



การอ่านและมโนทัศน์

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการศึกษาในสมัยปัจจุบัน ทำให้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หลากอย่างช่วยในการเรียนรู้ เช่น ภาพยนตร์ วิทยุ เทปบันทึกเสียง ฯลฯ แต่สิ่งเหล่านี้ก็ไม่อาจให้ความกระจ่างในเรื่องราวที่ศึกษา และความละเอียดลออทุกแง่มุมได้เท่ากับการอ่านหนังสือ เพราะผู้อ่านหนังสือได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมสามารถเข้าใจเนื้อหาและเก็บใจความสำคัญของเรื่องราวที่อ่านได้ลึกซึ้งมากกว่า จึงจำเป็นที่ผู้ฝึกฝนในการแสวงหาความรู้ทั้งหลาย จะต้องมามีวิธีการอ่านหนังสือที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความรอบรู้ และแตกฉานในวิชาที่ตนได้ศึกษาเอาเรียน ทำให้เกิดความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น

การที่จะอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้อ่านจำเป็นต้องเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านสามารถจับใจความสำคัญ หรือจุดสำคัญของเรื่องได้ โฮล์มส์ (Holmes) ได้ศึกษาพบว่า มโนทัศน์เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้อ่านมีความหมาย คือทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน¹ รัสเซล (Russell) ได้ให้ความเห็นว่า เด็กที่มีมโนทัศน์ที่ถูกต้อง ย่อมแสดงถึงความสำเร็จในการอ่าน และการเรียนรู้ของเขา² จึงเห็นได้ว่ามโนทัศน์มีความสำคัญต่อการอ่าน

¹ J.A. Holmes, "Speed, Comprehension and Power in Reading," Improving Reading in Secondary School. 1962, pp.64-72.

² D.H. Russell, Children's Thinking. Ginn and Company 1965, p. 120.

ที่มีประสิทธิภาพมาก

ปัจจุบันมีการค้นคว้าวิธีการอ่านที่มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเกิดมโนทัศน์ในสิ่งที่อ่านได้คือและมีความคงทน เช่น การจดโน้ตย่อเวลาอ่าน การขีดเส้นใต้ข้อความสำคัญในเรื่องที่อ่าน การคิดทบทวนหลังการอ่าน การทำแบบฝึกหัดหลังการอ่าน ฯลฯ การทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถของผู้อ่าน ในการสร้างมโนทัศน์จากสิ่งที่อ่าน ผู้อ่านจะมีโอกาสได้พิจารณาลักษณะสำคัญของมโนทัศน์ที่อ่านอย่างละเอียด เกิดความเข้าใจที่กระจ่างชัด ชัดชัดสิ่งที่ทำให้ไขว่เขวคลุมเคลือออกไป จึงสามารถสรุปมโนทัศน์ที่อ่านได้อย่างถูกต้อง ครุเคน อินอ้อย กล่าวไว้ว่า มโนทัศน์เป็นความรู้ความเข้าใจที่สูงกว่าการรู้จักอะไรบางอย่างในชั้นการรู้จักแบบธรรมดา ไม่ใช่แต่เพียงเรียกชื่อสิ่งนั้นสิ่งนี้ได้ถูกต้องเท่านั้น แต่จะต้องสามารถจัดระเบียบใหม่ และสัมพันธ์ลักษณะหลาย ๆ ลักษณะของมโนทัศน์เข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้องด้วย เช่น มโนทัศน์ "ของแข็ง" หมายถึงสิ่งที่มีปริมาตร รูปร่าง ปริมาณ ลักษณะคงที่ นอกจากมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปริมาตร รูปร่าง ปริมาณ ลักษณะที่คงที่แล้ว จะต้องสามารถสัมพันธ์ลักษณะเหล่านี้เข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้อง บอกได้ว่าสิ่งของใดที่มีลักษณะดังกล่าวครบทุกประการ คือ "ของแข็ง" เป็นต้น¹ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ามโนทัศน์มิใช่การรู้ข้อเท็จจริง หรือการจำชื่อสิ่งของใดแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่เป็นความรู้ความเข้าใจที่สามารถจัดประเภทสิ่งต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ของมันได้อย่างถูกต้องด้วย

ทฤษฎีเกี่ยวกับการอ่าน และการสร้างมโนทัศน์

1. ทฤษฎีองค์ประกอบของความสามารถในการอ่านของ โฮล์ม (Holm's Substrata Factor Theory) นวลเพ็ญ โกศลเศรษฐ์ ได้สรุปทฤษฎีที่นำมาอธิบายการอ่านไว้ดังนี้ องค์ประกอบของความสามารถในการอ่านแบ่งได้เป็น 3 ระดับ องค์ประกอบใน

¹ครุเคน อินอ้อย, เรื่องเดียวกัน.

ระดับที่ 1 ซึ่งเป็นขั้นสูงสุด (Substrata Level I) สัมพันธ์กับความสามารถในการอ่าน
 สูงสุดมี 8 องค์ประกอบ เช่น ความสามารถในการฟัง (Auding Ability) การเข้าใจ
 ความหมายของคำที่เห็นควยตา (Visual Verbal Meaning) การเข้าใจความหมาย
 ของคำที่มีอยู่ในเนื้อเรื่อง (Vocabulary in Content) การเข้าใจความหมายของคำศัพท์
 แต่ละคำ (Vocabulary in Isolation) การเข้าใจความหมายของคำอุปมาอุปมัย
 (Verbal Analogy) เป็นต้น องค์ประกอบทั้ง 8 ส่วนใหญ่เป็นความสามารถในการ
 สร้างมโนทัศน์ของคำต่าง ๆ ฉะนั้นจึงมีความสำคัญยิ่งในการอ่าน องค์ประกอบในระดับที่ 2
 (Substrata - Level II) คือความสามารถในการให้เหตุผล องค์ประกอบในระดับ
 ที่ 3 (Subatrata - Level III) ได้แก่การรับรู้ (Perception) มีความ
 สัมพันธ์กับการอ่านต่ำกว่าองค์ประกอบที่ 1 โดยโฮล์ม อธิบายว่า อนุโครงสร้างแต่ละระดับ
 (1,2,3) จะมีเส้นเกี่ยวข้องสลับซับซ้อนกันมากมาย ถ้าบุคคลใดโยกย้ายได้คล่องมาก บุคคล
 นั้นจะมีความสามารถในการอ่านสูง เป็นผลมาจากบุคคลนั้นสร้างมโนทัศน์ได้มาก โฮล์มสรุปว่า
 การสอนให้เกิดมโนทัศน์สำคัญกว่าการสอนตามบัญชีคำ¹

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์ของ เพียเจต์ (Piaget) อ้างอิงมาจาก
 ดวงเคื่อน ศาสตรภักดิ์ ได้สรุปโครงสร้างของสติปัญญาของมนุษย์ไว้ว่าประกอบด้วย

- ก. โครงสร้าง (Schema)
- ข. ขบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation)
- ค. ขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation)
- ง. สภาวะสมดุลย์ (Equilibrium)

โครงสร้างของสติปัญญาทั้ง 4 อย่างนี้ เพียเจต์ ได้เห็นว่า กระบวนการที่มีความสำคัญ
 ต่อการสร้างมโนทัศน์คือ กระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการ
 ปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation)

¹-Nuangpen Kosolserth, "A Study of Parent-Child Relationships
 in Coynitive Styles," Master's Thesis University of Illinois,
 1964, pp. 1-28.

กระบวนการแรกประกอบด้วยความสามารถในการจำแนก (Discrimination) และความสามารถในการสรุปครอบคลุม (Generalization) เช่น เด็กสามารถแยกสัตว์สี่เท้าออกจากพวกนก และสามารถจัดสัตว์ที่พบเห็นเข้าเป็นพวกนก สัตว์สี่เท้า และ สัตว์เลี้ยงคานได้ โดยใช้ความสามารถสรุปครอบคลุมรวมลักษณะของสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ นก รวมเข้าเป็นสัตว์ปีกเหมือนกันได้ **ความสามารถทั้งสองประการนี้เกี่ยวข้อง** กระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) ให้มีคุณภาพในระดับสูงขึ้น กล่าวคือ เมื่อบุคคลจัดประเภทวัตถุหรือสิ่งมีชีวิต ราวได้แล้ว พอพบวัตถุใหม่ซึ่งจัดเข้าประเภทเดียวกันได้ บุคคลนั้นก็ใช้กระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) จัดเข้าประเภท

ส่วนกระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง เมื่อบุคคล นั้นพบสิ่งใหม่ที่ไม่สามารถจัดเข้าโครงสร้างเดิมได้ ก็ต้องจัดเข้าประเภทใหม่ หรือ ปรับเข้าโครงสร้างใหม่ บุคคลที่มีความสามารถปรับโครงสร้างใหม่ได้ เป็นบุคคลที่มีความสามารถสร้างมโนทัศน์ (concept) ใหม่ ๆ

สรุปได้ว่า บุคคลที่มีกระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง และกระบวนการปรับขยาย โครงสร้างสูงจะมีความสามารถสร้างมโนทัศน์สูงด้วย

ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์ของ กิลฟอร์ด (Guilford) อ้างอิงจาก สूरชัย โพธิ์วิทย์ ได้กล่าวถึงกระบวนการสำคัญในการสร้างมโนทัศน์ว่ามีกระบวนการ 2 อย่างคือ

1) กระบวนการสร้างนามธรรม (Abstraction) หมายถึง ความสามารถ ที่จะแยกคุณสมบัติหนึ่ง คุณสมบัติใดออกจากสิ่งต่าง ๆ ได้ จัดเป็นกระบวนการที่อาศัยการ

1 ท่วงเทียน ศาสตรภักดิ์, "การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยเชื้อชาติไทย และ เด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ทาง สายตาและแบบของการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของ เพียเจต์" (ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยการศึกษาประสานมิตร, 2515, หน้า 12 (อักษราเนา)

วิเคราะห์ในการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับ การจัดหมวดหมู่ของสิ่งใด ๆ ก็ตาม เราต้องสามารถ แยกแยะ หรือดึงเอาคุณสมบัติร่วมของสิ่งเหล่านั้นออกมาได้

2. การสรุปครอบคลุม (Generalization) หมายถึง การนำคุณสมบัติร่วม ของกระบวนการสร้างนามธรรม (Abstraction) ไปขยายใช้กับสิ่งที่คล้ายกันกับสิ่งเดิม ในโอกาสต่อไป ตัวอย่างง่าย ๆ ของการสรุปคือ การตอบสนองเงื่อนไข (Conditional Response) เช่น เด็กที่เคยถูกสุนัขกัดจะมีความคิดว่า สัตว์ทุกอย่างที่คล้ายสุนัขจะกัด คน และจะเลิกสรุปอย่างนี้ ก็ต่อเมื่อเขาเห็นว่าความคิดเช่นนั้นไม่จริงเสมอไป²

จากรากฐานของทฤษฎีของ เพียเจต์ และกิลฟอร์ด ดังได้กล่าวแล้วนั้น จะเห็น ได้ว่า ทั้งสองทฤษฎีต่างเน้นในสิ่งเดียวกัน คือ ความสามารถในการจำแนก (Discrimination) และความสามารถในการสรุปครอบคลุม (Generalization) ว่ามีความ สำคัญมากต่อการสร้างมโนทัศน์ และได้มีผู้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์อีก หลายท่าน เช่น

โลเวล (Lovell) ได้กล่าวว่า ขบวนการสร้างนามธรรม (Abstraction) เป็นจุดสำคัญของการสร้างมโนทัศน์ซึ่งได้แก่ ลักษณะเด่นที่รวมกันของวัตถุ หรือเหตุการณ์ใน สิ่งแวดล้อมนั้น ๆ เด็กจะสร้างมโนทัศน์ได้ก็ต่อเมื่อ เขาสามารถจำแนก (Discriminate) คุณสมบัติของวัตถุหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นสามารถสรุปครอบคลุม (Generalize) ออกไปในลักษณะที่รวมกันของสิ่งที่เขาค้นพบได้²

¹ สุรัช โพธิ์วิทย์, "ความสัมพันธ์ระหว่างดังกับของคำกับความสามารในการ อานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521), หน้า 10.

² Lovell R., The Growth of Basic Mathematical and Scientific Concepts in Children, (University of London Press, 1965), pp. 12-13.

แมก โคนัลด์ (McDonald) ได้ยกตัวอย่างของการสร้างมโนทัศน์ของ "อ่าว" ว่า ต้องผ่านขบวนการดังนี้

1. การจำแนกสิ่งที่ต้องการหา (Discrimination) คือ เด็กจะต้องสามารถเห็นความแตกต่างของอ่าวจาก แม่น้ำ ทะเลสาบ และมหาสมุทร ได้

2. การสรุปครอบคลุมสิ่งที่หามาได้ (Generalization) คือ เด็กจะต้องสามารถนำลักษณะของอ่าวที่เข้าสร้างขั้นนี้ไปใช้กับอ่าวอื่น ๆ ที่เหมือนกันได้ โดยนำไปใช้ (Applies) ตามแต่ชนิดของอ่าวนั้น ๆ¹

มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาที่ค้นคว้าเกี่ยวกับขบวนการสร้างมโนทัศน์ได้นำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มาผสมผสานเข้ากับขบวนการสร้างมโนทัศน์ และได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับขบวนการสร้างมโนทัศน์ในแนวนี้นี้ไว้หลายท่าน เช่น

ออสซูเบล (Ausubel) เสนอว่า กระบวนการสร้างมโนทัศน์ควรประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์เพื่อเพ้นจำแนก (Discriminant) ความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้า
2. สร้างสมมุติฐานที่เกี่ยวกับการรวมลักษณะสิ่งเร้าที่เหมือนกัน
3. ลองทดสอบสมมุติฐานที่สร้างขึ้น ในสถานการณ์หนึ่ง
4. คัดเลือกสมมุติฐาน ที่สามารถรวมกลุ่มสิ่งเร้า ซึ่งมีลักษณะบางประการร่วมกันได้
5. จัดลักษณะของสิ่งเร้า ที่คัดเลือกได้จากสมมุติฐานในข้อ 4 ให้มาสัมพันธ์กับระบบการคิด (Cognitive System) ที่มีอยู่เดิมในโครงสร้างความคิดของตน
6. เพ้นหาความแตกต่างระหว่างมโนทัศน์ที่รับมาใหม่ กับมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่แล้ว ในระบบการคิดของตน เพื่อหาความสัมพันธ์

¹ Frederic J. McDonald, Educational Psychology, (Wadsworth Publishing Co., 1959), p. 135.

7. สรุปครอบคลุม (Generalization) ลักษณะมโนทัศน์ที่รับมาใหม่ ให้ครอบคลุมไปยังสมาชิกทุกตัวในกลุ่ม

8. คิดหาสัญลักษณ์ที่เหมาะสมมาใช้เป็นตัวแทนของมโนทัศน์ใหม่¹

รีด (Reed) กล่าวว่า ขบวนการสร้างมโนทัศน์ประกอบด้วย ลำดับขั้น 3 ขั้นคือ ขั้นแรกเป็นการสงสัย และทำความเข้าใจกับสิ่งเร้า ขั้นที่สองเป็นการค้นคว้าและทดลองหาข้อสรุป ขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลและตรวจสอบข้อสรุปนั้น²

ครูเคน อินออย กล่าวถึงกระบวนการที่จะก่อให้เกิดมโนทัศน์ว่าประกอบด้วย

1. ให้นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบลักษณะต่าง ๆ ด้วยตนเอง คือดูว่าต่างกันหรือคล้ายกันอย่างไรบ้าง

2. ให้นักเรียนตั้งคำถามทดลองขึ้นมาเอง (ตั้งสมมุติฐาน)

3. ให้นักเรียนสำรวจลักษณะว่าเป็นไปตามคำตอบที่ตั้งใจไว้หรือไม่ (ทดสอบสมมุติฐาน)

4. ให้นักเรียนสรุปเองว่าการรวบรวมลักษณะอย่างไร จึงจะเป็นคำตอบที่แท้จริงได้³

นักวิจัยชาวต่างประเทศหลายท่านได้สนใจ และทำการวิจัยเกี่ยวกับขบวนการสร้างมโนทัศน์ โดยอาศัยพื้นฐานจากการสังเกต ได้เสนอว่า การสอนให้เกิดมโนทัศน์ในห้องเรียนจะต้องคำนึงถึง

¹ David P. Ausubel; Education Psychology : A Cognitive View, (Holt Rineheart and Wiston, Inc., 1968), p. 135.

² A.B. Reed, "Factors Influencing the Learning and Retention of Concepts," Journal of Experimental Psychology, 1964, pp. 71-78.

³ ครูเคน อินออย, เรื่องเดียวกัน.

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวอย่างที่ยกให้นักเรียนดู
2. ชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างตัวอย่างที่ถูกและตัวอย่างที่ผิด
3. ให้ตัวอย่าง และคำอธิบายในช่วงที่เหมาะสม
4. ให้จำนวนตัวอย่างที่พอเหมาะ
5. สรุปนิยามของมโนทัศน์¹

เทนนี่สัน และพาร์ค (Tennyson & Park) ได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนมโนทัศน์ในห้องเรียน สรุปว่ามีหลัก 4 ประการ ในการสอนมโนทัศน์คือ

1. โครงสร้างเนื้อหาที่เรียนควรมีความแน่นอน
2. นิยามของมโนทัศน์ควรรวมลักษณะเด่น และตัวอย่างที่ให้ควรมีทั้งลักษณะเด่น และลักษณะปฏิเสธของมโนทัศน์
3. การเสนอตัวอย่างควรคละกันไปทั้งลักษณะเด่นและลักษณะปฏิเสธของมโนทัศน์
4. กลุ่มตัวอย่างที่ยกมาควรคำนึงถึงขอบเขตการกระจายของตัวอย่าง และระดับความยากของตัวอย่างในเรื่องนั้น ๆ และควรคำนึงถึงการปรับสถานที่และความรู้ของผู้เรียนขณะเรียนด้วย²

003970

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการอ่าน

เพียงพร โชติกันตะ ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวรรณกรรมบทความด้วยวิธีอ่านแบบตีความกับอ่านแบบเอาเรื่อง กับนักเรียนโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นบทเรียนทดลองที่สร้างขึ้นจากผลการวิเคราะห์วรรณกรรม

¹ R.D. Tennyson & G. Park, "The Teaching of Concept : A Review of Instructional Design Research Literature. Review of Educational Research, 50 spring, 1980, p. 55.

²Ibid., p. 56.

บทความที่มีในแบบเรียนภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีอ่านแบบที่มีความมีความสามารถสูงกว่าอ่านแบบเอาเรื่อง อย่างมีนัยสำคัญ¹

กาเย่ และคณะ (Gagne' and Others) ทำการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการทำกิจกรรมหลังการอ่าน 4 แบบคือ สรุปเรื่องที่อ่าน ยกตัวอย่างใหม่ บอกประเด็นสำคัญของเรื่อง และแยกประเภทเรื่องที่กำหนดขึ้นใหม่ กลุ่มควบคุมไม่ทำกิจกรรมใดๆเลย แล้วทำการทดสอบความสามารถในการจำแนกลักษณะของมโนทัศน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมแยกประเภทเรื่องที่กำหนดขึ้นใหม่ มีความสามารถในการจำแนกลักษณะของมโนทัศน์ได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ทำกิจกรรมการอ่านแบบอื่น ๆ²

โรเยล (Royal) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบระหว่างคำถาม 3 ระดับ คือ ถามความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ โดยวางตำแหน่งของคำถามในเนื้อเรื่องที่อ่านแตกต่างกัน 3 แบบ และใช้กับกลุ่มเด็กเก่งและอ่อนในเกรด 10 พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคำถามแบบความเข้าใจโดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งของคำถามจะมีคะแนนสูงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) มากกว่าคำถามชุดความเข้าใจมากกว่าชุดอื่น ๆ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคำถามแบบนำไปใช้จะได้รับคะแนนสูงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$) มากกว่าคำถามแบบนำไปใช้มากกว่าชุดอื่น ๆ³

¹เพ็ญพร โชติกันตะ, "การสอนวรรณกรรมบทความระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522), หน้า 371.

²Ellen D. Gagne' and Others, Journal of Experimental Education, pp. 302-306.

³Cartnerigh Hyle Royal, "The Effect of Level and Position of Questions on the Learning and Retention of Prose Material with Good and Poor Reads at the Tenth Grade Level," Dissertation Abstracts International, 38(May 1978), p. 6491-A.

เครก (Craig) ทำการทดลองเปรียบเทียบระบบ (Taxonomy) ของคำถามแบบต่าง ๆ ในการจำ โดยมีสมมุติฐานว่า "กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคำถามจากเรื่องทีอ่านแบบประยุกต์ (Application) และแบบวิเคราะห์ระดับของสาระบบ (Taxonomy) ของจุดประสงค์ทางการศึกษาค้นพุทธิศึกษา (Analysis levels of the taxonomy of Educational Objectives : Cognitive Domain) ตามแนวความคิดของบลูม (Bloom, et al.; 1956) จะมีความสามารถมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคำถามเกี่ยวกับความรู้เท่านั้น ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ได้รับคำถามแสดงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำถาม แต่ไม่พบผลการทดลองที่แสดงว่า คำถามชนิดใดดีกว่าคำถามชนิดอื่น ๆ¹

ดายนส์ (Dynes) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการอ่านธรรมดา กับการอ่านโดยเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน การขีดเส้นใต้ขณะอ่าน การจดเนื้อเรื่องย่อหลังการอ่าน และการอ่านอย่างวิพากษ์วิจารณ์ ผลปรากฏว่า การอ่านโดยการเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นการอ่านที่มีประสิทธิภาพที่สุด²

อาร์โนลด์ (Arnold) ทำการทดลองเปรียบเทียบวิธีการอ่านประวัติศาสตร์ โดยใช้วิธีการอ่านแบบธรรมดา การขีดเส้นใต้และการจดย่อ ๆ ไว้ที่ริมกระดาษ การทำโครงเรื่องย่อ และการสรุปใจความที่สำคัญ ๆ ของเรื่อง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

¹Myers Dermis Craig, "The Effect of Taxonomy-Type Question on Retention," Dissertation Abstracts International, 39 (August 1978), p. 783-A.

²John J. Dynes, "Comparison of Two Methods of Studying History," The Journal of Experimental Education, 1(1932), pp. 42-45.

ระหว่างวิธีการอ่านทุกวิธี¹

สตอร์ดาล และคริสเตนเสน (Stordahl and Chrintensen) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการอ่านนี้ได้จากวิธีการอ่านโดยการขีดเส้นใต้ขณะอ่าน อ่านแล้วสรุปเรื่องที่อ่าน อ่านแล้วทำโครงเรื่องย่อ และอ่านธรรมดา กับนักเรียนการป็นจำนวน 24 คน ทำการทดสอบหลังการอ่านทันที และเว้นระยะ 1 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างวิธีการอ่านทั้ง 4 วิธี²

¹Henry F. Arnold, "The Comparative Effectiveness of Certain Study Techniques in the Field of History," Journal of Educational Psychology, XXXIII (1942), pp.449-457.

²Kalmer E. Stordahl and Chifford M. Christenson, "The Effect of Study Techniques on Comprehension and Retention," The Journal of Educational Research, II (February, 1956), pp. 61-70.