



บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการรวบรวมวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์ที่มีคำบรรยายอยู่ในเทป และในภาพ นั่นคือให้นักเรียนฟังคำบรรยายจากเทปและอ่านคำบรรยายจากอักษรที่อยู่ในภาพ ซึ่งเป็นเรื่องของการฟังและการอ่าน โดยจำแนกออกตามหัวข้อดังนี้

ลักษณะทั่วไปของการฟังและการอ่าน

พัฒนาการของการฟังและการอ่าน

ความสัมพันธ์ระหว่างการฟังและการอ่าน

ความสามารถในการฟังและการอ่านกับตัวแปร เพศและอายุ

ความคิดพื้นฐาน เกี่ยวกับความจำและความคงทนในการจำ

การจำได้ในภาพและคำ

ลักษณะทั่วไปของการฟังและการอ่าน

เบียร์ (Beery 1957 : 78) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของการอ่านและการฟังไว้ ดังนี้

1. ในการอ่าน ตัวอักษรที่ชัดเจน งดงาม เป็นระเบียบ สวยงาม จะทำให้ผู้อ่านอ่านด้วยความสนใจ เข้าใจง่าย ในการฟัง เสียงที่ชัดเจน มีความเร็วเหมาะสมบรรยากาศในการฟังไม่มีเสียงรบกวน จะทำให้ผู้ฟัง ๆ ด้วยความตั้งใจ

2. ความพร้อมในการฟังและการอ่านของเด็ก ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะ และประสบการณ์เดิมของแต่ละคน

3. การอ่านและการฟังอย่างมีจุดมุ่งหมายจะทำให้เด็กได้ประสบการณ์มากกว่าจากการฟังและการอ่านที่ไม่มีจุดมุ่งหมาย

เฟอร์เนส (Furness 1957 : 307) ได้กล่าวถึงความเข้าใจในการฟังและการอ่านว่ามีลักษณะคล้ายกัน ความเข้าใจต้องอาศัยความจำ การระลึกถึงคำที่ได้เห็นหรือได้ฟังมาอย่างแม่นยำ การที่เด็กจะเข้าใจหรือจำเรื่องราวต่าง ๆ ทั้งจากการฟังและการอ่านขึ้นอยู่กับ

ความสามารถทางสมองของเด็ก เพื่อที่จะหาความหมายของเสียงที่ได้ยิน หรืออักษรที่ได้เห็น และยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของเด็กด้วย นอกจากนี้ความแม่นยำในการรับรู้คำ ประโยค หรือเรื่องราวต่างๆ ก็มีความสำคัญด้วย

แอนเดอร์สัน (Anderson 1967 : 87) ได้กล่าวถึงความพร้อมของเด็กในด้านการฟังและการอ่านว่าประกอบด้วย วุฒิภาวะทางจิตใจ (Mental Maturity) ความเข้าใจคำศัพท์ (Vocabularies) ความสามารถในการติดตามความคิด และความสนใจในภาษา

การรับรู้ (Perception) จัดเป็นสื่อกลางที่สำคัญที่จะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์ ซึ่งการรับรู้แบ่งออก 2 ประเภท คือ การรับรู้ทางสายตา (Visual Perception) และการรับรู้ทางโสต (Auding Perception) การรับรู้ทั้งสองชนิดมีผลต่อการฟังและการอ่านมาก จากการศึกษาของดวงเดือน ศาสตร์ภัทร์ (ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร์ 2515 : 134) พบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการรับรู้ทางสายตาและคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 จำนวน 300 คน : มีค่าสหสัมพันธ์ .715 นอกจากนั้น คาน และบริค (Khan & Bric อ้างจาก Nocit, 1977 : 12) พบความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างคะแนนแบบทดสอบการถ่ายโยงการฟังและการเห็น กับคะแนนแบบทดสอบในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 จำนวน 350 คน

พัฒนาการของการฟังและการอ่าน

พัฒนาการทางการฟัง การฟังถือได้ว่าเป็นทักษะการสื่อสารขั้นต้นของมนุษย์ที่ใช้ก่อนทักษะการพูด การอ่าน และการเขียน

แคฟเฟอรี ได้กล่าวไว้ในสารานุกรมเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา (Encyclopedia of Educational Research) พบว่า ความสามารถในการฟังกับอายุมีค่าสหสัมพันธ์เป็นไปในทางบวก กล่าวคือ เด็กที่มีอายุมากจะฟังได้ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่าเด็กที่เรียนในชั้นสูงจะฟังได้ดีกว่าเด็กที่เรียนในชั้นต่ำกว่า

คอลล์ (Call 1975 : 7179-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระดับของความเข้าใจในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 6 7 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานวัดความเข้าใจในการอ่านแล้วคัดเลือกเด็กที่สอบอ่านได้คะแนนในเกณฑ์เฉลี่ย 240 คน ระดับละ 60 คน แล้วทดสอบกับเด็กที่คัดเลือกไว้ โดยใช้แบบทดสอบการฟังจากการศึกษาพบว่า ความแตกต่าง

ของความสามารถในการฟังอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สรุปได้ดังนี้

1. คะแนนความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีน้อย
2. คะแนนความแตกต่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 7 มากที่สุด
3. ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนความสามารถในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1

นอกจากนั้น คอนดอน (Condon 1965 : 3106-A) ได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการฟังสูงและนักเรียนที่มีความสามารถในการฟังต่ำ จำนวน 770 คน ซึ่งกำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3 และ 5 พบว่าความสามารถในการฟังของนักเรียนโดยเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 ตามลำดับ ทำให้เชื่อได้ว่านักเรียนสามารถฟังได้ดีขึ้นเมื่อวุฒิภาวะสูงขึ้น

คอฟแรน (Coughran อ้างจาก Witty & Seizmore 1958 : 134-138) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอบฟังและอ่านโดยสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 6 7 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 501 คน ได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

1. ความเจริญของงานเกี่ยวกับความเข้าใจจากการฟังนั้น จะมีพัฒนาการที่คงที่และเพิ่มขึ้นเมื่ออายุสมองเพิ่มขึ้นในช่วงอายุสมอง 11-16 ปี
2. ความเจริญของงานเกี่ยวกับความเข้าใจในการฟังจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากชั้นหนึ่งไปสู่อีกชั้นหนึ่ง ที่อายุสมอง 13-15 ปี
3. ความเข้าใจในการฟังจะมีผลดีมากกว่าความเข้าใจจากการอ่านเมื่อเด็กมีอายุสมองประมาณ $10-13\frac{1}{2}$ ปี
4. ความเข้าใจในการอ่านจะมีผลดีมากกว่าความเข้าใจจากการฟังเมื่อเด็กมีอายุสมองประมาณ $13\frac{1}{2}-16$ ปี

แฮมพลีแมน (Hampleman 1955 : 167) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการฟัง และการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 360 คน ในโรงเรียน 8 แห่ง ได้ผลดังนี้

1. เด็กสามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าจากการอ่าน อย่างมีนัยสำคัญทั้งในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เมื่ออายุสมองและอายุปฏิทินเพิ่มขึ้น ความแตกต่างของความเข้าใจจากการฟังและการอ่านน้อยลง

จากการศึกษาของรัสเซล (Russell อ้างจาก Witty และ Seizmore 1958 : 139) ได้เปรียบเทียบการฟังและการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 7 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 690 คน ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีพอ ๆ กับการอ่าน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการอ่านได้ดีกว่าการฟัง

นอกจากนั้น อาร์มสตรอง (Armstrong อ้างจาก Encyclopedia of Educational Research 1960 : 373) ได้ค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ที่เกิดขึ้นจากการฟังและการอ่านโดยทำการศึกษากับเด็กตั้งแต่อายุ 6-13 ขวบ ลงมา รู้จักคำศัพท์ที่ได้จากการฟังมากกว่าการอ่านแต่เมื่อเด็กอายุมากขึ้น จำนวนคำศัพท์ที่แตกต่างกันนั้นจะลดลงอย่างรวดเร็ว

พัฒนาทางการอ่าน การอ่านเป็นขบวนการที่สลับซับซ้อน โดยเริ่มจากการที่คนเห็นภาพหรืออักษรรูปภาพ จำได้ เข้าใจความหมาย เลือกความหมายที่ดีที่สุดแล้วนำมาประมวลเปรียบเทียบและสรุปอย่างมีเหตุผล ทำให้เข้าใจความหมายในสิ่งที่อ่านได้แก่ การรับรู้ จากการวิจัยของ บรีค และ เบลมอนท์ (Bric & Belmont อ้างจาก Nocit 1977 : 6) ซึ่งได้ศึกษาพัฒนาการของการรับรู้ทางสายตาและทางโสต ของเด็กตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 220 คน พบว่า ทักษะในการฟังและการอ่านของเด็กจะพัฒนาขึ้นในระดับคงที่ต่อเนื่องไปจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อัตราของการพัฒนาการจะมีมากที่สุดระหว่างชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 2

บัสบี และ เฮิร์ด (Busby & Hurd อ้างจาก Nocit 1977 : 7) พบว่าการรับรู้ทางสายตาและทางโสต จะเพิ่มมากขึ้น เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นทั้งนี้จากการศึกษาเด็กชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 2-6 จำนวน 120 คน การศึกษาพัฒนาการทางการอ่านแบบต่อเนื่องมีน้อยมาก ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้านานมากหรือเพราะไม่มีเครื่องมือดีพอในการวัดความซับซ้อนของกระบวนการอ่าน ดังนั้นการศึกษาแบบตัดตอน (Crosssectional Study) จึงเป็นที่นิยมกันมาก ซึ่ง ออลสัน (Olson อ้างจาก Encyclopedia of Educational Research 1969: 1080) ได้ใช้วิธีการนี้ศึกษาความเจริญงอกงามทางการอ่านของเด็กแล้วสรุปว่าความเจริญงอกงามทางการอ่านนั้นได้รับอิทธิพลจากแบบแผนของความเจริญงอกงามทั้งหมดมากกว่าลักษณะพัฒนาการอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น พัฒนาการทางสมองแต่เพียงอย่างเดียว

เกรนิ (Grany อ้างจาก Encyclopedia of Educational Research 1969: 1080) ได้สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการในการอ่านไว้ดังนี้

1. ความเจริญงอกงามของความเข้าใจความหมายของข้อความง่าย ๆ จะเกิดอย่างรวดเร็วในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ความเจริญงอกงามในการเข้าใจข้อความที่ยากขึ้น เช่น การอ่านเพื่อจุดมุ่งหมายต่าง ๆ กันนั้นจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย
3. อัตราเร็วในการอ่านออกเสียงและความแม่นยำในการอ่านจะพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 แต่หลังจากนั้นจะพัฒนาการช้าลง
4. การขยายตัวของความสามารถในการรับรู้ จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 แต่อัตราพัฒนาการจะลดลงในระยะต่อมา

ลักษณะเฉพาะของพัฒนาการในการอ่านส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ ความเจริญงอกงามของความเข้าใจในความหมายของคำศัพท์ที่เด็กได้อ่าน ดังนั้นผู้วิจัยหลายท่านจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาพัฒนาการของความเข้าใจคำศัพท์ วิลเลียม (William 1961 : 71) ได้ศึกษานักเรียนชาวอังกฤษ จำนวน 216 คน พบว่าความเจริญงอกงามของความเข้าใจคำศัพท์จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อเด็กอายุ 6-8 ขวบ และจะเริ่มลดลงหลังจากที่เด็กอายุ 8 ขวบครึ่ง

เชน (Shen 1976 : 3392-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของพัฒนาการทางภาษา และผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 จำนวน 100 คน พบว่าพัฒนาการของความสามารถในการใช้คำศัพท์พื้นฐานของนักเรียน เป็นไปตามลำดับขั้น กล่าวคือ



จากการวิจัยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความสามารถในการใช้ศัพท์พื้นฐานของนักเรียนในทุก ๆ ระดับชั้นที่ระดับ .05

ดักเกอร์ (Dugger 1963 : 1094-A) ได้ศึกษาถึงความเจริญงอกงามในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 จำนวน 486 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจคำศัพท์และความเข้าใจในการอ่านมาตรฐานทดสอบนักเรียนทุกระดับชั้น และใช้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยยึดค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 50 เป็นหลักผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. คะแนนมัธยฐาน (Median) ของความเข้าใจคำศัพท์ของนักเรียน แต่ละชั้นเป็นดังนี้คือ คะแนนรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 50 ส่วนคะแนนรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 50

2. คะแนนมัธยฐาน ของความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนแต่ละชั้นเป็นดังนี้คือ คะแนนรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 50 ส่วนคะแนนรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไคล์ที่ 50

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงว่าความสามารถของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับต่ำ ทั้งในด้านความเข้าใจคำศัพท์และความเข้าใจในการอ่าน

สตรีกแลนด์ (Strickland 1962 : 84) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการในการอ่านของเด็กที่เกี่ยวกับความเข้าใจประโยคในรูปแบบต่างๆ จุดมุ่งหมายที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงหนังสือสำหรับอ่านของเด็ก การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคทางภาษาศาสตร์ (Linguistic Techinque) เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการเข้าใจของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 575 คน สรุปผลการทดลองคือ เด็กจะเรียนรู้โครงสร้างพื้นฐานทางภาษาในวัยต้น ๆ และในช่วงนี้ภาษาทางการฟังของเด็กจะเจริญขึ้นอย่างรวดเร็วมากกว่าการอ่าน

เมย์ฟิลด์ (Mayfield 1970 : 2021-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอัตราเร็วในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 จำนวน 241 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีอัตราเร็วในการอ่านสูงสุด ส่วนนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราเร็วในการอ่านต่ำสุด และนักเรียนที่มีอายุ 17 ปี มีอัตราเร็วในการอ่านสูงสุด ส่วนนักเรียนกลุ่มที่มีอายุ 13 ปี มีอัตราเร็วในการอ่านต่ำสุด

ความสัมพันธ์ของการฟังและการอ่าน

การวิจัยเชิงทดลองนี้มุ่งศึกษาความคงทนของการฟังและการอ่าน การฟังและการอ่านนั้นมีขบวนการที่ซับซ้อน ทั้งการฟังและการอ่านเป็นทักษะการรับรู้เช่นเดียวกัน ดังนั้นลักษณะของทักษะทั้งสองนี้จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกันหลายด้าน ดอร์สัน (Dawson, 1957 : 16) ได้สรุปไว้ว่า ทักษะในการฟังนั้น เป็นพื้นฐานของการเรียนอ่าน ทั้งนี้จากรายงานการวิจัยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการฟังและการอ่าน คือ

1. ในการเสนออ่านนั้น ครูมักจะใช้ภาษาพูดในการสื่อความหมายกับนักเรียน ดังนั้นเด็กจะต้องมีทักษะในการฟังที่ดี จึงจะสามารถเรียนรู้ที่จะอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เด็กที่รู้จักคำศัพท์ในการฟังน้อย จะทำให้เกิดปัญหาในการอ่าน
3. สำหรับเด็กโตนั้น ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ทางการฟัง กับคำศัพท์ทางการอ่าน จะมีค่าสูงถึง .08 ขึ้นไป
4. เด็กที่มีความสามารถในการจำแนกเสียง ที่ได้รับฟัง (Auditory Diserimination) ต่ำ จะเป็นสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้ความสามารถในการอ่านของเด็กคนนั้นต่ำ

คาเวอร์ (Carver 1935 อ้างจาก W.H. King, 1959 : 43) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างความเข้าใจอันเกิดจากการฟังกับการอ่าน ได้เสนอผลการศึกษาไว้ว่า ความเข้าใจที่เกิดจากการฟังจะมีมากเมื่อสารนั้นมีเนื้อหาง่าย ๆ และการฟังนั้นเป็นการจำกัดเวลา ผู้ฟังต้องมีความตั้งใจอย่างยิ่ง ฟังแล้วเข้าใจทันทีซึ่งแตกต่างจากการอ่าน เพราะการอ่านนั้นบุคคลนั้นสามารถอ่านได้เร็วตามที่ต้องการ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหานั้นและสามารถย้อนกลับไปอ่านซ้ำเมื่อเกิดความสงสัย ดังนั้นความเข้าใจที่เกิดจากการอ่านจึงมากกว่าการฟัง และเมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการจำก็พบว่า การอ่านเนื้อหาต่าง ๆ ทำให้จดจำได้มากกว่าการฟังเนื้อหาเหล่านั้นจากการบรรยาย (Corey 1934 อ้างจาก W.H. King 1959 : 43) อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของแคฟเฟอรี (Caffery 1955 อ้างจาก อินทร์ ศรีคุณ 2507) พบว่าบุคคลที่มีความเข้าใจจากการฟังสูง ก็จะมี ความเข้าใจจากการอ่านสูงด้วย แพรค (Pratt, 1956 อ้างจาก รัตนา ศิริหาณิช 2507) ก็พบเช่นเดียวกับแคฟเฟอรีในเด็กเกรด 6 อินทร์ ศรีคุณ (2507) ศึกษา นักเรียนไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก็พบผลเช่นเดียวกัน

รีฟวี่ (Reeves 1969 : 4196-A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการฟังและการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 247 คน พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่าน สูง ปานกลาง และต่ำ มีความสามารถในการฟังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่นักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านสูง มีแนวโน้มที่จะมีความสามารถในการฟังสูง นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านปานกลาง จะมีความสามารถในการฟังปานกลาง และนักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ จะมีความสามารถในการฟังต่ำตามไปด้วย

2. นักเรียนที่ทำแบบทดสอบการฟัง โดยการอ่านคำตอบที่เป็นแบบเลือกตอบสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบได้ดีกว่านักเรียนที่ฟังอย่างเดียว

คาลเวย์ (Calway 1963 : 70) ได้ศึกษาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการฟังกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 ปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างทักษะทั้งสองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็น 0.55 และของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็น 0.71 จากการศึกษาของฮอลโลว์ (Hollow 1965 : 156-161) พบว่า ความสามารถในการฟังและการอ่านของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 จากโรงเรียน 15 แห่ง ในสหรัฐอเมริกา มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .55

ดุกเกอร์ (Duker 1965 : 85) ได้รวบรวมผลการวิจัยซึ่งได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการฟังกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษา คือ บิกกินส์ (Biggins) ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างการฟังกับการอ่านเป็น .70 และบอนเนอร์ (Bonner) ได้ศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 พบค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .53 .57 และ .65 ตามลำดับ

ในประเทศไทยได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการฟังและการอ่านไว้คือ จากการศึกษาของสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้า เรื่องเด็ก (สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้า เรื่องเด็ก และกรมสามัญศึกษา 2506 : 279) ซึ่งวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรประถมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2503 พบว่า การฟังมีความสัมพันธ์กับการอ่าน เด็กที่มีความสามารถในการฟังสูงจะอ่านได้ดีกว่าเด็กที่มีความสามารถในการฟังต่ำ

รัตนา ศิริพานิช (รัตนา ศิริพานิช 2507 : 43) ได้ศึกษาความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ซึ่งรวมถึงการอ่านไทยด้วย

อินทร์ ศรีคุณ (อินทร์ ศรีคุณ 2507 : 85) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการฟัง การอ่าน การเขียนสะกดคำ และการแต่งความภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการฟังกับการอ่านมีค่าสูงสุดคือ .727 สำหรับนักเรียนชายและ .677 สำหรับนักเรียนหญิง

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการฟังและการอ่าน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า ความสามารถในการฟังและการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง คือ มีค่าตั้งแต่ .5 ขึ้นไป

ความสามารถในการฟังและการอ่านกับตัวแปรเพศ

ความสามารถในการฟัง และการอ่านของนักเรียนชายและหญิงในระดับชั้นต่าง ๆ นั้นได้มีผู้วิจัยในหลายลักษณะซึ่งได้ผลแตกต่างกันไปดังนี้คือ

ความสามารถในการฟังและตัวแปรเพศ

คอลล์ (Call 1975 : 7179-A) ได้ศึกษาความสามารถในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 6 7 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการฟังสูงกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คาลเวย์ (Calway 1963 : 23) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนทักษะการฟังแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 จำนวน 773 คน พบว่า นักเรียนทั้งสองชั้น ทั้งชายและหญิงมีความสามารถในการฟังแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากคะแนนเฉลี่ยปรากฏว่านักเรียนชายมีความสามารถสูงกว่านักเรียนหญิงเล็กน้อย ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของฮอลโลว์ (Hollow 1955 : 21-22) ที่ได้ศึกษาความเข้าใจในการฟัง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 602 คน จาก 16 โรงเรียนพบว่า ความสามารถในการฟังของนักเรียนชาย



สูงกว่านักเรียนหญิงเล็กน้อย แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง จากการศึกษาของคอนดอน (Condon 1965 : 3106-A) พบว่า ความสามารถในการฟังของนักเรียนชายและหญิง ทั้งกลุ่มที่มีความสามารถในการฟังสูงสุด 25 % และต่ำสุด 25 % ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาของ อิศรา จริญญาพันธ์ (อิสรา จริญญาพันธ์ 1962 : 28) ซึ่งทำการค้นคว้าเกี่ยวกับความสามารถในการฟัง เสียงวรรณยุกต์ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ผลปรากฏว่าไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักเรียนชายและหญิง และจากการศึกษาของรัตนา ศิริพานิช (รัตนา ศิริพานิช 2507 : 69) พบว่า ความเข้าใจในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดพระนครและจังหวัดปัตตานีนั้น นักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีความเข้าใจในการฟังภาษาไทยไม่แตกต่างกัน

ความสามารถในการอ่านและตัวแปรเพศ

สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่อง เด็ก กับกรมสามัญศึกษา (สถาบันระหว่างชาติ สำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก 2506 : 48) ได้ศึกษาความสามารถในวิชาอ่านไทยของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถในการอ่านสูงกว่านักเรียนชายทั้งสองระดับ จากการศึกษาของไรลีย์ (Reilly 1971 : 482) ซึ่งได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตา และการรับรู้ทางโสต กับผลสัมฤทธิ์การอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 จำนวน 225 คน พบว่า เด็กหญิงมีพัฒนาการทั้งทางด้านการรับรู้ทางสายตา การรับรู้ทางโสต และความสามารถในการอ่านดีกว่าเด็กชาย นอกจากนั้น เมย์ฟิลด์ (Mayfield 1970 : 2012-A) พบว่า อัตราเร็วเฉลี่ยในการอ่านของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการค้นคว้าของคลาร์ก (Clark 1961 : 205) ซึ่งได้ศึกษาถึงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเพศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนชั้นละ 150 คน ผลการค้นคว้าพบว่า นักเรียนชายและหญิงมีทักษะพื้นฐานในการอ่านไม่แตกต่างกัน ซึ่งตรงกับการวิจัยของ อินทร์ ศรีคุณ (อินทร์ ศรีคุณ 2507 : 84) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการฟัง อ่าน และการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนที่สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใน

จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เด็กหญิงและชายมีความสามารถทางการอ่านไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้น โคลแมน (Coleman 1968 : 121) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 87 คนพบว่า นักเรียนชายมีความสามารถในการอ่านมากกว่านักเรียนหญิง

ความสามารถในการฟังและความสามารถในการอ่านของเด็กชายและเด็กหญิงนี้สรุปไว้ว่า ในด้านความสามารถในการฟัง เด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถสูงกว่าเด็กหญิงเล็กน้อย และในทางตรงกันข้าม เด็กหญิงค่อนข้างจะมีความสามารถในการอ่านสูงกว่าเด็กชาย

ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความจำและความคงทนในการจำ

ความจำ คือ การคงไว้ซึ่งผลของการเรียนหรือ คือความสามารถที่จะระลึกได้ถึงสิ่งเร้าที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน หลังจากที่ได้ทอดทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง (Adam 1967 : 9) ความจำและการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดควบคู่กันไป นักจิตวิทยาและนักการศึกษาบางท่านถึงกับกล่าวว่า การศึกษาเรื่องการเรียนรู้ทั้งหลายนั้น ก็คือการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของความจำนั่นเอง (Palemo and Lipsitt 1963 : 536, Cermak 1972 : 4) การจำ เป็นการระลึกย้อนหลังกลับมากกว่าเป็นการสะสม กระบวนการจำมีลักษณะเช่นเดียวกับกระบวนการแก้ปัญหา คือ ต้องระลึกถึงสิ่งที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มิฉะนั้นแล้วจะจำอะไรไม่ได้เลย (Bruner อ้างถึงใน พงษ์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง 2516 : 12) การที่จะจดจำสิ่งที่ได้เรียนมาหรือมีประสบการณ์มาได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ องค์ประกอบหนึ่งที่น่าสนใจคือ กระบวนการในการเรียนรู้ ซึ่งกาเย (Gagne 1970 : 70-71) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ขั้นสร้างความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ของสิ่งเร้า โดยการรับรู้และการตีความหมาย
2. ขั้นการเรียนรู้ ในขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น
3. ขั้นเก็บไว้ในความจำ คือ การนำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้มาเก็บไว้ในส่วนของความจำช่วงเวลาหนึ่ง

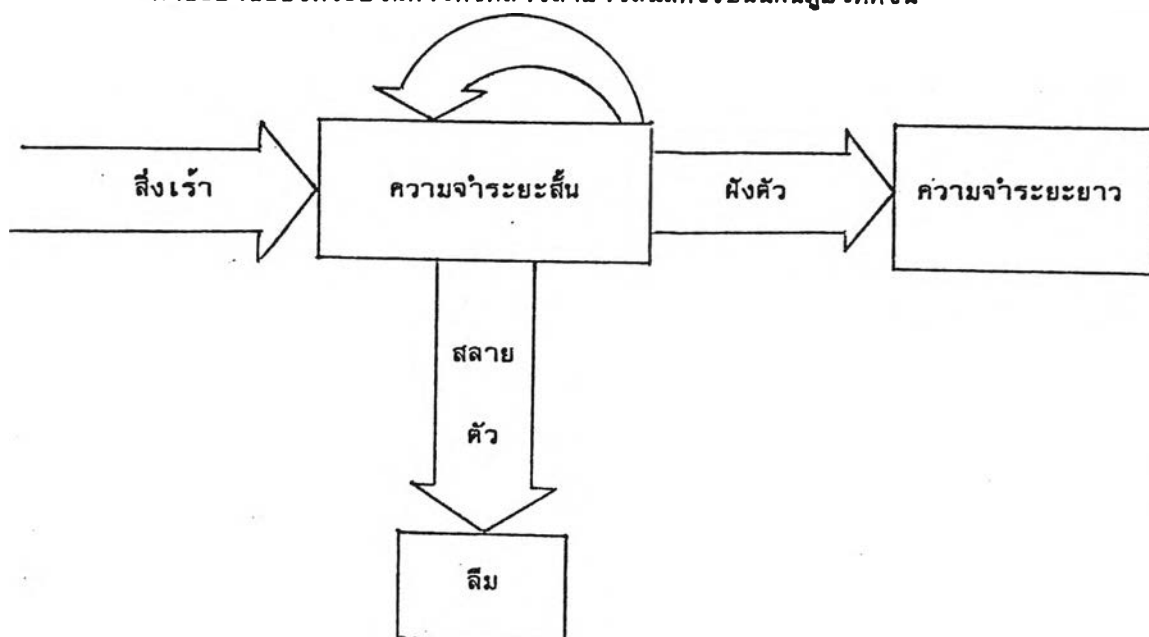


4. **ขั้นการรื้อฟื้น** เป็นขั้นที่นำเอาสิ่งที่เรียนรู้มาและเก็บเอาไว้ในส่วนของความจำนั้นออกมาในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้

ข่าวสารหรือสถานการณ์ของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่สัมผัสกับประสาทการรับรู้และส่งเข้าไปในระบบความจำของมนุษย์นั้น จะถูกแบ่งขั้นของความจำออกเป็น 3 ขั้นด้วยกัน (ชัยพร วิชาวุธ 2520 : 39) คือ ขั้นแรก ความจำติดตา (Iconic Memory) หรือความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) ข่าวสารหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ของสิ่งเร้าในขั้นนี้จะหายับและอาจสูญหายไปได้อย่างรวดเร็ว หากไม่มีการแปลงไปใช้ขั้นต่อไป ขั้นที่สองคือ ความจำระยะสั้น (Short-term Memory) เป็นความจำหลังการรับรู้ในระยะเวลานั้น ๆ และหายสูญไปได้ง่ายหากมนุษย์มิได้จดจ่ออยู่ในสิ่งที่กำลังจำ และขั้นที่สามคือ ความจำระยะยาว (Long-term Memory) เป็นความจำที่มีความคงทนถาวรมากกว่าความจำระยะสั้น หลังจากมนุษย์มีความตั้งใจจดจ่ออยู่กับข่าวสารนั้น

ความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ที่กล่าวนี้ แอทคินสัน และชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin 1968 อ้างถึงใน ชัยพร วิชาวุธ 2515 : 77) รวมเรียกว่า "ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ" (Two-Process Theory of Memory) ซึ่งเขาอธิบายว่า ความจำระยะสั้นนั้นเป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้น จะต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ในการทบทวนนั้น เราไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งทีเข้ามาอยู่ในความจำระยะสั้นได้หมด จำนวนสิ่งที่จะรับการทบทวนครั้งหนึ่ง ๆ ในความจำระยะสั้นนั้นมีจำนวนจำกัด กล่าวคือ จะทบทวนได้เพียง 5-9 สิ่งเท่านั้น การทบทวนจะป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจากความจำระยะสั้น สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้นแล้ว สิ่งนั้นก็ติดอยู่ในความทรงจำ และเป็นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาวกับสิ่งที่ต้องการจำ

คำอธิบายของกระบวนการดังกล่าวสามารถแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



- ทั้งความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว เกิดขึ้นหลังจากการรับรู้หรือการเรียนรู้ มนุษย์ใช้ความจำระยะสั้นสำหรับการจำเพียงชั่วคราว ความจำระยะยาว เป็นความจำที่คงทนกว่าความจำระยะสั้น มนุษย์จะไม่รู้สึกในสิ่งที่จำอยู่ในความจำระยะยาว แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งใดมาสะกิดใจก็จะสามารถรื้อฟื้นขึ้นมาได้ (ชัยพร วิชชาวุธ 2519 : 125) ความจำระยะยาวนี้ก็คือความคงทนในการจำนั่นเอง ซึ่งหมายถึง การคงไว้ซึ่งประสบการณ์หรือความรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง หลังจากการเกิดการเรียนรู้แล้ว (เพชฌัญ สังข์น้อย 2627 : 12) สิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้เกิดความคงทนในการจำนี้อาจสรุปได้ 2 ประการคือ

1. ลักษณะของความต่อเนื่องหรือความสัมพันธ์กันของประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้
2. การทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วอยู่เสมอ ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 118 อ้างถึง เพชฌัญ สังข์น้อย 2527 : 12) กล่าวว่า การศึกษาทบทวนสิ่งที่จำได้คืออยู่แล้วซ้ำแล้ว จะช่วยให้ความจำถาวรมากขึ้น และถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอ ช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะพังตัวกลายเป็นความจำระยะยาวหรือความคงทนในการจำประมาณ 14 วัน หลังจากที่ได้ผ่านการเรียนรู้ไปแล้ว

เอบบิงเฮาส์ (Ebbinghaus 1913 quoted in Eysenack, Arnold and Meili 1962 : 249) นักจิตวิทยาชาวเยอรมันได้กล่าวถึงเรื่องความจำว่า ความจำที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มานั้นจะลดลงเรื่อย ๆ แต่จะช้าหรือเร็วนั้นขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คุณสมบัติของสิ่งเร้าหรือสื่อที่นำมาเสนอที่มีต่อผู้เรียน และวิธีการที่ผู้เรียนได้รับรู้สิ่งเร้านั้น สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวเหล่านี้ต่างมีผลที่จะทำให้ความจำคงอยู่ได้ด้วยระยะเวลาที่ต่างกัน กล่าวคือ ถ้าสามารถจัดสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อย่างเหมาะสมให้กับผู้เรียนแล้ว จะมีผลทำให้ความจำนั้นคงทนอยู่ได้นาน

วิธีทดสอบความจำมี 3 วิธีคือ การจำได้ การระลึกได้ และการเรียนรู้

(ชัยพร วิชชาวุธ 2518 : 4-33)

การจำได้คือ ความสามารถที่บอกได้ว่าสิ่งเร้าที่ปรากฏอยู่ตรงหน้านั้นเป็นสิ่งเร้าที่เคยรับรู้หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อนหรือไม่ หรือคือความสามารถที่บอกได้ว่าสิ่งเร้าที่ปรากฏอยู่ตรงหน้าสิ่งนั้น สิ่งเร้าใดที่เคยรับรู้หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อน

การระลึกได้ คือ ความสามารถในการสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำหลังจากได้รับรู้สิ่งเร้าไปแล้ว โดยไม่มีสิ่งเร้านั้นปรากฏอยู่ตรงหน้า

การเรียนรู้ วิธีนี้ผู้ถูกทดลองจะต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วจนกระทั่งจำได้ครบ การวัดของวิธีนี้โดยการเปรียบเทียบจำนวนครั้งหนือ เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้

การจำได้ในภาพและคำ

ทราเวอร์ส (Travers 1970 : 12-24) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการแห่งข่าวสารของมนุษย์ว่า "มีระบบของการได้มาของข่าวสารและมนุษย์จะเลือกเก็บข่าวสารเฉพาะที่ตนต้องการจากสิ่งแวดล้อมไว้เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป" และเขายังได้อธิบายเพิ่มเติมอีกว่า ข่าวสารที่ได้มาจากการดูนั้นไม่สามารถจำได้ถูกต้องในรายละเอียด ถ้ามิได้จำหรือบันทึกเก็บไว้ในรูปของคำ เมื่อมนุษย์มองภาพ เขารับรู้และเขาจดจำภาพนั้นไว้ในสมอง ในรูปของคำที่อธิบายภาพ และเมื่อต้องการรื้อฟื้นความจำนั้นขึ้นมาใช้ เขาจะพูดออกมาเป็น



คำที่อธิบายภาพนั้นได้ (Weickowski 1979 : 19) ลักษณะของการแปลข่าวสารจากภาพให้มาอยู่ในรูปของชุดคำ ในกระบวนการของสมองนี้ เลวีและเลวี (Levie and Levie 1975 : 82-83) ได้อธิบายว่าเป็นหนึ่งหรือสมมติฐานหนึ่งของกระบวนการจำ โดยมีจุดสำคัญอยู่ที่ห่วงภาษา (Verbal Loop Hypotheses) ซึ่งห่วงภาษานี้จะแปลงข่าวสารที่รับรู้มาในแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของชุดคำในสมอง ซึ่งเขาเรียกกระบวนการจำในสมมติว่า ความจำระบบเดียว

อีกสมมติฐานหนึ่งของกระบวนการจำที่เลวีและเลวี (Levie and Levie 1975 : 83-84) จัดแบ่งไว้นั้นก็คือ ความจำสองระบบ ในความทรงจำสองระบบนี้จะเน้นความแตกต่างในการจำระหว่างกระบวนการของคำกับภาพ โดยแบ่งออกเป็นอีก 2 ระบบความจำ คือ ระบบหนึ่ง ข่าวสารและความรู้ทางภาษาจะถูกเก็บบันทึกไว้เป็นรหัสทางภาษา (Verbal Symbolic Processes) ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม อีกระบบหนึ่ง ข่าวสารและความรู้ที่เป็นภาพ และมีใช้ภาษาจะถูกเก็บบันทึกไว้เป็นรหัสทางจินตภาพ (Nonverbal Imagery Processes) ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม

การจำได้ เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ทดสอบความจำ ซึ่งลินด์เซย์ และ นอร์แมน (Lindsay and Norman 1977 : 12) ได้อธิบายและสรุปว่า "การจำได้เป็นวิธีการที่มีเหตุผลหนักแน่นมากกว่าวิธีการทดสอบความจำในวิธีอื่น ๆ ในอันที่จะวัดถึงจำนวนของเนื้อหาสาระที่มนุษย์สามารถเก็บความจำไว้ได้" และมีงานวิจัยจำนวนมากที่ได้สรุปเปรียบเทียบผลของการจำได้กับการระลึกได้ว่า การจำได้ของมนุษย์มีค่าสูงกว่าการระลึกได้ (Green and Moses 1966 : 228-234, Shepard 1967 : 156-163, Norman 1966 : 369-381, Murdock 1965 : 443-447, 1966 B : 317-324, Parks 1966 : 44-58, Hintzman 1969 : 192-194, Quoted in Cermak 1972 : 98-100) การให้นักเรียนได้ดูได้เห็นซึ่งเป็นมูลฐานของการเรียนการสอนนั้น นับเป็นสิ่งที่มีความยิ่งกับการเรียนรู้และการจดจำมาก การจำได้ในภาพของมนุษย์นั้นอยู่ในเกณฑ์สูงมากถึง 65.5 % จากการให้ผู้ถูกทดลองดูภาพมากกว่า 600 ภาพ (Shepard 1967 : 156-163, Quoted in Cermak 1972 : 98) และจากการวิจัยของนิคเคอร์สัน (Nickerson 1968 : 58) สนอคกราส วอลโววิทซ์ และ วอลฟิช

(Snodgrass, Volvovitz and Walfish 1972 : 345) สแตนดิงก์ (Standing 1973 : 207-222) ก็ได้ปรากฏผลสอดคล้องกับงานวิจัยของเซปพาร์ด เช่นกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวกับความคงทนในการจำ

วรรณ เจียมทะวงษ์ (วรรณ เจียมทะวงษ์ 2519 : 1-71) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำที่เขียนจากบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทดสอบความคงทนในการจำเมื่อผ่านการเรียนรู้ไปแล้ว 12 สัปดาห์ และ 14 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อมา ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม 2519 : 37) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองในวิชาสังคมศึกษา ทดสอบความคงทนในการจำ 2 ครั้ง คือ หลังสิ้นสุดการเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ผลการทดลองนักเรียนมีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่มีการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญ พงศ์ประเสริฐ ทกสุวรรณ (พงศ์ประเสริฐ ทกสุวรรณ 2521 : 33) จากการวิจัยผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้โดยการใช้ชุดการเรียนด้วยตัวเองในวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า กลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่า แต่มีความคงทนในการจำน้อยกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ อมฤติ แก้วกัญญาติ (อมฤติ แก้วกัญญาติ 2523 : 52) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์และความคงทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับเครื่องสอนอย่างง่าย ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีความคงทนในการจำดีกว่า สมพร ยิ้มสกุล (สมพร ยิ้มสกุล 2527 : 62) ได้วิจัยเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปในการสอนวิชาภาษาไทยในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ทดลองความคงทนในการเรียนรู้หลังจากการสิ้นสุดการเรียน 2 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ผลการเรียนลดลงแต่ยังมีนัยสำคัญกับคะแนนก่อนสอบ

สำหรับต่างประเทศ โครีย์ และไมเคิล (Corey and Micheal 1973 : 17-19) ได้ทดลองเปรียบเทียบการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนปกติหลังจากเรียนแล้ว 1 เดือน ได้ทดลองความคงทนในการจำ ปรากฏว่า บทเรียนแบบโปรแกรมมีความคงทนในการจำดีกว่า ต่อมา วีเวอร์ (Weaver 1979 : 2698-A) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทน

ในการจำจากการให้เด็กทำแบบฝึกหัดรวมครั้งเดียวกับการให้ทำเป็นระยะ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากการเรียนรู้ 3 เดือน ผู้วิจัยได้ทดสอบวัดความคงทนในการจำพบว่าผลของความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการจำจะแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ ผลจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบซ้ำ มีผู้ได้ทดลองไว้หลายท่าน ชวาล แพร่ตฤณ (ชวาล แพร่ตฤณ 2516 : 1) พบว่า ในการสอบซ้ำโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวไปสอบกับบุคคลกลุ่มเดียว เวลาในการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองควรเว้นห่างประมาณ 2-4 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับ นันนาลลี (Nunnally 1959 : 105-108) ที่กล่าวสรุปว่าเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ น้อยลง ควรเว้นช่วงระยะเวลาในการสอบซ้ำห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพราะความเคยชินในการทำแบบทดสอบ จะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้งสองครั้งสูง ลินด์วอลล์ และนิทโค (Lindvall and Nitko 1967 : 127) ให้ข้อเสนอแนะว่า การสอบซ้ำควรเว้นช่วงระยะเวลาห่างกันตั้งแต่ 1 สัปดาห์ถึง 1 เดือน เพราะการเว้นช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้เกิดความคงที่ ๆ ได้รับความจากการทดสอบซ้ำ ส่วนวิลมอนท์ และนัททอลล์ (Willmolt and Nuttall 1967 : 127) เสนอแนะว่าควรเว้นช่วงระยะเวลาในการสอบซ้ำไม่เกิน 2 เดือน โอทิส (Otis 1954 : 5) ได้ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความถนัด โดยเว้นช่วงระยะเวลาในการทำแบบทดสอบทั้งสองฉบับห่างกันในระยะเวลาอันสั้น นักเรียนจะได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าครั้งแรก การที่นักเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้นนี้ เรียกว่า ผลจากการทดสอบแบบทดสอบย่อย ๆ (Practice Effort) ทำให้เกิดความเคยชินในการทำแบบทดสอบและพบว่า ถ้าเว้นช่วงระยะเวลา 2 วัน จะทำให้คะแนนเพิ่มขึ้น 4 คะแนน ถ้า 1 สัปดาห์ คะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน เวลา 1 เดือน คะแนนจะเพิ่ม 2 คะแนน ถ้า 3 เดือน ขึ้นไปจะเพิ่มขึ้น 1 คะแนนตามลำดับ โสภา บุญศรีสวัสดิ์ (โสภา บุญศรีสวัสดิ์ 2522 : 85) ได้ศึกษาอิทธิพลของช่วงเวลามีผลต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบช่วงระยะเวลาที่ใช้แบ่งเป็น 5 ช่วง คือ 3 วัน 7 วัน 15 วัน 30 วัน และ 60 วัน ผลการทดลองปรากฏว่า การสอบซ้ำในช่วงเวลา 15 วัน ให้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสูงสุด โดยสรุปแล้วระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการจำยังตัดสินแน่นอนไม่ได้ว่า ช่วงเวลาใดที่เหมาะสมที่สุด แต่จากการวิจัยที่ผ่านมาพอสรุปได้กว้าง ๆ ว่า ควรอยู่ในระยะระหว่าง 1 สัปดาห์ถึง 3 เดือน

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวถึงข้างต้น พอจะเป็นแนวคิดได้ว่า การรับรู้ของมนุษย์เรา ส่วนมากแล้วมี 2 อย่างคือ ทางตา และทางหู คือ อยู่ในรูปของการฟังและการอ่านแต่ ความคงทนและความเข้าใจที่เกิดจากการฟังและการอ่านไม่เหมือนกัน ตามที่มีผู้ได้วิจัย ไปแล้ว ผู้วิจัยจึงคิดว่าน่าจะนำมาทดสอบในรูปของสไลด์ที่มี เทปเสียงประกอบคำบรรยาย และ สไลด์ที่มีคำบรรยาย เป็นตัวอักษรอยู่ในภาพของสไลด์เอง เพื่อหาข้อสรุปที่ดีที่สุดเพื่อนำไป ปรับปรุงการผลิตสื่อการศึกษาประเภทสไลด์ต่อไป