

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของชนิดของภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่นกับแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น ที่มีต่อการระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลและพื้นฐานในการวิจัย ประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน
 - 1.1 หลักการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน
 - 1.2 การสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย
 - 1.3 การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา
 - 1.4 การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
 - 1.5 หลักการสอนคำศัพท์
 - 1.6 การทดสอบคำศัพท์
 - 1.7 การใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษ
2. ภาพกับการเรียนการสอน
 - 2.1 ความสำคัญของภาพ
 - 2.2 ลักษณะของภาพประกอบที่ดี
 - 2.3 ชนิดของภาพประกอบ
 - 2.4 ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่าย
 - 2.5 งานวิจัยเกี่ยวกับภาพการ์ตูนลายเส้น
3. การรับรู้ภาพ
 - 3.1 ความหมายและหลักการรับรู้
 - 3.2 การรับรู้ภาพ

4. ความจำ
 - 4.1 ความสำคัญและความหมาย
 - 4.2 หลักการเกี่ยวกับความจำ
 - 4.3 กระบวนการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne')
 - 4.4 ประเภทของความจำ
 - 4.5 การศึกษาความจำ
 - 4.6 การทดสอบความจำ
5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
 - 5.1 พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ
 - 5.2 การรับรู้และความชอบเกี่ยวกับภาพ

1. การสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามแนวการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Communication Approach) ซึ่งมีลักษณะที่สรุปได้ดังนี้ (Heinig, Stillwell 1981; Silvers, 1982; Halliwell, 1995; ดวงเดือน แสงชัย, 2531; สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2535) คือ

1. เป็นการเรียนการสอนภาษาที่ไม่เน้นมากในด้านไวยากรณ์ (Grammar) แต่เน้นหน้าที่ (Function) ของโครงสร้างภาษา เพื่อให้ได้ประโยชน์ในการสื่อความหมาย
2. เป็นการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูจะลดบทบาทลง โดยจะมีบทบาทเป็นผู้คอยให้ความสะดวกหรือผู้อำนวยการ (Facilitator) ให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อผิดพลาดโดยไม่ตำหนิผู้เรียนทันที
3. เป็นการเรียนการสอนที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกพูดมากที่สุด เพราะการพูดเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากที่สุด ซึ่งนักภาษาศาสตร์และนักการศึกษา มีความเห็นตรงกันว่า ภาษาพูด (Oral Language) มีมาก่อนภาษาอ่านและภาษาเขียน จึงสนับสนุนให้ใช้ภาษาพูดเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ภาษาทั้งหมด
4. เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ หลากหลายชนิดเข้ามาช่วยดำเนินการสอน ชั้นเรียนจะมีลักษณะไม่หยุดนิ่ง (Dynamic) และมีแรง จูงใจในการเรียน

5. เป็นการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมกลุ่มมากและนักเรียนได้ฝึกกันเองมากขึ้น โดยครูจะจัดชั้นเรียนให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม ซึ่งจะ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ขึ้น ทั้งระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับครู

6. เป็นการเรียนการสอนที่ครูจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดประสบการณ์ การเรียนและสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนให้นักเรียน คัดเลือกสื่ออุปกรณ์มาใช้เพื่อเพิ่มความเข้าใจ จัดระบบเนื้อหา บทเรียนและกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ใช้ภาษาอย่างมีความหมาย

1.1 หลักการสอนภาษาอังกฤษ

การสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันที่ใช้แนวการจัดการเรียนการสอนภาษาเพื่อการ สื่อสาร และมีลักษณะดังได้กล่าวข้างต้นไปแล้วนั้น หลักการสอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ (Haycraft, 1991; ดวงเดือน แสงชัย, 2531; พิศรวัลย์ โกวิทวาทิ, 2539; ประนอม สุรัสวดี, 2540) คือ

1. สอนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก เช่น รวบรวมคำศัพท์ต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ แล้วจึงสอนเป็นหมวด ๆ ไปและเนื้อหาที่สอนจะเป็นการบูรณาการกันทั้งการฝึกทักษะ (Skills) การเรียนรู้โครงสร้างภาษา (Structures) คำศัพท์ (Vocabulary) การใช้สำนวนภาษา (Phrases, Idioms and Colloquial Usages) และการออกเสียง (Pronunciation) เพื่อมุ่งให้นักเรียน สามารถนำไปใช้สื่อสารในสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้

2. สอนให้สัมพันธ์กับความคิด โดยทบทวนบทเรียนเดิมเพื่อให้นักเรียนสามารถ เชื่อมโยงความรู้เก่ามาสู่ความรู้ใหม่ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจและจำเรื่องที่เรียนได้แม่นยำขึ้น

3. สอนให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคำศัพท์และโครงสร้างไวยากรณ์ เช่น ให้นักเรียนวาดภาพประกอบบทเรียนภาษาอังกฤษ ก็เป็นการเชื่อมโยงวิชาศิลปะศึกษากับวิชาภาษาอังกฤษ

4. สอนโดยเปลี่ยนวิธีการสอนไม่ให้ซ้ำซาก ให้สนุกสนานและน่าสนใจ อาจมีการ จัดกิจกรรมการฝึกภาษาให้หลากหลายเช่น การถาม-ตอบในสถานการณ์ ต่าง ๆ การฟังบทสนทนา จากแถบบันทึกเสียง การอ่านข้อความเพื่อความเข้าใจ การเขียนตามคำบอก การแสดงบทบาท สมมติ และการบรรยายลักษณะของสิ่งของ ใช้เพลง เกม การทายปัญหา การฉายวีดิทัศน์ สไลด์ และรูปภาพประกอบ เป็นต้น

5. สอนโดยใช้ความสนใจและความต้องการของนักเรียนเป็นจุดเริ่มต้น แล้วจัดประสบการณ์ให้ตรงกับความต้องการ ความสนใจและภูมิหลังของนักเรียน สนใจสภาพจิตใจของนักเรียนที่อาจจะมีการต่อต้านหรือความกลัวการเรียนภาษาต่างประเทศ เช่น สอนคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง และดูว่านักเรียนสนใจสัตว์อะไรมากที่สุด ก็เริ่มด้วยสุนัข แล้วจึงนำไปสู่การสอนสัตว์เลี้ยงตัวอื่น ๆ

6. สอนโดยคำนึงถึงประสบการณ์เดิม กิจกรรมใหม่จะต้องต่อเนื่องกับกิจกรรมเดิม

7. สอนให้นักเรียนสามารถสรุปความคิดรวบยอดและนำสิ่งที่ได้รับไปใช้ได้ สถานการณ์ใหม่ต่อไปได้

8. สอนโดยมีอารมณ์ขัน เพื่อช่วยให้บรรยากาศในห้องเรียนสนุกสนาน นักเรียนอยากใช้ภาษาเพื่อมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สนุกสนานเหล่านั้น

9. ผู้สอนควรหมั่นแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อที่จะได้นำสิ่งแปลกใหม่มาถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้อยู่เสมอและรู้จักพัฒนาปรับปรุงนำสื่อการสอนมาใช้นอกเหนือจากหนังสือเรียน และแบบฝึกหัด

10. ผู้สอนควรมีศรัทธาในอาชีพตน จึงจะทำให้สอนได้ดี

1.2 การสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย

เป็นการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่กระทรวงศึกษาธิการได้ปรับปรุงขึ้นควบคู่กับการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนตามแนวการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Communicative Approach) โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อให้สามารถสื่อสารได้ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาคือในระดับสูงและการประกอบอาชีพต่อไป ดังมีวัตถุประสงค์ต่อไปนี้

1. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาและเหมาะสมกับวัฒนธรรม

2. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับต้นอย่างเพียงพอเพื่อการศึกษาคือหรือนำไปใช้ในการประกอบอาชีพตามความจำเป็น

3. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เป็นสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง

4. เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจวัฒนธรรมภาษาอังกฤษ
5. เพื่อให้มีนิสัยใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมด้วยการอ่านหนังสือภาษาอังกฤษและใช้สื่อภาษาอังกฤษอื่น ๆ
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เห็นประโยชน์และคุณค่าของภาษาอังกฤษ (กรมวิชาการ, 2539)

1.3 การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา จัดเป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มประสบการณ์พิเศษ และจัดเป็นภาษาอังกฤษระดับต้น (Beginner Level) ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ภาษาอังกฤษระดับเตรียมความพร้อม (Preparatory Level) กำหนดให้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 และในระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ตลอดปีการศึกษา โดยมีแนวคิดในการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ภาษาตามแนวธรรมชาติ ซึ่งเป็นการเรียนที่เน้นความสามารถด้านการฟัง-พูดเป็นเบื้องต้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นและกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้เกิดความสุขและสนุกสนานโดยใช้ภาษาในระดับพื้นฐานง่ายๆ ในการเข้าสู่สังคมและการสื่อสาร ตลอดจนเรียนรู้คำศัพท์ประมาณ 120-150 คำ ที่เป็นคำนามเกี่ยวกับคน สัตว์ สิ่งของที่อยู่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวันทั่ว ๆ ไป รวมทั้งคำกริยา แสดงอาการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่นำไปสู่การสร้างความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในระยะต้น

2. ภาษาอังกฤษระดับอ่านออกเขียนได้ (Literacy Level) กำหนดให้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตลอดปีการศึกษา เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเริ่มเรียนรู้ระบบการเขียนและการสะกดคำภาษาอังกฤษที่ฟัง-พูดได้แล้วในระดับเตรียมความพร้อม คือจะสามารถสื่อสารด้วยการฟัง พูด อ่านและเขียน โดยปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน เริ่มพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนรวมทั้งฝึกหัดคัดลายมือและเขียนตอบคำถาม เรียนรู้คำศัพท์อีก 240-300 คำ ที่เป็นคำนามเกี่ยวกับคน สัตว์และสิ่งของที่พบเห็นในชีวิตประจำวันทั่ว ๆ ไป และคำกริยาแสดงลักษณะและอาการของสิ่งเหล่านี้ โดยขยายวงคำศัพท์เพิ่มขึ้นตามความเหมาะสม ฝึกใช้หนังสือ พจนานุกรม ตลอดจนสื่อที่พบเห็นรอบ ๆ ตัว เป็นเครื่องช่วยในการเรียนรู้และส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เห็นประโยชน์และคุณค่าของภาษาอังกฤษ

3. ภาษาอังกฤษระดับมาตรฐานพื้นฐานตอนต้น (Beginner Fundamental Level) ประกอบด้วยภาษาอังกฤษหลัก 1-4 กำหนดให้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตลอดปีการศึกษา โดยเน้นการใช้ภาษาที่ถูกต้องตามหลักภาษาและถูกต้องตามมารยาททางสังคมของการใช้ภาษา มีการฝึกใช้ภาษาในสถานการณ์ที่หลากหลายขึ้น โดยมีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารด้วยการฟัง พูด อ่านและเขียน เรียนรู้คำศัพท์มากขึ้นอีก 360-450 คำ ขยายออกไปจากสิ่งที่ใกล้ตัว จนถึงคำที่เป็นนามธรรม เรียนรู้ภาษาท่าทาง การลงเสียงหนักเบา ตลอดจนจังหวะ และทำนองเสียง เพื่อสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับวัฒนธรรมและสถานการณ์ รู้จักใช้สื่อประเภทต่าง ๆ พจนานุกรม และพัฒนาความสามารถทางภาษาให้เพิ่มมากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและเห็นประโยชน์ของภาษาอังกฤษ (กรมวิชาการ, 2539)

ทั้งนี้ มีการกำหนดอัตราเวลาเรียนภาษาอังกฤษ ในระดับปีที่ 1-4 ไม่น้อยกว่า คาบ คาบละ 20 นาที (120 นาทีต่อสัปดาห์) และกำหนดให้เรียนทีละน้อยแต่กระจายไปตลอดสัปดาห์ สำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 คาบ คาบละ 20 นาที (300 นาที ต่อสัปดาห์) และกำหนดให้เรียนทุกวัน

นอกจากนี้ ได้มุ่งเน้นให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนทั้งที่เป็นหนังสือเรียน แบบฝึกหัด คู่มือครู และแถบบันทึกเสียงประกอบบทเรียน และสื่อที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน (Authentic Materials) เช่น หนังสือพิมพ์ แบบฟอร์มต่าง ๆ จดหมาย แผ่นภาพ ป้ายโฆษณา และอื่น ๆ แต่เน้นให้ผู้เรียนมีการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

1.4 การสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ในการสอนภาษานั้น คำศัพท์นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งและเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้มนุษย์สามารถสื่อสารกันได้อย่างเข้าใจไม่ว่าจะด้วยการฟัง พูด อ่านและเขียน ผู้ที่จะเรียนรู้ภาษาได้ดีนั้นจะต้องรู้คำศัพท์ให้มากพอ จำให้แม่นยำและนำไปใช้ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว (ดวงเดือน แสงชัย, 2531 ; แสงทิวา ไชยศ, 2535) ดังที่ เอิร์ล ดับบลิว สตีวิก (Earl W. Stewick, 1972) ได้กล่าวว่า ผู้ที่เรียนภาษาต่างประเทศจะเรียนรู้ภาษาได้ดีเมื่อได้รู้ระบบเสียง สามารถใช้ไวยากรณ์ได้ และเรียนรู้คำศัพท์จำนวนมากพอที่จะนำมาใช้สื่อสารได้

ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของประเทศไทยในอดีตที่ทำให้ประสบความล้มเหลวมาโดยตลอด กล่าวคือ ผู้เรียนแม้จะเริ่มเรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ก็ยังไม่สามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารโดย

เฉพาะการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาการไม่รู้คำศัพท์นับเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งประนาม สุรัสวดี (2531) กล่าวว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาของไทยส่วนมากมีปัญหาสะกดคำศัพท์ไม่ได้ จึงจำเป็นที่ครูหรือผู้สอนจะต้องหาวิธีเร้าความสนใจนักเรียนให้จดจำและเกิดทักษะจนสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 หลักการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ในการสอนคำศัพท์ใหม่สำหรับผู้เริ่มเรียนนั้น ครูหรือผู้สอนยังไม่ควรเน้นการสะกด แต่ควรให้นักเรียนได้ทราบความหมายของคำโดยเร็วเสียก่อน แล้วจึงสอนรูปแบบของคำและการใช้คำในบริบทต่างๆ (Doff, 1991; ดวงเดือน แสงชัย, 2531) การแสดงความหมายของคำศัพท์นั้น ครูอาจสอนโดย

1. ให้อุปกรณ์จริง
2. ให้อุปกรณ์ภาพ
3. ให้อุปกรณ์จากการบอกใบ้
4. การแสดงท่าทางของครู
5. การเขียนสัญลักษณ์แทนตัวอักษร
6. ให้นักเรียนตั้งคำถามทายคำ
7. ให้อุปกรณ์การใช้คำศัพท์นั้นในบริบทที่ง่าย ๆ

เฮย์คราฟท์ (Haycraft, 1991) กล่าวว่า การสอนคำศัพท์ใหม่นั้น ควรจะสอนความหมายโดยฟังและพูดออกเสียงคำศัพท์นั้นให้ได้ก่อน แล้วจึงพัฒนาไปสู่ทักษะเขียน โดยมีวิธีการสอน ดังนี้

1. ให้อุปกรณ์จริงซึ่งครูสามารถนำมาในห้องเรียนได้สะดวก สำหรับการสอนคำศัพท์พื้นฐานที่ใกล้ตัว
2. ให้อุปกรณ์รูปภาพและบัตรคำ
3. ครูวาดภาพบนกระดาน
4. ครูแสดงท่าใบ้ สำหรับการสอนความหมายของคำศัพท์ที่แสดงกริยาท่าทาง
5. ครูบอกลักษณะหรือบอกคำจำกัดความ
6. ครูสอนความหมายโดยใช้คำศัพท์ในบริบท เช่นfall from tree in autumn. (Leaves)

7. ครูสอนความหมายคำศัพท์ที่เป็นนามธรรมโดยสร้างบริบท หรือสถานการณ์ขึ้น เช่น There was a house on fire and he saved the girl. (brave)
8. ครูพาไปนอกสถานที่เพื่อเข้าใจความหมายจากบริบทหรือสถานการณ์จริง
9. การใช้คำตรงกันข้าม เช่น An ugly girl isn't pretty.
10. การใช้คำเหมือน
11. การแปลความหมาย ครูสามารถใช้ภาษาท้องถิ่นตนแปล แต่วิธีการสอนนี้ไม่ใคร่นิยม เพราะไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
12. การใช้แผนภูมิที่มีภาพสิ่งของอยู่ไม่เกิน 10 ชนิด แล้วให้นักเรียนออกเสียงคำศัพท์นั้นทีละคำตามที่ครูชี้ ถ้านักเรียนออกเสียงถูกต้อง ครูจึงจะเขียนคำศัพท์กำกับสิ่งของนั้นๆ และให้นักเรียนสะกดคำตามลำดับจนครบทุกคำ
13. เกมคำศัพท์ เช่น เกม Scrabble และเกม Crossword puzzles เป็นต้น

1.6 การทดสอบคำศัพท์

การสอนและการทดสอบเป็นสิ่งที่ควบคู่กันในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ จนถือได้ว่า การทดสอบเป็นทักษะอย่างหนึ่งของการสอน ดังนั้น รูปแบบของการทดสอบจึงต้องสอดคล้องกับรูปแบบการสอน (สุมิตรา อังวัฒนกุล, 2535) ปัจจุบันการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรภาษาอังกฤษฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2539 ดังกล่าวข้างต้น ได้กำหนดแนวการวัดและประเมินผล ดังนี้คือ

1. ระดับเตรียมความพร้อม (ประถมศึกษาปีที่ 1-2) จะวัดและประเมินผล โดยเน้นการประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน จากการเข้าร่วมกิจกรรมและความสามารถในการสื่อสารด้วยการฟังและการพูด
2. ระดับอ่านออกเขียนได้ (ประถมศึกษาปีที่ 3-4) วัดและประเมินจากความสามารถในการใช้ภาษาด้านความเข้าใจ การฟัง พูด อ่าน เขียนและการสะกดคำ
3. ระดับมาตรฐานพื้นฐานตอนต้น (ประถมศึกษาปีที่ 5-6) วัดความสามารถในการใช้ภาษาโดยประเมินให้ครบถ้วนทั้ง 3 ลักษณะคือ ประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ทั้งภาคปฏิบัติ ภาคความรู้และเจตคติ โดยเครื่องมือวัดและการประเมินผลที่หลากหลาย มีการวัดระดับมาตรฐานขั้นพื้นฐานที่ทางภาษาของผู้เรียนโดยใช้การทดสอบมาตรฐานความรู้ความสามารถ (Proficiency Test) สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา (กรมวิชาการ, 2539)

การทดสอบคำศัพท์ เป็นการทดสอบความสามารถของนักเรียนทางด้านองค์ประกอบหนึ่งของภาษา ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องวัดความรู้ความสามารถทางภาษาในการเข้าใจความหมาย การสะกดคำและการนำไปใช้ (ดวงเดือน แสงชัย, 2531) แต่สำหรับการทดสอบคำศัพท์นักเรียนในระดับเตรียมความพร้อมนั้น ควรจะคำนึงถึงจุดประสงค์ของการสอนที่มุ่งเน้นเฉพาะการฟังและการพูด ยังไม่ได้มุ่งเน้นการอ่านและการเขียน (กรมวิชาการ, 2539) และการวัดผลอาจจะวัดผลควบคู่กันระหว่างทักษะการฟังและการพูด หรือบางครั้งสามารถวัดผลแยกทักษะกันก็ได้ (ดวงเดือน แสงชัย, 2531) ข้อเสนอแนะและตัวอย่างในการออกข้อสอบเพื่อทดสอบคำศัพท์สำหรับระดับเตรียมความพร้อมนั้น พอจะสรุปได้ดังนี้ (ดวงเดือน แสงชัย, 2531 ; J.B Heaton, 1975 ; A.Hill, 1990 ; R.Nakata and K.Frazier, 1992 ; M.Frazier and Dererville, 1995)

1. เลือกคำศัพท์ให้ตรงกับภาพที่ให้ไว้ เช่น

ภาพคนวิ่ง

- a. running b. jumping
c. reading d. crying

2. ฟังครู แล้ววงกลมล้อมรอบคำที่ถูกต้อง (ครูออกเสียงคำว่า fox)

- a. box b. cox
c. fox d. nox

3. ดูภาพ แล้วออกเสียงคำศัพท์

ภาพหมวก

- a. cat b. cab
c. cap d. catch

4. ครูอ่านคำเป็นคู่ ถ้าคู่ใดเป็นคำเดียวกันให้เขียนเครื่องหมายถูก ถ้าคู่ใดเป็นคนละคำให้เขียนเครื่องหมายผิด

1.

2.

3.

4.

5. ฟังครู แล้วกากบาททับภาพที่ถูกต้อง

1. ภาพ

2. ภาพ

6. วาดภาพคำศัพท์ที่ครูบอก

7. ระบายสีภาพ ตามคำศัพท์ที่ครูบอก

1.7 การใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษ

สำหรับการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่ว่าจะเป็นการสอนคำศัพท์ การสอนโครงสร้างไวยากรณ์ และการออกเสียงนั้น แม้ในปัจจุบันจะเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Tecnology) ที่การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) มาใช้อย่างแพร่หลาย แต่สื่อหนังสือเรียนยังคงมีความสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษกันอย่างกว้างขวาง จนกล่าวได้ว่าใช้เป็นสื่อหลัก (วิชัย ต้นศิริ, 2533) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าหนังสือเรียนยังคงมีความสำคัญและมีคุณค่ามาเป็นเวลานานแล้วในฐานะที่เป็นแหล่งรวมสรรพวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ รู้จักคิด รู้จักอ่าน และรู้จักแก้ปัญหา (Brown, 1969) และยังเป็นแหล่งอ้างอิงที่ผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ด้วยตัวเองทุกเวลาเมื่ออยู่นอกห้องเรียน (Ginsburger-Vogel, 1988) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสังคมโลกที่เป็นสังคมแห่งข่าวสาร ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างทั่วถึง รวดเร็วและตลอดเวลา ทำให้ทุกคนต้องรู้จักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอเพื่อที่จะได้มีความรู้พื้นฐานในการคิดวิเคราะห์เลือกสรรข้อมูลที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้ หนังสือเรียนยังมีบทบาทสำคัญต่อครูผู้สอน กล่าวคือ หนังสือเรียนอำนวยความสะดวกแก่ครูในการจัดเตรียมข้อมูลซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาที่ได้คัดสรรไว้ให้แล้วจากการสังเคราะห์แล้วสรุปเป็นเนื้อหาเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ มีแบบฝึกหัด มีการทดสอบเพื่อประเมินผู้เรียนตามจุดประสงค์ รวมทั้งมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นบทเป็นตอนๆ ที่ช่วยให้ครูดำเนินการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bettex, 1995) และหนังสือเรียนนับเป็นสื่อที่ใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุด ไม่ว่าผู้เรียนจะศึกษาอยู่ในระบบหรือนอกระบบโรงเรียน ระดับมหาวิทยาลัยหรือระดับโรงเรียนที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของสังกัดของหน่วยงาน สภาพแวดล้อมทางภูมิประเทศและเศรษฐกิจ หนังสือเรียนจะช่วยกำหนดคุณภาพของการสอนของครูรวมทั้งเป็นเครื่องกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ (วิชัย ต้นศิริ, 2533)

หนังสือเรียนภาษาอังกฤษ นับเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สำคัญในการนำเสนอเนื้อหาและคำศัพท์ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนการสอนภาษา เพราะ

1. หนังสือเรียน สามารถออกแบบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม โดยครูและนักเรียนไม่ต้องกังวลในเรื่องของการจดเนื้อหาและคำศัพท์อีกต่อไป ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

2. นักเรียนที่มีทักษะทางภาษาไม่ดีนักและเรียนไม่ทันเพื่อน สามารถพัฒนาตนเองได้จากการศึกษาหรือทบทวนจากหนังสือเรียนได้

3. นักเรียนเก่งที่ต้องการเรียนหรือทบทวนเพิ่มเติมให้แม่นยำยิ่งขึ้น ก็สามารถช่วยตนเองได้โดยการอ่านหนังสือเรียน

4. นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองเพิ่มเติมได้เท่าที่ต้องการหรือในเวลาที่ยากเรียน ผู้ปกครองก็สามารถช่วยทบทวนให้ได้ง่าย

5. ภาพการ์ตูนที่ประกอบเนื้อหาและคำศัพท์เป็นสิ่งเร้าที่นักเรียนชอบ สามารถดึงดูดความสนใจและทำให้จดจำเนื้อหาได้แม่นยำ และสร้างเจตคติให้นักเรียนสนใจใคร่ศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองอีกด้วย (อัมพร ศิริทวีปและเอมอร พานิชพงศ์, 2535)

เมื่อมีการประกาศใช้หลักสูตรภาษาอังกฤษ ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2539 กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้ผู้ผลิตและสำนักพิมพ์เอกชนนำหนังสือเรียนเข้ารับการประเมินกับคณะกรรมการประเมินสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจากกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ แล้วจึงประกาศให้ครูผู้สอน โรงเรียนและกลุ่มโรงเรียนเลือกหนังสือเรียนชุดที่ผ่านการประเมินไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ตามความเหมาะสม (กรมวิชาการ, 2539) ซึ่งกรมวิชาการได้ให้แนวคิดในการผลิตและจัดทำหนังสือเรียนไว้ว่า

1. ด้านเนื้อหา ควรมุ่งเน้นพัฒนาการใช้ภาษาของผู้เรียนทั้ง 4 ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน โดยกำหนดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่สามารถเลือกใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามระดับวัย มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร ผู้เรียนมีเวลาฝึกปฏิบัติได้เพียงพอและเนื้อหาตรงกับความสนใจของผู้เรียน

2. ด้านรูปเล่ม ควรมุ่งเน้นให้มีการออกแบบรูปเล่มให้เหมาะสมและแข็งแรง

3. ด้านการใช้ภาพประกอบ ควรจะใช้ภาพที่สวยงาม ดึงดูดใจของผู้เรียน

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาหนังสือเรียนของต่างประเทศที่มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ประกอบของหนังสือเรียน ในเรื่องรูปแบบ (Format) ประเภทการพิมพ์ (Types of Printing) การขีดเส้นใต้ (Underlying) การใช้รูปสี่เหลี่ยม (Squares) การใช้กรอบ

(Frames) การใช้ตาราง (Tables) การใช้แผนภาพ (Diagram) การใช้ภาพถ่าย (Photo) และภาพวาด (Drawings) ซึ่งเป็นการพัฒนารูปลักษณ์ภายนอกของหนังสือเรียนให้น่าสนใจและดึงดูดใจมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การพัฒนาการใช้องค์ประกอบดังกล่าว ยังคงต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายในการนำมาเป็นเครื่องมือช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ มิใช่พัฒนาด้านปริมาณของภาพหรือประเภทของภาพที่หลากหลายเมื่อนำมาประกอบเท่านั้น ส่วนในด้านเนื้อหาจะต้องพัฒนาจากการเป็นสื่อที่นำเสนอเนื้อหาครบถ้วนไว้ให้ศึกษา มาเป็นสื่อที่จะจัดเตรียมรากฐานในการเข้าเรียนรู้ได้ดีจากกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ รวมทั้งมีการนำเสนอข้อคำถามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เป็นต้น (Bettex, 1995 ; สมพร จารุณี, 2538)

เนื่องจากการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมีการนำภาพชนิดต่าง ๆ มาใช้เป็นสิ่งเร้าเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ การคิดและการจำได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น เพราะ การเรียนรู้และพัฒนาด้านภาษาของเด็กจะได้จากประสบการณ์ตรงและประสบการณ์ทางอ้อม คือแรกก่อนเข้าโรงเรียนเด็กจะได้เรียนรู้คำศัพท์ 3,000 คำหรือมากกว่า ซึ่งล้วนแล้วแต่ได้จากประสบการณ์ตรง และเมื่อเข้าโรงเรียนสามารถอ่านหนังสือได้แล้วจะเริ่มผสมผสานประสบการณ์ตรงกับประสบการณ์ทางอ้อมขึ้นมาในรูปของสัญลักษณ์อันได้แก่ตัวอักษรที่ใช้เขียนนั่นเอง แต่ในการผสมผสานประสบการณ์ทั้งสองทางนี้มักจะเป็นเรื่องยาก จึงจำเป็นต้องมีสิ่งเร้าเข้ามาช่วยให้เกิดจินตภาพ และสิ่งเร้าที่เหมาะสมคือ ภาพ (Dale และคณะ, 1971) ภาพที่นำมาประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันนี้ ฮิวอิงส์ (Hewings, 1991) กล่าวว่า เพื่อให้การสอนภาษามีความหมายและมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดการเรียนรู้ การคิดและการจำได้มากยิ่งขึ้นไปอีกนั้น ควรมีการนำภาพชนิดต่าง ๆ เข้ามาประกอบการเรียนการสอนดังนี้คือ ภาพวาดลายเส้น (Drawings) ภาพการ์ตูน (Cartoons) ภาพถ่าย (Photos) แผนภูมิสายธาร (Flow chart) แผนภูมิรูปวง (Pie chart) กราฟ (Graphs) และตาราง (Tables) โดยสามารถนำเสนอเกี่ยวกับเนื้อหาและจุดประสงค์ต่อไปนี้คือ

1. ภาพบุคคลเพื่อแสดงคำศัพท์ เช่น อาชีพ หรือสิ่งของต่าง ๆ
2. ภาพสถานที่และสถานการณ์เพื่อแสดงคำศัพท์และฉากในการใช้โครงสร้างภาษาต่าง ๆ ที่สอดคล้องกัน
3. ภาพแผนผังและแผนที่เพื่อแสดงคำศัพท์และเป็นสื่อในการใช้โครงสร้างภาษาในชีวิตประจำวัน
4. ภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสากล เช่น สัญลักษณ์คู่ขนานสัมพันธ์แสดงว่าเป็นร้านอาหาร เป็นต้น

5. ภาพกราฟิกเพื่อแสดงการถ่ายโอนข้อมูลต่าง ๆ จากการพูดไปสู่การเขียน เช่น ตาราง กราฟและแผนภูมิ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้น การใช้สื่อเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในอันที่กระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี อยากรู้ภาษาในการโต้ตอบและสื่อสาร และสื่อที่มีบทบาทมากที่สุดคือ ภาพ โดยเฉพาะจะมีบทบาทมากที่สุดสำหรับนักเรียนที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษในระดับเตรียมความพร้อม ที่มุ่งเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะฟังและพูด ยังไม่เน้นการอ่านออกเขียนได้ การเรียนรู้คำศัพท์จึงมีความจำเป็นจะต้องใช้ภาพมาช่วยสื่อให้นักเรียนได้เข้าใจและจดจำความหมายได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ไม่ว่าจะเป็นภาพที่นำเสนอในหนังสือเรียน ในบัตรภาพหรือแผนภูมิ ซึ่งมีการนำภาพชนิดต่าง ๆ มานำเสนอประกอบคำศัพท์ปะปนกันไป จึงควรมีการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาการนำภาพมาใช้ให้เหมาะสมและมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

2. ภาพกับการเรียนการสอน

ภาพ เป็นการนำเสนอเรื่องราวเนื้อหาใน 2 มิติ มิติแรกคือความแตกต่างของรายละเอียดของภาพ ระดับความใกล้เคียงของภาพที่มีต่อวัตถุหรือเหตุการณ์ที่นำเสนอ และสัดส่วนความลึกของภาพ มิติที่สองคือความแตกต่างในเรื่องราวที่บรรยาย โครงสร้างของส่วนประกอบและความซับซ้อน (Seigel, 1978) นับเป็นสื่อวัสดุที่สามารถมองเห็นด้วยตาซึ่งเป็นประสาทสัมผัสที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับประสาทสัมผัสอื่นซึ่งได้แก่ ประสาทสัมผัสทางหู ลิ้น จมูกและทางกาย และได้นำมาเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณค่า โดยภาพสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ใกล้เคียงกับประสบการณ์ตรง เป็นการนำสิ่งที่ผู้เรียนไม่เคยพบเห็นหรืออยู่ห่างไกลมาให้ได้ดู ผู้เรียนจึงเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายตามแนวความคิดเรื่องกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ของเดล (Dale, 1965) ที่กล่าวว่า ประสบการณ์ตรงเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด โดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากของจริง สถานการณ์ หรือด้วยการกระทำของตนเอง เช่น การจับต้องและการเห็น โดยเฉพาะเด็กในวัยเรียนซึ่งมีอายุ 6-12 ปี จะตัดสินใจต่าง ๆ จากการรับรู้ทางสายตา ยังไม่นำเหตุผลของการกระทำมาคิดประกอบ มีการรับรู้และความจำที่จำกัด ทั้งนี้เพราะ การเรียนรู้ของเด็กเมื่อเริ่มต้นจะไม่สามารถเรียนรู้ได้จากสัญลักษณ์ (Symbols) หรือภาษา (Language) แต่จะเรียนรู้จากความเป็นจริงที่เห็น (Travers, 1970) จึงมีการนำภาพมาประกอบการเรียนการสอนเป็นเวลานานแล้ว

2.1 ความสำคัญภาพ

ความสำคัญของภาพที่มีต่อการเรียนการสอนนี้ แมกเนและปาร์คเนสส์ (Magne and Parkness, 1963) ได้กล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของภาพว่า

1. มีคุณค่าและประโยชน์ในการให้ข้อมูลและรายละเอียด
2. มีคุณค่าและประโยชน์ในการกระตุ้นและจูงใจผู้อ่าน

วิททิชและชุลเลอร์ (Wittich and Schuller, 1957) กับวิลเลียม (William, 1968) ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาพในการเรียนการสอน ดังนี้

1. การสอนเนื้อหาใหม่

- ช่วยสร้างประสบการณ์ใหม่ เช่น การนำภาพเรือรบมาให้นักเรียนดูว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร ทำงานอย่างไร
- ช่วยแปลความหมายของคำที่เป็นตัวอักษร เช่น การนำภาพไก่มาประกอบคำอธิบายความหมายของคำว่า ไก่
- ช่วยตั้งปัญหาหรือคำถาม โดยการนำภาพมาเพื่อให้ผู้เรียนหาคำตอบจากภาพนั้น
- ช่วยอธิบายประกอบการเรียนการสอนได้หลายวิชา ใช้ได้สำหรับผู้เรียนทุกระดับ และทุกวัย
- ช่วยสรุปบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนจำข้อความรู้หรือเนื้อหาที่สำคัญได้ดี
- ช่วยเป็นสื่อการเรียนรายบุคคลได้ โดยผู้เรียนสามารถนำไปศึกษารายละเอียดได้เท่าที่ต้องการ

2. คุณค่าของเนื้อหาสาระในภาพ

- เทคนิคด้านสัดส่วน แสง สีและเงาของภาพทำให้ผู้ดูสามารถมองภาพที่มีความลึก ตื้น ไกลและใกล้ได้ แม้ภาพจะเป็นสื่อวัสดุสองมิติ
- รายละเอียดของภาพเป็นสิ่งที่ไม่มี การเคลื่อนไหว ผู้เรียนสามารถพิจารณาได้นานเท่าที่ต้องการ ไม่ว่าจะ เป็นภาพเกี่ยวกับสิ่งใดก็ตาม
- รายละเอียดของภาพสามารถทำให้ผู้เรียนรู้สึกถึงความเคลื่อนไหวได้ เช่น ภาพคนเดิน ม้าวิ่ง หรือกิ่งไม้กำลังแกว่งไปมาด้วยแรงลม
- การเน้นรายละเอียดในภาพสามารถแสดงความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในภาพได้ เช่น ความโกรธ หรือความกลัว

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (2537) กล่าวถึงความสำคัญของภาพประกอบไว้ดังนี้

1. ภาพประกอบสามารถแสดงรายละเอียดข้อเท็จจริงของเนื้อหาวิชาได้มาก
2. ภาพประกอบสามารถสร้างความรู้สึกน่าเชื่อถือได้มากกว่าการบรรยายด้วย

ตัวอักษร

3. ภาพประกอบสามารถสร้างความสนใจผู้ดูได้ดี โดยเฉพาะภาพที่ผู้ดูชอบซึ่งมักจะได้แก่ภาพที่ใกล้เคียงกับตนเอง ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหว เช่น ภาพรถยนต์วิ่ง และภาพที่แสดงอารมณ์ เช่น คนเหาะ เป็นต้น

4. ภาพประกอบสามารถสร้างความรู้สึกสะท้อนอารมณ์ได้ดีไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกในทางบวก (Positive feeling) ความรู้สึกในทางลบ (Negative feeling) หรือความรู้สึกเป็นกลาง (Neutral feeling)

5. ภาพสามารถนำเสนอข้อมูลได้ชัดเจนและน่าสนใจ เช่น แผนภูมิ หรือแผนภาพ เป็นต้น

ทั้งนี้การนำภาพมาประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนรู้ดังกล่าว จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยที่สำคัญในเรื่องคุณลักษณะของภาพที่ดี

2.2 ลักษณะของภาพประกอบที่ดี

เดล (Dale, 1969) ได้ให้หลักเกณฑ์ในการตัดสินลักษณะของภาพที่ดีไว้ ดังนี้

1. สามารถถ่ายทอดลักษณะต่างๆ ได้ตรงตามความเป็นจริง
2. มีขนาดสัดส่วนที่ถูกต้อง
3. มีจุดมุ่งหมายสำคัญอย่างเดียว
4. มีคุณภาพด้านศิลปะ มีเทคนิคในการสร้างและส่วนประกอบที่ดี
5. มีรายละเอียดเพียงพอ

วิททิชและชูลเลอร์ (Wittich and Schuller, 1973) กล่าวถึงลักษณะของภาพประกอบการเรียนการสอนที่ดีนั้น จะต้องมีความลักษณะดังนี้

1. ภาพที่นำมาใช้จะต้องตรงกับจุดประสงค์ของการเรียนการสอน
2. ภาพจะต้องดึงดูดความสนใจของผู้ดูได้ดี
3. ภาพต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะเห็นรายละเอียดต่างๆ ได้ชัดเจน
4. เนื้อหาสาระในภาพต้องตรงกับเรื่องที่จะสอน
5. ภาพต้องมีจุดสนใจที่เด่นชัด การจัดองค์ประกอบขององค์ ดี ชัดเจนและน่าสนใจ

วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2535) กล่าวว่า ในการนำภาพมาประกอบนอกจากจะต้องคำนึงถึงแนวคิดของการนำเสนอ ลักษณะการถ่ายทอด แบบอย่างของภาพและการรับรู้ภาพในเชิงจิตวิทยาแล้ว ยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. จะต้องมีความงดงามทางศิลปะ เช่น การจัดรูปแบบขององค์ประกอบภาพที่ดี สีสันสวยงาม มีการเน้นจุดเด่น จุดเสริมและการชี้นำไปสู่จุดสนใจของภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 2. จะต้องมีความชัดเจนในเนื้อหาที่เสนอ ความหมายของสาระในภาพต้องไม่คลุมเครือ ลักษณะรายละเอียดต่างๆ จะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและมีเพียงพอ เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
 3. จะต้องมีความสมจริง มีเหตุผลเป็นไปได้ ไม่ขัดต่อความรู้สึกในการมอง ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงทั้งลายเส้นและสีสันด้วย
 4. จะต้องมีความคมชัด ดูแล้วสบายตา มีความตัดกันในรูปร่างภายนอกและการใช้สี โดดเด่นชัดเจน และเน้นจุดสนใจได้ดี
 5. จะต้องสามารถกระตุ้นอารมณ์และความคิดให้เกิดแนวทางที่สร้างสรรค์ ไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของสังคม
 6. จะต้องมียละเอียดมากพอเพื่อสื่อความหมายหรือเล่าเรื่องได้อย่างดีและเพียงพอ แต่ต้องไม่มีภาพสลับซับซ้อนเกินไป จะต้องเข้าใจง่าย และช่วยสื่อความหมายได้เร็ว
- จะเห็นได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่ดีในอันที่จะก่อให้เกิดคุณค่าต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทั้ง 3 แนวคิดนั้นสอดคล้องกัน จึงสามารถสรุปและนำมาเป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกภาพมาประกอบการเรียนการสอนได้

2.3 ชนิดของภาพประกอบ

ชนิดของภาพ (Types of Picture) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณาเมื่อนำไปใช้ประกอบในหนังสือเรียนหรือเมื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน เพราะลักษณะของภาพแต่ละชนิด มีรายละเอียดซึ่งเป็นเนื้อหาสาระของภาพต่างกันและจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนต่างกัน (Travers, 1964 ; Moore and Sasse, 1977)

ชนิดของภาพประกอบนั้น ดวายเซอร์ (Dwyer, 1978) ได้แบ่งชนิดของภาพตามลักษณะของภาพ ดังนี้

1. ภาพลายเส้น (Simple Line Drawing)
2. ภาพวาดลายเส้นแสดงรายละเอียด (Detailed Drawing)
3. ภาพถ่ายจากของจำลอง (Model Photographs)
4. ภาพถ่ายจากของจริง (Realistic Photographs)

ส่วน อารี สุทธิพันธ์ (2516 อ้างถึงใน อบาทิพย์ เจริญรัชต์, 2529) ได้แบ่งชนิดของภาพตามลักษณะของการถ่ายทอดจากธรรมชาติไว้ 3 ชนิด ดังนี้

1. ภาพที่ถ่ายทอดตามความเป็นจริง (Realism) เป็นภาพที่มีลักษณะเหมือนวัตถุจริงตามธรรมชาติ เช่น ภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพวาดเหมือนจริง
2. ภาพที่ถ่ายทอดโดยการบิดเบือน (Distortion) เป็นภาพที่พยายามดัดแปลงความเหมือนจริง โดยการเสริมแต่งหรือตัดทอน แต่ในขณะที่เดียวกันก็ยังคงเค้าของเดิมไว้ให้ผู้ดูทราบได้ว่าภาพนั้นหมายถึงอะไร เช่น ภาพการ์ตูน
3. ภาพนามธรรมหรือภาพที่ถ่ายทอดโดยใช้ความรู้สึก (Abstraction) เป็นภาพที่ไม่ได้แสดงเรื่องราวตามความเป็นจริง แต่ได้มองลึกลงไปในความรู้สึกภายในวัตถุ หรือเป็นภาพที่เกิดจากอารมณ์ในส่วนลึกที่ผู้สร้างภาพได้ถ่ายทอดออกมาเป็นสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นและการศึกษาของวรวงศ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2535) ที่ได้แบ่งชนิดของภาพตามลักษณะไว้ดังนี้

1. ภาพจริงหรือภาพเหมือนจริง (Realistic) เป็นภาพที่แสดงรายละเอียดตามความเป็นจริงหรือเหมือนจริงมากที่สุดในการนำเสนอประกอบข้อมูลสาระ การเลือกใช้ภาพชนิดนี้เพื่อต้องการเน้นเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวได้รวดเร็วภาพลักษณะนี้อาจแสดงด้วยวิธีการวาดเขียน ระบายสี หรือการถ่ายภาพก็ได้ เช่น ภาพถ่ายเหมือนจริง และภาพวาดเหมือนจริง เป็นต้น
2. ภาพการ์ตูน (Cartoon) เป็นภาพที่ออกแบบขึ้นเพื่อแสดงสาระของภาพในลักษณะภาพประติมากรรม เพื่อเน้นรูปแบบภาพให้น่าสนใจยิ่งขึ้น มีรูปร่างตามความเป็นจริง แต่นำมาใช้ในเชิงอุปมาอุปไมยหรือคิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง ใช้เสนอเป็นภาพประกอบในการเปรียบเทียบให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจความคิดรวบยอดที่ยาก ๆ ได้เข้าใจง่ายขึ้น อาจมีหลายลักษณะ เช่น ภาพการ์ตูนคล้ายของจริง ภาพการ์ตูนตลกขบขัน ภาพการ์ตูนล้อเลียน และภาพการ์ตูนโครงร่าง หรือภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่าย เป็นต้น

3. ภาพนามธรรม (Abstract) เป็นภาพที่แสดงสาระ สำหรับสิ่งที่สื่อความหมายได้ยาก เป็นภาพที่มีรูปร่างไม่เหมือนจริง และไม่สามารถแทนในเรื่องรูปร่างลักษณะ แต่อาจจะเหมาะมากสำหรับการนำมาตกแต่งงานกราฟิกได้เป็นอย่างดี หรือช่วยเน้นข้อความให้เด่นชัดยิ่งขึ้น บางครั้งช่วยแก้ปัญหาพื้นที่ว่างหรือช่วยสร้างดุลยภาพในการจัดหน้าได้ดี ได้แก่ แผนภูมิ แผนภาพ และแผนที่ เป็นต้น

จากแนวคิดในการจัดแบ่งชนิดของภาพทั้ง 3 แนวคิด ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ชนิดของภาพมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ

1. รายละเอียดและสาระในภาพ
2. ความเหมือนจริงในภาพ
3. การเน้นจุดเด่นและจุดสำคัญที่ต้องการสื่อ
4. จุดประสงค์ในการนำภาพไปใช้

2.4 ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่าย

ภาพลายเส้นอย่างง่าย เป็นภาพชนิดที่นำมาประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมากที่สุดชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะในการสอนคำศัพท์ จินดารัตน์ เพ็ชรวงศ์ (2528) กล่าวว่า ภาพลายเส้นอย่างง่าย เป็นภาพเขียนที่มีเส้นแสดงให้เห็นรูปแบบและโครงร่างของภาพ อาจมีรายละเอียดมากน้อยได้โดยการแรเงา ส่วนภาพการ์ตูนลายเส้นนั้น ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (2537) กล่าวว่า มีลักษณะเป็นภาพการ์ตูนง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนที่เกิดจากการใช้ปากกาหรือดินสอวาดเส้นให้เป็นโครงร่างให้แสงเงาในภาพและมีการเน้นความถี่ห่างของเส้นเป็นหลัก และสามารถกำหนดรายละเอียดในภาพให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งรายละเอียดที่เป็นสาระในภาพมากน้อยต่างกันใน กรอปเปอร์ (Groppe, 1966) กล่าวว่า มีส่วนกำหนดความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียนการสอน และต่อมา ดวายเป็น (Dwyer, 1972) ได้กล่าวสนับสนุนว่า ความแตกต่างที่ปรากฏในรูปภาพ มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันด้วย

รายละเอียดหรือสาระในภาพการ์ตูนลายเส้นนั้น วัลลภา ปาเฮ (2533) ได้สรุปว่ามีหน้าที่ 2 ประการคือ เป็นสิ่งเร้าและเป็นเครื่องมือสื่อสาร ตามทฤษฎีสารสนเทศ (Information Processing Theory) และทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง ที่อธิบายว่า ภาพแต่ละภาพประกอบด้วยหน่วยข้อมูลหลายหน่วยอันเป็นตัวแปรภายในภาพ เช่น สี ความเข้ม และขนาด เป็นต้น ถ้าภาพนั้นมีสีเดียวก็ถือว่าภาพนั้นเป็น 1 หน่วย แต่ถ้าเพิ่มลงไปอีก 1 สีก็จะเป็นการเพิ่มข้อมูลเข้าไปอีก ยิ่งเพิ่มตัวแปรเข้าไปในภาพมากขึ้น หน่วยข้อมูลก็เพิ่มมากขึ้น ตัวแปรต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบ

ของรูปภาพนั้นจะสร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้เรียนมาก อย่างไรก็ตาม การที่คนเราจะเรียนรู้จากภาพได้ดีหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเป็นตัวแทนวัตถุหรือเหตุการณ์ของภาพ และความเหมาะสมของเนื้อหาที่มีอยู่ในภาพ ถ้ามีความพอเหมาะพอดีการเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นว่าในภาพนั้นจะต้องเหมือนตัวแบบหรือเหมือนจริง (Rosinski, 1977 ; Cassidy and Knowlton, 1983) นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับความสามารถของคนเราในการตีความของสมองต่อสิ่งที่มองเห็นจากการมีตัวชี้แนะต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพ และการเรียนรู้จะเพิ่มขึ้นมากถ้าจำนวนของตัวชี้แนะหรือสิ่งเร้ามากขึ้น (Severin, 1967; Gregory, 1970 ; Norberg, 1978, ฉลอง ทับศรี, 2531) และถ้าจำนวนของตัวชี้แนะที่ตัวแทนใช้ร่วมกับสิ่งเร้าต้นแบบมีจำนวนเพิ่มขึ้น ความสามารถของตัวแทนในการช่วยการเรียนรู้ก็จะเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหรือหลักการเบื้องต้นในการนำภาพมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพราะภาพสามารถสื่อให้เห็นความเป็นรูปธรรมได้ และสามารถให้ตัวชี้แนะได้ใกล้เคียงกับสิ่งของ หรือความคิดรวบยอดที่ต้องการนำเสนอ

อนึ่ง แนวคิดเกี่ยวกับตัวชี้แนะ (Cue) สิ่งเร้าในภาพนี้ ทราเวอร์ส (Travers, 1970) กล่าวว่า จะต้องกำหนดให้เหมาะสม จึงจะก่อให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนรู้ และสิ่งที่ควรคำนึงประการหนึ่งก็คือ วัยของผู้เรียน จากการศึกษาของทราเวอร์สในปี 1969 โดยใช้ภาพนิ่ง (Still Picture) ที่มีตัวชี้แนะเป็นอาการเคลื่อนไหว (Action) ที่สามารถสื่อให้เห็นเป็นรูปธรรมได้ดีโดยการใช้ภาพนิ่งที่มีการแสดงท่าทางการเคลื่อนไหว ตัวชี้แนะดังกล่าวจะช่วยให้เด็กที่มีประสบการณ์น้อยและยังสับสนอยู่นั้น สามารถเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ เรื่องราวต่าง ๆ ในภาพยังช่วยกระตุ้นให้เด็กได้สร้างจินตนาการอีกด้วยภาพที่ทราเวอร์สใช้ในการทดลองเพื่อศึกษาตัวชี้แนะดังกล่าวได้แก่ ภาพผู้ชาย สวมเสื้อโค้ทสีแดง กำลังวิ่งโดยเท้าทั้งสองข้างลอยจากพื้น และให้เด็กอายุ 4 ขวบ ตีความ พบว่า เด็กสามารถตีความท่าทางที่ผู้ชายกำลังวิ่งได้ แต่ไม่สามารถตีความรายละเอียดอื่นได้ทันที ซึ่งเขาได้อธิบายว่า อายุของเด็กเป็นปัจจัยสำคัญในการรับรู้จากตัวชี้แนะ เพราะเด็กจะมีขีดจำกัดในการรับสารสนเทศ ตามแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของมนุษย์

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของเกจ (Gage, 1989) ที่ได้ศึกษาความเหมือนจริงของสื่อการสอน ที่เน้นความเหมือนจริงจากการใช้ตัวชี้แนะที่เป็นการเคลื่อนไหวในภาพ โดย

1. ให้เนื้อหามีภาพประกอบและให้ทำการทดลอง
2. ให้เรียนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีภาพแสดงการเคลื่อนไหวของคลื่นได้
3. ให้เนื้อหาและภาพนิ่งที่แสดงถึงการเคลื่อนไหวของคลื่น
4. กลุ่มควบคุมได้รับเนื้อหาและภาพประกอบ

และพบว่า กลุ่มที่ได้รับเนื้อหาและภาพนิ่งที่แสดงการเคลื่อนไหวของคลื่น ได้

คะแนนสูงสุด

จกงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ภาพที่มีตัวชี้แนะเป็นอาการ ท่าทาง หรือ การเคลื่อนไหวที่นับเป็นองค์ประกอบอื่นที่เพิ่มขึ้นมานั้นมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งต่อมามีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบอื่นของภาพ เช่น เดอ เจซุส (De Jesus, 1984) และ ลี (Lee, 1988) ได้ทำการศึกษาผลของการเว้นระยะเวลาดูภาพ ระยะเวลาดูภาพ ชนิดของภาพ และเนื้อหา ที่ช่วยในการจำ พบว่า ความจำในการดูภาพลายเส้นและภาพสีเหมือนจริงจะมากขึ้นเมื่อมีเวลาดูมากขึ้น และเว้นระยะในการดูมากขึ้น ส่วนการดูในระยะเวลาสั้นๆ และเว้นระยะสั้น ๆ นั้น ภาพที่ไม่มี ส่วนประกอบอื่นจะทำให้จำดีกว่าภาพที่มีส่วนประกอบอื่น นอกจากนี้ การเพิ่มสีและความเหมือนจริง ลงในภาพไม่ได้ช่วยเพิ่มความจำ

มีผู้ให้ความสนใจศึกษาการนำภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายมาใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยให้ความสนใจองค์ประกอบต่างๆ ในภาพที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ต่างกัน ได้แก่ มีและไม่มียละเอียด มีและไม่มีพื้นหลัง พื้นหลังมีรายละเอียดและไม่มียละเอียด แต่ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ภาพการ์ตูนลายเส้น 2 ชนิดคือแบบมีและไม่มีส่วนประกอบอื่น ซึ่งปัจจุบันมีการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนปะปนกันไป ส่วนประกอบที่แตกต่างกันนี้ คือ อาการ ท่าทาง การเคลื่อนไหวในภาพของสิ่งมีชีวิต หรือลายเส้นและกราฟิกที่แสดงอาการ ท่าทาง การเคลื่อนไหวในภาพของสิ่งที่ไม่มีชีวิต

2.5 งานวิจัยเกี่ยวกับภาพการ์ตูนลายเส้น

เฟรนช์ (French, 1953) ได้ศึกษาลักษณะของภาพที่เด็กชอบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม เป็นครูโรงเรียนประถมศึกษา นักเรียนระดับอนุบาล และนักเรียนระดับประถมศึกษาและใช้ ภาพจำนวน 13 คู่ ในแต่ละคู่ ภาพหนึ่งจะเป็นภาพที่ซับซ้อนและอีกภาพจะเป็นภาพที่มีลักษณะ ง่าย ๆ ผลการวิจัยพบว่า ครูชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อนมากกว่าภาพง่าย ๆ และนักเรียนระดับ อนุบาลชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ มากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา

ทราเวอร์ส (Travers, 1964) ได้ศึกษาผลการเพิ่มอัตราความเป็นจริงลงในสื่อ ประเภทรูปภาพ โดยเริ่มจากภาพลายเส้นอย่างง่ายซึ่งมีรายละเอียดน้อย ภาพแรกซึ่งมีรายละเอียด เพิ่มขึ้น จนถึงภาพถ่ายเหมือนจริงซึ่งมีรายละเอียดของสิ่งเร้าปรากฏอยู่มากที่สุดในการสอนความ คิดรวบยอดแก่เด็กระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เด็กจะเรียนความคิดรวบยอดจากภาพ ลายเส้นได้ดีกว่าภาพถ่ายเหมือนจริง

มัวร์และซาสเซ่ (Moore and Sasse, 1971) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับขนาดและชนิดของภาพที่มีผลต่อการจำเนื้อหาได้ โดยใช้ภาพ 3 แบบคือ ภาพลายเส้น ภาพวาดระบายสีและภาพถ่าย ผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มที่เรียนจากภาพลายเส้นมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนกลุ่มที่เรียนจากภาพถ่ายมีคะแนนต่ำสุด

เดอ เจซุส (De Jesus, 1984) และ ลี (Lee, 1988 อ้างถึงในชุดิมา กอวชิรพันธุ์, 2536) ได้ศึกษาผลของการเว้นระยะเวลาดูภาพ ระยะเวลาดูภาพ ชนิดของภาพ และเนื้อหาที่ช่วยในการจำ ผลการวิจัยพบว่า

1. ความจำในการดูภาพลายเส้น และภาพสีเหมือนจริงจะมากขึ้นเมื่อใช้เวลาดูมากขึ้น และเว้นระยะในการดูมากขึ้น
2. ในเวลาดูระยะสั้นและเว้นระยะสั้น ๆ ภาพที่ไม่มีส่วนประกอบอื่นจะทำให้จำดีกว่าภาพที่มีส่วนประกอบอื่น ๆ
3. การเพิ่มสีและความเหมือนจริงลงในภาพไม่ได้ช่วยเพิ่มความจำ

สุนันท์ จูฑะสร (2509) ได้ศึกษาโดยการวิเคราะห์ภาพประกอบแบบเรียนจากการใช้ภาพ 3 ชุด คือ ชุดแรกมี 3 แบบ เป็นภาพสเก็ทซ์เหมือนจริง ภาพถ่ายและภาพเขียนหยาบ ชุดที่สอง เป็นภาพชุดเดียวกับชุดแรก แต่แบบหนึ่งแบ่งเป็นหลายสีและสีขาวดำ รวม 6 ภาพเพื่อศึกษาแบบภาพกับสี และชุดที่สามใช้ภาพครึ่งหน้าและภาพเต็มหน้าของภาพ 3 แบบเพื่อศึกษาขนาดของภาพ ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า แบบของภาพที่ได้รับความสนใจมากที่สุดคือภาพเขียนหยาบ มีรายละเอียดน้อย ภาพถ่ายได้รับความสนใจปานกลางและภาพสเก็ทซ์เหมือนจริงได้รับความสนใจน้อยที่สุด ส่วนในด้านสี ภาพหลายสีได้รับความสนใจมากกว่าขาวดำและภาพเขียนหยาบหลายสีได้รับความสนใจมากที่สุด และในด้านขนาด ภาพขนาดเต็มหน้าได้รับความสนใจมากกว่าครึ่งหน้าและภาพเขียนหยาบหลายสีขนาดเต็มหน้าได้รับความสนใจมากที่สุด

จินตนา ยันตรศาสตร์ (2515) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของภาพต่างชนิดกันที่มีต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ภาพวาดลายเส้นอย่างง่ายขาวดำให้ผลต่อการเรียนรู้ได้ดีกว่าภาพขาวดำที่แสดงรายละเอียด

นางพางา บุญปักษ์ (2527) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาพในการสร้างมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากภาพสีที่ไม่เหมือนจริง มีผลการเรียนรู้แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากภาพสีเหมือนจริงและกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากภาพขาวดำอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการสอนมโนทัศน์ให้แก่เด็ก

นักเรียนระดับประถมศึกษา ที่พบว่า การเพิ่มรายละเอียดความเหมือนจริงลงในภาพมากเท่าใด การเรียนการสอนมโนทัศน์จะได้ผลน้อยลง ฉะนั้น การใช้ภาพถ่ายเส้นอย่างง่ายก็ยังคงเหมาะสมที่สุด

รุจิรา คุ่มวงศ์ (2528) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของรูปภาพ 3 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพลายเส้นเหมือนจริงและภาพการ์ตูนที่มีต่อความคงทนต่อการเรียนรู้ของเด็กเรียนซ้ำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเรียนซ้ำในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็น 3 กลุ่มเรียนจากภาพ 3 แบบ ผลการวิจัยพบว่า ภาพลายเส้นและการ์ตูนให้ผลต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

อรุณ พรหมจรรย์ (2531) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเหมือนจริง โดยใช้ภาพถ่ายเส้นอย่างง่าย ภาพลายเส้นแสดงรายละเอียดและภาพวาดเหมือนจริงของพื้นหลังกับความถนัดทางภาษาที่มีต่อการระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากพื้นหลังลายเส้นอย่างง่ายส่งผลต่อการระลึกคำศัพท์ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด

วัลลภา ปาเฮ (2532) ที่ได้ศึกษาผลของขนาดและประเภทของภาพถ่ายเส้นในบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากภาพถ่ายเส้นแบบมีรายละเอียดกับภาพถ่ายเส้นอย่างง่ายแตกต่างกัน

ชุตินา กอวชิรพันธุ์ (2536) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเหมือนจริงของภาพถ่ายสไลด์สี ภาพถ่ายสไลด์ขาวดำ และภาพสไลด์ลายเส้นอย่างง่ายกับแบบการเรียนที่มีต่อความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากภาพสไลด์ลายเส้นอย่างง่ายได้คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูงสุด

สรุปได้ว่า รูปแบบของภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายนั้นมีคุณค่าต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนและมีผลต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กในวัยเรียนที่เพิ่งจะได้เริ่มเรียนรู้ภาษา ทำให้การเรียนภาษามีความหมาย และเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน ทั้งนี้เพราะ

1. เป็นภาพที่เด็ก โดยเฉพาะเด็กเล็กจะชอบมาก
2. เป็นภาพที่มีผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วกว่าภาพชนิดอื่น
3. เป็นภาพมีคุณค่าเหมาะสำหรับการสร้างมโนทัศน์ (concept) ให้แก่ผู้เรียน
4. เป็นภาพมีผลต่อการจำได้ดีและคงทน

3. การรับรู้ภาพ

3.1 ความหมายและหลักการรับรู้

การรับรู้ (Perception) หมายถึง การได้รู้สิ่งต่างๆ รอบตัวเราจากการสัมผัส การชิม การดม การบอกความรู้สึกหนักหรือเบา และการเห็น นับเป็นขั้นแรกของการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย จึงมีความสำคัญมาก เพราะเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และจะเป็นตัวกำหนดหรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้

หลักการรับรู้ (Perception Principles)

- การรับรู้ เป็นเรื่องของการอ้างอิงกับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น มากกว่าการที่จะรับรู้คุณสมบัติของสิ่งเรานั้นโดยตรง กล่าวคือ ระดับหรือความเข้มของสิ่งเร้าที่ได้รับขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในขณะนั้นของผู้รับและใช้เป็นเกณฑ์บอกว่าประสบการณ์ใหม่มีความเข้มมากหรือน้อย เมื่อประสบการณ์จากการรับรู้ที่เพิ่งผ่านไปอยู่ในระดับสูง สิ่งเร้าที่เข้ามาใหม่จะถูกมองว่าด้อยกว่า และถ้าประสบการณ์ที่เพิ่งผ่านพ้นไปอยู่ในระดับต่ำ สิ่งเร้าที่เข้ามาใหม่ อาจจะถูกมองว่าเหนือกว่า

- การรับรู้ มีขีดจำกัด ขึ้นอยู่กับประสาทสัมผัส อารมณ์ และความสนใจขณะนั้น

- การรับรู้ เป็นการจัดระบบให้รับรู้ในลักษณะจัดความสัมพันธ์ จัดประเภทสิ่งของ เหตุการณ์ หรือถ้อยคำ มากกว่าการรับรู้อย่างสะเปะสะปะหรือแยกย่อย กล่าวคือ มีการจัดหมวดหมู่ หรือลำดับของสิ่งเร้า การจัดระบบองค์ประกอบที่เป็นจุดเด่นทั้งภาพและพื้น การปะติดปะต่อภาพสิ่งเร้าที่ไม่สมบูรณ์ได้ แต่ผู้เรียนจะต้องคุ้นเคยกับเนื้อหา นั้น มีประสบการณ์เดิม มีความสนใจและความต้องการที่สอดคล้อง จึงจะรับรู้ได้

- การรับรู้ จะได้รับอิทธิพลจากสิ่งที่คาดหวังว่าจะได้รับรู้

- การรับรู้ เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล

(ฉลอง ทับศรี, 2531)

3.2 การรับรู้ภาพ

การรับรู้ภาพ เป็นการรับรู้ที่ผ่านประสาทสัมผัสทางตา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากรูปธรรมซึ่งนับเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยเฉพาะกับเด็กวัยเรียนที่เรียนรู้ได้จากภาพที่เห็นเป็นรูปธรรม ยังไม่เข้าใจภาษาหรือคำได้ดี ฉะนั้น ในการประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กวัยเรียนจึงมีการพัฒนานำภาพมาใช้มาก จึงควรจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของบุคคลในการตอบสนองต่อภาพ ซึ่งมีทฤษฎีที่ได้อธิบายความสามารถของบุคคลกับการรับรู้ภาพ (Rosinski, 1977) ดังนี้

1. ทฤษฎีในการสื่อสารการรับรู้ (A Communication Theory of Perception)

ทฤษฎีนี้ มีความเชื่อว่าภาพมีความสามารถที่จะสื่อสารความคิด อารมณ์ และความรู้สึกให้แก่ผู้ดูได้ ภาพสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร ทำให้ผู้ดูเกิดความพร้อมที่จะรับรู้ภาพที่เป็นระบบของสัญญาณหรือสัญลักษณ์ ซึ่งถ้าเปรียบเทียบแล้ว การเข้าใจและการรับรู้ภาพก็เปรียบเสมือนกับการเรียนรู้ภาษา ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนระบบและโครงสร้างของภาษา ในการรับรู้ภาพก็เช่นเดียวกัน เราต้องเรียนรู้ระบบ โครงสร้างของภาพ และการออกแบบงานกราฟิก พัฒนาการรับรู้ภาพจะประกอบด้วยการเรียนรู้และการตีความซึ่งต้องมีความถูกต้องเหมาะสมทางด้านวัฒนธรรมกล่าวได้ว่าการรับรู้ภาพที่มีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถเฉพาะของผู้ดูนั่นเอง

ผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านศิลปะทั้งหลายมีความคิดว่า การเรียนรู้ในการที่จะแปลความหมายของงานศิลปะนั้นมีบทบาทสำคัญในการสื่อสาร เพราะถ้าผู้ดูไม่มีความรู้ด้านศิลปะก็จะไม่สามารถเข้าใจจุดมุ่งหมายของงานศิลปะเหล่านั้น มีงานกราฟิกหลายชนิดที่ใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานในการรับรู้ทางสายตา เช่น การ์ตูนรูปก้านไม้ขีดแทนคน เครื่องหมายต่าง ๆ บนป้าย สัญลักษณ์การจราจร อาจจะเป็นความจริงที่ว่า ความหมายและองค์ประกอบของสัญลักษณ์ทางศิลปะมีความจำเป็นในการตีความและสื่อสาร การพัฒนาการรับรู้และความสามารถในการตีความนี้ยังไม่ชัดเจนนัก เพราะ ถึงแม้ว่าคนส่วนมากจะไม่ได้เรียนรู้เรื่องศิลปะจนกว่าจะได้ไปเรียนรู้โดยตรงก็มิได้หมายความว่า ความสามารถในการเรียนรู้ด้านศิลปะนี้จะไม่มีอยู่ก่อน

2. ทฤษฎีการเป็นตัวแทน (Surrogates) ทฤษฎีนี้ มีได้มุ่งที่การตีความหรือการสื่อสารความรู้ แต่มุ่งเน้นในความสามารถที่จะเป็นตัวแทน และจุดมุ่งหมายของทฤษฎีก็เพื่ออธิบายว่าภาพส่งผลในการรับรู้วัตถุได้อย่างไร ความสามารถในการรับรู้วัตถุและเหตุการณ์นั้นขึ้นอยู่กับ การเก็บสิ่งเร้าและความสัมพันธ์ของเนื้อหาสาระและการรับรู้ การที่ภาพสามารถเป็นตัวแทนเพื่อการรับรู้จะมีขึ้นได้เมื่อภาพที่เป็นตัวแทนนั้นเสนอเนื้อหาสาระให้เรารับรู้ได้เช่นเดียวกันกับการที่เราดูจากต้นแบบ

ทฤษฎีตัวแทนการรับรู้ภาพนี้ นำไปสู่การรับรู้และพัฒนาการเกี่ยวกับการคาดหวังอีกหลายประการคือ

- การรับรู้ภาพ ขึ้นอยู่กับความพอดีระหว่างเนื้อหาที่มีอยู่ในภาพกับเนื้อหาที่อยู่ในต้นแบบ ถ้ามีความพอดี ภาพก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น
- ภาพเป็นเสมือนตัวแทนของต้นแบบ มีเนื้อหาสาระบรรจุอยู่ การรับรู้ภาพที่แสดงนั้นไม่จำเป็นต้องมีการเรียนรู้สัญลักษณ์เฉพาะหรือการตีความสิ่งเหล่านั้น ผู้เรียนสามารถรับรู้เนื้อหาสาระที่ได้รับการวางแผนในการนำเสนอไว้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้โดย

ไม่ต้องคำนึงถึงว่า เนื้อหาสาระนั้นได้มาจากภาพถ่ายหรือได้มาจากต้นแบบ

- การรับรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถรายบุคคลที่จะรับรู้สิ่งเร้าที่นำเสนอ ถึงแม้ว่าภาพที่นำเสนอจะไม่เหมือนต้นแบบมากนัก แต่ผู้เรียนได้รับรู้เนื้อหาสาระในภาพโดยมีสายตาเป็นตัวตัดสินการรับรู้ ถ้าเลือกรับรู้ข่าวสารที่เหมาะสม ความเข้าใจที่แท้จริงก็จะเกิดขึ้น

การเสนอภาพตามทฤษฎีตัวแทนนี้ ไม่จำเป็นต้องซ้ำกับต้นแบบและไม่จำเป็นต้องเหมือนจริงเสมอไป ถึงแม้ว่าภาพจะมีการบิดเบือน (distort) ผู้เรียนก็ยังคงรับรู้เนื้อหาสาระในภาพได้อยู่ดี เช่น การดูภาพการ์ตูน ภาพลายเส้นหรือภาพที่มีการบิดเบือนจากของจริง ทำให้ผู้เรียนสามารถจำเนื้อหาสาระได้ง่ายกว่า ผู้เรียนสามารถแยกแยะให้เห็นความแตกต่างได้ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างลำดับการเสนอสิ่งเร้า และลำดับของสิ่งเร้า นั้นไม่สำคัญนักหากผู้เรียนยังรับรู้สิ่งที่นำเสนอได้ ทั้งนี้ การรับรู้ขึ้นอยู่กับ การเสนอสิ่งเร้าที่เป็นเนื้อหาสาระได้อย่างเหมาะสมมากกว่า

อย่างไรก็ตาม โรซินสกี (Rosinski, 1979) กล่าวว่า การรับรู้ภาพขึ้นอยู่กับความสามารถของรายบุคคล และประสบการณ์เดิมเช่นด้านวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไฮนิกและคณะ (Heinich and others, 1989) ที่กล่าวว่า การรับรู้ภาพซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างเพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดให้เกิดการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับอายุและพื้นฐานความรู้เดิม เพราะ การรับรู้ของมนุษย์มีขีดจำกัดมนุษย์ไม่สามารถตอบสนองสิ่งเร้าทุกชนิดที่ผ่านมาได้ทั้งหมด (ฉลอง ทับศรี, 2531) การนำภาพมาใช้เป็นสิ่งเร้า ควรที่จะแสดงถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้รับรู้ ซึ่งลักษณะที่แสดงในภาพอันได้แก่ สี รูปร่าง ขนาด จำนวน เส้นตำแหน่งและส่วนประกอบอื่นนั้น จะเสนออย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้เรียนจะสามารถสังเกตสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ในภาพเพื่อที่จะเลือกรับรู้ตามความต้องการ (Arnheim, 1966 ; Chute, 1980)

4. ความจำ

4.1 ความสำคัญและความหมาย

ความจำ (Remembering) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งในกระบวนการเรียนรู้ บุคคลจะต้องเก็บและจำเนื้อหาสาระและสิ่งที่เป็นความรู้เข้าไปในสมอง แล้วจึงพัฒนาไปสู่ความคิด การตัดสินใจที่จะตอบสนองสิ่งเร้านั้น จึงมีผู้กล่าวว่า การเรียนรู้ก็คือการจำนั่นเอง

ความจำ เป็นความสามารถของบุคคลในการระลึกถึงสิ่งเร้าที่เคยเรียนมาก่อน หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อนแล้วเก็บจำเอาเนื้อหาสาระและสิ่งที่เป็นความรู้เข้าไปในสมอง (Adam,

1967) หรือหมายถึง การที่บุคคลสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เคยรับรู้ และเก็บเหตุการณ์ต่างๆ ที่ได้ประสบมาแล้วออกมาได้อย่างถูกต้อง (สุชา จันทน์เอม, 2533)

4.2 หลักการเกี่ยวกับความจำ (Memory Principles)

คำกล่าวที่ว่า การเรียนรู้ก็คือการจำนั้น เป็นคำกล่าวที่ชี้ชัดว่า เราไม่สามารถแยกการเรียนรู้และการจำออกจากกันได้ หลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้และการจำนั้น จึงสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนที่มีความหมายต่อผู้เรียน จะทำให้จดจำได้นานกว่าเรียนสิ่งที่ไม่มีความหมายหรือไม่จำเป็นต่อผู้เรียน
2. การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความถี่ของสิ่งเร้าและมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นเหมือนกัน เช่นการกระตุ้นให้ทำกิจกรรมนั้นอยู่เสมอ จะเกิดผลการกระทำเหมือนกัน
3. การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพและคงทนยิ่งขึ้น ถ้าสิ่งต่างๆ ที่จะเรียนนั้นให้ผลที่ดี น่าสนใจ ผ่อนคลาย มีประโยชน์ เป็นชิ้นเป็นอัน เป็นรางวัลหรือได้ความรู้เป็นกอบเป็นกำ
4. การทดสอบหลังเรียนหรือทดสอบการนำไปใช้ ควรจะเป็นสิ่งที่ใช้ในตอนสอน คือ สอนในลักษณะใด ควรจะทดสอบลักษณะนั้น
5. สิ่งที่ยึดมั่นมีลักษณะเป็นรูปธรรม จะทำให้การเรียนรู้และการจำมีมากขึ้น เช่น ผู้เรียนจะจำสิ่งของหรือรูปภาพได้ดีกว่าชื่อหรือคำเรียกสิ่งนั้น ๆ หรือถ้าคำเป็นรูปธรรมก็จะทำให้จำได้ดีกว่าคำที่เป็นนามธรรม
6. ในการสอนผู้เริ่มเรียน ควรสอนจากเนื้อหาที่เป็นรูปธรรมก่อน แล้วจึงเพิ่มเนื้อหาที่เป็นนามธรรมเข้าไป
7. ควรจะต้องใช้รูปภาพและตัวอักษรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นใช้รูปภาพเป็นสิ่งเร้าและใช้คำเป็นตัวสนอง
8. ควรจะต้องควบคุมประสิทธิภาพของสิ่งเร้า โดยการเพิ่มหรือตัดตัวชี้แนะ (Cue) หรือทำให้ตัวชี้แนะเด่นชัดหรือไม่เด่นชัด ดังนี้
 - การจัดตัวกระทำตัวชี้แนะ สามารถทำได้โดยใช้ตัวชี้แนะหลัก (Criterial Cue) หรือตัวชี้แนะประกอบ (Non-criterial Cue) ตัวใดตัวหนึ่ง
 - การเรียนรู้จะเกิดได้ดี ถ้าทำให้ตัวชี้แนะหลักเด่นชัด และเพิ่มตัวชี้แนะประกอบเท่าที่จำเป็นเท่านั้น
 - การเรียนรู้จะเกิดได้ดี ถ้าการเรียนในตอนแรกได้รับตัวชี้แนะมากพอที่จะ

ทำให้เกิดความมั่นใจว่าถูกต้องแล้ว และในการเรียนช่วงถัดไป ใช้ตัวชี้แนะที่เด่นมาก ๆ และตัวชี้แนะรองจะถูกใช้น้อยลงและไม่ใช้เลยในที่สุด

- การเรียนรู้จะเกิดได้ดีเช่นกัน ถ้าการเรียนตอนต้นได้รับตัวชี้แนะน้อยที่สุด และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทีละน้อย ถ้าจำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองได้ถูกต้อง

- ตัวชี้แนะที่ใช้ในตอนแรกและตอนท้ายของการเรียนแต่ละหน่วยจะทำให้ผู้เรียนจำได้ดีกว่า การใช้ตัวชี้แนะตอนกลาง ๆ ของการเรียนแต่ละหน่วย

9. การบอกข้อบกพร่องของผู้เรียน จะช่วยให้การเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นกว่าการไม่บอก และการบอกคำตอบที่ถูกต้อง จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเช่นกัน

10. การทำให้เกิดการเปลี่ยนความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ทำได้โดยการสัมพันธ์สิ่งเร้าใหม่กับการตอบสนองเก่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ่งเร้าใหม่กับการตอบสนองเก่า มีความสัมพันธ์กันน้อยอย่างเห็นได้ชัด

11. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อสิ่งที่จะเรียนรู้นั้นคล้ายหรือเหมือนกับสิ่งที่เคยรู้มา และคุณสมบัติของสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เหมือนหรือคล้ายกับผลของสิ่งที่เคยรู้มา

12. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้น้อย หรือไม่เกิดเลย ถ้าสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่มีลักษณะคล้ายกับสิ่งที่เคยเรียนรู้ไปแล้ว แต่ผลของสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับผลของสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วไม่เหมือนกันหรือขัดกัน

13. การเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมหรือสิ่งที่กว้าง ๆ ควรจะมีการจัดการให้ข้อมูลเบื้องต้น (Advanced Organizer) โดยบอกขอบข่ายของเนื้อหาที่จะเรียน และบอกความแตกต่างของสิ่งที่จะต้องเรียนกับสิ่งที่เคยเรียนรู้ไปแล้ว ซึ่งสามารถจัดไว้ระหว่างหรือท้ายสุดของหน่วยการเรียนก็ได้

14. ชนิดของคำถามที่แทรกเข้าไปในบทเรียนมีอิทธิพลต่อชนิดและจำนวนการเรียนรู้ ชนิดของคำถามได้แก่ถามความจำ ถามการนำไปใช้ หรือถามให้คิดซึ่งเป็นคำถามระดับสูงที่ต้องการเหตุผลและคำถามระดับสูงนี้จะทำให้ผู้เรียนระลึก (Recall) ได้มากกว่าคำถามระดับต่ำ

15. การเสริมแรง จะต้องจัดกระทำทันทีที่มีการตอบสนองได้ถูกต้อง

16. การเสริมแรง จะกระทำทุกครั้งเมื่อผู้เรียนทำถูก โดยเฉพาะช่วงแรกของการเรียน และจะลดน้อยลงในช่วงต่อไป จะทำให้การเรียนรู้และการจำแม่นยำขึ้น

17. การเรียนทักษะและการเรียนภาษา จะต้องมีการฝึกมากเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่แม่นยำขึ้น และยิ่งสิ่งที่จะเรียนนั้นเป็นสิ่งใหม่ ก็ยิ่งจะต้องฝึกมาก นอกจากนี้ การฝึกที่ครอบคลุมเนื้อหาทุกแง่ทุกมุม จะทำให้จดจำได้นานและสามารถใช้สิ่งที่เรียนไปได้อย่างกว้างขวาง

18. การถ่ายโอนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อสถานการณ์การเรียนรู้มีลักษณะเดียวกับสถานการณ์ที่ใช้ทดสอบ หรือสถานการณ์ที่จะนำความรู้ไปใช้ และการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้จากสถานการณ์จำลองด้วยเช่นกัน

19. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการเรียนจากตัวอย่างที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดมากที่สุดแล้วค่อยๆ เปลี่ยนไปสู่ตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันน้อยลง ๆ

20. การสังเกตการกระทำของผู้อื่น หรือใช้ผู้อื่นเป็นแบบจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้หรือช่วยให้เกิดความพร้อมที่จะเรียน และการเลียนแบบนี้จะมีอิทธิพลต่อเด็กมาก โดยเฉพาะผู้เป็นแบบนั้นเป็นผู้ใกล้ชิดและคุ้นเคยกับเด็ก

(Berelson, 1964 ; Hochberg, 1966 ; Fleming and Levie, 1978 ; ฉลอง ทับศรี, 2531)

4.3 กระบวนการเรียนรู้ของกาเย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้และจดจำให้มีคุณค่าแก่ผู้เรียนมากที่สุด จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการจัดองค์ประกอบหรือขั้นตอนของการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตามแนวคิดหรือหลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้และการจดจำดังกล่าวข้างต้น ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายกับผู้เรียน จะช่วยให้จดจำได้ดี ตัวอย่างกระบวนการหรือขั้นตอนการเรียนรู้ที่สำคัญได้แก่ กระบวนการเรียนรู้ของกาเย (Gagne, 1985) ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นสร้างหรือทำความเข้าใจ ผู้เรียนจะต้องสนใจ ใส่ใจ รับรู้สิ่งต่าง ๆ จากสถานการณ์ของสิ่งเร้า ผ่านประสาทสัมผัส และแปลความหมายของสิ่งที่รับรู้ นั้น ๆ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล

2. ขั้นการเรียนรู้หรือขั้นรับเอาไว้ ในขั้นนี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาท เกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น

3. ขั้นเก็บเอาไว้ในความจำ ระยะเวลาที่รับเอาไว้นั้น จะถูกเก็บเอาไว้ในส่วนของความจำในสมอง ระยะเวลาของการเก็บเอาไว้ต่างกันแล้วแต่บุคคล สถานการณ์และสิ่งแวดล้อม

4. ขั้นการรื้อฟื้นหรือระยะรื้อฟื้นความจำ เป็นขั้นที่นำเอาสิ่งที่เรียนรู้อมาและเก็บเอาไว้ในส่วนความจำสมองมาใช้ ซึ่งจะออกมาในรูปของพฤติกรรมหรือการกระทำที่สังเกตหรือวัดได้โดยบุคคลอื่น การรื้อฟื้นนี้ อาจออกมาโดยพฤติกรรมที่บังเอิญหรือพาดพิงไปถึงการใช้ความสามารถของสติปัญญา เช่น การคิดแก้ปัญหา การวิเคราะห์ หรือการประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ก็ได้

4.4 ประเภทของความจำ

เมื่อข่าวสารหรือสถานการณ์ของสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้มาสัมผัสกับประสาทการรับรู้ แล้วส่งเข้าไปในระบบความจำของมนุษย์ จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (สุชา จันทน์เอม, 2533) คือ

1. การจำแบบผสมผสานเหตุการณ์ที่ผ่านมา (Reintegrative Memory) เป็นความจำที่เกิดจากการรวบรวมหรือผสมผสานเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยอาศัยสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาดลใจ
2. การจำแบบระลึกได้ (Recall) เป็นความจำที่เป็นเกิดจากการนึกย้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตได้เองโดยไม่ต้องอาศัยสิ่งใดในปัจจุบันมาเป็นเครื่องชักจูงให้ระลึกถึง
3. การจำแบบรู้ (Recognition) เป็นความจำเป็นความรู้สึกว่าได้คุ้นเคย ได้พบ หรือสัมผัสกับสิ่งนั้นมาก่อน แต่ไม่สามารถจำรายละเอียดอื่น ๆ ได้
4. การจำแบบเรียนซ้ำ (Relearning) เป็นความจำชนิดที่เกิดขึ้นเมื่อเราได้เรียนซ้ำในสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วในอดีต

ความจำหรือการจำทุกประเภทดังกล่าว จัดเป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behaviour) ที่ผู้อื่นไม่อาจจะสังเกตได้โดยตรง ซึ่งต่างจากพฤติกรรมอื่น ๆ เช่น การพยักหน้า หรือการพูด ที่จัดเป็นพฤติกรรมภายนอก (Overt Behaviour) จะมีแต่เจ้าตัวเท่านั้นที่มีโอกาสที่จะรับรู้จากการสังเกตภายในของตน แล้วบอกวารับรู้อะไร รู้สึกอย่างไร หรือจำอะไรได้บ้าง แต่การสังเกตภายในนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของความเชื่อถือ ฉะนั้น การจะศึกษาความจำควรจะเป็นการสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอกหรือโดยการทดลองนั่นเอง (ชัยพร วิชาวุธ, 2518)

4.5 การศึกษาความจำ

การศึกษาความจำ สามารถศึกษาได้จากการทดลอง ซึ่งมีลำดับของการทดลอง 3 ขั้น ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงลำดับการทดลองเกี่ยวกับความจำ

ขั้นที่ 1 การเสนอสิ่งเร้า	ขั้นที่ 2 กิจกรรมแทรก	ขั้นที่ 3 การทดสอบ
------------------------------	--------------------------	-----------------------

————— เวลา —————>

1. การเสนอสิ่งเร้า เป็นการเสนอสิ่งที่ต้องการให้จำแก่ผู้เข้ารับการทดลอง เพื่อสัมผัสและรับรู้ก่อน ถ้าเป็นสิ่งที่เข้าใจยาก จะต้องให้เรียนจนรู้เสียก่อน ขั้นตอนนี้เน้นว่ามีความจำเป็นสำหรับการทดลอง

2. กิจกรรมแทรก หลังจากได้รับสิ่งเร้าแล้ว ผู้เข้ารับการทดลองทำกิจกรรมอื่นแทรกเพื่อไม่ให้มีโอกาสหทวนสิ่งเร้าที่ได้รับจากขั้นที่ 1 กิจกรรมนี้อาจเป็นกิจวัตรประจำวันก็ได้ แล้วแต่จุดมุ่งหมายของการทดลอง ระยะเวลาของกิจกรรมแทรกอาจจะสั้น ๆ 2-3 วินาที หรืออาจยาวเป็นวันหรือปีก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดลองเช่นกัน

3. การทดสอบ เป็นขั้นที่จะบ่งชี้ว่า ผู้เข้ารับการทดลองสามารถจำสิ่งเร้าที่ได้รับในขั้นที่ 1 ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งผู้เข้ารับการทดลองสามารถรายงานความรู้สึกหรือสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจขณะพยายามจำ เป็นการให้ข้อมูลประกอบการทดลองได้

4.6 การทดสอบความจำ

การทดสอบความจำนี้สามารถทำได้ 3 วิธีคือ

1. การจำได้ (Recognition) เป็นวิธีการทดสอบที่จะต้องแสดงสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าที่ได้ประสบมาแล้วต่อหน้าผู้รับการทดสอบ เพื่อให้ผู้รับการทดสอบเกิดการรับรู้สิ่งเร้าก่อน แล้วเปรียบเทียบการรับรู้กับการรับรู้ที่เคยได้รับมาในอดีตว่าเหมือนกันหรือไม่ นิยมทำกัน 2 แบบคือ

- แบบจำ-สอบ (Study Test) เป็นการทดสอบที่ผู้รับการทดสอบได้รับสิ่งเร้า แล้วทดสอบทันทีว่าจำสิ่งเร้าทั้งหมดได้มากน้อยเพียงใด หรือได้รับสิ่งเร้าแล้วทดสอบโดยเติมตัวหลอกล่อ (Distractor) ให้ไขว้เขว การทดสอบจึงยากขึ้น และจะยิ่งยากขึ้นหากตัวหลอกล่อมีความคล้ายคลึงกับตัวจริง

- แบบจำต่อเนื่อง (Continuous Recognition) เป็นการทดสอบที่ผู้เข้ารับการทดสอบจะได้รับสิ่งเร้าใหม่และเก่าปะปนกันซึ่งจะต้องตอบว่าสิ่งเร้าที่เสนอนั้นเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือสิ่งเร้าใหม่ทุกครั้งเมื่อเสนอสิ่งเร้า โดยจะต้องกำหนดระยะเวลาระหว่างการเสนอสิ่งเร้าซ้ำอย่างแน่นอนเอง

2. การระลึกได้ (Recall) เป็นการทดสอบที่ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำ แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

- การระลึกเสรี เป็นการทดสอบที่ผู้เข้ารับการทดสอบได้รับสิ่งเร้า โดยมีเวลาตามกำหนดในการสำรวจ แล้วจึงตอบว่ามีสิ่งเร้าอะไรบ้าง ซึ่งระดับของการระลึกนี้จะมีระดับการจำได้สูงในตอนต้นและตอนปลายของการนำเสนอสิ่งเร้า ส่วนตอนกลางจะมีระดับการจำต่ำ

- การระลึกตามลำดับ เป็นการทดสอบสิ่งเร้าและลำดับของสิ่งเร้า

- การระลึกตามตัวนะ เป็นการทดสอบโดยนำเสนอสิ่งเร้า (Stimulus) เป็นตัวชี้แนะ คู่กันไปกับคำที่ได้จากการระลึกหรือตัวสนอง เป็นคู่สัมพันธ์กัน ซึ่งทำได้ 3 แบบคือ

1. แบบคาดคำตอบ โดยการนำเสนอคู่สัมพันธ์ที่ละคู่เพื่อให้คู่ 2-3 วินาที อาจจะใช่ 8, 10 หรือ 15 คู่ เมื่อเสนอครบทุกคู่แล้ว ก็ทดสอบโดยสุ่มเอาตัวเร้าจากคู่ใดคู่หนึ่งมาให้ตอบว่าตัวสนองคืออะไร หากตอบไม่ได้ภายใน 2-3 วินาที ก็จะเฉลยคำตอบ แล้วทดสอบคู่ต่อไปจนครบทุกคู่

2. แบบจำ-สอบ โดยเสนอคู่สัมพันธ์ทั้งหมดที่ละคู่ คู่ละ 2-3 วินาที เป็นรอบจำ แล้วจึงเริ่มสอบโดยเสนอตัวเร้าแต่เพียงอย่างเดียวทั้งหมดที่สลับที่ใหม่แล้ว ผู้รับการทดสอบจะต้องระลึกตัวสนองให้ได้เมื่อเห็นสิ่งเร้าแต่ละตัว

3. แบบต่อเนื่อง เป็นการนำเอารอบจำและรอบสอบมาผสมกันภายในรอบ เช่น อาจเสนอคู่สัมพันธ์ให้จำทีละคู่เป็นจำนวน 4 คู่แล้วสอบคู่ที่ 2 ผู้รับการทดลองจะไม่สามารถคาดเดาล่วงหน้าว่าครั้งต่อไปจะเป็นครั้งจำหรือครั้งสอบ

- การเรียนรู้ (Relearning) เป็นการได้รับสิ่งเร้าซ้ำ ๆ เพื่อให้สิ่งต้องการจำนั้นติดอยู่ในความทรงจำ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาและจำนวนครั้งในการทำซ้ำเพื่อให้จำได้เป็นเครื่องวัด

5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.1 การพัฒนาการด้านต่าง ๆ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นเด็กที่อยู่ในช่วงอายุ 6-8 ปี นับเป็นเด็กในวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่มีพัฒนาการที่ต้องได้รับการพัฒนา 4 ด้าน (ฉลองรัฐ อินทรีย์, 2522 ; บันลือ พลฤกษ์วรรณ, 2525 ; ประไพพรรณ ภูมิวุฒิสาร, 2533) ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย เด็กในช่วงอายุ 6 ปีขึ้นไป อัตราการเจริญเติบโตจะสม่าเสมอ การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายเป็นไปอย่างช้า ๆ ร่างกายจะขยายออกทางส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง เด็กจะอ้วนและสูงขึ้น พัฒนาการของกล้ามเนื้อ กระดูกและประสาทดีขึ้นทำให้สามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว โดยเฉลี่ยแล้วเด็กหญิงจะโตเร็วกว่าเด็กชาย

2. ด้านสติปัญญา เกิดจากความเจริญทางสมอง เป็นระยะที่เพียเจต์ เรียกว่าระยะแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม มีพัฒนาการด้านภาษาอย่างรวดเร็ว รู้คำศัพท์เพิ่มมากขึ้น สามารถใช้ภาษาแสดงความรู้สึกได้เป็นอย่างดี มีความจำดีขึ้น มีการจัดลำดับและจัดกลุ่มของสิ่งของเพื่อให้จำได้ดีขึ้น มีความสนใจด้านจริยธรรม มีความรับผิดชอบ และมีประสบการณ์มากขึ้นจากกิจกรรมเสริมทั้งหลาย

3. ด้านจิตใจหรืออารมณ์ เด็กยังต้องการความรัก ความเอาใจใส่จากพ่อแม่หรือผู้ที่เลี้ยงดู รวมทั้งครูและเพื่อนๆ เห็นความสำคัญของครูและกลุ่มมากขึ้น ฉะนั้น การเข้าโรงเรียนของเด็กจึงเป็นช่วงของการปรับตัวให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ เช่น ครู บทเรียน สถานที่และระเบียบวินัย จึงเป็นวัยแห่งการพัฒนาจิตใจเพื่อรองรับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากสังคม

4. ด้านสังคม เด็กในวัยประถมศึกษา จะมีความสุขสนุกสนานแบบเด็ก ๆ พร้อมกับมีความรับผิดชอบแบบผู้ใหญ่ มีสังคมแยกออกไปเป็นส่วนเฉพาะตน เช่น การจัดกลุ่มเพศเดียวกันอย่างแน่นแฟ้น เริ่มมีกฎเกณฑ์เฉพาะกลุ่ม เริ่มมีสังคมความลับที่ไม่มีการบอกผู้ใหญ่ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดเป็นอิสระ รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนประกอบของสิ่งทั้งหลาย

5.2 การรับรู้และความชอบเกี่ยวกับภาพ

สำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นั้น ยังนับเป็นวัยเด็กเล็กที่เพิ่งเริ่มเรียนในโรงเรียน การจงใจให้สนใจการเรียนและการอ่านจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การนำภาพมาประกอบการเรียนการสอนนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะ ภาพประกอบมีประโยชน์ทั้งช่วยในการให้ข้อมูลและรายละเอียด และมีประโยชน์ในการกระตุ้นและจูงใจ เวอร์นอน (Vernon, 1953) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องภาพประกอบในหนังสือเด็ก ผลการวิจัยของเขาสอดคล้องกับนักการศึกษาหลายคนพบว่า เด็กเล็กจะไม่ยอมอ่านหนังสือที่ไม่มีภาพประกอบ และสติปัญญาเกี่ยวกับความสามารถเฉพาะตัวของเด็กเล็กจะได้รับการพัฒนาหรือไม่ขึ้นอยู่กับภาพประกอบที่เขาเรียนความหมายและการกระตุ้นให้เด็กได้อ่านหนังสือนั้นเอง และเขาพบว่าภาพประกอบเป็นเครื่องช่วยกระตุ้นให้เด็กสนใจสิ่งที่เกือบจะไม่ได้สนใจขณะที่อ่าน เพราะบางครั้งหากมีเฉพาะแต่เนื้อหา จะไม่ทำให้เด็กเล็กได้พัฒนาความคิดเลย แต่สำหรับเด็กที่โตขึ้นซึ่งอยู่ในวัย 10-12 ปี จะสนใจเรื่องภาพน้อยลง และภาพประกอบในหนังสือจะมีความสำคัญน้อยลง นอกจากนี้ เขายังพบว่า ภาพช่วยให้เด็กเล็กมองเห็นความแตกต่างของความหมายของคำได้อย่างชัดเจน เช่น ในการสอนคำศัพท์ต่าง ๆ

การจำภาพกับคำ โดยปกติแล้วมนุษย์มีความสามารถในการจำได้ในภาพสูงมากไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ทั้งนี้จากการศึกษาและการวิจัยของนักการศึกษาหลายคนที่มีผลการวิจัยสอดคล้องกันเช่น งานวิจัยของเชปปาร์ด นิกเคอร์สัน สแตนดิงค์และคณะ โคเฮน เบิร์ดและเบนเนทท์ (Shepard, 1967 ; Nickerson, 1968 ; Standing et al, 1970 ; Cohen, 1973 ; Bird and Bennett, 1974 อ้างถึงในจินดารัตน์ เพ็ชรวงศ์, 2528) พบว่าเด็กเล็กที่มีอายุ 4-6 ขวบจะ

สามารถจำภาพได้ดีกว่าจำคำ และเด็กอายุ 8-10 ขวบมีความสามารถในการจำภาพได้ดีกว่าคำนามที่เป็นนามธรรม

จากความสำคัญของการนำภาพมาประกอบหนังสือเรียนหรือประกอบการเรียนการสอนสำหรับเด็กเล็กดังกล่าว จึงควรที่จะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของภาพที่จะมีผลต่อการเรียนรู้และจดจำของเด็กเล็ก ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดและสาระของรูปภาพในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความสนใจ ทำการศึกษา และวิจัยกันมากเพื่อค้นหาความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบที่เป็นรายละเอียดพื้นฐานที่สำคัญของภาพในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าอันเป็นทัศนสาร (Visual Expression) ได้แก่ จุด เส้น รูปทรง ทิศทาง วรรณะของสี พื้นผิว มิติ ส่วนตัด การเคลื่อนไหวและส่วนประกอบอื่นที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่น อันจะมีผลทำให้การเรียนรู้ การสร้างมโนทัศน์ การจำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันไป นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างในการรับรู้ของบุคคลควบคู่กันไปด้วย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นระยะแรกของวัยเรียนนั้น มีผู้ได้ทำการศึกษาถึงความเหมาะสมของรายละเอียด สาระและส่วนประกอบอื่นในภาพกันมากที่สุดระดับหนึ่ง เช่น

เฟรนช์ (French, 1953) ได้ศึกษาพบว่า เด็กเล็กจะชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่มีรายละเอียดซับซ้อน เช่นภาพลายเส้นมากกว่าภาพเหมือนจริงและภาพถ่าย

ทราเวอร์ส (Travers, 1964) ได้ศึกษาพบว่า ในการสอนความคิดรวบยอด หรือมโนทัศน์ให้แก่เด็กในระดับประถมศึกษานั้น ภาพลายเส้นอย่างง่ายที่มีรายละเอียดน้อยให้ผลการเรียนรู้ได้ดีกว่าภาพเหมือนจริงที่มีมิติต่าง ๆ ของภาพปรากฏอยู่อย่างสับสน

มัวร์ และซาสเซ (Moore and Sasse, 1971) ได้ศึกษาพบว่า ภาพที่มีอิทธิพลในการจำเนื้อหาทันทีของเด็กวัยนี้ได้แก่ภาพลายเส้นอย่างง่าย

สุนันท์ จุฑะสร (2509) ได้ศึกษาพบว่า ภาพเขียนหยาบมีรายละเอียดน้อย ซึ่งมีลักษณะตรงกับภาพวาดลายเส้นที่มีรายละเอียดน้อย เป็นภาพที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบมากที่สุด

เทพศิริ สุขโสภา (2515) ได้ศึกษาพบว่า เด็กเล็กจะชอบภาพง่าย ๆ ดูชัด สีส้มกกลืนมากกว่าภาพสับสนและมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป ทั้งยังให้ความสนใจภาพที่มีเส้นหนาตรงและชัด รวมทั้งสนใจสีลาอ่อนไหว มีชีวิตชีวาทำทางมากกว่าเส้นภาพตัดแข็ง ขาดลีลา ทำทาง

สมัคร ผลจำรูญ (2522) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาทุกชั้นชอบการ์ตูนแบบล้อของจริงมากกว่าการ์ตูนเลียนแบบของจริง เพราะการ์ตูนที่มีลักษณะล้อของจริงทำให้เกิดความสนุกสนาน นักเรียนสามารถเข้าใจถึงอิริยาบถของตัวละครต่างๆ สามารถสร้างอารมณ์ขันได้ และเป็นภาพที่มีรายละเอียดน้อย และพบว่านักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน ศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกันจะมีผลการเรียนรู้ต่างกันด้วย

รุจิรา คุ่มเจริญ (2527) ได้ศึกษาผลของรูปภาพแบบต่าง ๆ ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของเด็กเรียนช้า โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเรียนช้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากภาพถ่ายแตกต่างจากกลุ่มที่เรียนจากภาพวาดลายเส้นเหมือนจริงกับกลุ่มที่เรียนจากการ์ตูน แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เรียนจากภาพถ่ายลายเส้นเหมือนจริงกับกลุ่มที่เรียนจากการ์ตูน กลับมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2528) ได้ศึกษาพบว่า ภาพประกอบสำหรับเด็กเล็ก จะต้องเป็นภาพที่มีเรื่องราวในตัว ไม่จำเป็นต้องใช้ศิลปะภาพเหมือนหรือภาพที่ถูกต้องตามความเป็นจริง อาจจะเป็นภาพจินตนาการ แต่ต้องเป็นภาพที่เด็กสนใจ ให้อารมณ์และมีความเคลื่อนไหว ถ้าสามารถจัดทำได้ดีก็อาจจะไม่ต้องมีคำบรรยายเลย เช่น ภาพความสดชื่นรื่นเริง ตกหรือเศร้า

วัลลภา ปาเฮ (2533) พบว่า แสง เงาและเส้นในภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีรายละเอียดที่ใส่เข้าไปเพื่อเพิ่มส่วนประกอบสำคัญให้ชัดเจนแต่ไม่ได้มุ่งให้เหมือนจริง จะทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สนใจและชอบมากกว่าภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายที่มีแต่โครงร่างภายนอก

จากการศึกษาและงานวิจัยดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า ลักษณะองค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพล้วนแล้วแต่มีผลต่อการเรียนรู้ การจำ ความคงทนต่อการเรียน ความชอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นหรือนักเรียนที่มีอายุ 6-8 ปี ดังมีข้อสังเกต ต่อไปนี้

- ภาพที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อการเรียนรู้และความชอบคือ ภาพลายเส้นอย่างง่ายที่ไม่มีหรือมีรายละเอียดน้อย

- หากมีรายละเอียดหรือส่วนประกอบอื่นเช่น อากา ร ท่าทางและการแสดงการเคลื่อนไหวที่เพิ่มขึ้นมาในลักษณะสร้างความสนุกสนาน และสร้างความขบขันจะทำมีผลในทางบวกต่อการเรียนรู้

- หากมีรายละเอียดหรือส่วนประกอบอื่นที่เพิ่มขึ้นมาในปริมาณที่ไม่มากนัก และมุ่งเน้นให้มีส่วนประกอบสำคัญเด่นชัดแต่ไม่เน้นให้เหมือนจริง จะมีผลในทางบวกต่อการเรียนรู้เช่นกัน

- เส้นและลีลาท่าทางของภาพ ได้แก่ เส้นหนา ตรง ชัดและมีลีลาอ่อนไหวจะมีผลในทางบวกต่อความชอบและความสนใจ

2. ขนาดขนาดของภาพมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการสร้างแรงจูงใจ โดยทั่วไปภาพที่มีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นรายละเอียดได้อย่างชัดเจน ภาพยังมีขนาดใหญ่จะยิ่งช่วยดึงดูดความสนใจมากที่สุด (Brown et al, 1969 ; วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2535) และสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ซึ่งได้รับอิทธิพลในด้านการเรียนรู้และความชอบจากภาพลายเส้นอย่างง่ายและภาพลายเส้นอย่างมีรายละเอียดมากที่สุดนั้น ภาพขนาดโตจะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าภาพขนาดเล็ก และทำให้เด็กสนใจ คุ้นเคยและเข้าใจเนื้อหาสาระในภาพได้ดีกว่าขนาดภาพที่เหมาะสมควรมีขนาด 3 ใน 4 ของหน้ากระดาษ (ชม ภูมิภาค, 2524 ; เขียวรัตน์ เศษฐนันท์, 2524 ; วัลลภา ปาเส, 2533)

3. สีของภาพเป็นลักษณะหนึ่งของสิ่งเร้าซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ได้แก่ สีช่วยในการสอน สีช่วยในการแบ่งแยกเรื่องราวหรือทำให้เรื่องราวเด่นชัด สีเป็นลักษณะเด่นที่สุดที่ปรากฏให้เห็น สีช่วยเสนอและแสดงเรื่องราวให้ตรงกันข้ามกันได้โดยการใส่สีตัดกัน และประการสำคัญก็คือ สีสามารถดึงดูดความสนใจได้ (Spangenberg, 1976 อ้างถึงในจินดารัตน์ เพ็ชรวงศ์, 2528) อย่างไรก็ตาม ยังคงมีผลของการศึกษาและงานวิจัยที่ขัดแย้งกันอยู่ว่า แม้สีจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้โดยมีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันก็อาจจะเป็นตัวรบกวน (Noise) ในการเรียนรู้มากกว่าจะเป็นตัวชี้แนะ (Cue) เช่น สำหรับผู้เรียนในระดับสูงขึ้นไปที่มีมุ่งเน้นเฉพาะเนื้อหาในการเรียนรู้สีก็จะไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบราวน์และคณะ (Brown et al, 1969) ที่ว่า สีในภาพจะมีอำนาจดึงดูดความสนใจได้มากน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องเพศ อายุ บุคลิกภาพของผู้ดูและจุดประสงค์

สำหรับปัจจัยเรื่องอายุนั้น เด็กเล็กในวัยประถมศึกษาซึ่งเป็นวัยที่ได้รับอิทธิพลจากภาพและให้ความสนใจภาพมากที่สุด มีผู้ให้ความสนใจและได้ทำการศึกษาและวิจัยกันอย่างมากมาย และมีข้อสรุปเกี่ยวกับสีในภาพ ดังนี้

ไวคอฟสกี (Wieckovski, 1979) และ เบอร์รี่ (Berry, 1990) ได้ศึกษาพบว่าการจำได้ในภาพสีนั้นสูงกว่าภาพขาว-ดำ

วิลคินสัน (Wilkinson, 1980) ได้ศึกษาพบว่า ในการสอนความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ในเด็กนั้น ภาพที่นำมาประกอบการสอนควรจะเป็นภาพสีเหมือนจริง

ชุต (Chute, 1980) ได้ศึกษาพบว่า การเรียนรู้เนื้อหาส่วนที่สำคัญและไม่สำคัญ จากภาพยนตร์สีให้สัมฤทธิ์ผลสูงกว่าการเรียนรู้จากภาพยนตร์สีโมโนโครมและผู้เรียนได้สนใจ ภาพยนตร์สีมากกว่า

วิริยะ สิริสิงห์ (2523) ได้แสดงความคิดเห็นว่า สำหรับเด็กไทยแล้ว มักจะไม่ชอบสีทึบ ๆ เช่น ฟ้า หรือเทาแต่จะชอบสีสดใสประเภทสีโทนร้อน ต่างจากเด็กทางประเทศตะวันตกที่มักชอบสีมืด ๆ

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2528) กล่าวว่า ธรรมชาติของเด็กเล็กจะชอบสีฉูดฉาด เช่น เขียว แดง ดำ และน้ำเงิน ซึ่งการใช้สีอาจจะเกินข้อเท็จจริงไปบ้างก็ได้ แต่ต้องไม่ให้เลอะเทอะ และควรทำให้ภาพเด่นขึ้น

วดี ศรีปฐมสวัสดิ์ (2532) ได้ศึกษาพบว่า เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มที่เรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากภาพสีเอกรงค์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากภาพสีประกอบ

นอกจากนี้ ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการใช้สีในภาพเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ตรงตามความมุ่งหมายนั้น ต้องพิจารณาถึงจุดประสงค์ในการใช้ภาพด้วยเช่นกัน (ศิริพงษ์ พยอมรัมย์, 2537) ดังนี้

- ถ้าต้องการก่อให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ (Excitement Color) เช่น การเตือนให้ระวังอันตราย มักจะใช้สีแดง ดำ เหลือง และแสด
- ถ้าต้องการแสดงความเป็นผู้หญิง (Feminine Color) จะใช้สีชมพู ฟ้า เหลืองอ่อน และเขียวอ่อน
- ถ้าต้องการแสดงความเป็นผู้ชาย (Masculine Color) จะใช้สีดำ น้ำเงิน เทา และแดง
- ถ้าต้องการเน้นความสด (Fresh Color) เช่นภาพอาหาร มักจะใช้สีเหลือง เขียวเหลือง และน้ำเงิน
- ถ้าต้องการเน้นเกี่ยวกับสุขภาพ (Healthy Color) จะใช้สีเหลือง น้ำตาลและเขียว
- ถ้าต้องการเน้นความสันตะเทือน (Vibrant Color) จะใช้สีน้ำเงิน แดง เหลือง และเขียว
- ถ้าต้องการเน้นความน่าเชื่อถือ (Sophisticated Color) จะใช้สีดำ เหลือง น้ำตาลและทอง

4. ตัวอักษร ในการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สำหรับเด็กเล็กนั้น ควรจะมีความเหมาะสมและควรคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กในการรับรู้ทางสายตา กล่าวคือ เด็กเล็กจะรับรู้สิ่งต่างๆ ในรูปแบบที่หยาบหรือในรูปรวม ไม่สนใจรายละเอียด ในการใช้ตัวอักษรก็เช่นเดียวกัน ควรจะใช้ตัวอักษรตัวโต คำหนา ชัดเจน เรียบง่าย คั่นเคยและเห็นบ่อย ไม่ควรใช้ตัวอักษรที่พิมพ์เส้นแยกออกจากกัน (Break) ควรมีการเว้นช่องว่าง (Space) เพื่อให้ดูสวยงามและไม่น่าเบื่อ และสำหรับเด็กอายุ 6-9 ขวบนั้นควรใช้ตัวขนาดใหญ่กว่าตัวพิมพ์ธรรมดา คือใหญ่กว่า 19.5 points และขนาดที่เหมาะสมคือ 24 points และเมื่อใช้ตัวอักษรเพื่อผสมเป็นคำ ควรใช้ตัวพิมพ์เล็กซึ่งจะทำให้ อ่านง่ายและเร็ว นอกจากนี้ สีของตัวอักษรที่ใช้ควรคำนึงถึงการตัดกันระหว่างสีตัวอักษรกับสีของกระดาษหรือพื้นหลังสีที่อ่านง่ายสำหรับเด็กเล็กได้แก่ สีดำพื้นขาว (Koskey, 1956 ; Tinker, 1969 ; ฉวีวรรณ กุหาภินันท์, 2528 ; ภิญาพร นิตยะประภา, 2534) แต่วรจกณา กฤษณพันธุ์ (2529) ได้ศึกษาผลของสีตัวอักษรและพื้นหลังพบว่า สีที่มีความชัดเจนในการอ่านสูงของเด็กคือ สีน้ำเงินพื้นขาว สีดำพื้นเหลือง สีเขียวพื้นขาว และสีดำพื้นขาว ตามลำดับ ส่วนในการนำเสนอตัวอักษรในแผ่นโปร่งใสและสไลด์นั้น สโนว์เบิร์ก (Snowberg, 1973) กล่าวว่า พื้นสีขาวเหมาะสมที่สุดในการอ่านที่ต้องการเก็บรายละเอียด ส่วนพื้นสีน้ำเงินนั้นทำให้อ่านยาก

5. อัตราเวลาในการดูภาพ ขึ้นอยู่กับประเภทของสิ่งเร้า ความซับซ้อนหรือความยากง่ายของสิ่งเร้า และผลการรับรู้ภาพจะเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราเวลาในการเสนอภาพเพิ่มขึ้น (อาบทิพย์ เจริญรัชต์, 2529) สำหรับเด็กในวัยประถมศึกษาชั้น เชวงศักดิ์ จันทรชมภู (2524) ได้ศึกษาพบว่า ในอัตราเวลา 6 วินาทีต่อภาพต่อคำ เด็กจะระลึกสิ่งเร้าที่เป็นคำได้ดีกว่าภาพ แต่ถ้าเพิ่มเวลาในการเสนอสิ่งเร้า เป็น 12 วินาทีต่อภาพต่อคำ เด็กจะระลึกสิ่งเร้าที่เป็นภาพได้ดีกว่าคำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชัย ลำไย (2525) ที่ได้ทำการศึกษาสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและสิ่งเร้าที่เป็นคำที่มีลักษณะที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม แต่ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีอายุ 20-30 ปี พบว่า ถ้าอัตราเวลาในการเสนอสิ่งเร้ามีน้อย ผู้เรียนจะจำสิ่งที่เป็นคำได้ดีกว่าภาพ แต่ถ้าหากเพิ่มอัตราเวลาให้มากขึ้น จะทำให้ผู้เรียนจำสิ่งเร้าที่เป็นภาพได้ดีกว่าจำสิ่งเร้าที่เป็นคำ

ฉะนั้น ในการนำภาพต่างๆ หรือภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายมาประกอบการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 จึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ การจำ ความชอบ ความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มากที่สุด