

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องอิทธิพลของการสลับสีตัวอักษรและคำ ต่อความเร็ว และความเข้าใจในการอ่าน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายทั่วไป ต้องการจะศึกษาว่านักเรียนไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะรับหน่วยของสิ่งที่อ่านในการอ่านบทความภาษาไทย รับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นตัวอักษร, รับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นคำ หรือรับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นกลุ่มคำ ในสภาพของการอ่านออกเสียงและอ่านในใจ

ความมุ่งหมายเฉพาะ ต้องการจะเปรียบเทียบความเร็วและความเข้าใจในการอ่านบทความภาษาไทยที่พิมพ์ด้วยสีดำ-แดงสลับอักษร, พิมพ์ด้วยสีดำ-แดง สลับคำ, พิมพ์ด้วยสีดำล้วน และพิมพ์ด้วยสีแดงล้วน และศึกษาแนวโน้มของความเร็วและความเข้าใจในการอ่านครั้งที่ 1-10

การดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ผู้รับการทดลองเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีไศรยารูปทรงบัวเพ็ญ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 160 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 80 คน กลุ่มแรกสำหรับทำการทดลองที่ 1 กลุ่มหลังสำหรับทำการทดลองที่ 2
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
 - 2.1 การทดลองที่ 1 บทความภาษาไทย 10 เรื่อง แต่ละเรื่องมีความยาวประมาณ 200 คำ และมีความยากง่ายใกล้เคียงกัน แต่ละเรื่องพิมพ์เป็น 4 แบบ คือ พิมพ์ด้วย

สี่คำ-แดง สลับอักษร, พิมพ์ด้วยสี่คำ-แดง สลับคำ, พิมพ์ด้วยสี่คำล้วน, และพิมพ์ด้วยสี่แดง ล้วน

2.2 การทดลองที่ 2 บทความภาษาไทยที่พิมพ์เป็นแบบต่าง ๆ จากการทดลองที่ 1 นำมาสร้างเป็นแบบทดสอบโคลสซ โดยการลบทุก ๆ คำที่ 5 ออกเป็นจำนวน 40 คำ โดยคงประโยคแรกและประโยคสุดท้ายไว้

3. วิธีการทดลอง

3.1 การทดลองที่ 1 เป็นการศึกษาการรับหน่วยของสิ่งที่อ่านในสภาพของการอ่านออกเสียง โดยการวัดความเร็วในการอ่าน ผู้รับการทดลอง 80 คนจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรก แบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย ๆ ละ 20 คน ทำการทดลองทีละคนของการทดลองทีละกลุ่มย่อย โดยให้ผู้รับการทดลองอ่านบทความภาษาไทยที่พิมพ์เป็นแบบต่าง ๆ กลุ่มย่อยหนึ่ง ๆ อ่านบทความภาษาไทยหนึ่งแบบ คนละ 10 ฉบับ เหมือนกันทุกคน ให้อ่านออกเสียง จับเวลาในการอ่านจากต้นจนจบโดยไม่พักเวลาที่อ่านผิดหรือหยุดชั่วขณะ เพื่ออ่านให้ถูกต้อง สลับที่ของบทความทั้ง 10 ฉบับ ทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดลองอ่านจบแต่ละคน บันทึกเวลาและการอ่านครั้งที่ของแต่ละคนในแบบที่เตรียมไว้

3.2 การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาการรับหน่วยของสิ่งที่อ่านในสภาพของการอ่านในใจ โดยการวัดความเข้าใจในการอ่าน ผู้รับการทดลอง 80 คนจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหลังแบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย ๆ ละ 20 คน ทำการทดลองพร้อมกันทั้ง 4 กลุ่มย่อย แต่แบ่งเป็นการทดลอง 2 ครั้ง จากกลุ่มย่อยละ 10 คน ทำการทดลองพร้อมกันทั้ง 10 คน ทั้ง 4 กลุ่มย่อย โดยการให้ทำแบบทดสอบโคลสซ ซึ่งสร้างมาจากบทความภาษาไทย 10 เรื่องดังกล่าวข้างต้น แต่ละกลุ่มย่อย 10 คน ทำแบบทดสอบโคลสซคนละ 10 ฉบับ เหมือนกัน โดยการแลกเปลี่ยนกันทำทีละ 1 ฉบับ จนครบคนละ 10 ฉบับ โดยให้เติมคำที่ถูกต้องลงในแบบทดสอบโคลสซฉบับละ 40 คำ ให้ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบ โดยไม่จำกัดเวลา และให้ผู้รับการทดลองบันทึกลงในกระดาษคำตอบด้วยว่า ทำแบบทดสอบครั้งที่เท่าไร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การทดลองที่ 1

1.1 หากำมัชฌิมเลขคณิตของความเร็วในการอ่านของแต่ละกลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์เป็นแบบต่าง ๆ 4 แบบคือ กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษร, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน และหากำมัชฌิมเลขคณิตของความเร็วในการอ่านครั้งที่ 1-10

1.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ Two - Factor Experiment with Repeated Measures on One Factor เพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการอ่านของกลุ่มที่อ่านบทความภาษาไทย ที่พิมพ์ด้วยสีคำแดงสลับอักษร, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน, และเปรียบเทียบความเร็วในการอ่านบทความครั้งที่ 1-10

1.3 เปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของความเร็วในการอ่านเป็นรายคู่ของกลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษร, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ, กลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่อ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน ตามวิธีของกันตัน (Duncan's New Multiple Range Test)

1.4 วิเคราะห์แนวโน้มของความเร็วในการอ่านบทความครั้งที่ 1-10

2. การทดลองที่ 2

2.1 หากำมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านในการทำแบบทดสอบโคลซ ของกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซ ที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษร, กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดงสลับคำ, กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน และหากำมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน ในการทำแบบทดสอบโคลซครั้งที่ 1-10

2.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ Two - Factor Experiment with Repeated Measures on One Factor เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจ

ในการอ่านของกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษร, กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ, กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน และเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านในการทำแบบทดสอบโคลงครั้งที่ 1-10

ในการทดลองที่ 2 นี้ ไม่เปรียบเทียบมัธยฐานเลขคิดเป็นรายคู่ เพราะคะแนนความเข้าใจในการอ่านของ 4 กลุ่ม ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$ และไม่วิเคราะห์แนวโน้ม เพราะคะแนนความเข้าใจในการอ่านในการทำแบบทดสอบโคลงครั้งที่ 1-10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$

ผลของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องอิทธิพลของการสลับสีตัวอักษรและคำต่อความเร็ว และความเข้าใจในการอ่าน ปรากฏผลดังนี้

ในสภาพการอ่านออกเสียง ความเข้าใจในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ ($\bar{X} = 81.71$) เร็วกว่าความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน ($\bar{X} = 88.26$) และความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน ($\bar{X} = 89.27$) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$ ความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วนเร็วกว่าความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำแดงสลับอักษร ($\bar{X} = 100.42$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$ และความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน เร็วกว่าความเร็วในการอ่านบทความที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$ ดังนั้น ในระดับประชากร ผลการทดลองจึงไม่เป็นไปตามการทำนายการอ่านข้อใด ข้อสมมติฐานทั้ง 3 ข้อ จึงไม่น่าจะคงไว้ แต่ในระดับกลุ่มตัวอย่างผลการทดลองเป็นไปตามการทำนายผลการอ่านข้อที่ 2 ข้อสมมติฐานข้อที่ 2 น่าจะคงไว้ คือในระดับกลุ่มตัวอย่าง ผู้รับการทดลอง น่าจะรับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นคำ ในการอ่านบทความภาษาไทย ส่วนแนวโน้มของความเร็วในการอ่านบทความภาษาไทยครั้งที่ 1-10 มีแนวโน้มที่จะเป็นเส้นโค้งกำลังสองอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ $p < .05$ แนวโน้มที่จะเป็นเส้นตรงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$

ในสภาพของการอ่านในใจ ความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซท์ที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับอักษร, กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซท์ที่พิมพ์ด้วยสีคำ-แดง สลับคำ กลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซท์ที่พิมพ์ด้วยสีคำล้วน และกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลซท์ที่พิมพ์ด้วยสีแดงล้วน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$ และดูจากค่ามัธยฐานเลขคณิตไม่เป็นไปตามการทำนายผลการอ่านข้อใดใน 3 ข้อ ข้อสมมติฐาน 3 ข้อ จึงไม่น่าจะคงไว้ จึงไม่สามารถสรุปได้ว่า ผู้อ่านรับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นแบบใด ใน 3 แบบคือ รับหน่วยของสิ่งที่อ่านเป็นตัวอักษร, เป็นคำ และ เป็นกลุ่มคำ ทั้งในระดับประชากร และระดับกลุ่มตัวอย่าง ส่วนความเข้าใจในการอ่าน ในการทำแบบทดสอบโคลซท์ครั้งที่ 1-10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p > .05$ จึงไม่วิเคราะห์แนวโน้มต่อไป

ขอเสนอแนะ

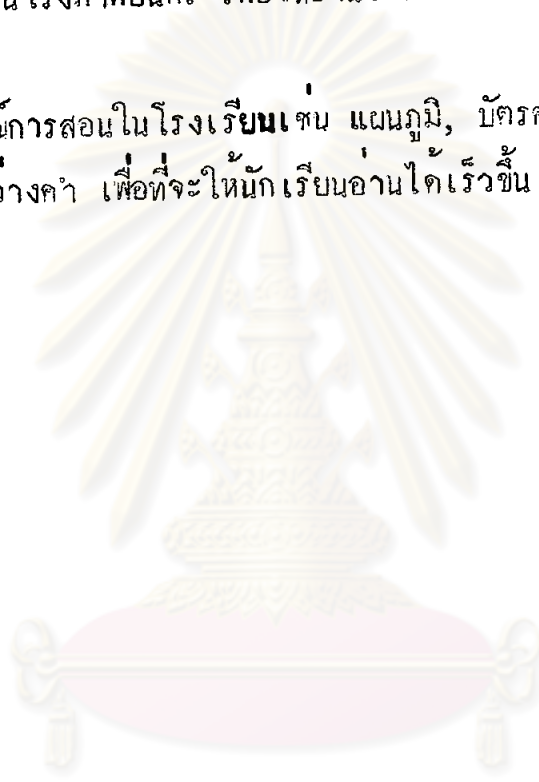
เนื่องจากการวิจัยนี้ได้ผลไม่สมบูรณ์ตามที่ผู้วิจัยต้องการ ถ้าผู้ใดสนใจจะทำการศึกษาต่อไป จากข้อบกพร่องที่ผู้วิจัยพบจึงขอเสนอแนะดังนี้

1. เนื่องจากผู้วิจัยมีเวลาในการทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้น้อย จึงศึกษาเฉพาะนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จึงน่าจะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วย โดยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นผู้ที่มีทักษะในการอ่าน จึงน่าจะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีทักษะในการอ่านด้วย เช่น นักเรียนระดับประถมศึกษา หรือ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะในการอ่าน เช่น นักเรียนระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้จะศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3
2. ควรจะเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น เพื่อจะได้ใช้ค่า F ในตารางให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. น่าจะศึกษาในสภาพของการอ่านออกเสียงเพียงอย่างเดียว
4. บทความที่ใช้เป็นเครื่องมือ น่าจะยาวกว่า 200 คำ ถ้าศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากสิ่งที่พบในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยขอเสนอแนะ ดังนี้

1. การเขียนป้ายโฆษณา หรือประกาศต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้อ่าน อ่านได้ อย่างรวดเร็ว เช่น ป้ายโฆษณา หรือประกาศต่าง ๆ ที่ติดตามถนน หรือขอความโฆษณา หรือป้ายต่าง ๆ ที่ฉายในโรงภาพยนตร์ เพื่อให้ผู้อ่านได้รวดเร็ว ควรจะเขียนหรือพิมพ์สลับ สีต่างกันระหว่างคำ

2. อุปกรณ์การสอนในโรงเรียน เช่น แผนภูมิ, บัตรคำ, การจัดบอร์ด ควร เขียนสลับสีต่างกันระหว่างคำ เพื่อที่จะให้นักเรียนอ่านได้เร็วขึ้น



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย