว้ว่าการตัดทอนหรือแก้ประโยคให้สั้นลง ไม่ทำให้เกิดความเข้าใจในการอ่านได้ดีขึ้น

ในปี 1964 ลุค (Potter. 1968 : 26 - 27 ; citing Luke. 1964) ได้ศึกษาลักษณะการตัดคำ 4 ชนิด คือ 1. คำนาม 2. คำกริยา 3. คำคุณศัพท์และ 4. คำทั้ง 3 ชนิดรวมกันในส่วนเท่า ๆ กัน เขาใช้บทความยาว 150 คำ จำนวน 4 บทความ ใช้เทคนิคการตัดคำแบบ 10 เบอร์เจ้นต์ แต่ละบทความตัดชนิดของคำแตกต่างกันไป กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาหญิง จำนวน 24 คน แต่ละคนทำแบบทดสอบเพียงชนิดเดียว น่าจะน่าเชื่อถือเป็นร้อยละ ผลปรากฏว่า การตัดเฉพาะคำกริยา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ยรองลงมาคือ การตัดเฉพาะคำนาม และการตัดคำคุณศัพท์ตามลำดับ

ต่อมาในปี 1965 ชะเนเยอร์ (Scheneyer. 1965 : 174 - 179) ได้สร้างแบบทดสอบแบบโคลง 2 ฉบับ แต่ละฉบับมีความยาว 200 คำ ฉบับแรกตัดทุก ๆ คำที่ 10 ส่วนฉบับที่ 2 ตัดเฉพาะคำนามและคำกริยา เขาทดลองกับนักเรียนเกรด 6 จำนวน 66 คน แล้วนำคะแนนไปเปรียบเทียบกับ คะแนนของแบบทดสอบวัดวุฒิภาวะทางสมองของแคลิฟอร์เนีย (California Test of Mental Maturity) และคะแนนของแบบทดสอบสำรวจการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา (The Grade Reading Survey Test) ผลปรากฏว่า ความสามารถทางสมอง มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดทุก ๆ คำที่ 10 มากกว่าการตัดเฉพาะคำนามและคำกริยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ต่อมาในปี 1968 ฟิลเลนบอม (ภาวนา จันทวรรณ. 2518 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Fillenbaum. 1968) ใช้แบบทดสอบแบบโคลง 5 ฉบับ ตัดคำออกทุก ๆ คำที่ 2 3 4 5 และ 6 ตามลำดับ แต่ละฉบับตัดคำออก 200 คำ ให้คะแนนเฉพาะคำที่ตรงกับคำเดิม (exact word) ผลการศึกษาพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลง ฉบับที่ตัดออกทุก ๆ คำที่ 6 นั้น สูงกว่าการตัดทุก ๆ คำที่ 2 3 4 และ 5 ทั้งในด้านที่เกี่ยวกับ Content words และ Function words เขาได้ให้ข้อสังเกตว่า ยิ่งความถี่ของการตัดคำเพิ่มมากขึ้น

การเติมคำในแบบทดสอบก็ยิ่งยากขึ้นด้วย งานทางนี้เดียวกัน คะแนนที่ได้จะเพิ่มขึ้น ถ้าลดความถี่ของการตัดคำลง

แรงกิน (Rankin. 1970 : 249) ได้ศึกษาเพิ่มเติมพบว่า วิธีตัดคำซึ่งตัดเฉพาะคำนามและคำกริยานั้น สามารถวัดความเข้าใจทางด้านไวยากรณ์ (lexical comprehension) ได้ดีกว่าความเข้าใจทางโครงสร้างทางภาษา (Structural comprehension) และยังพบว่า วิธีการตัดคำโดยสุ่มไม่เฉพาะเจาะจง (any - word) จะสามารถวัดความเข้าใจด้านโครงสร้างของภาษาได้ดีกว่าทางด้านไวยากรณ์ นอกเหนือไปจากการค้นพบอันนี้เขายังพบว่า สถิติปัญญามีผลต่อความเข้าใจในด้านโครงสร้างมากกว่าในด้านไวยากรณ์อีกด้วย ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ ชะเนเยอร์ ซึ่งศึกษาในปี 1965

ต่อมาในปี 1971 โอเลอร์และโอนอล (ลาวนา จันทวรรณ. 2518 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Oller and Inal. 1971) ทำการวิจัยเพื่อจะศึกษาทักษะในการใช้คำพบพบในภาษาอังกฤษ ของผู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง เขาใช้แบบทดสอบแบบโคลซที่ประกอบด้วย 50 ข้อความสั้น ๆ ตัดเฉพาะคำพบพบ ทดลองกับกลุ่มนักศึกษา 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นของตนเอง 19 คน กลุ่มที่ใช้ภาษาตุรกีเป็นภาษาตนเอง 53 คน และกลุ่มนักศึกษาต่างชาติทั่ว ๆ ไป 110 คน นำคะแนนที่ได้ไปหาความสัมพันธ์กับคะแนน UCLA ESLPE (English as a Second Language Placement Examination) พอร์ม 2 ปี พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น .75 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ เขาได้พบว่า สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบแบบโคลซกับแบบทดสอบ ESLPE ทางด้านไวยากรณ์นั้นมีค่าสูงที่สุด (.68) สำหรับกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นนักศึกษาต่างชาติทั่ว ๆ ไป อย่างไรก็ตามเขาได้สรุปไว้ว่า ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของแบบทดสอบแบบโคลซกับแบบทดสอบ UCLA ESLPE พอร์ม 2 ปี สำหรับกลุ่ม 3 นี้ เป็นเครื่องชี้สนับสนุนค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบโคลซในการวัดองค์ประกอบทางไวยากรณ์

รูฟเนอร์ (Rufener. 1972 : 2774 - A) ได้นำวิธีการโคลซมาใช้กับนักเรียนไทยระดับประถมศึกษาปีที่ 2 3 และ 4 โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 293 คน เป็นชาย 151 คน และหญิง 142 คน จากการศึกษาพบว่า 1. วิธีโคลซสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยได้ 2. สามารถแยกแยะความสามารถในการอ่านระหว่าง

กลุ่มนักเรียนไทยในระดับประถมศึกษาได้ 3. ความแตกต่างระหว่างเพศ ฐานะทางสังคม และ
ทำเลของโรงเรียนมีผลต่อคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบแบบโคลซ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ
4. คะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลซกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการอ่าน
และคะแนนจากแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาของราเวน (Raven's Progressive Matrices)
มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิจัยสรุปผลได้ว่า วิธีโคลซนี้ สามารถที่จะนำมา
ประยุกต์ใช้ภาษาไทยได้ผลอย่างน่าเชื่อถือ

ในปี 1982 โอชิม่า (Oshima. 1982 : 3546 - A) ได้ทำการศึกษาหาค่าความ
เชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบโคลซในการวัดความเข้าใจเนื้อหาวิชาสังคมวิทยา
โดยใช้แบบทดสอบแบบโคลซที่เลือกข้อความ มาจากหนังสือเรียนประวัติศาสตร์ สหรัฐอเมริกา
โดยตัดคำทุกคำที่ 7 กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยอินเดียนา จำนวน 181
คน ผลปรากฏว่า แบบทดสอบแบบโคลซ มีค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของการวัดความ
สามารถในการอ่านสูง และคะแนนความสามารถในการอ่านมีความสัมพันธ์กับคะแนนที่วัดได้จาก
แบบทดสอบแบบโคลซอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .001

ต่อมา สตาร์ชานน์ (Starshine. 1985 : 391 - A) ได้ศึกษาในปี 1985 โดย
ศึกษาหาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของการตัดคำ 10 เพอร์เซ็นต์แบบทดสอบแบบ
โคลซ โดยใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองและแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำอย่างสุ่มออก 10
เพอร์เซ็นต์ จำนวน 50 ข้อ วั่นประโยคแรกและประโยคสุดท้ายไว้ ซึ่งแบบทดสอบทั้งสอง
สร้างมาจากหนังสือเรียนสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 111 คน
และนักเรียนเกรด 6 จำนวน 118 คน แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น
และแบบทดสอบแบบโคลซ ผลปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบทั้งสองของนักเรียน
เกรด 4 มีค่า .55 และของนักเรียนเกรด 6 มีค่า .46 คะแนนจากแบบทดสอบแบบ
โคลซ 46 เพอร์เซ็นต์ของนักเรียนเกรด 4 และคะแนน 39 เพอร์เซ็นต์ของนักเรียนเกรด
6 เทียบเท่าคะแนน 75 เพอร์เซ็นต์จากแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น ค่าความเชื่อมั่นของแบบ
ทดสอบแบบโคลซอยู่ระหว่าง .70 ถึง .86

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดคำของแบบทดสอบแบบโคลงในประเทศไทย พอสรุปได้ดังนี้

พิมพ์พรณ สมหอม (2516 : 39 - 41) ได้ทำการศึกษาการใช้แบบทดสอบแบบโคลงวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 6 และ 7 โดยใช้แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดทุกคำที่ 5 และคำที่ 8 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนวัดพลับพลาชัย จำนวน 207 คน ผลปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดทุกคำที่ 8 สูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดทุกคำที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบแบบโคลงทั้งสองฉบับกับคะแนนจากแบบทดสอบแบบเลือกตอบ พบว่าไม่แตกต่างกัน และแบบทดสอบแบบโคลง สามารถวัดความเข้าใจในการอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปีต่อมา กัลยา กาญจนารณ (2517 : 42) ได้ทำการเปรียบเทียบแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำออกทุกคำที่ 7 กับแบบทดสอบวิธีหาคำโคลงแบบเลือกตอบ 2 แบบคือ แบบเลือกตอบที่มีตัวชี้แนะโดยใช้พยัญชนะตัดแรก และแบบชี้แนะโดยใช้จำนวนจิตประเท่าตัวอักษรในการวัดความเข้าใจในการอ่านเอาเรื่องภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 6 และ 7 โรงเรียนพระปฐมเจดีย์ จำนวน 180 คน และนักศึกษาปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากรจังหวัดนครปฐม จำนวน 60 คน ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนจากแบบทดสอบวิธีหาคำโคลงแบบเลือกตอบได้สูงกว่าแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดทุกคำที่ 7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าแบบทดสอบทั้งสองสามารถจำแนกความเข้าใจในการอ่านเอาเรื่องภาษาไทยของนักเรียนตามลำดับขั้นได้

ภาวนา จันทวรรณ (2517 : 57) ได้ศึกษาการใช้วิธีการโคลงแบบเจาะจงดัชนีของคำในการเปรียบเทียบการอ่านเอาเรื่องภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 6 และ 7 จำนวน 180 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 60 คน โดยใช้แบบทดสอบแบบโคลง 4 ฉบับ ซึ่งสร้างจากข้อความเดียวกัน โดยตัดทุกคำที่ 7 ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ตัดเฉพาะคำกริยา และตัดเฉพาะคำบุพบทและคำวิเศษณ์ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ สามารถจำแนกความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนได้

ดาราวดี นิตยศรี (2518 : 42 - 43) ได้ศึกษาการตัดคำต่างกัน 5 ตำแหน่งของแบบทดสอบแบบโคลง คือ ตัดทุกคำที่ 5 6 7 8 และ 9 ที่มีผลต่อคะแนนความเข้าใจ

ในการอ่านภาษาอังกฤษ กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 2 วิทยาลัยครูนครปฐม จำนวน 92 คน ผลปรากฏว่า นักศึกษากลุ่มสูงสามารถทำคะแนนของแบบทดสอบแบบโคลซ ที่ ตัดคำทุกคำที่ 5 6 7 และ 8 ได้สูงกว่านักศึกษากลุ่มต่ำ และนักศึกษากลุ่มสูงสามารถทำ คะแนนของแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำทุกคำที่ 7 และ 8 ได้สูงกว่าคะแนนของแบบทดสอบ แบบโคลซที่ตัดคำทุกคำที่ 5 6 และ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขวัญใจ บุญขยายกุล (โกวิทย์ ทองอยู่. 2533 : 45 ; อ้างอิงมาจาก ขวัญใจ บุญขยายกุล. 2529) ได้ทำการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลซ 3 แบบ ในการ วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลซในด้าน ค่า ความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน เพื่อดูว่าแบบทดสอบแบบใดเหมาะสมกับการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบทดสอบแบบโคลซแท้ โคลซแบบเลือกตอบ และโคลซแบบเลือกข้อใดข้อหนึ่ง กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 306 คน ผลปรากฏว่า แบบทดสอบแบบ โคลซแท้ และแบบทดสอบแบบโคลซแบบเลือกตอบ มีค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงสูงกว่า แบบทดสอบแบบโคลซแบบเลือกข้อใดข้อหนึ่ง ส่วนค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลซทั้ง 3 ไม่แตกต่างกัน และแบบทดสอบแบบโคลซแท้เหมาะสมกับผู้สอบที่มีความสามารถในการอ่านสูง

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบแบบโคลซ มีการนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย และเหมาะสมในการวัดความเข้าใจในการอ่าน ทั้งภาษา อังกฤษและภาษาไทย แต่ยังมีข้อดกเถียงกันมากเกี่ยวกับการตัดคำในแบบทดสอบแบบโคลซ ว่า การตัดคำในลักษณะใดจึงจะทำให้แบบทดสอบแบบโคลซมีคุณภาพสูงที่สุด ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า ควรที่จะมีการตัดคำที่แตกต่างกัน 4 วิธี คือ 1. ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม 2. ตัดเฉพาะ คำกริยา 3. ตัดเฉพาะคำบุพบทและคำวิเศษณ์ และ 4. ตัดทุก ๆ คำที่ 10 วัดความเข้าใจ ในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อจะดูว่าการตัดคำวิธีใดจึงจะทำให้ แบบทดสอบมีคุณภาพสูงที่สุด ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือวัดทางด้านภาษาไทย ให้มี คุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

สมมติฐานในการวิจัย

ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1. แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน มีค่าความยากแตกต่างกัน
2. แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน มีค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกัน
3. แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 758 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 25,102 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ได้จำนวนโรงเรียน 53 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 1,600 คน และมีขั้นตอนในการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 กะประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยมีข้อตกลงว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีสัดส่วนที่เท่ากัน ด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($\alpha = .05$) เมื่อเทียบกับตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดต่ำสุด 397 คน (Yamane. 1970 : 886) แต่ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 400 คน จำนวน 4 กลุ่ม ทำให้ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,600 คน

ขั้นที่ 2 สุ่มอำเภอมาจำนวน 50 เปอร์เซนต์ ของจำนวนอำเภอทั้งหมด 13 อำเภอ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวนอำเภอทั้งหมด 7 อำเภอ

ขั้นที่ 3 จากขั้นที่ 2 สุ่มมาอำเภอละ 1 กลุ่มโรงเรียน โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายได้จำนวน 7 กลุ่มโรงเรียน มีจำนวนโรงเรียน 53 โรงเรียน และจำนวนนักเรียน 1,600 คน ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวนตามกลุ่มโรงเรียน

อำเภอ	รายชื่อกลุ่มโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน (โรงเรียน)	จำนวนนักเรียน (คน)
เมืองสุรินทร์	เมืองที่	8	261
สังขะ	ณรงค์	9	253
ศีขรภูมิ	ยางกุดหวาย	9	254
กาบเชิง	ภูตัน	6	197
จอมพระ	หนองสนิท	8	171
ท่าตูม	ท่าตูม	8	283
สนม	โรนโรก	5	181
รวม 7 อำเภอ	7 กลุ่มโรงเรียน	53 โรงเรียน	1,600 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวัด ที่เป็นแบบทดสอบแบบโคลซ เพื่อใช้วัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีการตัดคำต่างกัน 4 ชนิด รวม 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบแบบโคลซที่มีการตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบแบบโคลซที่มีการตัดเฉพาะคำกริยา

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบแบบโคลซที่มีการตัดเฉพาะคำบุพบท-คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบแบบโคลซที่มีการตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 ของบทความ

วิธีการในการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซเพื่อวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบโคลซ จากเอกสาร งานวิจัยและแบบทดสอบที่มีผู้สร้างไว้
2. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และแบบเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ที่มีเนื้อหาการเรียนในภาคเรียนที่ 1
3. เลือกบทความที่จบสมบูรณ์ในเรื่องซึ่งเหมาะสมกับระดับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีความยาวประมาณ 200 - 300 คำ มาจำนวน 6 บทความ
4. นำบทความทั้ง 6 บทความ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของบทความที่ใช้กับเด็กนักเรียนในชั้นประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบดังนี้
 - 4.1 เป็นบทความที่จบบริบูรณ์ อ่านแล้วสามารถจับใจความสำคัญได้
 - 4.2 มีความยาวของบทความอยู่ระหว่าง 200 ถึง 300 คำ
 - 4.3 เป็นบทความที่มุ่งเน้นการปลูกฝังคุณธรรม
 - 4.4 คำที่ใช้ในบทความทุกคำมีการสอนในหลักสูตรประถมศึกษา
5. นำบทความทั้ง 6 บทความมาตัดคำอย่างเป็นระบบ ทุก ๆ คำที่ 10 ยกเว้นประโยคแรกและประโยคสุดท้ายของบทความเพื่อใช้เป็นข้อความนำ และแทนคำที่ตัดออกด้วยเส้นขีดได้ บรรทัดที่มีความยาวเท่ากัน คำที่ตัดออก 1 คำ หมายถึงข้อสอบ 1 ข้อ
6. นำบทความที่ตัดคำออกแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาและขอคำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขบทความให้ดีขึ้น
7. ปรับปรุงแก้ไขบทความทั้ง 6 บทความ ตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้ง
8. นำแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำแล้วทั้ง 6 บทความไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 100 คน จากโรงเรียน 3 โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนตรวจ อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ดังมีรายชื่อโรงเรียนดังต่อไปนี้
 - 1) โรงเรียนบ้านตรว จำนวนนักเรียน 42 คน
 - 2) โรงเรียนบ้านฉีก จำนวนนักเรียน 24 คน
 - 3) โรงเรียนบ้านหนอง จำนวนนักเรียน 34 คน

บันทึกเวลาที่เหมาะสมในการใช้แบบทดสอบแต่ละบทความ โดยถือเกณฑ์ มีผู้ทำเสร็จ
85 เปอร์เซ็นต์ ของผู้สอบทั้งหมด

9. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

10. นำผลการสอบนั้นมาวิเคราะห์คุณภาพด้านค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
เป็นรายชื่อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ และใช้ค่าจาก ตารางสำเร็จของจุง เตห์ ฟาน
(Chung Teh Fan) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์คุณภาพขั้นต้นของแบบทดสอบดังตาราง 2

ตาราง 2 คุณภาพขั้นต้นของแบบทดสอบแบบโคลซิง 6 บทความ

บทความที่	n	$\bar{X}$	S	r	Δ	ใช้เวลาทดสอบ (นาที)
1	18	11.02	3.27	.542	11.627	15
2	18	7.86	2.63	.453	13.645	15
3	17	10.08	3.57	.584	11.887	13
4	15	7.79	2.79	.507	13.133	12
5	17	8.57	2.75	.488	12.984	14
6	17	7.89	2.81	.520	13.554	13

คัดเลือกบทความมา 3 บทความ โดยใช้เกณฑ์ มีค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$)
ต่ำที่สุดมา 3 อันดับแรก ได้แก่ บทความที่ 1 บทความที่ 3 และบทความที่ 5

11. นำบทความที่เลือกมาทั้ง 3 บทความ มาตัดคำใหม่ โดยตัดชนิดของคำต่างกัน 4
ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 สุ่มตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม

ฉบับที่ 2 สุ่มตัดเฉพาะคำกริยา

ฉบับที่ 3 สุ่มตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ฉบับที่ 4 ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 โดยถือว่าลักษณะของคำทุกชนิดมีโอกา

ในการถูกตัดออกจากบทความเท่ากัน

อนึ่งการตัดคำในฉบับที่ 1 - ฉบับที่ 3 สุ่มตัดคำอยู่ห่างกันระหว่าง 7 - 12 คำ
แบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับมีลักษณะเหมือนกัน ดังนี้

11.1 ประกอบด้วยบทความเหมือนกันทุกฉบับ

11.2 แต่ละบทความจะตัดจำนวนคำออกเท่ากัน โดยการตัดออกประมาณ 15
เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนคำทั้งหมดในบทความ ดังนั้นแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับจะมีจำนวนข้อเท่ากัน

11.3 ใช้เวลาในการทดสอบเท่ากัน

11.4 ใช้เกณฑ์เดียวกันในการตรวจให้คะแนน

12. นำแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับไปให้กรรมการควบคุมปริญญาภัณฑ์ตรวจสอบความเหมาะสม
ของบทความที่ตัดออก และปรับปรุงแก้ไข

13. จัดพิมพ์ และนำไปใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะค่านามและคำสรรพนาม

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโรครคนอื่นแล้วทำอะไรเราไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง
 ตลอดเวลา _____ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " ความอามาศ " ความพยายามเกิดขึ้นใน _____
 ผู้ใดแล้วทำให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง _____ ที่เคยมีใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายามอยู่ในใจ
 ใบหน้าจะลด _____ ลง ถ้าพยายามมากและเก็บไว้ในใจนาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ เปลี่ยนไป
 _____ ที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย _____ ที่เคยอ่อนโยนจะแข็งกร้าว และ _____
 ที่เคยแจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร มองอะไรไม่ถูก _____ ไปหมด
 นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต _____ เสื่อม ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุด
 กลายเป็น _____ ที่มีทุกข์อยู่ตลอดเวลา ความพยายามมี _____ มากมาย เพราะฉะนั้นพระเจ้าสอน
 ให้ทำลายให้หมด _____ ตรัสว่า " เวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม คือ
 _____ ถ้าต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน _____ ที่เกิดขึ้นไม่มีวันสงบลงได้ วิธีการจัดการความพยายาม
 คือ _____ บรรณาณาให้ผู้ที่เรากำลังโกรธมี _____ ความเจริญ ควรฝึกแผ่ให้เกิดเมตตาแก่
 บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่ง _____ หากหัดทำใจให้กว้างขวางดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ
 หายไป ดังนั้นผู้ที่มี _____ มักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อว่า นิสย
 พยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะคำกริยา

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเองตลอดเวลา ความพยายาม_____อีกอย่างหนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยายาม_____ขึ้นในจิตใจผู้ใดแล้วทำให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคย_____ใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายามอยู่ในใจ ใบหน้าจะ_____ความสวยงามลง ถ้าพยายามมากและ_____ไว้ในใจนาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ _____ ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย แหว่งตาที่เคย_____จะแข็งกร้าว และอารมณ์ที่เคย_____สนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร _____ อะไร ไม่ถูกใจไปหมด นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต สมอง_____ ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุด_____คนที่มีทุกข์อยู่ตลอดเวลา ความพยายาม_____โทษมากมาย ดังนั้นพระเจ้าสอนให้ทำลายใจให้หมด พระพุทธเจ้า_____ว่า " เวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม_____การจองเวร ถ้าต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่มีวัน_____ลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ การแผ่เมตตาปรารถนาให้ผู้ที่เรากำลัง_____มีความสุข ความเจริญ ควรฝึกแผ่ให้เกิดเมตตาแก่บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่งศัตรู หากหัด_____ใจให้กว้างขวางดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ หายไป ดังนั้นผู้ที่_____จิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสสัยพยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำพยางค์ คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง _____ เวลา ความพยายามเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " ความอามต " ความพยายามเกิดขึ้น _____ จิตใจผู้ใดแล้วทำให้จิตใจ _____ ผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคยมีใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายาม อยู่ _____ ใจ ใบหน้าจะลดความสวยงามลง ถ้าพยายาม _____ และเก็บไว้ในใจนาน ๆ ใบหน้า จะ _____ ใจ เปลี่ยนไป ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย แหว่งตาที่เคยอ่อนโยน จะแข็งกร้าว _____ อารมณ์ที่เคยแจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมอง _____ สนุก เห็นอะไร มองอะไรไม่ถูกใจไป _____ นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต สมองเลื่อม ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุดกลายเป็นคนที่มีทุกข์อยู่ _____ เวลา ความพยายามมีโทษมากมาย _____ พระจึงสอนให้ทาลายาให้ _____ พระพุทธเจ้าตรัสว่า " เวรย่อมระงับ _____ การไม่จองเวร " ความพยายาม คือการจองเวร ถ้าต่างฝ่าย _____ พยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่มีวันสงบลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ การแผ่เมตตาปรารภณานาให้ผู้ที่เรา _____ โกรธมีความสุข ความเจริญ ควรฝึกแผ่ทำให้เกิดเมตตาแก่บุคคล _____ สัตว์อื่น แม้กระทั่งศัตรู หากหัดทำใจให้กว้างขวาง _____ ความพยายามจะค่อย ๆ หดไป _____ ผู้ที่มีจิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้า ปฏิบัติได้ เชื่อแน่ว่า นิสัยพยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง ตลอดเวลา ความพยายามเรียกอีก _____ หนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยายามเกิดขึ้นในจิตใจ ผู้ใดแล้ว _____ ให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคยมี _____ สวยงาม ถ้ามีความพยายามอยู่ในใจ ใบหน้าจะ _____ ความสวยงามลง ถ้าพยายามมากและเก็บไว้ใน _____ นาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ เปลี่ยนไป ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่ม _____ เป็นริ้วรอย แหว่งตาที่เคยอ่อนโยนจะแข็งกร้าว และอารมณ์ที่ _____ แจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร _____ อะไรไม่ถูกใจไปหมด นานเข้าจะเป็นคน _____ สุขภาพจิต สมองเสื่อม ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุดกลายเป็น _____ ที่มีทุกข์อยู่ตลอดเวลา ความพยายามมีโทษมากมาย _____ พระจึงสอน ให้ทำลายให้หมด พระพุทธเจ้าตรัสว่า " _____ ย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม คือการจองเวร _____ ต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่ _____ วันสงบลงได้ วิธี ก้าวจัดการความพยายาม คือ การแผ่เมตตาปรารภณา _____ ผู้ที่เราเกลียดโกรธมีความสุข ความเจริญ ควรฝึก _____ ให้เกิดเมตตาแก่บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่ง _____ หากหัดทำใจให้กว้างขวาง ดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ หายไป _____ ผู้ที่มีจิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสสัยพยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ

ในแบบทดสอบแบบโคลงทุกฉบับ ผู้วิจัยได้ตรวจและให้คะแนนเฉพาะคำที่นักเรียนเติมลงไปแล้วสามารถอ่านได้ใจความเช่นเดียวกับคำเดิมที่ถูกตัดออกไป คำละ 1 คะแนน ถึงแม้การสะกดคำจะผิดแต่มีแนวโน้มว่าต้องการจะเติมคำนั้นก็ถือว่าได้คะแนน ส่วนคำที่นักเรียนเติมไม่ถูกต้องอ่านแล้วไม่ได้ใจความและไม่เติมลงไป ให้คะแนนเป็น 0

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ติดต่อโรงเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ทำการสอบ
2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนผู้สอบในแต่ละครั้ง
3. วางแผนดำเนินการสอบ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบด้วยตนเอง
4. อธิบายให้ผู้สอบเข้าใจและทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ และขอความร่วมมือในการสอบ เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง
5. ในแต่ละห้องเรียน ทำการสอบด้วยแบบทดสอบแบบโคลงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ฉบับ โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เมื่อสุ่มกลุ่มตัวอย่างเสร็จแล้ว จึงดำเนินการสอบ โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 4 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 4 โดยแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับใช้เวลาในการสอบเท่ากัน
6. นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
7. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าสถิติและทดสอบสมมติฐาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นทดลองเครื่องมือ (Try Out) มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
- 1.2 วิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายชื่อของแบบทดสอบแบบโคลซ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และใช้ตารางสำเร็จของ จุง เทห์ ฟาน (Chung - Teh Fan)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
- 2.2 หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบแต่ละฉบับ
- 2.3 หาค่าความยากมาตรฐาน (Δ) และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายชื่อ ของแบบทดสอบแบบโคลซ โดยใช้ค่าจากตารางสำเร็จของ จุง เทห์ ฟาน (Chung - Teh Fan) แล้วคำนวณค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$) และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยของแบบทดสอบแต่ละฉบับ
- 2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับโดยใช้ สูตรของ กูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (KR - 20)

3. การทดสอบสมมติฐาน มีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐาน ในสมมติฐานข้อที่ 1 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว (One - Way Classification) ถ้าพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว จะทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของตุกี (Tukey's HSD test)
- 3.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนก ในสมมติฐานข้อที่ 2 โดยการแปลงค่าอำนาจจำแนกรายชื่อเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Transformation) แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบแต่ละฉบับ แล้วนำคะแนนมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{Z}$) มาทดสอบความแตกต่างโดยใช้ ไล-สแควร์ (χ^2) ถ้าพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะดำเนินการทดสอบความแตกต่างของ Z เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z)

3.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น ในสมมติฐานข้อที่ 3 โดยการแปลงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบร้อยละแต่ละฉบับเป็นคะแนนมาตรฐานตามสูตรของพิชเชอร์ แล้วทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการเช่นเดียวกับข้อ 3.2

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบทดสอบแต่ละฉบับ ได้แก่

1.1 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2. วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 27 เบอร์เซ็นต์ และใช้ตารางสำเร็จของ จุง เตห์ ฟาน (Chung - Teh Fan)

3. หาค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ยของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยใช้สูตรดังนี้ (โรวิท ประวาลพฤษย์ และสมศักดิ์ สันธุระเวช. 2527 : 272)

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum \Delta}{N}$$

เมื่อ $\bar{\Delta}$ แทน ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ยของแบบทดสอบ

$\sum \Delta$ แทน ผลรวมของค่าความยากมาตรฐานของข้อสอบรายข้อ

N แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ

4. หาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยมีวิธีดำเนินการดังขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 แปลงค่าอำนาจจำแนกรายข้อเป็น Fisher's Z

4.2 หาค่า Fisher's Z เฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และ
อังคณา สายยศ. 2522 : 228)

$$\bar{Z} = \frac{\sum (n_i - 3) Z_i}{\sum (n_i - 3)}$$

เมื่อ $\bar{Z}$ แทน คะแนนมาตรฐาน (Fisher's Z) เฉลี่ย

Z_i แทน คะแนนมาตรฐาน (Fisher's Z) ข้อที่ i

n_i แทน จำนวนคนที่ตอบข้อที่ i

4.3 แปลงค่า Fisher's Z เฉลี่ย (Z) กลับไปเป็นค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย
โดยใช้ตาราง Fisher's Z

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยใช้สูตรของ กูเตอร์ ริชาร์ดสัน
สูตร 20 (KR - 20) (Ebel and Frisbie. 1986 : 77)

$$r_{tt} = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อในแบบทดสอบ

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด

p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

6. ทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน
แบบทิศทางเดียว (One - Way Classification) (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 250) ถ้า
พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแล้ว จะทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของตุ๊กกี
(Tukey's HSD test) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 107) วิเคราะห์โดย
ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS PC⁺

7. ทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจํานน และค่าความเชื่อมั่น โดยเปลี่ยนค่าอำนาจจํานนและค่าความเชื่อมั่น เป็นคะแนนมาตรฐาน Z แล้วใช้ ไค-สแควร์ (Chi-Square) ทดสอบ โดยใช้สูตร (Snedecor and Cochran. 1967 : 187)

$$\chi^2 = \frac{\sum (N - 3)Z^2 - [\sum (N - 3)Z]^2}{\sum (N - 3)} \quad ; \text{ df} = n - 1$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าไค-สแควร์

Z แทน ค่า r ที่แปลงเป็นค่า Fisher's Z

N แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

n แทน จำนวนสัมประสิทธิ์ที่นำมาเปรียบเทียบ

8. หลังจากทดสอบค่าไค-สแควร์แล้ว ถ้าพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจํานนและค่าความเชื่อมั่นเป็นรายคู่ โดยใช้สูตรทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Ferguson. 1981 : 196)

$$Z = \frac{Z_1 - Z_2}{\sqrt{\frac{1}{N_1 - 3} + \frac{1}{N_2 - 3}}}$$

เมื่อ Z_1, Z_2 แทน คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2

ซึ่งแปลงค่าสัมประสิทธิ์ตามวิธีการของ Fisher's Z

Transformation

N_1, N_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ
S	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
r	แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
Δ	แทน ค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบ
r_{tt}	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
Z	แทน คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบ
χ^2	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Chi-Square
SS	แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (Mean Square)
df	แทน ชั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
ฉบับที่ 1	แทน แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม
ฉบับที่ 2	แทน แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา
ฉบับที่ 3	แทน แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน
ฉบับที่ 4	แทน แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
2. คุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
4. ทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
5. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะ คำนามและคำสรรพนาม แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะคำกริยา แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และแบบทดสอบแบบโคลงที่คัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 ไปทดสอบกับนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,600 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ในจังหวัดสุรินทร์ แล้วนำคะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับมาคำนวณค่าเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบแบบโคลงที่คัดชนิดของคำต่างกัน 4 ฉบับ

แบบทดสอบ	N	n	$\bar{X}$	S
ฉบับที่ 1	400	52	17.46	8.80
ฉบับที่ 2	400	52	26.59	9.61
ฉบับที่ 3	400	52	28.97	9.23
ฉบับที่ 4	400	52	23.25	8.23

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ มีค่าตั้งแต่ 17.46 ถึง 28.97 โดยแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน(ฉบับที่ 3) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 8.23 ถึง 9.61 ซึ่งแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 (ฉบับที่ 4) มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด

2. คุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ ในด้านค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 พิสัยของค่าความยาก ค่าความยากมาตรฐานและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันทั้ง 4 ฉบับ

แบบทดสอบ	พิสัยของ ค่า p	พิสัยของ ค่า Δ	พิสัยของค่า r
ฉบับที่ 1	0.11 ถึง 0.78	9.80 ถึง 18.00	0.29 ถึง 0.73
ฉบับที่ 2	0.15 ถึง 0.89	8.20 ถึง 17.10	0.28 ถึง 0.72
ฉบับที่ 3	0.13 ถึง 0.92	7.50 ถึง 17.60	0.13 ถึง 0.69
ฉบับที่ 4	0.16 ถึง 0.89	8.20 ถึง 16.90	0.22 ถึง 0.69

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบที่มีข้อสอบข้อที่ยากที่สุด คือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีค่าความยาก (p) = 0.11 ค่าความยากมาตรฐาน (Δ) = 18.00 และแบบทดสอบที่มีข้อสอบข้อที่ง่ายที่สุด คือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน (ฉบับที่ 3) มีค่าความยาก (p) = 0.92 ค่าความยากมาตรฐาน(Δ) = 7.50 ในด้านค่าอำนาจจำแนก แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อต่ำสุด คือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน (ฉบับที่ 3) มี r = 0.13 และแบบทดสอบที่มีค่า

อำนาจจํานนกรายข้อสูงสุด คือโรคภัยที่ตัดเฉพาะคํานามและคําสรรพนาม (ฉบับที่ 1) มี $r = 0.73$ และเพื่อให้เกิดการแปลผลชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลไปคำนวณหาค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$) ค่าอำนาจจํานนเฉลี่ย ($\bar{r}$) ตลอดจนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยของค่าความยากมาตรฐาน ค่าอำนาจจํานน และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบแบบโรคภัยทั้ง 4 ฉบับ

แบบทดสอบ	ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$)	ค่าอำนาจจํานนเฉลี่ย ($\bar{r}$)	ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})
ฉบับที่ 1	14.500	.482	.907
ฉบับที่ 2	12.848	.521	.902
ฉบับที่ 3	12.323	.513	.899
ฉบับที่ 4	13.400	.494	.883

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ยของแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคํานามและคําสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดคล้ายอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 (ฉบับที่ 4) แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำกริยา (ฉบับที่ 2)และแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน (ฉบับที่ 3) มีค่าต่ำสุด ส่วนค่าอำนาจจํานนนั้น แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำกริยา(ฉบับที่ 2) มีค่าอำนาจจํานนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน (ฉบับที่ 3)แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดคล้ายอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 (ฉบับที่ 4) และแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคํานามและคําสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีค่าอำนาจจํานนเฉลี่ยต่ำสุด สำหรับค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคํานามและคําสรรพนาม(ฉบับที่ 1) มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือ แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำกริยา (ฉบับที่ 2) แบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน (ฉบับที่ 3) และแบบทดสอบแบบโรคภัยที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 (ฉบับที่ 4) มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐาน

ในการทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงตามสมมติฐานข้อ 1 ผู้วิจัยนำค่าความยากมาตรฐานรายข้อของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว (One Way Classification) ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบทดสอบ	3	135.432	45.144	8.467*
ภายในกลุ่ม	204	1087.642	5.331	
รวม	207	1223.074		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน 4 ชนิด คือ ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ตัดเฉพาะคำกริยา ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างน้อย 1 คู่

เพื่อให้ทราบว่า แบบทดสอบแบบโคลงคู่ใดมีค่าความยากมาตรฐานแตกต่างกันบ้าง ผู้วิจัยจึงทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างรายคู่ ตามวิธีของตุ๊กกี (Tukey's HSD Test) ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐานเป็นรายคู่ของแบบทดสอบแบบ
โคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ

แบบทดสอบ		ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4
	ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$)	14.500	12.848	12.323	13.400
ฉบับที่ 1	14.500	-	1.652*	2.177*	1.100
ฉบับที่ 2	12.848		-	0.525	0.552
ฉบับที่ 3	12.323			-	1.077
ฉบับที่ 4	13.400				-

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันเป็นรายคู่ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม (ฉบับที่ 1) กับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา (ฉบับที่ 2) และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม (ฉบับที่ 1) กับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์ และคำสันธาน (ฉบับที่ 3)

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนก

ผู้วิจัยได้นำค่าอำนาจจำแนกรายข้อที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ มาแปลงเป็นค่ามาตรฐาน (Z) ตามสูตรของ ฟิชเชอร์ (Fisher's Transformation) แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐาน ($\bar{Z}$) ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ นำคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยทั้ง 4 ฉบับมาทดสอบความแตกต่างโดยใช้ 1c-สแควร์ (χ^2) ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัด
ชนิดของคำต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ

แบบทดสอบ	N	N-3	r	Z	(N-3)Z	(N-3)Z ²	χ^2
ฉบับที่ 1	400	397	.482	.518	205.646	106.525	0.551
ฉบับที่ 2	400	397	.521	.573	227.481	130.347	
ฉบับที่ 3	400	397	.513	.565	224.305	126.732	
ฉบับที่ 4	400	397	.494	.532	211.204	112.361	
รวม	1600	1588			868.636	475.965	

$$\chi^2_{3(.05)} = 7.815$$

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดชนิดของคำต่างกัน 4 ชนิด คือ ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ตัดเฉพาะคำกริยา ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์ และคำสันธาน และตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น

ผู้วิจัยได้คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลซทั้ง 4 ฉบับ โดยใช้วิธีของกูเดอร์ริชาร์ดสันที่ 20 (KR - 20) แล้วนำมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามวิธีการของฟิชเชอร์ (Fisher's Transformation) จากนั้นจึงนำไปทดสอบความแตกต่างโดยใช้ไค-สแควร์ (χ^2) ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัด
ชนิดของคำต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ

แบบทดสอบ	N	N-3	r_{tt}	Z	(N-3)Z	(N-3)Z ²	χ^2
ฉบับที่ 1	400	397	.907	1.516	601.825	912.408	3.164
ฉบับที่ 2	400	397	.902	1.483	588.751	873.118	
ฉบับที่ 3	400	397	.899	1.462	580.414	848.565	
ฉบับที่ 4	400	397	.883	1.394	553.418	771.465	
รวม	1600	1588			2324.435	3405.556	

$$\chi^2_{3(.05)} = 7.815$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำต่างกัน 4 ชนิด คือ ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ตัดเฉพาะคำกริยา ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าความยากของแบบทดสอบแบบโคลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลซ ที่ตัดชนิดของคำต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวนนักเรียน 1,600 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบโคลซ ซึ่งมีการตัดคำต่างกัน 4 ชนิด รวมเป็น 4 ฉบับ คือ

- ฉบับที่ 1 แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม
- ฉบับที่ 2 แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะคำกริยา
- ฉบับที่ 3 แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน
- ฉบับที่ 4 แบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 ของบทความ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบแบบโคลซทั้ง 4 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. ติดต่อโรงเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ทำการทดสอบ

2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนผู้สอบในแต่ละครั้ง
3. วางแผนดำเนินการสอบ และผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบด้วยตนเอง
4. อธิบายให้ผู้สอบเข้าใจและทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ และขอความร่วมมือในการสอบ เพื่อให้ได้ผลตามความเป็นจริง
5. งานแต่ละห้องเรียนจะสอบด้วยแบบทดสอบแบบโคลงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ฉบับ โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม เท่า ๆ กัน ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เมื่อสุ่มกลุ่มตัวอย่างเสร็จแล้วจึงดำเนินการสอบ โดยกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ทานแบบทดสอบฉบับที่ 1 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ทานแบบทดสอบฉบับที่ 2 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 ทานแบบทดสอบฉบับที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 4 ทานแบบทดสอบฉบับที่ 4 โดยที่แบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับใช้เวลาในการสอบเท่ากัน
6. นำแบบทดสอบมาตรวจหาคะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
7. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าสถิติและทดสอบสมมติฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
2. คุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
4. ทดสอบความแตกต่างของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ
5. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ดังนี้

1. ค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ คือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีค่าเท่ากับ 14.500 12.848 12.323 และ 13.400 ตามลำดับ โดยแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนามมีค่าความยากมาตรฐานสูงที่สุด รองลงมาคือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา และแบบ

ทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน เป็นแบบทดสอบที่มีค่าความยากมาตรฐานต่ำที่สุด เมื่อทดสอบความแตกต่างแล้ว พบว่าแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันทั้ง 4 ฉบับ มีค่าความยากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคู่ที่มีความแตกต่างกันได้แก่ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม กับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนามกับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน

2. ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีค่าเท่ากับ .482 .521 .513 และ .494 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วพบว่าแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันทั้ง 4 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงทั้ง 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำอุปมา คำวิเศษณ์และคำสันธาน และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีค่าเท่ากับ .907 .902 .899 และ .883 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วพบว่าแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันทั้ง 4 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถแยกอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ในด้านค่าความยาก แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน ปรากฏว่ามีค่าความยากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาของลูก (ภาวนา จันทวรรณ. 2517 : 48 ; อ้างอิงมาจาก Luke. 1964.) ที่พบว่าการตัดคำกริยา การตัดคำวัตถุไม่เจาะจง การตัดเฉพาะคำนาม และการตัดเฉพาะคำคุณศัพท์ สามารถวัดความสามารถในการอ่านได้แตกต่างกัน โดยการตัดเฉพาะคำกริยาให้ค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย ($\bar{\Delta}$) ต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหน้าที่ของคำในประโยคแตกต่างกัน

จากการศึกษาของอบรอนและคนอื่น ๆ (ดาร์ราดี นิตยศรี. 2518 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Aborn and Others. 1959) ซึ่งศึกษาการตัดคำในประโยคแตกต่างกัน 4 ตำแหน่ง คือ ต้นประโยค ตอนกลางของประโยค ตอนกลางของท้ายประโยคและท้ายประโยค ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากคำที่ตัดในตำแหน่งต่าง ๆ กัน แสดงให้เห็นว่าการตัดคำในข้อความนั้น ไม่ว่าจะตัดโดยใช้คำชนิดต่าง ๆ กัน หรือตำแหน่งคำในประโยคต่างกันต่างก็มีผลต่อความยากของข้อสอบ เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ จากคำกล่าวของ ภาวนา จันทวรรณ (2517 : 48) ที่กล่าวว่า โครงสร้างทางภาษาไทยแตกต่างจากของภาษาอังกฤษ เพราะมีวิธีการเขียนและการแปลความที่ไม่เหมือนกัน กล่าวคือ ภาษาไทยเป็นภาษาคำโดด (Isolate Language) คำทุกคำมีความหมายในตัวเอง เมื่อต้องการผูกประโยคก็มาเรียงกันแล้วไม่มีการแปลงรูปคำ ภาษาไทยไม่มีการเว้นช่องว่างระหว่างคำ นิยมเขียนติดกันเป็นประโยค เมื่อจบประโยคก็เว้นวรรคเสียทีหนึ่ง ส่วนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีคำประเภทวิภัติปัจจัย (Inflection Language) เมื่อนำคำไปผูกเป็นประโยค ต้องแปลงรูปคำบางเสียก่อน มีการเว้นช่องว่างระหว่างคำ มีการใช้เครื่องหมายวรรคตอน ทำให้การรับหน่วยของสิ่งที่อ่านต่างกัน แต่จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ แม้จะมีโครงสร้างทางภาษาต่างกัน แต่ผู้สอบสามารถรับรู้หรือสามารถเข้าใจคำกริยาในประโยคได้ดีที่สุดเช่นเดียวกัน

2. ในด้านคำอ่านจําแนก เมื่อพิจารณาแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก ค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละฉบับนั้น มีจำนวนข้อสอบที่ยากมากหรือง่ายมากใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของอนันต์ ศรีโรสภา (2525 : 205 - 222) ที่กล่าวถึง องค์ประกอบอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อคำอ่านจําแนกของแบบทดสอบคือ ค่าความยากของแบบทดสอบ ข้อสอบที่มีความยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้ไม่สามารถแยกผู้สอบได้ว่า กลุ่มใดเก่งหรือกลุ่มใดอ่อน และจากคำกล่าวของบุญเชิด วิทยุอนันตพงษ์ (2525 : 234) ที่ว่า คำอ่านจําแนกจะมีค่าสูงสุดเมื่อ ข้อสอบมีค่าความยากอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนข้อสอบที่ยากไปหรือง่ายไปจะจําแนกคนได้น้อยกว่าข้อสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ เมื่อพิจารณาจากผลการศึกษานี้ จะเห็นว่า แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความยากมาตรฐาน (Δ) สูง คือ ข้อสอบยากจํานวนมาก ส่วนแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา และแบบทดสอบแบบโคลง

ที่ตัดเฉพาะคาบัพท คำวิเศษณ์และคำสันธาน มีจำนวนข้อสอบที่มีค่าความยากมาตรฐาน (Δ) ต่ำ คือ ข้อสอบง่ายจำนวนมาก ซึ่งเป็นในลักษณะที่ตรงข้ามกัน จึงทำให้แบบทดสอบแบบโคลซ ทั้ง 4 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนกไม่แตกต่างกัน

3. ในด้านค่าความเชื่อมั่น เมื่อพิจารณาแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 ที่ตั้งไว้ แต่จากการพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลซแต่ละฉบับ ปรากฏว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโอชิม่า (Oshima. 1982) ที่พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลซที่ใช้วัดความเข้าใจเนื้อหาวิชาสังคมวิทยา วิชาประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกาสูงมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของโรวิทย์ ทองอยู่ (2530 : 82) ที่สร้างแบบทดสอบแบบโคลซที่ตัดคำเป็นระบบ และตัดคำเฉพาะตัวเลข ในการวัดระดับขั้นทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบแบบเลือกตอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เพราะแบบทดสอบแบบโคลซ ผู้สอบต้องใช้ความสามารถต่าง ๆ อย่างมากมาย โดยในการทำนั้นผู้สอบต้องอาศัยการระลึกได้ และใช้ข้อความที่เหลืออยู่มาประมวลความรู้ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งต้องมีประสบการณ์และความสามารถเพื่อหาคำตอบในช่องว่าง ดังนั้นนักเรียนต้องมีความรู้อย่างแท้จริงจึงจะสามารถทำแบบทดสอบแบบโคลซได้ (สุวัฒน์ สุขมลสันต์. 2530 : 21) ส่วนในด้านการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลซ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นทั้ง 4 ฉบับนั้น เนื่องจากแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับต้องใช้ความรู้ ความสามารถในการตอบในลักษณะเดียวกัน คือ ทำความเข้าใจในเนื้อหาของบทความนั้น ในลักษณะใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งความแปรปรวนของคะแนนสอบมีผลต่อค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ตามคำกล่าวของเมห์เรนส์และเลห์แมน (Mehrens and Lehman. 1984) ที่กล่าวว่า ถ้าความแปรปรวนระหว่างคะแนนมีมากจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นยิ่งสูงขึ้น ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบจากแบบทดสอบมีค่าใกล้เคียงกัน จึงทำให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การตัดสินใจของคำที่แตกต่างกันในแบบทดสอบแบบโคลงมีอิทธิพลต่อค่าความยากของแบบทดสอบ) ฉะนั้นครูผู้สอนที่ต้องการจะสร้างแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำชนิดใดนั้น จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานในการอ่านของนักเรียนด้วย เช่น ถ้าต้องการวัดนักเรียนที่มีพื้นฐานในการอ่านภาษาไทยสูง ควรใช้แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ถ้าต้องการวัดนักเรียนที่มีพื้นฐานในการอ่านภาษาไทยต่ำควรใช้แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยาหรือแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และถ้าต้องการวัดนักเรียนที่มีพื้นฐานในการอ่านภาษาไทยอยู่ในระดับปานกลาง ควรใช้แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบ ส่วนการตัดสินใจของคำที่แตกต่างกันในแบบทดสอบแบบโคลง ไม่มีอิทธิพลต่อค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ครูผู้สอนจะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม
2. ควรศึกษาเรื่องนี้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน ว่าจะให้ผลการศึกษาแตกต่างจากครั้งนี้หรือไม่
3. ควรศึกษาเรื่องนี้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้ เพื่อประโยชน์ในการสร้างแบบทดสอบแบบโคลงให้มีคุณภาพเหมาะสม และวัดได้ตรงกับความสามารถของนักเรียนมากที่สุด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัลยา กาญจนารักษ์. การเปรียบเทียบวิธีโคลงแบบเติมคำและแบบเลือกตอบในการอ่านเอาเรื่อง ภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา
- รกวิทย์ ทองอยู่. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบโคลง ในการวัด มรณทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา
- รกวิทย์ ประवालพฤษ์และสมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. การประเมินในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2527.
- จूरีย์ แสงแก้ว. การวิจัยแบบฝึกหัดชนิดโคลงเพื่อฝึกความเข้าใจในการอ่านสำหรับนักศึกษาวิทยาลัย ครุปีที่สอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- คารวดี นิตยศรี. ผลของการละคำของแบบทดสอบโคลงห้าชนิดต่อคะแนนความเข้าใจในการอ่าน ภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา
- บุญเชิด ภูธรอนันตพงษ์. การวัดและการประเมินผลการศึกษา ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2525.
- พิมพ์พรหม สมหอม. การใช้วิธีการโคลงวัดความเข้าใจในการอ่าน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516. อัดสำเนา
- ภาวนา จันทวรรณ. การใช้วิธีโคลงแบบเจาะจงตัดสินใจของคำในการเปรียบเทียบการอ่าน เอาเรื่องภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา
- สุวัฒน์ สุขมลสันต์. "แบบทดสอบโคลงและการประยุกต์ใช้," วิทยาการวิจัย. ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม), 2530.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. การพัฒนาการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา เล่ม 2. ภาควิชา หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. สถิติวิทยาทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2522.
- _____. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศึกษาพรจำกัด, 2531.
- อนันต์ ศรีโรสภ. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

Anderson, J. " English Language Teaching, " Language Teaching Abstract. 6 ; 108, 1973.

Coleman, E.B. " Improving Comprehension by Shortening Sentence, " Journal of Applied Psychology. 46 ; 131 - 134, 1962.

Ebel, Robert L. and Frisbie, David A. Essential of Educational Measurement. 3rd ed. New Jersey : Prentice - Hall, Inc., 1986.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. Tokyo ; McGraw - Hill, 1981.

Kirby, Clara L. " Using the Cloze as a Testing Technique, " Reading Diagnosis and Evaluation. 13, 1970.

Oller, John W. Language Tests at School. London : Longman Group, 1979.

_____. " Scoring Method and Difficulty Level for Cloze Tests of Proficiency in English as a second Language, " Modern Language Journal. 56 ; 150 - 158, 1972.

Oshima, Lynette Kim. " An Investigation into the Reliability and Validity of the Cloze and maze as measures of comprehension of a social studies text, " Dissertation Abstracts International. 42 ; 3546 - A, 1982.

Potter, T.C. A Taxonomy of Cloze Research, Part I : Readability and Reading Comprehension. California : Southwest Regional Laboratory for Educational Research and Development, 1968.

- Rankin, E.F. " An Evaluation of the Cloze Procedure as a Technique for Measuring, Reading Comprehension, " Unpublished Doctoral Dissertation, the University of Michigan. 146, 1957.
- Rufener, J.B. " Using Cloze Procedure with Thai School Children : An Exploratory Study of Readability and Individual Difference in Reading, " Dissertation Abstracts International. 33 ; 2774 - A, 1972.
- Scheneyer, J.W. " The Use of the Cloze Procedure for Improving Reading Comprehension, " The Reading Teacher. 19 ; 174 - 179, 1965.
- Snedecor, George W. and Cochran, William G. Statistical Methods. 6th ed., Iowa : Iowa State University Press, 1967.
- Starshine, Dorothy. " The Validity and Reliability of a ten percent random deletion cloze test for assigning students to content area textbooks, " Dissertation Abstracts International. 46 ; 391 - A, 1985.
- Yamane, Taro. Statistic - An Introductory Analysis. 2nd ed. Tokyo : John Weatherhill, Inc., 1970.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบแบบปรนัยทั้ง 6 บทความที่ใช้ในการหาคุณภาพขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทย

ชื่อ _____ ชั้น _____

โรงเรียน _____

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะเป็นบทความ มีทั้งหมด 6 บทความ ในแต่ละบทความให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้

- 1) อ่านบทความทั้งหมดก่อน เพื่อให้ได้เรื่องราวโดยทั่ว ๆ ไป
- 2) เติมช่องว่างแต่ละช่องด้วยถ้อยคำที่เข้ากับเนื้อเรื่อง เพียงคำเดียว
- 3) พยายามเติมให้ครบทุกช่องว่าง อย่าเว้น ถ้าคำไหนคิดไม่ออกให้ลองเดา

ตัวอย่างการเติมคำ

คำ หมายถึง คำที่มีความหมายในตัวเอง อาจเป็นพยางค์เดียว เช่น กิน นอน เดิน นั่ง พุด ตาย ฯลฯ หลายพยางค์ เช่น พยายาม ลักษณะ บรรณา ความสามารถ คำเดียว คำประสม คำราชาศัพท์ ชื่อต่าง ๆ แต่ไม่ว่าชื่อ หรือประโยค คำที่เติมนั้นจะเป็นคำอะไรก็ได้

ตัวอย่าง

1. คน _____ ชอบนอนตื่นสาย
คน ขี้เกียจ ชอบนอนตื่นสาย
2. ฉันกินข้าวและ _____ น้ำก่อนมาโรงเรียน
ฉันกินข้าวและ ดื่ม น้ำก่อนมาโรงเรียน
3. เด็กดีต้อง _____ คำสั่งสอนของผู้ใหญ่
เด็กดีต้อง เชื่อฟัง คำสั่งสอนของผู้ใหญ่

บทความที่ 1

ความพยาบาท

ความพยาบาทเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง ตลอดเวลา ความพยาบาทเรียกอีก_____หนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยาบาทเกิดขึ้นในจิตใจ ผู้ใดแล้ว_____ให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคยมี_____สวยงาม ถ้ามีความพยาบาทอยู่ในใจ ใบหน้าจะ_____ความสวยงามลง ถ้าพยาบาทมากและเก็บไว้ใน_____นาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ เปลี่ยนไป ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่ม_____เป็นริ้วรอย แววตาที่เคยอ่อนโยนจะแข็งกร้าว อารมณ์ที่_____แจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร _____อะไรไม่ถูกใจ ไปหมด นานเข้าจะเป็นคน_____สุขภาพจิต สมองเสื่อม ความจำและเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุดกลายเป็น_____ที่มีทุกข้ออยู่ตลอดเวลา ความพยาบาทมีโทษมากมาย _____พระจึงสอน ให้ทำลายให้หมด พระพุทธเจ้าตรัสว่า " _____ย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยาบาท คือการจองเวร _____ต่างฝ่ายต่างพยาบาทต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่_____วันสงบลงได้ วิธีกำจัดความพยาบาท คือ การแผ่เมตตาปรารถนา_____ผู้ที่เรากำลังโกรธมีความสุข ความเจริญ ควรฝึก_____ให้เกิดเมตตาแก่บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่ง_____ หากหัดทำใจให้กว้างขวาง ดังนี้ ความพยาบาทจะค่อย ๆ หายไป _____ผู้ที่มีจิตใจมักพยาบาทจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสสัยพยาบาทจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

บทความที่ 2

ความอดสาหัส

ความอดสาหัส คือ ความบากบั่นอดทนทำงานโดยไม่ย่อท้อ การงานนั้นมีหลายอย่างต่าง ๆ กัน การงานบางอย่าง_____งานเบา ทำงานง่าย ผู้ทำไม่ลำบาก การงานบางอย่างเป็น_____ท่ายาก ผู้ทำด้วยความลำบาก งานทั้งสองอย่าง_____ผลต่างกัน งานเบา มีผลน้อย งานหนักมีผล_____ แต่งานดีทั้งหลายจะรู้ได้เมื่อเสร็จแล้ว ไม่ช้ารู้ได้_____ก่อนทำหรือกำลังทำ

การเล่าเรียนของเด็ก จัดเป็นงานอย่างหนึ่ง _____นี้เป็นการงานที่ยากมากใช้เวลานาน _____คือผู้เล่าเรียนต้องทำด้วยความอดทน ขยันขันแข็ง กว่าที่จะ_____ออกเขียนได้ คิดเลขเป็น แต่ละชั้น ๆ ต้องใช้_____เล่าเรียนเป็นปี แม้เช่นนี้ยังสำเร็จยาก เพราะเหตุที่การเล่าเรียน_____งานที่ยาก ลำบากอย่างยิ่ง ผู้เล่าเรียนจึงต้องหมั่น_____ความพอใจให้เกิดขึ้น ต้องทำด้วยความบากบั่น ต้องทน_____ทนฝน ทนร้อน ทนหนาว ทนหิว ต้อง_____หลับนอน ต้องจำ ต้องท่องบ่น ต้องคิด _____เขียน ต้องหัดทำให้ได้ ต้องใช้สติปัญญา_____ ต้องทำด้วยความอดสาหัสงานทั้งหลายจึงจะสำเร็จ

ไม่ว่าการงาน_____ ถ้าผู้ทำมีความเกียจคร้านเป็นไม่สำเร็จ ดังนั้นการงานทั้งหลาย_____สำเร็จด้วยความบากบั่น ต้องทำจึงจะสำเร็จ แม้ทำ_____ ๆ ก็ยังต้องทำด้วยความตั้งใจไม่ช้าเลิกแต่จะทำหรือทำเล่น หยุด ๆ ทำ ๆ ทำจืดจาง ต้องทำจริง ทำด้วยความอดสาหัส

บทความที่ 3

รู้ดีเสียตนเองดีกว่ารู้ดีเสียคนอื่น

สิ่งที่ควรระวังในการปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่น คือการรู้ดีเสีย การรู้ดีเสียกัน ถ้า
 จะมอง _____ แง่หนึ่งก็อาจได้ประโยชน์อยู่บ้าง เพื่อที่ _____ รู้ว่าใครผิด ใครถูก แต่ส่วนมาก
 เสียประโยชน์ _____ ได้ เพราะคนที่รู้ดีเสียกัน มักพูดด้วยอารมณ์ _____ พูดด้วยเหตุผล ถ้า
 คู่รู้ดีเสียต่างฝ่ายต่าง _____ เหตุผล การรู้ดีเสียคงไม่เกิดขึ้น ก่อนที่จะคิดรู้ดีเสีย _____ คนอื่น
 ควรคิดรู้ดีเสียกับตนเองก่อน การรู้ดีเสียกับ _____ คือ การพิจารณาว่าเป็นการสมควรหรือไม่
 ที่เราไป _____ กับเขา เรื่องรู้ดีเสียกันนั้นใครเป็นฝ่ายผิด _____ เป็นฝ่ายถูก ถ้าเรารู้ดีเสีย
 กับตัวเราแล้ว _____ เราเป็นฝ่ายผิด จงยอมแพ้และอ่อนเข้าหา _____ ถ้าพิจารณาแล้ว เรา
 เป็นฝ่ายถูกก็หงัด _____ เพราะคู่รู้ดีเสียของเราเขากำลังใช้อารมณ์ คนที่ _____ ด้วยอารมณ์
 นั้นย่อมไม่มีเหตุผล และความถูก _____ นึกถึงแต่ความชนะอย่างเดียว ผลใด ๆ จะไม่เกิดขึ้น
 _____ การรู้ดีเสียกับคนที่ใช้อารมณ์อย่างเดียว ปลอຍให้ _____ พูดคนเดียว ไม่นานเขาจะ
 เหนื่อยและเจียบไปเอง _____ ผ่อนสั้นและผ่อนยาว จะเป็นอุบายวิธีการระงับการรู้ดีเสีย
 มาให้บังเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

บทความที่ 4

ความยอม

ความยอม คือ การรู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาว เป็นศิลปะอย่างหนึ่งในการครองชีวิต ในการ _____ ร่วมกับผู้อื่น อาจมีบางครั้งที่ความคิดไม่ตรงกัน _____ ต่างฝ่ายต่างแข็งเข้าหากัน แล้วเรื่องก็ _____ กันไม่ได้ ความเชื่อมั่นของตนเป็นความคิดที่ _____ แต่บางครั้งต้องพิจารณา ดูว่าความคิดของเรา _____ มีเหตุผลตรงกับความคิดของคนส่วนมาก _____ ไม่ ถ้าพิจารณา แล้วเห็นว่าความคิดของเรามีเหตุผล _____ คนอื่นเขาไม่ได้ ก็ควรปฏิบัติตามเขา เพราะ _____ เขาต้องการเช่นนั้น แม้ว่าความคิดของเราดีกว่าของ _____ แต่เมื่อส่วนมากเขาไม่เห็นด้วย ถ้าเรายอม _____ ก็ไม่เสียหายอะไรมาก ในกรณีเช่นนี้ควรยอม _____ ก่อน ความคิดที่ดี ความเห็นที่ถูกต้องย่อมไม่ _____ เมื่อมีโอกาสเหมาะถ้าเขาต้องมาฟัง _____ ของเราแล้ว เมื่อนั้นเขาจะเห็นความสำคัญของเรา

_____ ความยอม หรือการรู้จักผ่อนสั้น ผ่อนยาว ในกาละ _____ เหมาะสม จึงเป็น คุณธรรมที่จะช่วยป้องกันมิให้เกิดการแตกร้างกันขึ้นในหมู่มิตรสหายและผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี

บทความที่ 5

สารภาพผิดดีกว่าแก้ตัว

ไม่มีใครในโลกที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด ผู้ทำงานทุกคนจำเป็นต้องผิดพลาดด้วยกันทั้งนั้น
 ไม่_____ เพราะความประมาท ก็ผิดพลาดด้วยความสะเพร่า ไม่ผิดพลาดด้วย_____
 ก็ผิดพลาดด้วยความหลงลืม ไม่ผิดพลาดด้วยความหลงลืม_____ ผิดพลาดเพราะจงใจทำ
 ไม่มีใครทำงานโดย_____ มีข้อบกพร่อง หรือได้ผลสมบูรณ์ มีสุภาษิตบทหนึ่ง_____ ไว้อย่าง
 น่าฟังว่า " คนที่ทำอะไรไม่_____ คือคนที่ไม่เคยทำอะไร " สุภาษิตบทนี้แม้_____ ของเก่า
 แต่คิดว่ายังใช้ได้ต่อไป_____ เพราะเป็นความจริงที่ค้านไม่ได้ ผู้เป็น_____ ทั่วไปไม่ว่าจะ
 ทำอะไร ความผิดพลาดอาจมีได้_____ แต่เมื่อผิดพลาดแล้วควรรับผิดชอบ ไม่ควรตื้อดิ่ง _____
 หาเหตุผลมาแก้ตัว โดยประการต่าง ๆ การทำ_____ แล้วไม่ยอมรับผิด ไม่ใช้วิธีของบัณฑิต
 _____ จะหาทางรอดตัวไปได้ เชื่อว่าไป_____ ไม่นาน เขาจับไม่ได้ในคราวนี้ก็จับ_____
 ในคราวหน้า ถ้าเขาจับได้แล้วเขาจะไม่_____ ให้อภัย แทนที่จะได้รับโทษน้อย กลับได้รับโทษ
 _____ แทนที่เขาจะสงสาร กลับเกลียดชัง ฉะนั้นผู้ที่สารภาพผิดจึงมักมีโอกาสดำเนินการอย่างเหมาะสม

บทความที่ 6

ความผูกโกรธ

ความผูกโกรธ เป็นลักษณะจิตชนิดหนึ่งของผู้มีความโกรธ หายแล้วแต่ยังไม่ยอมคืนดี คือ ยัง _____ เรื่องที่โกรธว่าไม่ยอมลืม ความโกรธนั้น _____ ประทับใจอยู่ พอเห็นคนที่เคยทะเลาะกัน จะรู้สึก _____ ไม่อยากพูดด้วย หน้าก็ไม่อยากมอง _____ เดินสวนทางกันก็ต้องเดินก้มหน้า เมื่อไปไหน _____ ต่าง ๆ ถ้าบังเอิญจะต้องพบกัน เมื่อหลบได้ _____ ต้องหลบทันที ความผูกโกรธนี้ ถึงแม้มีโทษไม่ _____ แต่ทว่าห้จิตใจเสื่อม สมองมีนชา คิดอะไรไม่ _____ พระท่านสอนว่า ผู้ที่ผูกโกรธนั้นเปรียบ _____ เลี้ยงอสรพิษร้ายไว้ขบกัดตนเอง หรืออีกอย่างหนึ่ง ท่าน _____ เหมือนห่อของเหม็นไว้ขายพัก เดินทางไปไหนได้กลิ่น _____ นั้นเรื้อยไป แล้วตนเอง บ่นเหม็น แต่ไม่ยอม _____ ห่อของเหม็นทิ้งไป ผู้ที่ผูกโกรธมีลักษณะ _____ แม้เกิด การทะเลาะวิวาท เลิกทะเลาะกันแล้วแทนที่จะลืม _____ ไม่ยอมลืม พยายามจำไว้ คิดดูก็ไม่มีประโยชน์อะไร _____ าสุภาพจิตเสื่อมลงทุกวัน เพราะฉะนั้นพระท่านจึงสอน _____ บ่อยๆให้ว่าง เรื่องแล้วก็แล้วกันไป ไม่ _____ มาคิดให้เสียเวลา หัดทำใจให้ ว่างอย่างนี้ได้ เชื่อว่าความผูกโกรธคงสลายตัวลงแน่

ภาคผนวก ข.

ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความทั้ง 6 บทความ
(ทดลองครั้งแรก)

ตาราง 10 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 1

ข้อ	p	r	Δ
1	0.94	0.47	6.90
2	0.46	0.34	13.40
3	0.71	0.68	10.80
4	0.80	0.74	9.70
5	0.91	0.55	7.60
6	0.63	0.59	11.70
7	0.28	0.57	15.30
8	0.60	0.71	11.90
9	0.74	0.64	10.40
10	0.81	0.55	9.50
11	0.47	0.72	13.30
12	0.22	0.59	16.00
13	0.72	0.44	10.70
14	0.50	0.55	13.00
15	0.44	0.30	13.60
16	0.60	0.39	12.00
17	0.68	0.41	11.20
18	0.35	0.36	14.60

ตาราง 11 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 2

ข้อ	p	r	Δ
1	0.25	0.52	15.70
2	0.30	0.48	15.10
3	0.92	0.51	7.20
4	0.70	0.30	10.90
5	0.35	0.36	14.60
6	0.47	0.72	13.30
7	0.20	0.16	16.30
8	0.62	0.36	11.80
9	0.15	0.46	17.20
10	0.40	0.71	14.10
11	0.79	0.31	9.80
12	0.52	0.52	12.80
13	0.17	0.37	16.80
14	0.30	0.38	15.10
15	0.70	0.48	10.90
16	0.32	0.51	14.90
17	0.35	0.29	14.60
18	0.21	0.31	16.20

ตาราง 12 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 3

ข้อ	p	r	Δ
1	0.60	0.53	12.00
2	0.92	0.51	7.20
3	0.55	0.56	12.50
4	0.57	0.52	12.30
5	0.52	0.59	12.80
6	0.52	0.44	12.80
7	0.80	0.73	9.60
8	0.65	0.66	11.50
9	0.37	0.69	14.30
10	0.70	0.48	10.90
11	0.48	0.65	13.20
12	0.84	0.68	9.00
13	0.27	0.66	15.50
14	0.43	0.67	13.70
15	0.46	0.62	13.40
16	0.73	0.32	10.60
17	0.44	0.46	13.60

ตาราง 13 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 4

ข้อ	p	r	Δ
1	0.35	0.56	14.60
2	0.60	0.71	11.90
3	0.82	0.52	9.30
4	0.24	0.24	15.90
5	0.34	0.45	14.60
6	0.58	0.34	12.20
7	0.48	0.65	13.20
8	0.40	0.53	14.00
9	0.39	0.61	15.50
10	0.27	0.55	15.00
11	0.31	0.70	10.70
12	0.72	0.44	15.70
13	0.25	0.38	15.70
14	0.86	0.66	8.70
15	0.36	0.32	14.40

ตาราง 14 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 5

ข้อ	p	r	Δ
1	0.70	0.48	10.90
2	0.50	0.26	13.00
3	0.68	0.51	11.10
4	0.35	0.12	14.50
5	0.21	0.31	16.20
6	0.76	0.62	10.20
7	0.26	0.64	15.60
8	0.77	0.76	10.00
9	0.24	0.24	15.90
10	0.19	0.55	16.50
11	0.62	0.43	11.70
12	0.72	0.57	10.70
13	0.28	0.57	15.30
14	0.31	0.29	15.00
15	0.73	0.23	10.60
16	0.56	0.38	12.40
17	0.59	0.73	12.10

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของบทความที่ 6

ข้อ	p	r	Δ
1	0.68	0.51	11.10
2	0.70	0.48	10.90
3	0.10	0.34	18.00
4	0.25	0.52	15.70
5	0.10	0.34	18.00
6	0.71	0.27	10.80
7	0.56	0.15	12.40
8	0.62	0.50	11.70
9	0.21	0.57	16.30
10	0.41	0.64	14.00
11	0.50	0.34	13.00
12	0.29	0.34	15.30
13	0.21	0.57	16.30
14	0.78	0.59	10.00
15	0.48	0.65	13.20
16	0.73	0.55	10.50
17	0.57	0.67	12.30

ภาคผนวก ก.

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 16 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลซ
ที่ตัดเฉพาะค่านามและค่าสรรพนาม

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	0.23	0.56	16.0	27	0.51	0.38	12.9
2	0.51	0.31	12.9	28	0.39	0.46	14.1
3	0.27	0.45	15.5	29	0.43	0.54	14.1
4	0.30	0.62	15.2	30	0.41	0.60	13.9
5	0.20	0.73	16.4	31	0.37	0.61	14.4
6	0.11	0.59	18.0	32	0.21	0.44	16.3
7	0.17	0.50	16.8	33	0.24	0.37	15.9
8	0.51	0.31	12.9	34	0.78	0.43	09.9
9	0.39	0.52	14.2	35	0.20	0.29	16.3
10	0.73	0.39	10.5	36	0.25	0.30	15.7
11	0.23	0.39	15.9	37	0.22	0.63	16.1
12	0.17	0.39	16.9	38	0.25	0.55	15.7
13	0.26	0.41	15.6	39	0.47	0.41	13.3
14	0.39	0.49	14.1	40	0.45	0.42	13.5
15	0.26	0.38	15.6	41	0.35	0.72	14.5
16	0.52	0.42	12.8	42	0.15	0.67	17.7
17	0.23	0.42	15.9	43	0.63	0.40	11.6
18	0.25	0.46	15.7	44	0.22	0.37	16.0
19	0.19	0.46	16.5	45	0.60	0.39	12.0
20	0.27	0.45	15.5	46	0.21	0.31	16.2
21	0.35	0.53	14.6	47	0.39	0.48	14.1
22	0.15	0.52	17.1	48	0.24	0.54	15.8
23	0.14	0.57	17.3	49	0.43	0.47	13.7
24	0.78	0.32	09.8	50	0.75	0.55	10.3
25	0.57	0.57	12.3	51	0.56	0.42	12.4
26	0.66	0.46	11.3	52	0.54	0.39	12.6

ตาราง 17 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลบ
ที่ตัดเฉพาะคำกริยา

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	0.62	0.42	11.8	27	0.39	0.59	14.2
2	0.78	0.40	09.9	28	0.53	0.67	12.7
3	0.78	0.34	10.0	29	0.51	0.47	12.9
4	0.72	0.53	10.7	30	0.43	0.50	13.7
5	0.63	0.47	11.7	31	0.29	0.61	15.3
6	0.27	0.51	15.5	32	0.37	0.59	14.3
7	0.51	0.64	12.9	33	0.30	0.51	15.1
8	0.34	0.50	14.6	34	0.73	0.62	10.5
9	0.22	0.54	16.1	35	0.40	0.54	14.0
10	0.71	0.28	10.8	36	0.15	0.67	17.1
11	0.74	0.47	10.4	37	0.29	0.58	15.2
12	0.78	0.54	09.9	38	0.32	0.59	14.9
13	0.39	0.35	14.1	39	0.44	0.53	13.6
14	0.42	0.50	13.8	40	0.65	0.42	11.5
15	0.76	0.41	10.2	41	0.75	0.55	10.3
16	0.26	0.50	15.6	42	0.61	0.57	11.9
17	0.48	0.44	13.2	43	0.49	0.39	13.1
18	0.89	0.36	08.2	44	0.54	0.48	12.5
19	0.40	0.48	14.4	45	0.53	0.30	12.7
20	0.51	0.53	12.9	46	0.63	0.72	11.7
21	0.18	0.64	16.6	47	0.84	0.39	09.0
22	0.17	0.41	16.8	48	0.21	0.44	16.3
23	0.83	0.41	09.2	49	0.65	0.69	11.4
24	0.53	0.68	12.7	50	0.58	0.51	12.2
25	0.31	0.53	14.9	51	0.64	0.48	11.6
26	0.71	0.52	10.7	52	0.52	0.69	12.8

ตาราง 18 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลบ
ที่ตัดเฉพาะคำพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	0.54	0.44	12.6	27	0.37	0.55	14.3
2	0.59	0.31	12.1	28	0.80	0.56	09.7
3	0.68	0.43	11.1	29	0.35	0.46	14.5
4	0.92	0.13	07.5	30	0.42	0.48	13.8
5	0.59	0.48	12.0	31	0.34	0.67	14.7
6	0.72	0.60	10.7	32	0.73	0.66	10.6
7	0.55	0.59	12.4	33	0.67	0.38	11.2
8	0.63	0.45	11.7	34	0.82	0.40	09.4
9	0.66	0.57	11.4	35	0.66	0.50	11.4
10	0.72	0.57	10.7	36	0.45	0.50	13.5
11	0.28	0.56	15.4	37	0.68	0.46	11.1
12	0.77	0.56	10.0	38	0.77	0.49	10.1
13	0.66	0.67	11.3	39	0.57	0.52	12.3
14	0.75	0.60	10.4	40	0.72	0.59	10.6
15	0.23	0.56	16.0	41	0.48	0.42	13.2
16	0.22	0.51	16.0	42	0.66	0.45	11.4
17	0.30	0.46	15.1	43	0.21	0.42	16.2
18	0.24	0.38	15.8	44	0.21	0.67	16.2
19	0.78	0.51	09.9	45	0.51	0.50	12.9
20	0.40	0.41	14.0	46	0.21	0.52	16.3
21	0.19	0.59	16.5	47	0.82	0.30	09.3
22	0.61	0.62	11.9	48	0.61	0.62	11.9
23	0.74	0.69	10.5	49	0.67	0.45	11.3
24	0.87	0.31	08.5	50	0.54	0.45	12.6
25	0.78	0.55	09.9	51	0.44	0.51	13.6
26	0.91	0.56	07.7	52	0.13	0.63	17.6

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐานของแบบทดสอบแบบโคลซ
ที่ตัดคำอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	0.76	0.22	10.2	27	0.57	0.42	12.3
2	0.77	0.35	10.0	28	0.20	0.61	16.4
3	0.16	0.55	16.9	29	0.33	0.45	14.8
4	0.53	0.52	12.7	30	0.48	0.43	13.2
5	0.89	0.41	08.2	31	0.27	0.52	15.5
6	0.40	0.47	14.1	32	0.22	0.47	16.0
7	0.63	0.52	11.7	33	0.29	0.47	15.2
8	0.17	0.25	16.8	34	0.84	0.39	09.0
9	0.23	0.45	15.9	35	0.18	0.57	16.7
10	0.84	0.60	09.0	36	0.19	0.36	16.5
11	0.28	0.51	15.3	37	0.28	0.60	15.3
12	0.63	0.66	11.6	38	0.45	0.60	13.5
13	0.31	0.53	14.9	39	0.69	0.55	11.0
14	0.82	0.52	09.4	40	0.34	0.49	14.7
15	0.46	0.39	13.4	41	0.33	0.50	14.8
16	0.22	0.43	16.1	42	0.46	0.67	13.4
17	0.24	0.41	15.8	43	0.33	0.41	14.7
18	0.20	0.67	16.3	44	0.67	0.33	11.3
19	0.71	0.46	10.8	45	0.32	0.41	14.9
20	0.66	0.36	11.3	46	0.19	0.50	16.5
21	0.25	0.52	15.7	47	0.60	0.50	12.0
22	0.26	0.41	15.6	48	0.29	0.47	15.2
23	0.70	0.45	10.9	49	0.46	0.48	13.5
24	0.78	0.69	09.9	50	0.79	0.44	09.7
25	0.49	0.66	13.1	51	0.53	0.48	12.3
26	0.71	0.44	10.8	52	0.62	0.39	11.7

ภาคผนวก ง.

แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดลอกของคำแตกต่างกันทั้ง 4 ฉบับ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทย

ชื่อ _____ ชั้น _____

โรงเรียน _____

คำชี้แจงในการทำงานแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะเป็นบทความ มีทั้งหมด 3 บทความ ใช้เวลาในการทดสอบ 45 นาที ในแต่ละบทความ ให้นักเรียนปฏิบัติ ดังนี้

- 1) อ่านบทความทั้งหมดก่อน เพื่อให้ได้เรื่องราวโดยทั่ว ๆ ไป
- 2) เติมช่องว่างแต่ละช่องด้วยถ้อยคำที่เข้ากับเนื้อเรื่อง เพียงคำเดียว
- 3) พยายามเติมให้ครบทุกช่องว่าง อย่าเว้น ถ้าคำไหนคิดไม่ออกให้ลองเดา

ตัวอย่างการเติมคำ

คำ หมายถึง คำที่มีความหมายในตัวเอง อาจเป็นพยางค์เดียว เช่น กิน นอน เดิน นั่ง พุด ตาย ฯลฯ หลายพยางค์ เช่น พยายาม ลักษณะ บรรณา ความสามารถ คำเดียว คำประสม คำราชาศัพท์ ชื่อต่าง ๆ แต่ไม่ซ้ำวลี หรือประโยค คำที่เติมนั้นจะเป็นคำอะไรก็ได้

ตัวอย่าง

1. คน _____ ชอบนอนตื่นสาย
คน ขี้เกียจ ชอบนอนตื่นสาย
2. ฉันกินข้าวและ _____ น้ำก่อนมาโรงเรียน
ฉันกินข้าวและ ดื่ม น้ำก่อนมาโรงเรียน
3. เด็กดีต้อง _____ คำสั่งสอนของผู้ใหญ่
เด็กดีต้อง เชื่อฟัง คำสั่งสอนของผู้ใหญ่

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยที่คัดเฉพาะคํานามและคำสรรพนาม

บทความที่ 1

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเราไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง ตลอดเวลา _____ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยายามเกิดขึ้นใน _____ ผู้ใดแล้วทำให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง _____ ที่เคยมีใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายามท้ออยู่ในใจ ใบหน้าจะลด _____ ลง ถ้าพยายามมากและเก็บไว้ในใจนาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ เปลี่ยนไป _____ ที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย _____ ที่เคยอ่อนโยนจะแข็งกร้าว และ _____ ที่เคยแจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร มองอะไรไม่ถูก _____ ไปหมด นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต _____ เสื่อม ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุด กลายเป็น _____ ที่มีทุกข์อยู่ตลอดเวลา ความพยายามมี _____ มากมาย เพราะฉะนั้นพระเจ้าสอน ให้ทำลายให้หมด _____ ตรัสว่า " เวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม คือ _____ ถ้าต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน _____ ที่เกิดขึ้นไม่มีวันสงบลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ _____ บรรณาให้ผู้ที่เรากำลังโกรธมี _____ ความเจริญ ควรฝึกฝนให้เกิดเมตตาแก่ บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่ง _____ หากหัดทำใจให้กว้างขวางดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ หายไป ดังนั้นผู้ที่มี _____ มักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อมั่นว่า นิสัย พยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

บทความที่ 2

โต้เถียงตนเองดีกว่าโต้เถียงคนอื่น

สิ่งที่ควรระวังในการปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่น คือการโต้เถียง _____ ถ้าจะมอง
 ในแง่หนึ่งก็อาจได้ _____ อยู่บ้าง เพื่อให้ได้รู้ว่าใครผิด ใครถูก แต่ส่วนมากเสียประโยชน์
 มากกว่าได้ เพราะ _____ ที่โต้เถียงกัน มักพูดด้วย _____ มากกว่าพูดด้วยเหตุผล ถ้าคู่โต้เถียง
 ต่างฝ่ายต่างใช้เหตุผล _____ คงไม่เกิดขึ้น ก่อนที่จะคิดโต้เถียงกับ _____ อื่น ควรคิดโต้เถียง
 กับตนเองก่อน การโต้เถียงกับ _____ คือ การพิจารณาว่าเป็นการสมควรหรือไม่ที่เราจะไปโต้เถียง
 กับ _____ เรื่องโต้เถียงกันนั้นใครเป็นฝ่ายผิด ใครเป็นฝ่ายถูก ถ้า _____ โต้เถียงกับตัวเรา
 แล้ว ปรากฏว่าเราเป็นฝ่ายผิด จงยอมแพ้และอ่อนน้อมเข้าหา _____ ถ้าพิจารณาแล้ว เราเป็น
 ฝ่ายถูกก็หัก _____ เพราะคู่โต้เถียงของเราเขากำลังใช้ _____ คนที่พูดด้วยอารมณ์นั้นย่อม
 ไม่มี _____ และความถูกต้อง ความคิด นี้ก็ถึงแต่ _____ อย่างเดียว ผลใด ๆ จะไม่เกิดขึ้นกับ
 _____ กับคนที่ใช้อารมณ์อย่างเดียว ปลออย่าให้ _____ พูดคนเดียว ไม่นานเขาจะเหนื่อยและ
 เหยียบไปเอง การรู้จักผ่อนสั้นและผ่อนยาว จะเป็นอุปายวิธีการระงับ _____ มิให้บังเกิดขึ้น
 ได้เป็นอย่างดียิ่ง

บทความที่ 3

สารภาพผิดดีกว่าแก้ตัว

ไม่มีใครในโลกที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด ผู้ทำงานทุกคนจำเป็นต้องมีผิดพลาดด้วยกันทั้งนั้น
 ไม่ผิดพลาดเพราะ _____ ก็ผิดพลาดด้วยความสะเพร่า ไม่ผิดพลาดด้วย _____ ก็ผิดพลาด
 ด้วยความหลงลืม ไม่ผิดพลาดด้วย _____ ก็ผิดพลาดเพราะจงใจทำ ไม่มีใครทำงานโดยไม่มี _____
 หรือได้ผลสมบูรณ์ มีสุภาษิตบทหนึ่งกล่าวไว้อย่างน่าฟังว่า " _____ ที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด คือ
 คนที่ไม่เคยทำอะไร " _____ บทนี้แม้เป็นของเก่าแต่คิดว่ายังใช้ได้ต่อไปอีกนาน เพราะเป็น
 _____ ที่ค้านไม่ได้ ผู้เป็น _____ ทั่วไปไม่ว่าจะทำอะไร _____ อาจมีได้ทั้งนั้น แต่เมื่อ
 ผิดพลาดแล้วควรรับผิดชอบ ไม่ควรตื้อตึง หรือหา _____ มาแก้ตัว โดยประการต่าง ๆ _____ แล้ว
 ไม่ยอมรับผิด ไม่ชั่ววิสัยของ _____ แม้จะหาทางรอดตัวไปได้ เชื่อว่าไปได้ไม่นาน _____ จับ
 ไม่ได้ในคราวนี้ก็จับได้ในคราวหน้า ถ้า _____ จับได้แล้วเขาจะไม่ยอมมาห้อภัย แทนที่จะได้รับ
 _____ น้อย กลับได้รับโทษมาก แทนที่ _____ จะสงสาร กลับเกลียดชัง ฉะนั้น _____ ที่สารภาพผิด
 จึงมักมีโอกาสดำรับการอภัยเสมอ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะคำกริยา

บทความที่ 1

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง ตลอดเวลา ความพยายาม_____อีกอย่างหนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยายาม_____ขึ้นในจิตใจผู้ใดแล้วทำให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคย_____ใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายามอยู่ในใจ ใบหน้าจะ_____ความสวยงามลง ถ้าพยายามมากและ_____ไว้วันเจ้านาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ _____ ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย แหวดตาที่เคย_____จะแข็งกร้าว และอารมณ์ที่เคย_____สนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร _____ อะไร ไม่ถูกใจไปหมด นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต สมอง_____ ความจำเลอะเลือน จิตใจหุ่ดหิด ในที่สุด_____คนที่มักขี้ขลาดอยู่ตลอดเวลา ความพยายาม_____โทษมากมาย ดังนั้นพระเจ้าจึงสอนให้ทำลายใจให้หมด พระพุทธเจ้า_____ว่า " เวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม_____การจองเวร ถ้าต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่มีวัน_____ลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ การแผ่เมตตาบารัณนาให้ผู้ที่เราเกลียด_____มีความสุข ความเจริญ ควรฝึกแผ่ให้เกิดเมตตาแก่บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่งศัตรู หากหัด_____ใจให้กว้างขวางดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ หายไป ดังนั้นผู้ที่_____จิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสัยพยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

บทความที่ 2

รัดเตียงตนเองดีกว่ารัดเตียงคนอื่น

สิ่งที่คุณควรระวังในการปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่น คือการรัดเตียง การรัดเตียงกัน ถ้าจะ_____ในแง่หนึ่งก็อาจได้ประโยชน์อยู่บ้าง เพื่อที่จะได้_____ว่าใครผิด ใครถูก แต่ส่วนมาก_____ประโยชน์มากกว่าได้ เพราะคนที่รัดเตียงกัน มัก_____ด้วยอารมณ์มากกว่าพูดด้วยเหตุผล ถ้าคู่รัดเตียงต่างฝ่ายต่าง_____เหตุผล การรัดเตียงคงไม่เกิดขึ้น ก่อนที่จะคิด_____กับคนอื่น ควรคิดรัดเตียงกับตนเองก่อน การรัดเตียงกับตนเอง_____การพิจารณาว่าเป็นการสมควรหรือไม่ ที่เราจะไป_____กับเขา เรื่องรัดเตียงกันนั้นใครเป็นฝ่ายผิด ใครเป็นฝ่ายถูก ถ้าเรา_____กับตัวเราแล้ว ปรากฏว่าเราเป็นฝ่ายผิด จง_____และอ่อนเข้าหาเขา ถ้าพิจารณาแล้ว เราเป็นฝ่ายถูกก็ให้_____การรัดเตียง เพราะคู่รัดเตียงของเราเขากำลังใช้อารมณ์ คนที่_____ด้วยอารมณ์นั้นย่อมไม่มีเหตุผล และความถูก ความผิด _____แต่ความชนะอย่างเดียว ผลใด ๆ จะไม่_____กับการรัดเตียงกับคนที่ใช้อารมณ์อย่างเดียว ปลอຍให้เขา_____คนเดียว ไม่นานเขาจะ_____และเงยไปเอง การรู้จักผ่อนสั้นและผ่อนยาว จะเป็นอุบายวิธีการ_____การรัดเตียงมิให้บังเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

บทความที่ 3

สารภาพผิดดีกว่าแก้ตัว

ไม่มีใครในโลกที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด ผู้ทำงานทุกคนจำเป็นต้องผิดพลาดด้วยกันทั้งนั้น
 ไม่_____เพราะความประมาท ก็ผิดพลาดด้วยความสะเพร่า ไม่_____ด้วยความสะเพร่า
 ก็ผิดพลาดด้วยความหลงลืม ไม่ผิดพลาดด้วยความหลงลืมก็_____เพราะจงใจทำ ไม่มีใคร
 _____โดยไม่มีข้อบกพร่อง หรือได้ผลสมบูรณ์ มีสุภาษิตบทหนึ่ง_____ไว้อย่างน่าฟังว่า
 " คนที่_____อะไรไม่ผิดพลาด คือคนที่ไม่เคยทำอะไร " สุภาษิตบทนี้แม้_____ของเก่า
 แต่คิดว่ายังใช้ได้ดีต่อไปอีกนาน เพราะ_____ความจริงที่ค้านไม่ได้ ผู้เป็นบุคคลธรรมดาทั่วไป
 ไม่ว่าจะเป็น_____อะไร ความผิดพลาดอาจมีได้ทั้งนั้น แต่เมื่อ_____ผิดแล้วควรรับผิดชอบ ไม่ควร
 ตื้อดึง หรือหาเหตุผลมา_____โดยประการต่าง ๆ การทำผิดแล้วไม่ยอม_____ไม่ซื่อสัตย์
 ของบัณฑิต แม้จะ_____รอดตัวไปได้ เชื่อว่าไปได้ไม่นาน เขา_____ไม่ได้ในคราวนี้ก็จับ
 ได้ในคราวหน้า ถ้าเขาจับได้แล้วเขาจะไม่_____ให้อภัย แทนที่จะได้รับโทษน้อย กลับ_____
 โทษมาก แทนที่เขาจะสงสาร กลับ_____ฉะนั้นผู้ที่สารภาพผิดจึงมักมีโอกาสดำเนินการอย่างเหมาะสม

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบแบบโคลงที่คัดเฉพาะคำพ้องท คำวิเศษณ์และคำสันธาน

บทความที่ 1

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความโกรธคนอื่นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง _____ เวลา ความพยายามเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " ความอาฆาต " ความพยายามเกิดขึ้น _____ จิตใจผู้ใดแล้วทำให้จิตใจ _____ ผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคยมีใบหน้าสวยงาม ถ้ามีความพยายาม อยู่ _____ ใจ ใบหน้าจะลดความสวยงามลง ถ้าพยายาม _____ และเก็บไว้ในใจนาน ๆ ใบหน้า จะ _____ ๆ เปลี่ยนไป ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่มปรากฏเป็นริ้วรอย แหวดตาที่เคยอ่อนโยน จะแข็งกร้าว _____ อารมณ์ที่เคยแจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมอง _____ สนุก เห็นอะไร มองอะไรไม่ถูกใจไป _____ นานเข้าจะเป็นคนเสียสุขภาพจิต สมองเลื่อม ความจำและเลื่อน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุดกลายเป็นคนที่มีทุกข์อยู่ _____ เวลา ความพยายามมีโทษมากมาย _____ พระจึงสอนให้ทำลายให้ _____ พระพุทธเจ้าตรัสว่า " เวรย่อมระงับ _____ การไม่จองเวร " ความพยายาม คือการจองเวร ถ้าต่างฝ่าย _____ พยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่มีวันสงบลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ การแผ่เมตตาปรารถนาให้ผู้ที่เรา _____ โกรธมีความสุข ความเจริญ ควรฝึกแผ่ให้เกิดเมตตาแก่บุคคล _____ สัตว์อื่น แม้กระทั่งศัตรู หากหัดทำใจให้กว้างขวาง _____ ความพยายามจะค่อย ๆ หดไป _____ ผู้ที่มีจิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้า ปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสัยพยายามจะต้องหดไปอย่างแน่แท้

บทความที่ 2

รู้ดีเพียงตนเองดีกว่ารู้ดีเพียงคนอื่น

สิ่งที่ควรระวังในการปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่น คือการรู้ดีเพียง การรู้ดีเพียงกัน ถ้า
 จะมอง _____ แ่งหนึ่งก็อาจได้ประโยชน์อยู่บ้าง เพื่อที่จะได้รู้ว่าใครผิด ใครถูก แต่ส่วน _____
 เสียประโยชน์มากกว่าได้ _____ คนที่รู้ดีเพียงกัน มักพูดด้วยอารมณ์มากกว่าพูด _____
 เหตุผล ถ้ารู้ดีเพียงต่างฝ่าย _____ ไร้เหตุผล การรู้ดีเพียงคงไม่เกิดขึ้น ก่อนที่จะคิดรู้ดีเพียง
 กับคน _____ ควรคิดรู้ดีเพียงกับตนเอง _____ การรู้ดีเพียงกับตนเองคือ การพิจารณาว่า
 เป็นการสมควร _____ ไม่ที่เราไปรู้ดีเพียงกับเขา เรื่องรู้ดีเพียงกัน _____ ใครเป็นฝ่ายผิด
 ใครเป็นฝ่ายถูก ถ้าเรารู้ดีเพียง _____ ตัวเรา ปรากฏว่าเราเป็นฝ่ายผิด จงยอมแพ้ _____
 อ่อนเข้าหาเขา ถ้าพิจารณาแล้ว เราเป็นฝ่ายถูกก็ให้หยุดการรู้ดีเพียง เพราะรู้ดีเพียง _____
 เราเขากำลังใช้อารมณ์ คนที่พูดด้วยอารมณ์ _____ ย่อมไม่มีเหตุผล และความถูก ความผิด นึกถึง
 _____ ความชนะอย่างเดียว ผลใด ๆ จะไม่เกิดขึ้น _____ การรู้ดีเพียงกับคนที่ใช้อารมณ์อย่างเดียว
 ปล่อยาให้เขาพูดคน _____ ไม่นานเขาจะเหนื่อยและเจ็บไปเอง การรู้จักผ่อนสั้น _____ ผ่อนยาว
 จะเป็นอุบายวิธีระงับการรู้ดีเพียงมิให้บังเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

บทความที่ 3

สารภาพผิดดีกว่าแก้ตัว

ไม่มีใครในโลกที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด ผู้ทำงานทุกคนจำเป็นต้องผิดพลาดด้วยกัน_____

ไม่ผิดพลาดเพราะความประมาท ก็ผิดพลาด_____ความสะเพร่า ไม่ผิดพลาดด้วยความสะเพร่า

ก็ผิดพลาด_____ความหลงลืม ไม่ผิดพลาดด้วยความหลงลืมก็ผิดพลาด_____จงใจทำ ไม่มีใคร

ทำงานโดยไม่มีข้อบกพร่อง หรือได้ผลสมบูรณ์ มีสุภายิตบท_____กล่าวไว้ว่าฟังว่า " คนที่

ทำ_____ไม่ผิดพลาดคือคนที่ไม่เคยทำอะไร " สุภายิตบท_____แม้เป็นของเก่าแต่คิดว่ายังใช้ได้

_____ต่อไปอีกนาน เพราะเป็นความจริงที่ค้านไม่ได้ ผู้เป็นบุคคลธรรมดา_____ไม่ว่าจะ

ทำอะไร ความผิดพลาดอาจมีได้_____แต่เมื่อผิดพลาดแล้วควรรับผิดชอบ ไม่ควรดื้อดึง_____

หาเหตุผลมาแก้ตัว โดยประการ_____ๆ การทำผิดแล้วไม่ยอมรับผิด ไม่ซื่อสัตย์_____บังเกิด

แม้จะหาทางรอดตัวไปได้ เชื่อว่าไปได้ไม่นาน เขาจับไม่ได้ในคราว_____ก็จับได้ในคราวหน้า

_____เขาจับได้แล้วเขาจะไม่ยอมให้อภัย แทนที่จะได้รับโทษ_____กลับได้รับได้รับโทษมาก

แทนที่เขาจะสงสาร กลับเกลียดชัง _____ผู้ที่สารภาพผิดจึงมักมีโอกาสได้รับการอภัยเสมอ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10

บทความที่ 1

ความพยายาม

ความพยายามเกิดจากความกระตือรือร้นแล้วทำอะไรเขาไม่ได้ จึงผูกใจเจ็บไว้กับตนเอง ตลอดเวลา ความพยายามเรียกอีก _____ หนึ่งว่า " ความฮามาด " ความพยายามเกิดขึ้นในจิตใจ ผู้ใดแล้ว _____ ให้จิตใจของผู้นั้นเศร้าหมอง คนที่เคยมี _____ สวยงาม ถ้ามีความพยายามอยู่ภายใน ใบหน้าจะ _____ ความสวยงามลง ถ้าพยายามมากและเก็บไว้ใน _____ นาน ๆ ใบหน้าจะค่อย ๆ เปลี่ยนไป ใบหน้าที่เคยเกลี้ยงเกลาจะเริ่ม _____ เป็นริ้วรอย แววดตาที่เคยอ่อนโยนจะแข็งกร้าว และอารมณ์ที่ _____ แจ่มใสสนุกสนาน กลับขุ่นมัวเศร้าหมองหมดสนุก เห็นอะไร _____ อะไรไม่ถูกใจไปหมด นานเข้าจะเป็นคน _____ สุขภาพจิต สมองเสื่อม ความจำเลอะเลือน จิตใจหงุดหงิด ในที่สุดกลายเป็น _____ ที่มีทุกข์อยู่ตลอดเวลา ความพยายามมีโทษมากมาย _____ พระจึงสอน ให้ทำลายให้หมด พระพุทธเจ้าตรัสว่า " _____ ย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร " ความพยายาม คือการจองเวร _____ ต่างฝ่ายต่างพยายามต่อกัน เรื่องที่เกิดขึ้นไม่ _____ วันสงบลงได้ วิธีกำจัดความพยายาม คือ การแผ่เมตตาปรารภณา _____ ผู้ที่เราเกลียดโกรธมีความสุข ความเจริญ ควรฝึก _____ ให้เกิดเมตตาแก่บุคคลอื่น สัตว์อื่น แม้กระทั่ง _____ หากหัดทำใจให้กว้างขวาง ดังนี้ ความพยายามจะค่อย ๆ หายไป _____ ผู้ที่มีจิตใจมักพยายามจึงควรเจริญเมตตาเสมอ ๆ ซึ่งถ้าปฏิบัติได้เชื่อแน่ว่า นิสสัยพยายามจะต้องหมดไปอย่างแน่นอน

บทความที่ 2

โต้เถียงตนเองดีกว่าโต้เถียงคนอื่น

สิ่งที่ควรระวังในการปฏิบัติงานร่วมกับคนอื่น คือการโต้เถียง การโต้เถียงกัน ถ้า
 จะมอง _____ แง่หนึ่งก็อาจได้ประโยชน์อยู่บ้าง เพื่อที่ _____ รู้ว่าใครผิด ใครถูก แต่ส่วนมาก
 เสียประโยชน์ _____ ได้ เพราะคนที่โต้เถียงกัน มักพูดด้วยอารมณ์ _____ พูดด้วยเหตุผล ถ้า
 คู่โต้เถียงต่างฝ่ายต่าง _____ เหตุผล การโต้เถียงคงไม่เกิดขึ้น ก่อนที่จะคิดโต้เถียง _____ คนอื่น
 ควรคิดโต้เถียงกับตนเองก่อน การโต้เถียงกับ _____ คือ การพิจารณาว่าเป็นการสมควรหรือไม่
 ที่เราไป _____ กับเขา เรื่องโต้เถียงกันนั้นใครเป็นฝ่ายผิด _____ เป็นฝ่ายถูก ถ้าเราโต้เถียง
 กับตัวเราแล้ว _____ เราเป็นฝ่ายผิด จงยอมแพ้และอ่อนเข้าหา _____ ถ้าพิจารณาแล้ว เรา
 เป็นฝ่ายถูกก็หงุดหงิด _____ เพราะคู่โต้เถียงของเราเขากำลังใช้อารมณ์ คนที่ _____ ด้วยอารมณ์
 นั้นย่อมไม่มีเหตุผล และความถูก _____ นึกถึงแต่ความชนะอย่างเดียว ผลใด ๆ จะไม่เกิดขึ้น
 _____ การโต้เถียงกับคนที่ใช้อารมณ์อย่างเดียว บ่อยให้ _____ พูดคนเดียว ไม่นานเขาจะ
 เหนื่อยและเงิบไปเอง _____ ผ่อนสั้นและผ่อนยาว จะเป็นอุบายวิธีการระงับการโต้เถียง
 มาให้บังเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

บทความที่ 3

สารภาพผิดดีกว่าแก้ตัว

ไม่มีใครในโลกที่ทำอะไรไม่ผิดพลาด ผู้ทำงานทุกคนจำเป็นต้องผิดพลาดด้วยกันทั้งนั้น
 ไม่_____เพราะความประมาท ก็ผิดพลาดด้วยความสะเพร่า ไม่ผิดพลาดด้วย_____
 ก็ผิดพลาดด้วยความหลงลืม ไม่ผิดพลาดด้วยความหลงลืม_____ผิดพลาดเพราะงมงาย
 ไม่มีใครทำงานโดย_____มีข้อบกพร่อง หรือได้ผลสมบูรณ์ มีสุภาษิตบทหนึ่ง_____ไว้อย่าง
 น่าฟังว่า " คนที่ทำอะไรไม่_____คือคนที่ไม่เคยทำอะไร " สุภาษิตบทนี้แม้_____ของเก่า
 แต่คิดว่ายังใช้ได้ดีต่อไป_____เพราะเป็นความจริงที่ค้านไม่ได้ ผู้เป็น_____ทั่วไปไม่ว่าจะ
 ทำอะไร ความผิดพลาดอาจมีได้_____แต่เมื่อผิดพลาดแล้วควรรับผิดชอบ ไม่ควรตื้อตึง _____
 หาเหตุผลมาแก้ตัว โดยประการต่าง ๆ การทำ_____แล้วไม่ยอมรับผิด ไม่ซื่อสัตย์ของบัณฑิต
 _____จะหาทางรอดตัวไปได้ เชื่อว่าไป_____ไม่นาน เขาจับไม่ได้ในคราวนี้ก็จับ_____
 ในคราวหน้า ถ้าเขาจับได้แล้วเขาจะไม่_____ให้อภัย แทนที่จะได้รับโทษน้อย กลับได้รับโทษ
 _____แทนที่เขาจะสงสาร กลับเกลียดชัง ฉะนั้นผู้ที่สารภาพผิดจึงมักมีโอกาสดำเนินการอภัยเสมอ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รศ. ดร. ส.วาสนา ประवालพฤษ์ ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผศ. จันทิมา พรหมชาติกุล สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. รศ. ดร. สุนันท์ ศลโกสุม สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ผศ. กรรณิการ์ พวงเกษม ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. ผศ. วรณี โสมประยูร ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นายถุช ละมุลมอญ

เกิดวันที่ 30 เดือนพฤศจิกายน พุทธศักราช 2507

สถานที่เกิด อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 80 หมู่ 3 ต. กุดหวาย อ. ศีขรภูมิ

จ. สุรินทร์ 32110

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนบ้านตรวง ต. ตรวง อ. สังขะ

จ. สุรินทร์ 32150

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 ประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนบ้านทางของ

อ. ศีขรภูมิ จ. สุรินทร์

พ.ศ. 2520 ประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนบ้านระแงง

อ. ศีขรภูมิ จ. สุรินทร์

พ.ศ. 2525 มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนศีขรภูมิพิสัย อ. ศีขรภูมิ

จ. สุรินทร์

พ.ศ. 2529 ค.บ. (คณิตศาสตร์) จากวิทยาลัยครูสุรินทร์

พ.ศ. 2535 กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกันในการวัด
ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ในเขตจังหวัดสุรินทร์

บทคัดย่อ
ของ
กฤษ ละมูลมอญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
ธันวาคม 2535

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแบบโคลงที่ใช้ในการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย โดยแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำแตกต่างกัน 4 ฉบับ คือ ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม ตัดเฉพาะคำกริยา ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน และตัดอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 1,600 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความยากของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนามเป็นแบบทดสอบที่มีค่าความยากสูงสุด รองลงมา คือ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดคำอย่างเป็นระบบทุก ๆ คำที่ 10 แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยาและแบบทดสอบที่มีค่าความยากต่ำสุด คือ แบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน โดยแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม มีความแตกต่างกับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำกริยา และแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำนามและคำสรรพนาม มีความแตกต่างกับแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดเฉพาะคำบุพบท คำวิเศษณ์และคำสันธาน

ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบโคลงที่ตัดชนิดของคำแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF QUALITY OF CLOZE TESTS WITH DELETION IN DIFFERENT
WORDS TO MEASURE THE COMPREHENSION OF THAI LANGUAGE
FOR PRATHOM SUKSA IV IN CHANGWAT SURIN.

AN ABSTRACT

BY

KRIT LAMOONMORN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master
of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University
December 1992.

The purpose of the study was to compare the quality of four cloze tests used to measure Thai language comprehension. Four type of word deletion were used. These four test forms were the deletion of nouns and pronouns; verbs; prepositions, adverbs and conjunction; and every 10th words. A sample of 1,600 Prathom sukka IV students from elementary schools in Changwat Surin, acadamic year 1992 was selected by Multi-Stage random sampling.

The result of the study revealed that the different of tests with different type of words deleted were statistical different at .05. The nouns and pronouns deleted form was statistical different from the verbs deleted from ; and the nouns and pronouns deleted form was statistical different from the prepositions, adverbs and conjunctions deleted from.

Neither the discrimination nor reliabilities indices of the four tests found to be statistical different.