



ความเป็นมาของปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการอ่านสิ่งพิมพ์ใดก็ตามที่มีการพิมพ์คลาดเคลื่อน ดังเช่น Those who cannot remember the past are condemned to repeat it. (George Santayana)¹ เราก็ยังสามารถอ่านในรู้เรื่องได้โดยไม่จำเป็นต้องเห็นตัวอักษรทุกตัวในคำ รายงานการทดลองทางจิตวิทยาหลายฉบับก็ชี้ให้เห็นว่า ไม่จริงเสมอไปที่ว่า เราจะต้องเห็นตัวอักษรทุกตัวในขณะที่เราเห็นคำ ๆ หนึ่ง แล้วรู้ว่าคำนั้นคืออะไร เช่นการทดลองของ พิลส์เบอรี² (Pillsbury, 1897) ให้ผู้รับการทดลองดูคำต่าง ๆ ในเครื่องฉายที่สโคป³ คำต่าง ๆ เหล่านั้นบางคำมีอักษรที่พิมพ์ผิดปนอยู่ด้วย ฉายให้ดูเพียงเสี้ยวของวินาที ผู้รับการทดลองสามารถอ่านคำต่าง ๆ เหล่านั้นได้ถูกต้อง แต่มีอยู่หลายคนทีเดียวที่ไม่เห็นว่ามีอักษรที่ผิดปนอยู่

¹ Thomas A. Harris, I'm OK - You're OK (New York : Harper & Row Publishers, Inc., 1973), p. 172.

² W.B. Pillsbury, "A study in apperception," American Journal of Psychology, 8 (1897), 315 - 393.

³ เครื่องฉายที่สโคป (T-scope หรือชื่อเต็มว่า Tachistoscope) คือเครื่องฉายที่สามารถฉายภาพหรืออักษรหรือคำ หรือประโยคให้ไปปรากฏอยู่บนจอานเพียงเสี้ยวของวินาที หรือนานกว่านั้นก็ได้

แต่เมื่อเราพบกับประโยคนี้ The best way to help children is to help parents.⁴ เราอาจจะเดาคำที่ตัวอักษรขาดไปให้ตรงคำเดิมได้ยากกว่าในประโยคแรก ทั่วไปสองพิจารณาการละตัวอักษร ณ. ตำแหน่งต่างกันของคำ ๆ เดียวกัน o_er กับ m_th_r จะเห็นว่าแบบแรกอาจเดาได้ยากกว่าแบบที่สอง ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจริง เราอาจกล่าวได้ว่าอักษร m, t, h ให้สาระมากกว่า o, e ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการจะศึกษาถึง "สาระ" ในตัวอักษรภาษาอังกฤษ ณ. ตำแหน่งต่างกันในคำ โดยใช้ "วิธีการโคลซ" ในการวัดสาระ

สาระ (information)

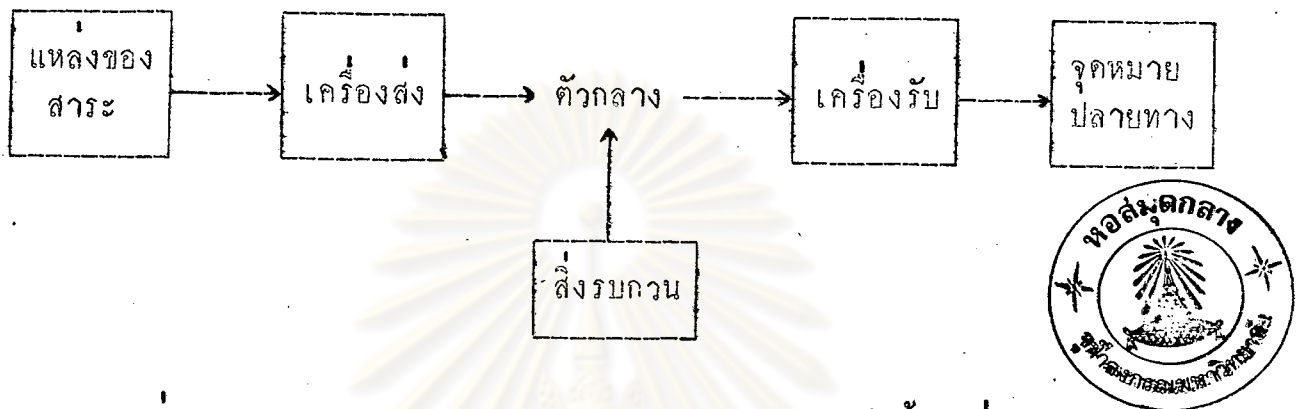
คำว่า "สาระ" เป็นคำที่เราใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน ถ้าเราใช้ถ้อยคำอย่างง่ายที่สุด สาระก็หมายถึงเรื่องของความรู้⁵ (items of knowledge) แล้วเราก็มีวิธีวัดอย่างไรว่าข่าวสารนั้น ๆ ให้สาระแก่เรามากน้อยเพียงใด ความพยายามที่จะวัดปริมาณของสาระ (amount of information) ในข่าวสาร เริ่มขึ้นในสาขาของโทรคมนาคม (telecommunications) ในปี ค.ศ. 1948 โดยชาวอเมริกันชื่อแชนนอน (Claude E. Shannon) ซึ่งเป็นผู้ก่อกำเนิดและพัฒนาทฤษฎีของสาระ (information theory) แชนนอนทำงานที่ห้องปฏิบัติการทางโทรศัพท์ของเบลล์ (Bell Telephone Laboratories) ในสหรัฐอเมริกา⁶

⁴ Harris, loc. cit.

⁵ W. Sluckin, Minds and Machines (London : The Whitefriars Press Ltd., 1960), p. 81.

⁶ Sir Gerald Barry, and Others (ed.), Communication and Language (New York : Doubleday and Company Inc., 1965), p. 322.

ทฤษฎีของสารจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการวิเคราะห์ระบบการติดต่อสื่อสาร (communication system) ซึ่งสามารถจะแทนด้วยแผนภาพดังนี้⁷



แหล่งของสาร (source of information) เป็นผู้ผลิตข่าวสาร ซึ่งข่าวสารนี้จะถูกเครื่องส่ง (transmitter) เปลี่ยนรูปไปเป็นสัญญาณที่ตัวกลาง (channel) นั้นสามารถรับได้ สัญญาณเหล่านี้จะถูกเปลี่ยนอีกโดยเครื่องรับ (receiver) ให้อกลับไปเป็นข่าวสารที่จุดหมายปลายทาง (destination) สามารถรับได้ ส่วนสิ่งรบกวน (noise) ก็คือสิ่งใดก็ตามที่ทำให้การติดต่อสื่อสารชัดเจนน้อยลงหรือมีประสิทธิภาพลดลง

ตัวอย่างเช่นในการพูดคุยกัน บุคคลจะเป็นแหล่งของสาร กลไกในการพูดของเขาจะเป็นเครื่องส่งซึ่งจะจัดการกับสารให้เปลี่ยนอยู่ในรูปของคลื่นเสียงที่สามารถจะผ่านไปในอากาศซึ่งเป็นตัวกลางได้ เครื่องรับก็คือหู จะเปลี่ยนคลื่นเสียงไปเป็นกระแสประสาทสู่จุดหมายปลายทางก็อระบบประสาทของผู้ฟัง

⁷ Claude Shannon and Warren Weaver, The Mathematical Theory of Communication (Urbana, Illinois : University of Illinois Press, 1949), p. 5.

บุคคลมักจะถามว่าทฤษฎีของสาระใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง เราอาจกล่าวได้ว่า ทฤษฎีของสาระได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้หรือได้กระตุ้นงานในด้าน⁸

1. การปรับปรุงโทรคมนาคมให้ดีขึ้น
2. การศึกษาเรื่อง "สาระ", "แหล่งของสาระ", "การนำ" (induction)
3. การตัดสินใจในยุทธวิธีทางทหารและการค้า
4. ภาษาศาสตร์
5. งานเขียนโดยเครื่องจักรอัตโนมัติ การออกแบบเครื่องจักรที่สามารถอ่านและฟังได้
6. การอธิบายปรากฏการณ์ทางสรีระ (physiological phenomena) เช่น กลไกการได้ยินและการมองเห็น

เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการวัดสาระ คำว่า "สาระ" ได้ถูกนิยามไว้ดังนี้

สาระ คือ "การลดความไม่แน่นอน"⁹

ถ้าปรากฏการณ์ใด (เช่น คำพูด, ข้อความ ฯลฯ) ลดความไม่แน่นอนลงได้มาก ปรากฏการณ์ (เช่น คำพูด, ข้อความ ฯลฯ) นั้นก็ให้สาระมาก ถ้าปรากฏการณ์ใดลดความไม่แน่นอนลงได้น้อย ปรากฏการณ์นั้นก็ให้สาระน้อย เช่น ถ้ามีคำถามว่า ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่วางอยู่ที่หนังสือเล่มนี้คืออะไร คำเฉลยที่ว่า

"มันคือตัว M" ลดความไม่แน่นอนลงได้ถึง 26 ส่วน (คือเฉลยตัวอักษรจากตัวเลือก 26 ตัว) ส่วนคำเฉลยที่ว่า

⁸ D.A. Bell, Information Theory and Its Engineering Applications (4th ed., London : Sir Isaac Pitman & Sons Ltd., 1968), p. 5.

⁹ Frank Smith, Understanding Reading (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1971), p. 17.

"มันอยู่ใน 13 ตัวแรกของอักษรภาษาอังกฤษ" ลดความไม่แน่นอนลงได้เพียง 2 ส่วน (คือเฉลี่ยว่ามันอยู่ส่วนหนึ่งในสองส่วนหรือในตัวเลือก 2 ตัว)

ดังนั้นค่าเฉลี่ยที่ว่า "มันคือตัว M" ให้สารมากกว่าค่าเฉลี่ยที่ว่า "มันอยู่ใน 13 ตัวแรกของอักษรภาษาอังกฤษ" ในสภาพที่มีการถามกันว่า "ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่อยู่ใต้วงเล็บนี้คืออะไร"

ถ้าเราให้ "การลดความไม่แน่นอน" ลงได้ 2 ส่วน (เฉลี่ย 1 จากตัวเลือก 2) เป็นสาระ 1 บิต (bit ซึ่งย่อมาจาก binary units) และ "การลดความไม่แน่นอน" ลงได้ 4 ส่วน (เฉลี่ย 1 จากตัวเลือก 2×2) เป็นสาระ 2 บิต และ "การลดความไม่แน่นอน" ลงได้ 8 ส่วน (เฉลี่ย 1 จากตัวเลือก $2 \times 2 \times 2$) เป็นสาระ 3 บิต อย่างไม่ไปเรื่อย ๆ หรือกล่าวอย่างสั้นก็คือ ให้ "การลดความไม่แน่นอน" ลงได้ N ส่วน (เฉลี่ย 1 จากตัวเลือก $N = 2^H$) เป็นสาระ H บิต เราจะได้อสูตร¹⁰

$$H = \log_2 N \quad \text{----- (1)}$$

H คือปริมาณสาระของปรากฏการณ์ (เช่น คำตอบ, คำเฉลี่ย, ข้อความ ฯลฯ)

ถ้าแต่ละตัว (หรือแต่ละส่วน) ในจำนวนตัวเลือก (หรือจำนวนส่วนที่ให้เลือก) มีความน่าจะเป็นเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน โอกาสที่ตัวเลือกแต่ละตัวหรือแต่ละส่วนจะเกิดขึ้น (p) จะเท่ากับ $\frac{1}{N}$ สมการที่ 1 จะกลายเป็น

$$H = \log_2 \frac{1}{p} \quad \text{----- (2)}$$

โดยที่ p เป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ (เช่น ตัวเฉลี่ย, คำตอบ, ข้อความ ฯลฯ)

¹⁰ Paul M. Fitts and Michael I. Posner, Human Performance (New Delhi : Prentice - Hall of India, 1969), p. 86.

สูตร (2) นี้กว้างกว่าสูตร (1) ตรงที่ว่า ในกรณีที่ตัวเลือกต่าง ๆ มีความน่าจะเป็นเท่ากัน สูตร (2) จะใช้ได้ แต่สูตร (1) ใช้ไม่ได้ ถ้าเหรียญหนึ่งถูกฉกให้ออกหัวมากกว่าอยู่ในอัตราส่วน 6:4 หรือโอกาสที่จะเกิด 0.6:0.4 และมีกำไรโยนเหรียญกันขึ้น ปรากฏการณ์หรือคำรายงานที่ว่า "เหรียญออกหัว" จะให้ปริมาณสารเท่ากับ $\log_2\left(\frac{1}{0.6}\right)$ ส่วนปรากฏการณ์หรือคำรายงานที่ว่า "เหรียญออกก้อย" จะให้ปริมาณสารเท่ากับ $\log_2\left(\frac{1}{0.4}\right)$ ซึ่งมากกว่าอันแรก เราอาจสรุปได้ว่า ปรากฏการณ์ที่มีความน่าจะเป็นเกิดขึ้นมากกว่า เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะให้สารน้อยกว่าปรากฏการณ์ที่มีความน่าจะเป็นเกิดขึ้นน้อยกว่า

ในภาษาอังกฤษ อักษร e, t, a, o, i, n, s มีอัตราปรากฏในหนังสือทั่วไปสูงกว่าตัวอื่น¹¹ ดังนั้นเมื่อปรากฏในหนังสือทั่วไปจึงให้สารน้อยกว่าอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนตัว q มักตามด้วยตัว u¹² โอกาสที่อักษรตัวต่อจาก q จะเป็น u มีค่าใกล้ 1.0 มาก ดังนั้นการปรากฏตัวของ u ตาม q จึงให้สารน้อย และถ้าอักษรตัวแรกของคำคือ T อักษรตัวต่อไปโอกาสที่จะเป็นตัว h, r หรือสระตัวใดตัวหนึ่งจะมาก¹³ ดังนั้นการปรากฏของตัวอักษรดังกล่าวที่ตามตัว T จึงให้สารน้อย

เมื่อเราให้นักเรียนเติมตัวอักษรในช่องว่าง q_iet นักเรียนมักจะเติมได้อย่างสบาย การปรากฏของอักษร u ให้สารน้อยมาก ถึงตอนนี้เราอาจกล่าวได้

¹¹ Smith, op. cit., p. 22.

¹² Barry and Others (ed.), op. cit., p. 325.

¹³ Smith, op. cit., p. 132

ว่า ตัวอักษรที่เติมได้ง่ายในช่องว่าง เป็นตัวอักษรที่ให้สาระน้อย และตัวอักษรที่เติม
โดยยากในช่องว่าง เป็นตัวอักษรที่ให้สาระมาก ในทำนองเดียวกัน คำใดที่เติมได้ง่าย
ในช่องว่าง เป็นคำที่ให้สาระน้อย และคำที่เติมโดยยากในช่องว่าง เป็นคำที่ให้สาระมาก
 การเติมตัวอักษรหรือคำลงในช่องว่างเรียกว่า วิธีการโคลซ (cloze procedure)



วิธีการโคลซ (cloze procedure)

วิลสัน เทเลอร์¹⁴ (Wilson Taylor, 1953) ได้คิดวิธีการโคลซขึ้นเพื่อ
 ประเมินประสิทธิภาพของการสื่อสาร ซึ่งจะเป็นในรูปเสียงหรือสิ่งตีพิมพ์ก็ได้ วิธีการ
 สร้างก็โดยสุ่มตัดคำในตอนต่าง ๆ ของข้อความออก โดยถือว่าลักษณะของคำทุกชนิด
 ไม่ว่าจะเป็นคำนาม สรรพนาม คุณศัพท์ คำกริยา หรือวิเศษณ์ มีโอกาสเท่ากันในการ
 ถูกตัดออกจากข้อความ การใช้วิธีการโคลซคือ ให้ผู้อ่านเติมคำที่ช่องว่าง ประสิทธิภาพ
 ของการสื่อสารจะประเมินจากหน่วยคำที่เติมว่ามีจำนวนถูกหรือใกล้ค่าเติมมากน้อยเพียง
 ไร

วิธีการโคลซได้ชื่อมาจากคำว่า "closure" ในจิตวิทยาเกสตัลต์ ซึ่งมีความ
 หมายจากหลักที่ว่า การเห็นรูปที่ไม่สมบูรณ์หรือขาดแหว่งของส่วนใดส่วนหนึ่ง ใน
 ภาพที่รูจักหรือคุ้นเคยเราจะมีแนวโน้มในการช่วยเติมส่วนที่ขาดหายไปใหม่ในภาพให้
 เห็นสมบูรณ์ขึ้น¹⁵ ซึ่งก็ทำนองเดียวกับที่บุคคลพยายามเติมคำที่ขาดหายไปในประโยค

¹⁴ W.L. Taylor, "Cloze Procedure : a New Tool for Measuring Readability," Journalism Quarterly, (Fall, 1953), 414 - 438.

¹⁵ จันทอร บรมบรรพต, "การใช้วิธีโคลซวัดความสามารถในการอ่าน," วารสารครุศาสตร์, 5 - 6 (สิงหาคม - พฤศจิกายน, 2515), 15.

เพื่อให้ได้ความหมายที่เหมาะสม แต่แรนกิน (Rankin, 1964) บอกว่า การตอบแบบทดสอบโคลซนั้นเป็นงานทางปัญญา (cognitive) มากกว่าเป็นงานการรับรู้ (perceptual task)¹⁶

เทคนิคการโคลซถูกนำไปใช้เพื่อวัดความเข้าใจในการอ่าน ดังเช่นในปี ค.ศ. 1972 จันทอร์ บรันนบรพท¹⁷ ได้ทดลองใช้แบบทดสอบโคลซภาษาไทย ทดสอบนักเรียนไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 293 คน เป็นชาย 151 คน และหญิง 142 คน จากโรงเรียนรัฐบาล 2 แห่งในประเทศไทยที่อยู่ในเมือง และชนบท ผู้วิจัยเลือกข้อความ 6 ข้อความ จากหนังสือแบบเรียนการอ่านมาตรฐานของรัฐบาล จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาสร้างเป็นแบบทดสอบโคลซ 3 ชุด ที่ตัดทุกคำที่ 5 แต่ละชุดประกอบด้วยข้อความ 3 ข้อความที่มีระดับต่างกัน 3 ระดับคือ เป็นข้อความที่อยู่ในระดับความสามารถเกี่ยวกับผู้ทำแบบทดสอบ อยู่ในระดับสูงกว่าและอยู่ในระดับต่ำกว่าความสามารถของผู้ทำแบบทดสอบ การให้คะแนนใช้การนับคำตอบที่ตรงกับคำเดิมเป็นคำถูก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า วิธีโคลซสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับภาษาไทย โดยใช้เป็นเครื่องมือวัดความยากง่ายของข้อความภาษาเขียนได้ และสามารถแบ่งแยกความสามารถในการอ่านของนักเรียนไทยในชั้นประถมศึกษาได้เป็น

¹⁶ Lawrence E. Hafner, "Research for the classroom," Journal of Reading, 9 (May, 1966), 415.

¹⁷ Jantorn Buranabanpote Ruffner, "Use of the Cloze Procedure with Thai School Children : An Exploratory Study of Readability and Individual Differences in Reading," Dissertation Abstracts International, 33 (December, 1972), 2774-A.

อย่างดี

สำหรับวิธีการโคลซที่ถูกนำไปวัดความสามารถในการอ่านนั้น เทเลอร์¹⁸ ลงความเห็นว่าการโคลซเป็นเครื่องมือวัดที่แม่นยำในการวัดว่า นักเรียนมีความเข้าใจในข้อความที่เขายังไม่เคยอ่านเพียงไร นอกจากนี้ยังใช้วัดความเข้าใจในการฟัง (listening comprehension) วัดความสามารถในการเขียน (dictation) แนวโน้มใหม่ในการใช้ประโยชน์จากวิธีการโคลซคือ ใช้เป็นแบบฝึกหัดในการสอนเพื่อเพิ่มทุกทักษะทางภาษา และใช้ในการวินิจฉัยระดับความสามารถของนักเรียน เพื่อจัดสอนให้เหมาะกับเด็กแต่ละคน¹⁹

การตัดคำในแบบทดสอบโคลซ อาจกระทำได้ 3 วิธี คือ

1. ตัดทุก ๆ คำที่ n ออก จนได้จำนวนช่องว่างตามที่ต้องการ หรืออาจจะใช้ตารางเลขคู่ สุ่มคำออกตามจำนวนที่ต้องการ
2. เลือกตัดคำนาม กริยา หรือคุณศัพท์ ฯลฯ ทุกคำที่ n
3. ตัดส่วนของคำทุก ๆ คำที่ n

การใช้วิธีการโคลซตัดคำประเภทต่าง ๆ ในข้อความที่เป็นภาษาอังกฤษ ปรากฏว่าประเภทของคำที่มักจะเดาผิดเสมอคือ คำกริยา คำนาม และคำกริยาวิเศษณ์ (adverbs) ซึ่งจัดว่าเป็นคำยาก (hard words) ส่วนคำที่มักจะเดา

18 W.L. Taylor, "Cloze Readability Scores as Indices of Individual Differences in Comprehension and Aptitude," Journal of Applied Psychology, 41 (1957), 19 - 26.

19 พวงแก้ว ปุณยกรณ, "แบบสอบโคลซ," วิจัยสาร, 6 (มีนาคม, 2518), 27 - 28.

ไต่ถูกเสมอก็คือ คำกริยาอนุเคราะห์ (verb auxiliaries) คำสันธาน คำสรรพนาม และ articles ซึ่งจัดว่าเป็นคำง่าย (easy words) ส่วนกลุ่มที่ยากง่ายปานกลางคือ คำบุพบทและคำคุณศัพท์²⁰ เนื่องจากไต่กล่ามาแล้วว่า คำที่เติมได้ง่ายในช่องว่าง เป็นคำที่ให้สาระน้อย และคำที่เติมได้ยากในช่องว่างเป็นคำที่ให้สาระมาก เราจึงอาจกล่าวในที่นี้ได้ว่า คำกริยา คำนาม และคำกริยาวิเศษณ์ เป็นคำที่ให้สาระมาก ส่วนคำกริยาอนุเคราะห์ คำสันธาน คำสรรพนาม และ articles เป็นคำที่ให้สาระน้อย

ส่วนการทดลองที่มีการตัดอักษรบางตัวในคำออก ดังเช่นการทดลองของ โกลไฮเคอร์ และมุลเลอร์ (Goldscheider and Muller) เขาเสนอลำดับของ พยางค์, คำ, วลี ฯลฯ พบว่ากลุ่มของตัวอักษรที่ดูเหมือนว่าใช้ในการตัดสินใจ (recognition) ของคำที่เสนอแก่ผู้รับการทดลอง มักเป็นอักษรตัวแรกของคำเสมอ ตัวอย่างเช่น การเสนอ C ntr m จะเพียงพอเสมอในการจำคำเยอรมันว่า Centrum แต่การเสนอ ent um จะไม่เพียงพอ ถ้าเสนอ kl ngb ld ผู้รับการทดลองจะจำคำ Klangbild ได้ แต่การเสนอ lan bild จะจำไม่ได้ ถ้าละอักษรที่ใช้ตัดสินใจ (โกลไฮเคอร์ และ มุลเลอร์ เรียกคำประเภทนี้ว่า "determining letters") ออกจากคำ เหลือไว้เพียงอักษรที่ไม่สำคัญนัก (indifferent word-form) จะทำให้การเติมแตกต่างกันมาก²¹

²⁰ Taylor, "Cloze Readability Scores as Indices of Individual Differences in Comprehension and Aptitude," op. cit., p. 21.

²¹ Edmund Huey, The Psychology and Pedagogy of Reading (Massachusetts : The M.I.T. Press, 1968), pp. 79 - 80.

นอกจากนี้ ฮิวอี้²² (Huey) พบว่า ครึ่งหน้าของคำมีความสำคัญในการรับรู้มากกว่าครึ่งหลังของคำ เขาได้ทำการทดสอบเปรียบเทียบความสำคัญของอักษรครึ่งแรกและครึ่งหลังของคำ โดยให้ผู้รับการทดสอบอ่านบทความที่ครึ่งแรกของแต่ละคำถูกตัดออกไป ส่วนอีกซีกหนึ่งให้ผู้รับการทดสอบอ่านบทความที่ครึ่งหลังของแต่ละคำถูกตัด เขาพบว่า ผู้รับการทดสอบสามารถอ่านบทความที่ครึ่งแรกของคำคงอยู่ได้มากกว่า และใช้เวลาน้อยกว่าเมื่ออ่านบทความที่มีแต่ครึ่งหลังของคำ ผู้อ่าน 4 คนทดสอบได้คะแนนเฉลี่ย .49 คำต่อวินาที เมื่ออ่านบทความที่มีแต่ครึ่งแรกของคำ ส่วนที่มีแต่ครึ่งหลังอ่านได้เพียง .33 คำต่อวินาที

นอกจากนี้ยังมีการทดลองตัดครึ่งบนและครึ่งล่างของตัวอักษรทุกตัวในบทความออก ปรากฏว่าครึ่งบนของคำหรือของตัวอักษรมีความสำคัญในการรับรู้มากกว่าครึ่งล่าง²³ บทความที่มีแต่ครึ่งล่างของตัวอักษรจะอ่านได้ยากกว่าบทความที่มีแต่ครึ่งบนของตัวอักษร เราอาจกล่าวได้ว่าครึ่งบนของคำหรือของตัวอักษรให้สาระมากกว่าครึ่งล่าง ถ้าขาดหายไปจะทำให้หายาก

การวิจัยในครั้งนี้และการทำนายผล

จากการทดลองที่ผ่านมาทำให้ทราบว่า คำในภาษาอังกฤษประเภทใดที่ให้สาระมาก และทราบว่าครึ่งแรกของคำให้สาระมากกว่าครึ่งหลัง ครึ่งบนของคำให้สาระมากกว่าครึ่งล่าง สำหรับการทดลองของผู้วิจัยต่อไปนี้ก็จะเปรียบเทียบสาระ

²² Ibid., pp. 96 - 97.

²³ Ibid., pp. 98 - 99.

ของตัวอักษรระหว่างตำแหน่งต่างกันในคำ. การหาปริมาณสสารของตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งจะไม่ใช้วิธีการตามสตรกติกศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้น แต่จะใช้วิธีการโคลซแทน ทั้งนี้เพราะสะดวกและง่ายกว่า โดยกำหนดว่า ช่องว่าง ณ. ตำแหน่งใดของคำที่ผู้รับการทดสอบทั้งหมดเติมให้ถูกต้องได้น้อยที่สุด ก็ถือว่าอักษร ณ. ตำแหน่งนั้นให้สสารมากที่สุด ในทางตรงกันข้าม ช่องว่าง ณ. ตำแหน่งใดที่ผู้รับการทดสอบเติมได้มาก อักษร ณ. ตำแหน่งนั้นก็ให้สสารน้อย ตำแหน่งของคำที่จะพิจารณาคือ ตำแหน่งพยัญชนะต้น ตำแหน่งของตัวสะกดเมื่อคำนึงถึงพยางค์เป็นหลัก และตำแหน่งของสระทุกตัวที่ปรากฏในคำ การทดลองครั้งนี้จะเสนอเป็นบทความที่ได้ตัดอักษร ณ. ตำแหน่งที่ต้องการออกมิได้เสนอเป็นคำ ๆ

จากความรู้เรื่องทฤษฎีของสสารที่ว่า ปริมาณของสสารจะเกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลือกที่อาจปรากฏขึ้นได้ ปริมาณของสสารจะเพิ่มขึ้นเป็นฟังก์ชันของจำนวนตัวเลือก²⁴ จึงเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่า ตัวอักษรในตำแหน่งที่ให้สสารน้อยที่สุดจะเป็นตำแหน่งสระ ทั้งนี้เพราะสระในภาษาอังกฤษมี 5 ตัว ซึ่งนับว่ามีจำนวนตัวเลือกน้อยและน้อยกว่าเมื่อเทียบกับจำนวนตัวเลือกที่อาจจะเป็นไปได้ของตำแหน่งอื่น เช่น ตำแหน่งพยัญชนะต้นของคำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอักษรตัวแรก จำนวนตัวเลือกที่อาจเป็นไปได้มีถึง 26 ตัว

จากผลการทดลองของโกลไซเคอร์ และมุลเลอร์ ที่ว่า กลุ่มของตัวอักษรที่ใช้ตัดสินการจำได้มักเป็นอักษรตัวแรกของคำ และการทดลองของอีวี่ที่ว่า ครั้งแรกของคำมีความสำคัญในการรับรู้ พร้อมทั้งความรู้จากทฤษฎีของสสาร พอเป็นแนวทางให้ผู้วิจัย

24 George A. Miller, Language and Communication

(New York : McGraw - Hill Company, Inc., 1963), p. 41.

ตั้งสมมติฐานต่อไปว่า ตำแหน่งที่ให้สาระมากที่สุดควรจะเป็นพยัญชนะต้น เพราะจำนวนตัวเล็กที่อาจเป็นไปได้มีมาก และยิ่งถ้าพยัญชนะต้นมีพยัญชนะหลายตัวควบกล้ำ เช่น คำว่า school เมื่อละพยัญชนะต้น ก็จะเหลือ ___ool เมื่อรวมปริมาณของสาระของแต่ละของเขาควยกันก็จะยิ่งได้ปริมาณของสาระมากขึ้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าพยัญชนะต้นเป็นตำแหน่งที่ให้สาระมากที่สุด ส่วนตำแหน่งที่ให้สาระรองลงมาก็คือตัวสะกด

ถ้ามีประโยชน์ในแบบทดสอบโคลซ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจะช่วยในการเติมตัวอักษรที่ขาดหายไปได้ดีกว่าที่ไม่มีประโยชน์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวทางมาจากการทดลองของ ทัลวิง และ โกลด์²⁵ (Tulving and Gold, 1963) เขาใช้ ที่สโคปฉายคำต่าง ๆ (เรียกว่าทองเรื่องนำ) ให้ผู้รับการทดลองอ่าน แล้วฉายคำอีกคำหนึ่งเรียกว่า คำเป้า ให้ดูเพียงเสี้ยวของวินาที ทองเรื่องนำ (context) นี้มีความยาวต่าง ๆ กัน และแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ ทองเรื่องนำที่เข้าประเด็นกับคำเป้าและที่ไม่เข้าประเด็น ปรากฏว่าทองเรื่องที่ตรงประเด็นกับคำเป้ายาว การรับรู้คำเป่าก็ยิ่งเร็วขึ้น และเมื่อฉายคำเป้าเดี่ยว ๆ โดยไม่มีทองเรื่องนำ การรับรู้คำเป่าจะช้าที่สุด แต่ทองเรื่องที่ไม่เข้าประเด็นยิ่งยาว การรับรู้คำเป่าก็ยิ่งช้า ทัลวิงและโกลด์อธิบายผลการทดลองนี้ว่า เมื่อทองเรื่องนำตรงประเด็นกับคำเป้า เราเห็นคำเป้าเพียงส่วนหนึ่งก็คาดเดาส่วนที่เหลือได้แล้ว ยิ่งทองเรื่องนำยาวเราก็น่าจะเป็นที่จะเห็นคำเป่าน้อยลง ส่วนเมื่อทองเรื่องนำไม่ตรงประเด็นกับคำเป้า เราจะเดาคำเป้าผิดยิ่งไม่ตรงมาก ก็ยิ่งเดาผิดมาก ทำให้ต้องพิจารณาคำเป่านานขึ้น การมีประโยชน์

²⁵ E. Tulving and C. Gold, "Stimulus information and contextual information as determinants of tachistoscopic recognition of words," Journal of Experimental Psychology, 4 (1963), 319 - 327.

ในแบบทดสอบโคลงก็เทียบได้กับ การมีห้องเร่องนำที่ตรงประเด็นกับคำเป้า จะช่วยในการเดาตัวอักษรที่ขาดหายไป ประโยคนำจะเป็นสิ่งบอกแนะในการเติมตัวอักษร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบว่า ตัวอักษร ณ ตำแหน่งใดของคำในภาษาอังกฤษที่ให้สสารมากที่สุดและน้อยที่สุด โดยวิธีการโคลง
2. เพื่อเปรียบเทียบว่าการมีประโยคนำกับการที่ไม่มีประโยคนำ มีผลต่อการเติมตัวอักษรที่ขาดหายไปหรือไม่
3. เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างการเติมพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกดในข้อความที่มีประโยคนำ และในข้อความที่ไม่มีประโยคนำ
4. เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างระหว่าง
 - ก. การเติมพยัญชนะต้นในข้อความที่มีประโยคนำ กับในข้อความที่ไม่มีประโยคนำ
 - ข. การเติมสระในข้อความที่มีประโยคนำ กับในข้อความที่ไม่มีประโยคนำ
 - ค. การเติมตัวสะกดในข้อความที่มีประโยคนำ กับในข้อความที่ไม่มีประโยคนำ

สมมติฐานในการวิจัย

1. ตัวอักษร ณ. ตำแหน่งพยัญชนะต้นให้สสารมากที่สุด รองลงมาคือตำแหน่งตัวสะกด ส่วนตำแหน่งสระให้สสารน้อยที่สุด
2. การมีประโยคนำมีผลทำให้การเติมตัวอักษรที่ขาดหายไปได้ดีกว่าที่ไม่มีประโยคนำ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อจะไต่รหว่าอักษร ณ. ตำแหน่งใดของคำในภาษาอังกฤษที่ให้สระมากที่สุด โดยวิธีการโคลซ
2. ช่วยให้ทราบถึงกระบวนการในการอ่านได้ดีขึ้น
3. เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิธีการโคลซต่อไป
4. เป็นประโยชน์ในการนำไปทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการอ่านการเขียนของเด็ก

คำจำกัดความของการวิจัย

004806

วิธีการโคลซ หมายถึง การเติมตัวอักษรในช่องว่าง ณ. ตำแหน่งต่าง ๆ ของคำ ให้ตรงกับอักษรตัวเดิมที่ถูกละไว้

แบบทดสอบโคลซ เป็นบทความภาษาอังกฤษตอนหนึ่งที่อักษร ณ. ตำแหน่งที่ต้องการถูกตัดออกหมดทุกคำ ยกเว้น a, an และ the เพื่อให้ผู้รับการทดสอบเติมตำแหน่งที่ตัวอักษรถูกตัดมีตำแหน่งพยัญชนะต้น สระ และตัวสะกด แต่ละแบบมีทั้งแบบมีประโยคนำและไม่มีประโยคนำ รวมแบบทดสอบทั้งสิ้น 6 ชุด

สระ เป็นสิ่งที่วัดได้จากคะแนนการเติมตัวอักษรของผู้รับการทดสอบในแบบทดสอบโคลซโดยกำหนดว่าช่องว่าง ณ. ตำแหน่งใดของคำที่ผู้รับการทดสอบทั้งหมดเติมได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือได้คะแนนรวมน้อยที่สุด ตัวอักษรที่ถูกละไว้ ณ. ตำแหน่งนั้นให้สระมากที่สุด ถาช่องว่าง ณ. ตำแหน่งใดของคำที่ผู้รับการทดสอบทั้งหมดเติมได้ถูกต้องมากที่สุด ตัวอักษรที่ถูกละไว้ ณ. ตำแหน่งนั้นให้สระน้อยที่สุด

พยัญชนะต้น คือ พยัญชนะที่นำหน้าสระ และมักออกเสียงผสมกับเสียงสระอาจเป็นพยัญชนะตัวเดียว หรือกลุ่มของพยัญชนะก็ได้

สระ คือ a, e, i, o และ u

ตัวสะกด คือ พยัญชนะที่ส่วนมากจะอยู่หลังสระ และมีออกเสียงสะกด
 แม้ว่าเสียงทาบหลังนี้จะมีสระหนึ่งในท่าตัวรวมอยู่ด้วย ก็จะไม่นับรวมอยู่ในกลุ่มอักษร
 ที่จัดว่าเป็นตัวสะกด ตัวอย่างเช่น คำว่า pushed เสียงทาบหลังคือ |_st|
 แต่เวลาตัดตัวอักษรที่เป็นตัวสะกด จะตัดเพียง s, h และ d

ในการพิจารณาพยัญชนะต้นและตัวสะกดนั้นยึดพยางค์เป็นหลัก การแบ่งพยางค์
 ถ้อยตามพจนานุกรมเวบสเตอร์ (Webster's New World Dictionary)



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย