

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ที่มีความสำคัญและเกิดขึ้นตลอดเวลาคือ หนังสือ โดยเฉพาะตำราและหนังสือเรียน ซึ่งมีความสำคัญมาตั้งแต่สมัยโบราณ และมีบทบาทอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาวิชาใดก็ตาม หนังสือเรียนเป็นเครื่องมือสำหรับครูที่ใช้อ้างอิงและเป็นแนวทางในการสอนเพราะมีเนื้อหาที่จัดลำดับและกำหนดขอบเขตของจุดประสงค์ไว้อย่างสมบูรณ์ หนังสือเรียนเป็นเครื่องมือสำหรับนักเรียนที่ใช้อ่านค้นคว้า อ้างอิง ทบทวน และเตรียมการเรียนล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ หนังสือเรียนเป็นแหล่งรวมสรรพวิชา ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ รู้จักคิด รู้จักอ่าน และรู้จักแก้ปัญหา (Brown, 1969; บันลือ พฤกษ์วัน, 2521; วิชัย ตันศิริ, 2533; จินตนา ไบกาซูยี, 2537) ในปัจจุบัน โลกเป็นสังคมแห่งข่าวสารที่ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว จึงจำเป็นจะต้องมีความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ เลือกสรรข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ และจำเป็นต้องรู้จักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา หนังสือเรียนก็ยิ่งเพิ่มบทบาทสำคัญมากขึ้น เพราะเป็นแหล่งอ้างอิงที่ผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ด้วยตัวเองทุกเวลาเมื่ออยู่นอกห้องเรียน (Ginsburger-Vogel, 1988) สามารถนำติดตัวไปศึกษาค้นคว้า และทบทวนเพื่อให้รู้แจ้งได้เท่าที่ต้องการ นอกจากนี้ ยังมีบทบาทสำคัญต่อครูหรือผู้สอนโดยการอำนวยความสะดวกแก่ครูในการเตรียมข้อมูลซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาที่ได้คัดสรรไว้ให้จากการสังเคราะห์แล้วสรุปเป็นเนื้อหาเพื่อให้อัดจำ มีแบบฝึกหัด มีการทดสอบเพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนตามจุดประสงค์ รวมทั้งมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นบทที่ช่วยครูให้ดำเนินการสอนในรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bettex, 1995) และสำหรับประเทศไทยที่มีความแตกต่างของท้องถิ่นทั้งสภาพภูมิประเทศและสภาพเศรษฐกิจ หนังสือเรียนยังช่วยเป็นเครื่องกำหนดมาตรฐานการศึกษาของประเทศอีกด้วย (วิชัย ตันศิริ, 2533) แต่สภาพการใช้หนังสือเรียนของไทยยังมีปัญหาอยู่มากเกี่ยวกับปริมาณ คุณภาพ และราคา ซึ่งปัญหาที่เกี่ยวกับความไม่พร้อมของหนังสือเรียนดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนการสอนของประเทศไทย เช่น มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาที่สะท้อนออกมาในรูปอัตราการตกซ้ำชั้นและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ (ชินภัทร ภูมิรัตน และคณะ, 2533)

วิชาในกลุ่มประสบการณ์มีความสำคัญเพราะเป็นวิชาที่ปลูกฝังการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยมุ่งให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มประสบการณ์ที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรแม้ได้จัดให้มีการเรียนการสอนมาเป็นเวลานานนับร้อยปีแล้วก็ตาม กุศยา แสงเดช (2537) กล่าวว่า จากตัวอย่างการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียนกลุ่มรัตนโกสินทร์ สำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ปลายปีการศึกษา 2532 พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งสองชั้นอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำนักเรียนไม่สามารถจำคำศัพท์ได้ไม่สามารถอ่านจับใจความและไม่สามารถเขียนประโยคโครงสร้างไวยากรณ์ได้ถูกต้อง สาเหตุประการหนึ่งคือ ความไม่เหมาะสมของหนังสือเรียน

การปรับปรุงและการพัฒนาหนังสือเรียนภาษาอังกฤษนับเป็นเรื่องสำคัญที่ควรจะต้องเร่งดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรภาษาอังกฤษฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2539 ซึ่งจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษต่อเนื่องตลอดแนวตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการเรียนที่ 2 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเดิมกำหนดให้วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาเลือกในกลุ่มประสบการณ์พิเศษโดยให้เริ่มเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และได้กำหนดแนวคิดในการผลิตและจัดทำหนังสือเรียนไว้ว่า ด้านเนื้อหา ควรมุ่งเน้นพัฒนาการใช้ภาษาของผู้เรียนทั้ง 4 ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยกำหนดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย ให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ภาษาได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามระดับวัย มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีเวลาฝึกปฏิบัติเพียงพอ และจัดเนื้อหาให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ด้านรูปเล่ม ควรมุ่งเน้นให้มีการออกแบบรูปเล่ม และด้านภาพ ควรจะใช้ภาพสีที่สวยงามเพื่อดึงดูดใจของนักเรียน (กรมวิชาการ, 2535) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาหนังสือเรียนในต่างประเทศ เบทเท็กซ์ (Bettex, 1995) กล่าวว่า แนวคิดในการจัดทำหนังสือเรียนในปัจจุบัน ควรจะมุ่งพัฒนาองค์ประกอบในเรื่องของรูปแบบ (Format) ประเภทการพิมพ์ (Types of Printing) การขีดเส้นใต้ (Underlying) การใช้รูปทรงสี่เหลี่ยม (Squares) การใช้กรอบ (Frames) การใช้ตาราง (Tables) การใช้แผนภาพ (Diagram) และควรพัฒนาการใช้ภาพประเภทภาพถ่าย (Photo) และภาพวาดลายเส้น (Drawings) จากแนวคิดในการพัฒนาหนังสือเรียนที่นอกจากจะมุ่งให้พัฒนาเนื้อหาและรูปเล่มแล้ว ยังมุ่งให้พัฒนาการใช้ภาพประกอบเพื่อให้มีคุณค่าต่อการเรียนรู้อีกด้วย

ภาพ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการจัดทำหนังสือเรียนมาเป็นเวลานานแล้ว คอมนิอุส (Comenius) ผู้ได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งโสตทัศนศึกษา เป็นคนแรกที่ได้ใช้รูปภาพมาประกอบหนังสือเรียนที่ชื่อว่า The Orbis Pictus ในปี ค.ศ. 1658 ซึ่งมีภาพประกอบถึง 150 ภาพ เพราะเห็นความสำคัญว่า ภาพสามารถประกอบการอธิบายคำสอนของครูได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมและเกิดการเรียนรู้อย่างถาวรขึ้น (Dale, 1948) และเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ใกล้เคียงกับประสบการณ์ตรงโดยการนำสิ่งที่ผู้เรียนไม่เคยพบเห็นหรืออยู่ห่างไกลมาให้ผู้เรียนจึงเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและจดจำได้ดี ตามแนวคิดเรื่องกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ของเดล (Dale, 1965) ที่กล่าวว่า ประสบการณ์ตรงเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด โดยการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากของจริง สถานการณ์หรือด้วยการกระทำของตนเอง เช่น การจับต้องและการเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กในวัยเรียน (School Age Child) ที่มีอายุ 6-12 ปี ซึ่งมีความเจริญทางสมองมีการพัฒนาทางด้านภาษาอย่างรวดเร็ว รู้คำศัพท์มากขึ้น แต่มีการรับรู้และความจำที่จำกัด และตัดสินใจต่าง ๆ จากการรับรู้ทางสายตาเท่านั้น ยังไม่สามารถนำเหตุผลของการกระทำมาคิดประกอบ (Piaget and Inhelder, 1969) ภาพจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมีการนำภาพชนิดต่าง ๆ มาใช้เป็นสิ่งเร้าเพื่อก่อให้เกิดการรับรู้ การคิดและการจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้และพัฒนาด้านภาษาของเด็กจะได้จากประสบการณ์ตรงและประสบการณ์ทางอ้อม คือแรกก่อนเข้าโรงเรียน เด็กจะได้เรียนรู้คำศัพท์ 3,000 คำหรือมากกว่า ซึ่งล้วนแล้วแต่ได้จากประสบการณ์ตรง และเมื่อเข้าโรงเรียนสามารถอ่านหนังสือได้แล้ว จะเริ่มผสมผสานประสบการณ์ตรงกับประสบการณ์ทางอ้อมขึ้นมาในรูปของสัญลักษณ์อันได้แก่ตัวอักษรที่ใช้เขียนนั่นเอง แต่ในการผสมผสานประสบการณ์ทั้งสองทางนี้มักจะเป็นเรื่องยาก จึงจำเป็นต้องมีสิ่งเร้าเข้ามาช่วยให้เกิดจินตภาพ ซึ่งสิ่งเร้าที่เหมาะสมคือ ภาพ (Dale and others, 1971) ครูสามารถนำภาพไปใช้เพื่อช่วยสอนทั้งด้านคำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่ต้องการสื่อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาในสถานการณ์ตัวอย่างที่ภาพนำเสนอ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างสภาพการเรียนการสอนภาษาในห้องเรียนให้เหมือนธรรมชาติเช่นที่เราใช้ภาษาสื่อสารกันในชีวิตประจำวัน (Hill, 1990) ส่วนภาพประกอบในหนังสือเรียนภาษานั้น ยังช่วยสื่อความหมาย รวมทั้งตกแต่งหนังสือให้สวยงาม ซึ่งชนิดของภาพที่ใช้ในหนังสือเรียนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ได้แก่ ภาพวาดลายเส้น(Drawings) ภาพการ์ตูน(Cartoons) ภาพถ่าย(Photos) แผนภูมิสายธาร(Flow chart) แผนภูมิรูปกง(Pie chart) กราฟ(Graphs) และตาราง(Tables)

(Hewings, 1991) ภาพที่ได้รับการคัดเลือก ออกแบบ หรือจัดทำอย่างดี จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนองและใช้ภาษาออกมาทันที ทำให้การเรียนรู้ภาษา มีความหมายมากยิ่งขึ้น ความสดใส และความหลากหลายที่ภาพสามารถนำเสนอได้นั้น ทำให้ผู้เรียนอยากติดตาม รวมทั้งมีความยืดหยุ่นในการนำไปช่วยสอนเรื่องต่าง ๆ แม้แต่คำศัพท์ที่เป็นนามธรรม (Hill, 1990)

การสอนคำศัพท์ นับว่ามีความสำคัญ เนื่องจากคำศัพท์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของภาษาที่ช่วยทำให้มนุษย์สามารถสื่อสารกันได้อย่างเข้าใจ ไม่ว่าจะด้วยการฟัง พูด อ่าน หรือเขียน การสอนคำศัพท์ที่ได้ผลนั้น เฮย์คราฟท์ (Haycraft, 1991) กล่าวว่า ควรจะสอนความหมายโดยฟังและพูดออกเสียงคำศัพท์นั้นให้ได้ก่อน แล้วจึงพัฒนาไปสู่ทักษะเขียน โดยมี วิธีการสอนคือ ให้อุปกรณ์ของจริง (Objects) ให้อุปกรณ์ภาพและบัตรคำ (Pictures or Flash cards) วาดภาพบนกระดาน (Drawing) แสดงท่าไม้ (Miming) บอกลักษณะหรือบอกคำจำกัดความ (Descriptions or definition) สอนความหมายโดยใช้คำศัพท์ในบริบทสอนความหมายคำศัพท์ที่เป็นนามธรรมโดยสร้างบริบทหรือสถานการณ์ขึ้น พาไปนอกสถานที่ สอนโดยใช้คำตรงกันข้าม สอนโดยใช้คำเหมือน สอนโดยการแปลความหมาย สอนโดยใช้แผนภูมิ (Wall charts) และสอนโดยใช้เกมคำศัพท์ (Word games) จะเห็นได้ว่าภาพเข้ามามีบทบาทสำคัญมาก โดยเฉพาะในการสอนเด็กซึ่งเพิ่งจะเริ่มเรียนภาษาต่างประเทศ จะต้องใช้ภาพเพื่อสื่อความหมายของสิ่งนั้น ๆ ก่อนแล้วจึงให้รู้จักคำ โดยเลียนแบบวิธีการเรียนรู้ภาษาตามธรรมชาติของมนุษย์ซึ่งเห็นและเข้าใจความหมายก่อนที่จะเรียกสิ่งที่เห็นได้ถูกต้อง (Allen, 1983) และเพื่อให้สนองตอบการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของไทย ปัจจุบันเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 จะเรียนภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม มุ่งเน้นการฟังและพูด ให้มีเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ กล่าวคือ นักเรียนจะได้รับการสอนเนื้อหาภาษาทั้งที่เป็นคำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์และเสียง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และจดจำในการนำไปใช้ฟังและพูดเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นการเรียนตามแนวธรรมชาติ ให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน จึงควรมีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมทั้งสำหรับครูและสำหรับนักเรียน และจะต้องเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้นักเรียนมีความต้องการที่จะสื่อสาร คือ เกิดทักษะการฟังและการพูด ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ภาษา (Theories of Language Acquisition)

ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษา (Theories of Language Acquisition) แบ่งออกเป็น 2 แนวคิด คือ ทฤษฎีของนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม (Behaviorists) กับทฤษฎีของนักจิตวิทยาภาษาศาสตร์ (Psycholinguists) และ สกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาคนหนึ่งในกลุ่มพฤติกรรมนิยมได้กล่าวว่า การพูดเป็นการตอบสนองสิ่งเร้า เน้นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง เช่น จากการเห็นสิ่งที่เขียนหรือสิ่งพิมพ์ซึ่งได้เห็นมาก่อนเป็นการเสริมแรง และหากต้องการให้มีการตอบสนองมากขึ้นก็ต้องมีการเสริมแรงมากขึ้นแต่จะต้องจัดองค์ประกอบทั้งสามคือ สิ่งเร้า การตอบสนองและการเสริมแรงนี้ให้สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม จึงจะทำให้เกิดพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น และพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นคือการเรียนรู้นั่นเอง สำหรับการฟังนั้น เพียร์ซ (Pierce, 1988) กล่าวว่า ในการสอนทักษะการฟังภาษาอังกฤษซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญและสอนยากที่สุดนั้น ภาพจะช่วยให้สัมฤทธิ์ผลด้านความเข้าใจในการฟังสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม การนำภาพมาใช้เป็นสิ่งเร้าในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางภาษาให้มีประสิทธิภาพและมีคุณค่า นั้น จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของภาพ ซึ่งได้แก่ ชนิด สี รูปร่าง ขนาด เส้นตำแหน่ง ระยะเวลาในการดูภาพ จำนวนภาพที่ใช้ และส่วนประกอบอื่น ทั้งนี้ เพราะ ความสามารถของบุคคลในการรับรู้ภาพนั้นแตกต่างกันและมีขีดจำกัด บุคคลไม่สามารถตอบสนองสิ่งเร้าทุกชนิดที่ผ่านเข้ามาได้ทั้งหมดตามแนวคิดของทฤษฎีการสื่อสารการรับรู้ (A Communication Theory of Perception) (Rosinski, 1977) แต่การออกแบบเนื้อหาให้บรรลุสิ่งเร้าได้อย่างพอดี จะทำให้การรับรู้ภาพและการเรียนรู้เป็นไปอย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชนิดของภาพ (Types of Picture) นับเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณา เพราะภาพชนิดต่าง ๆ มีรายละเอียดซึ่งเป็นเนื้อหาสาระของภาพต่างกัน และมีผลต่อความชอบและการเรียนรู้ของผู้เรียนต่างกัน ดังมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับผลของภาพต่างชนิดกันที่มีต่อผู้เรียน เช่น

จากการวิจัยของเฟรนช์ (French, 1952) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของภาพประเภทต่าง ๆ ที่มีต่อความชอบของเด็ก พบว่า เด็กโดยเฉพาะเด็กเล็กจะชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่ละเอียดซับซ้อน เช่น ชอบภาพลายเส้นมากกว่าภาพเหมือนจริงและภาพถ่าย

จากการวิจัยของทราเวอร์ส (Travers, 1964) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการเพิ่มปริมาณเนื้อหาเข้าไปในสื่อประเภทรูปภาพที่มีต่อการสอนความคิดรวบยอดของนักเรียนประถมศึกษา โดยเริ่มจากภาพลายเส้นอย่างง่ายซึ่งมีรายละเอียดน้อยภาพแรกซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นไปจนถึง

ภาพถ่ายของจริงที่มีรายละเอียดมากที่สุด พบว่า นักเรียนสามารถเรียนความคิดรวบยอดจากภาพถ่ายเส้นง่าย ๆ ซึ่งมีรายละเอียดน้อยได้ดีกว่าภาพถ่ายของจริงซึ่งมีรายละเอียดมากเกินไป เด็กไม่สามารถตอบสนองทุกสิ่งทุกอย่างในภาพได้ทั้งหมด

จากการวิจัยของควายเยอร์ (Dwyer, 1978) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของระดับความผันแปรการมองเห็นภาพที่มีต่อระดับความสามารถทางสมองของผู้เรียน โดยใช้ภาพ 8 ภาพ คือ ภาพขาวดำลายเส้นอย่างง่าย ภาพลายเส้นสีอย่างง่าย ภาพวาดขาวดำ ภาพวาดสี ภาพขาวดำมีรูปทรง ภาพสีมีรูปทรง ภาพถ่ายขาวดำ และภาพถ่ายสี พบว่า การเรียนรู้จากภาพสีอย่างง่าย ภาพลายเส้นที่ให้รายละเอียด และภาพสีมีรูปทรงให้ผลการเรียนรู้ดีที่สุด

จากการวิจัยของเกจ (Gage, 1989) ที่ได้ศึกษาถึงรายละเอียดของภาพ โดย

1. ให้เนื้อหาที่มีภาพประกอบและให้ทำการทดลอง
2. ให้เรียนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีภาพแสดงการเคลื่อนไหวของคลื่นได้
3. ให้เนื้อหาและภาพนิ่งที่แสดงถึงการเคลื่อนไหวของคลื่น
4. ให้กลุ่มควบคุมได้รับเนื้อหาและภาพประกอบ

พบว่า กลุ่มที่ได้รับเนื้อหาและภาพนิ่งที่แสดงการเคลื่อนไหวของคลื่น ได้คะแนนสูงสุด

จะเห็นได้ว่าชนิดของภาพมีผลต่อการเรียนรู้ต่างกัน ฉะนั้น ในการนำภาพชนิดต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอนจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะของภาพที่มีคุณค่าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังจะต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ว่ามุ่งเน้นในด้านใด เช่น จุดประสงค์การเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956) การออกแบบภาพหรือการนำภาพมาใช้เป็นสิ่งเร้าเพื่อการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นจุดประสงค์ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ในเรื่องความรู้ ความจำ ความคิด การ วิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมิน จะต้องเป็นภาพที่เน้นความถูกต้องเหมือนจริงและเน้นรายละเอียด ถ้ามุ่งเน้นด้านจิตตพิสัย (Affective Domain) ในเรื่องอารมณ์ ความรู้สึก จิตใจ รสนิยม เจตคติและค่านิยม จะต้องเป็นภาพที่เร้าใจ ดึงดูดความสนใจ หรือบางครั้งอาจจะมีลักษณะที่เกินจริงไปบ้าง แต่ถ้ามุ่งเน้นด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ในเรื่องการใช้ของวิยะต่างๆ เพื่อให้เกิดทักษะนั้น อาจจะใช้ภาพที่แสดงรายละเอียดแตกต่างกันไปตามทักษะที่มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ และจากจุดประสงค์การเรียนรู้ดังกล่าว การมุ่งเน้นจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยที่เกี่ยวกับความรู้ ความจำและความคิดนั้นนับว่ามีความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองไปสู่การมีเจตคติและทักษะในการปฏิบัติต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องต่อไป

ความจำ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงความสามารถของบุคคลในการระลึกถึงสิ่งเร้าที่เคยเรียนมาก่อนหรือเคยมีประสบการณ์มาก่อน เก็บจำเอาเนื้อหาสาระและสิ่งที่เป็นความรู้เข้าใจในสมองแล้วจึงนำออกมาใช้ได้เสมอเมื่อต้องการ (Adam, 1967) มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาจำนวนมากที่ให้ความสำคัญและสนใจศึกษาเกี่ยวกับความจำ ได้สรุปวิธีช่วยความจำไว้ว่า ต้องทำให้สิ่งที่เรียนมีความหมายต่อผู้เรียน เรียนซ้ำจนถึงขั้นจำได้ขึ้นใจ แยกแยะในสิ่งที่เรียนให้เห็นว่าแต่ละตอนมีความหมายอย่างไร มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียน เมื่อเรียนสิ่งใหม่ให้หยุดพักแล้วเริ่มตอนใหม่ รวมทั้งหมั่นทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้ว (สุชา จันทน์เอม, 2533)

ในการสอนคำศัพท์ใหม่ก็เช่นกัน การนำภาพมาเป็นสิ่งเร้าทำให้การเรียนมีความหมายยิ่งขึ้น (Hill, 1990) จึงทำให้ผู้เรียนจำคำศัพท์ได้ดี จากการศึกษาของทราเวอร์ส (Travers, 1970) เกี่ยวกับระบบสารสนเทศของมนุษย์ (Man's Information System) ที่พบว่าภาพมีผลต่อการจำมากกว่าคำ ทั้งนี้เพราะสารสนเทศที่ได้จากการมองเห็น (Visual Information) นั้น มนุษย์มองเห็นภาพ รับรู้และจะจดจำภาพนั้นไว้ในสมองในรูปของคำที่อธิบายภาพไว้ด้วยระยะเวลาสั้น ๆ ส่วนภาษาที่มนุษย์รับรู้ นั้นเหมือนกับการที่ต้องบันทึกกลับไปกลับมาหลายครั้งจึงใช้เวลานาน และเมื่อต้องการรื้อฟื้นความจำขึ้นมาก็จะพูดออกมาเป็นคำที่อธิบายภาพนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโคเฮน (Cohen, 1973) และงานวิจัยของเบิร์ดและเบนเนทท์ (Bird and Bennett, 1974) ที่กล่าวว่า การจดจำในภาพนั้นจะทำได้ดีกว่าการจดจำในคำ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการจำที่แตกต่างกันของมนุษย์ ปัจจัยที่ทำให้มีความจำแตกต่างกันอย่างหนึ่งก็คือ อายุ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในวัยเรียน (School Age Child) ที่มีอายุ 6-12 ปีนั้น เพียเจต์และอินเฮลเดอร์ (Piaget and Inhelder, 1969) กล่าวว่า เป็นวัยที่มีความจำจากการจัดกลุ่มของสิ่งของ สามารถใช้ความจำในการเรียนสูตรทางคณิตศาสตร์ จำโคลงและกลอนได้ดี แต่จะสามารถแก้ปัญหาด้วยเหตุผลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น ซึ่งต่างจากเด็กวัยรุ่น (Puberty) ที่มีอายุ 12-13 ปี ที่รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความจำที่มีประสิทธิภาพ สามารถคิดถึงเทคนิคต่าง ๆ เพื่อช่วยในการจำ เช่น เทคนิคของการเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการจำกับความหมายของคำ เทคนิคการพูดทวนซ้ำ ตลอดจนเทคนิคการจัดระบบความจำ ทำให้วัยรุ่นสามารถจำได้มากกว่าวัยเด็ก และในการทดสอบความจำว่าผู้เรียนสามารถจำได้ดีในระดับใดนั้น สามารถทดสอบได้ 3 ประเภท คือ การจำได้ (Recognition) การระลึก (Recall) และการเรียนซ้ำ (Relearning)

การระลึก (Recall) เป็นการทดสอบความจำประเภทที่ผู้ระลึกจะต้องสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำ ซึ่งจะสามารถทดสอบหรือวัดได้ง่ายหากมีตัวชี้แนะ (Cue) เป็นสิ่งเร้า (Stimulus) ที่นำเสนอคู่ไปกับสิ่งที่จะได้จากการระลึกหรือที่เรียกว่า ตัวสนอง (Response) เป็นคู่สัมพันธ์กันไป เพื่อให้ผู้ระลึกจำตัวสนองว่าคู่กับสิ่งเร้าใด เช่นที่ชัยพร วิชชาวุธ (2518) ได้ทำการทดลองกับนิสิตปริญญาตรี โดยทำการทดสอบการระลึกตามตัวชี้แนะแบบจำ-สอบที่เสนอคู่สัมพันธ์ทีละคู่ในรอบจำ แล้วเสนอเฉพาะสิ่งเร้าซึ่งสลับทักใหม่ทีละตัวในรอบทดสอบ ผู้ระลึกจะต้องระลึกตัวสนองให้ได้เมื่อเห็นสิ่งเร้าแต่ละตัว

ชนิดของภาพที่นำมาประกอบการเรียนการสอนและการทดสอบการจำคำศัพท์มากที่สุดคือภาพการ์ตูน และจากงานวิจัยเท่าที่ผ่านมา พบว่า ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายมีอิทธิพลในด้านความรู้ ความคิดและความจำของนักเรียน เช่นงานวิจัยของมัวร์และซาสเซ่ (Moore and Sasse, 1971) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับขนาดและชนิดของภาพที่มีผลต่อการจำเนื้อหาได้โดยใช้ภาพ 3 แบบคือ ภาพลายเส้น ภาพวาดระบายสีและภาพถ่าย ผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มที่เรียนจากภาพลายเส้นมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ส่วนกลุ่มที่เรียนจากภาพถ่ายมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณ พรหมจรรย์ (2531) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเหมือนจริงของภาพลายเส้นอย่างง่าย ภาพลายเส้นแสดงรายละเอียด และภาพวาดเหมือนจริงของพื้นหลังกับความถนัดทางภาษาที่มีต่อการระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากภาพวาดเหมือนจริงที่มีพื้นหลังลายเส้นอย่างง่ายส่งผลต่อการระลึกคำศัพท์ให้มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของชุตติมา กอวชิรพันธุ์ (2536) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความเหมือนจริงของภาพในสไลด์กับแบบการเรียนที่มีต่อความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ภาพ 3 ชนิดคือ ภาพลายเส้นอย่างง่าย ภาพถ่ายขาวดำและภาพสี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากภาพลายเส้นอย่างง่ายได้คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการฟังภาษาอังกฤษสูงสุด จึงได้เสนอแนะให้ใช้ภาพลายเส้นอย่างง่ายเพื่อช่วยในการฝึกทักษะการฟัง ซึ่งสามารถใช้ได้กับนักเรียนที่มีแบบการเรียนใดก็ตาม

ลักษณะของภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่าย เป็นภาพที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่จำเป็นและสามารถเน้นหรือชี้เฉพาะลักษณะสำคัญที่จะทำให้จดจำได้หรืออาจจะใช้แสดงลักษณะเด่นได้มากกว่าภาพที่ถ่ายจากของจริง สามารถเร้าใจผู้เรียนซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจหรือพึงพอใจในศิลปะ (Kinder, 1959) เป็นภาพที่มีอิทธิพลต่อเด็กในวัยเรียนที่มีความสามารถ

ในการรับรู้เรื่องภาพได้โดยแยกเป็นส่วน ๆ แต่ไม่สามารถดูภาพที่มีความเป็นจริงหรือมีรายละเอียดมากเกินไปได้ (Travers, 1964) ฉะนั้น รายละเอียด สาระและเรื่องราวต่างๆ ในภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายที่นำมาประกอบการเรียนการสอนในทุกเนื้อหารวมทั้งการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษล้วนแล้วแต่มีผลต่อการเรียนรู้และการจำ จึงมีผู้สนใจศึกษากาตูนลายเส้นแบบต่าง ๆ เช่น การ์ตูนแบบมีรายละเอียดพื้นหลังต่างกัน (เบญจลักษณ์ ธนะพานิชย์, 2528) แบบมีและไม่มีรายละเอียดพื้นหลัง (แมน ต้นสมบูรณ์, 2529) แต่จากการสำรวจหนังสือเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา สำหรับหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 มีการนำการ์ตูนลายเส้นแบบต่าง ๆ มาประกอบรวมทั้งการ์ตูนลายเส้นแบบมีและไม่มีส่วนประกอบอื่นที่นำเสนออย่างหลากหลายและปะปนกัน (Nakata R. and Frazier K., 1992 ; Frazier M., Deferville and Tai, 1995 ; Holt, 1996) ภาพทั้งสองชนิดเป็นภาพการ์ตูนที่มีรายละเอียดน้อยเหมือนกัน แต่ต่างกันที่มีส่วนประกอบอื่นเพิ่มขึ้นมาคือลักษณะอาการ ท่าทางและการเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิตหรือลายเส้นและกราฟิกที่แสดงอาการ ท่าทางหรือการเคลื่อนไหว ของสิ่งที่ไม่มีชีวิตเพื่อเน้นให้ผู้เรียนสามารถรับรู้และเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาผลของส่วนประกอบของภาพการ์ตูนต่างชนิดกันอยู่บ้าง เช่น งานวิจัยของสมักร ผลจำรูญ (2522) ที่ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 โดยใช้ภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริงกับภาพการ์ตูนแบบล้อเลียน พบว่า ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และกลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริงกับภาพการ์ตูนแบบก้านไม้ขีดนั้นพบว่าผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมานิตย์ ทองจันทร์ (อ้างถึงใน สมพร มัทนานุชาติ, 2528) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ภาพลายเส้น ภาพลายเส้นโครงร่าง และภาพลายเส้นแบบมีรายละเอียดกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาสังคมศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากภาพทั้ง 3 ชนิดไม่แตกต่างกัน แต่มีงานวิจัยของเบญจลักษณ์ ธนะพานิชย์ (2528) กับงานวิจัยของแมน ต้นสมบูรณ์ (2529) ที่ได้ศึกษาผลของภาพการ์ตูน 2 แบบ แบบมีและไม่มีรายละเอียดพื้นหลังกับแบบมีและไม่มีพื้นหลังที่มีต่อการจำและความคงทนในการจำ พบว่า ผลของการจำของนักเรียน 2 กลุ่มแตกต่างกัน และงานวิจัยของวัลลภา ปาเฮ (2533) ที่ได้ศึกษาผลของขนาดและประเภทของภาพลายเส้นในบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากภาพลายเส้นแบบมีรายละเอียดกับภาพลายเส้นอย่างง่ายนั้นแตกต่างกัน ส่วนงานวิจัยในต่างประเทศนั้น มีงานวิจัยของเดอ เจซุส (De Jesus, 1984) กับงานวิจัยของลี (Lee, 1988) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการเว้นระยะเวลาดูภาพ ระยะเวลาดูภาพชนิดของภาพ และเนื้อหาที่ช่วยในการจำ และพบว่า ความจำในการดูภาพลายเส้นและภาพสี

เหมือนจริงจะมากขึ้นเมื่อมีเวลามากขึ้นและเว้นระยะในการดูมากขึ้น ส่วนการดูในระยะเวลาสั้น ๆ และเว้นระยะสั้น ๆ ภาพที่ไม่มีส่วนประกอบอื่นจะทำให้จำดีกว่าภาพที่มีส่วนประกอบอื่น และการเพิ่มสีและความเหมือนจริงลงในภาพไม่ได้ช่วยเพิ่มความจำ ต่อมา มิงงานวิจัยของเกจ (Gage, 1989) ที่ได้ศึกษาถึงส่วนประกอบที่เป็นรายละเอียดของภาพ และพบว่า กลุ่มที่ได้รับเนื้อหาและภาพนิ่งที่แสดงการเคลื่อนไหวของคลื่น ได้คะแนนสูงสุด จากผลการวิจัยดังกล่าว ยังมีความขัดแย้งกันอยู่ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่า ภาพ 2 ชนิดคือภาพลายเส้นอย่างง่ายแบบมีและไม่มีส่วนประกอบอื่น แบบใดที่จะเหมาะสมนำมาประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถระลึกคำศัพท์ได้ดีกว่ากัน และแบบใดจะเหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับใด

ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของภาพที่มีส่วนกำหนดความสำเร็จและความล้มเหลวของการเรียนการสอน และการศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องของการเรียนรู้และการจำ รวมทั้งเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำภาพมาประกอบการผลิตหนังสือเรียนและประกอบการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีคุณค่าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของชนิดของภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่าย 2 แบบ คือ แบบมีและไม่มีส่วนประกอบอื่น ที่มีต่อการระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำศัพท์จากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่น จะระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเดียวกัน กลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่น จะระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05
3. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่น จะระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มที่เรียนจากภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น จะระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. คำศัพท์ที่คัดเลือกมาเป็นคำศัพท์ที่เป็นคำนามซึ่งเป็นรูปธรรมที่สามารถสร้างเป็นภาพประกอบการสอนได้เท่านั้น และจะไม่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการเสนอคำนามที่มีคำนำหน้า (a, an หรือ the) โดยจะเสนอเฉพาะคำนามโดด ๆ
2. ชนิดของภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายที่คัดเลือกมานั้นเป็นภาพที่ผู้วิจัยวิเคราะห์จากหนังสือเรียนภาษาอังกฤษของสำนักพิมพ์ชุดที่ผ่านการวิเคราะห์สื่อการเรียนการสอนจากคณะกรรมการประเมินสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร (สพ.กทม.) กระทรวงศึกษาธิการ ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ชนิดของภาพ 2 แบบ คือ ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่นและการ์ตูนลายเส้นแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การระลึกคำศัพท์
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนั้นจะสร้างจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามการจำแนกหมวดหมู่ของคำศัพท์ใกล้ตัว-ไกลตัว และความง่าย-ยากจากความสั้น-ยาวของคำในคลังคำศัพท์ (Lexicon) ที่ระบุในหนังสือหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 (กรมวิชาการ, 2539)
4. การระลึก ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดสอบการระลึกตามตัวชี้แนะแบบจำ-สอบที่นำเสนอสิ่งเร้าคู่กันไปกับตัวสนองทั้งชุดรวม 15 ภาพและ 15 คำในรอบจำ แล้วเสนอเฉพาะสิ่งเร้าซึ่งสลบที่กันทั้งชุดในรอบทดสอบเพื่อให้ออกตัวสนองที่คู่กับสิ่งเร้าแต่ละตัวนั้นให้ถูกต้อง (ชัยพร วิชาวุธ, 2518) โดยใช้เวลาในการดูสิ่งเร้าภาพละ 12 วินาทีทั้งในรอบจำและรอบทดสอบ (เขวงศักดิ์ จันทร์ชมภู, 2525)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ชนิดของภาพ หมายถึง องค์ประกอบที่สำคัญของภาพที่มีผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ รายละเอียด เนื้อหาสาระ ความเหมือนจริง และการเน้นส่วนประกอบอื่นเช่นอาการ ท่าทางและการเคลื่อนไหวให้เป็นจุดเด่น หากองค์ประกอบดังกล่าวของภาพแต่ละชนิดแตกต่างกัน จัดเป็นภาพต่างชนิดกัน

2. ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบมีส่วนประกอบอื่น หมายถึง ภาพลายเส้นที่ไม่มีพื้นหลัง แต่มีลักษณะแสดงอาการ ท่าทาง และการเน้นส่วนประกอบอื่นอันเป็นจุดเด่น ทั้งนี้ ถ้าเป็นคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต จะเน้นการเคลื่อนไหว แต่ถ้าเป็นคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งไม่มีชีวิต จะเน้นโดยใช้ลายเส้นหรือกราฟิกประกอบเพื่อแสดงอาการ ท่าทางและการเคลื่อนไหว เช่น ภาพจิงโจ้กระโดดสำหรับประกอบคำศัพท์ kangaroo และภาพรถบรรทุกมีลายเส้นระบุสิ่งของที่บรรทุก และมีกราฟิกที่แสดงน้ำหนักรวมทั้งการเคลื่อนที่สำหรับประกอบคำศัพท์ truck เป็นต้น

3. ภาพการ์ตูนลายเส้นอย่างง่ายแบบไม่มีส่วนประกอบอื่น หมายถึง ภาพวาดลายเส้นที่ไม่มีพื้นหลัง ไม่มีลักษณะการแสดงอาการ ท่าทางและการเน้นส่วนประกอบอื่น เช่น ภาพจิงโจ้ยืนนิ่งสำหรับประกอบคำศัพท์ kangaroo และภาพรถบรรทุกจอดนิ่งไม่มีลายเส้นระบุสิ่งของที่บรรทุก รวมทั้งไม่มีลายเส้นหรือกราฟิกแสดงการเคลื่อนที่สำหรับประกอบคำศัพท์ truck เป็นต้น

4. การระลึก หมายถึง การจำที่เกิดจากการนึกย้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นไปแล้ว ที่สามารถทดสอบได้จากการให้ผู้ระลึกสร้างเหตุการณ์จากการจำ ตามตัวชี้แนะของสิ่งเร้าโดยนำเสนอสิ่งเร้าคู่กันไปกับตัวสนองในรอบจำ แล้วเสนอเฉพาะสิ่งเร้าซึ่งสลับที่กันทั้งชุดในรอบทดสอบ เพื่อให้บอกตัวสนองที่คู่กับสิ่งเร้าแต่ละตัวนั้นให้ถูกต้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตนำผลการวิจัยไปพัฒนาภาพประกอบหนังสือเรียนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาภาพประกอบหนังสือเรียนวิชาอื่น ๆ ในระดับประถมศึกษา
3. เป็นแนวทางให้ผู้ผลิตนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการสร้างบัตรภาพเพื่อประกอบการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
4. เป็นแนวทางให้ผู้รับผิดชอบทางการผลิตสื่อการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา นำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกัน