

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ในโลกอันกว้างใหญ่ไพศาลที่มีสิ่งเร้าต่าง ๆ มากมาย จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการจำ เช่น การจินตนาการการพูดของบุคคลอื่นโดยใช้ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในความจำระยะยาว การระลึกถึงอดีตที่ผ่านมา ใช้ในการคำนวณตัวเลขที่มีความยุ่งยากซับซ้อน เป็นต้น (Stern, 1985) ความจำ เป็นการคงอยู่ของการเรียนเพื่อการตอบสนอง ซึ่งจะคงอยู่ได้นานมากน้อยเท่าใดจะวัดได้โดยการทดสอบความคงทนในการจำ ความจำจะลดน้อยลงเมื่อเวลาผ่านไปซึ่งเราเรียกว่า การลืม (Adams, 1967) ประเภทหรือการทดสอบความจำมี 3 ประเภท คือ การระลึกได้ (Recall) การจำได้หรือการรู้จัก (Recognition) และการเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) (ไสว, 2528) ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ใช้การวัดความจำแบบจำได้ เป็นความจำที่เกิดขึ้นเมื่อเห็นสิ่งเร้านั้นอีกครั้งหนึ่ง เช่น ในข้อสอบประเภทเลือกตอบ หรือแบบจับคู่ (ชม, 2523) การชี้ตัวผู้ต้องหา (ชัยพร, 2520) ความจำนั้นเกิดขึ้นเนื่องจาก อวัยวะรับสัมผัสรับรู้สิ่งเร้าที่ผู้รับใส่ใจ โดยเลือกสิ่งเร้าเข้าไปเก็บในความจำระยะสั้น (Crider, 1983) ซึ่งความจุของความจำระยะสั้นยากที่จะบอกได้ว่าจุน้อยเท่าใด เพราะขึ้นอยู่กับอายุ และการฝึก (Stern, 1985) ความจุในความจำระยะสั้นของเด็กอายุ 4 ถึง 6 ปี จะมีความจุ 4 หน่วย และจะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุ 18 ปี ซึ่งมีความจุประมาณ 8 หน่วย และยังขึ้นอยู่กับสติปัญญาของแต่ละบุคคลอีกด้วย (Woodworth and Marquis, 1968) จากการทดลองของ Miller (อ้างถึงใน Carlson, 1990) ความจุหรือช่วงความจำในความจำระยะสั้นของคนเราทั่วไปจะอยู่ในช่วง 7 ± 2 หน่วย และมีระยะเวลาความคงทนในการจำประมาณ 30 วินาที เมื่อสิ่งเร้าหายไปจากสนามสัมผัสเกินกว่า 30 วินาที แล้วยังจำได้อยู่ ความจำนั้นก็จะได้เข้าไปอยู่ในส่วนความจำระยะยาว (ไสว, 2528)

สิ่งที่จำในความจำระยะยาวเป็นความหมายของสิ่งที่ตนได้ยินได้เห็น หรือได้รู้สึกด้วยประสาททางอื่น ซึ่งเป็นผลของการตีความสิ่งเร้าที่รู้สึกอยู่ในความจำระยะสั้น เมื่อสมองตีความสิ่งเร้าจนรับรู้ความหมายแล้ว สิ่งเร้านั้นก็จะถูกปล่อยให้สลายตัวไปจากความจำระยะ

สั้น ส่วนความหมายหรือความเข้าใจที่รับรู้ได้นั้นจะคงอยู่ในความจำระยะยาวต่อไป สิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาวจึงเป็นประดิษฐกรรมของผู้จำเอง ประดิษฐกรรมนี้จะตรงหรือไม่ตรงกับสิ่งเร้าจริงก็ได้ เพราะการตีความสิ่งเร้านั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ความสนใจ และความเชื่อของแต่ละคน ความจำระยะยาวจึงเกี่ยวกับความจำทั่ว ๆ ไปที่ค่อนข้างถาวร เป็นความจำที่เราไม่รู้ลึกตัวว่ากำลังจำ เมื่อต้องการใช้ก็ต้องพยายามรื้อฟื้นด้วยการนึกเอง (ชัยพร, 2520) การรับรู้สิ่งเร้ามีผลต่อการจำ ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับความจำแบบจำได้ (Recognition) มีหลายแนวคิด เช่น แนวคิด Bottom - up กล่าวว่า การจำจะจำในส่วนย่อย ๆ ก่อน (part) แล้วจึงจะจำในส่วนรวม (whole) ที่หลัง (Solso, 1988) และแนวคิดของ Selfridge ในทฤษฎีลักษณะ (Feature Theory) กล่าวว่า กระบวนการรับรู้สิ่งเร้ามี 4 ระดับ (Demon) ระดับที่ 1 เรียกว่าจินตภาพ (Image Demon) เป็นการรับสัมผัสสิ่งเร้า ระดับที่ 2 เรียกว่าลักษณะ (Feature Demon) เป็นระดับที่แยกลักษณะของสิ่งเร้าออกเป็นชิ้น ๆ ระดับที่ 3 เรียกว่าความรู้ (Cognition Demon) เป็นระดับที่มีรหัสของสิ่งเร้านั้น ๆ ผังตัวอยู่ และระดับที่ 4 เรียกว่าการตัดสินใจ (Decision Demon) เป็นการตัดสินใจการรู้จักสิ่งเร้า (Selfridge อ้างถึงใน Klatzky, 1975) ในขั้นตอนแรกเมื่อได้รับสิ่งเร้าที่ซับซ้อน สิ่งเร้านั้นก็จะแยกออกตามลักษณะที่ง่าย ๆ (Simpler features) โดยองค์ประกอบของสิ่งเร้าจะถูกวิเคราะห์เป็นส่วนเล็ก ๆ เช่น ถ้าสิ่งเร้าเป็นตัว A อาจแยกออกเป็น เส้นทะแยง 2 เส้น ($\diagup$ $\diagdown$) เส้นแนวนอน 1 เส้น (—) หรือแยกออกเป็น ส่วนหัว ($\wedge$) ส่วนล่าง ($\vee$) และลักษณะอื่น ๆ ซึ่งแนวคิดนี้มีงานวิจัยทั้งทางประสาทวิทยาและทางพฤติกรรมศาสตร์ สนับสนุน (Solso, 1988)

จากความรู้เรื่องการจำที่กล่าวมาแล้วนั้น วิธีที่จะช่วยในการจำมีหลายวิธี เราเรียกวิธีเหล่านี้ว่า เทคนิคการช่วยจำ (Mnemonic devices) โดยการจัดกลุ่มรหัสสิ่งที่ต้องการจำเข้าด้วยกัน การใช้เทคนิคการช่วยจำอาจจะสอนผู้เรียนแบบเป็นคู่ ๆ หรือแบบอิสระก็ได้ (Levin, 1990) ซึ่งมีเทคนิคการช่วยจำ ดังต่อไปนี้

(1) มโนภาพสถานที่ (Method of Loci) โดยสร้างมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ต้องการจำ โดยใช้สถานที่และตำแหน่งเป็นสิ่งที่เตือนความจำ (Papalia and Wendkos, 1985)

(2) การลำดับคำให้สัมพันธ์กับตัวเลข (The Peg-Word Method) (Solso, 1988)

(3) การจำคำให้สัมพันธ์กับภาพที่เราเรียกว่า การจำโดยใช้จินตภาพ (Visual image) (Plotnik and Mollenauer, 1986) โดยเฉพาะการจินตนาการในใจที่จับ

ต้องได้ (Capture Metal Imagery, CMI) เช่น ให้นักเรียนวาดการ์ตูนและเขียนประโยค จะทำให้ผู้เรียนจำได้ดีขึ้นมากกว่าการจินตนาการในใจเพียงอย่างเดียว (Houseton, 1989)

(4) การฝึกควบคุมความคิด โดยใช้ความตั้งใจ ไม่วอกแวก ลำดับความคิดให้เป็นระเบียบ จะช่วยให้จำได้แม่นยำมากขึ้น (จินดา, 2525)

(5) การใช้ Keyword กับคำที่ต้องการจำ หรือควบคู่กับความหมายของสิ่งที่ต้องการจำ จะช่วยให้จำคำหรือความหมายได้ดีขึ้น (Phillips, 1990; Powell-Brown, 1990) แต่การใช้ Keyword ประกอบภาพจะทำให้ผู้เรียนจำคำได้มากกว่าการใช้ Keyword เพียงอย่างเดียว (Runyan, 1987)

จากการใช้เทคนิคการช่วยจำแบบต่าง ๆ จะพบว่าภาพมีส่วนทำให้คนเราจำได้ดีขึ้น และวิธีการที่ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือในการค้นพบความรู้ของบรุนเนอร์ (สุรางค์, 2533) สำหรับเด็กที่มีอายุ 5-8 ปี จะใช้วิธีการที่เรียกว่า ไอคอนนิค (Iconic Mode) โดยใช้รูปภาพแทนของจริงโดยไม่จำเป็นต้องแตะต้องหรือสัมผัสกับของจริง ดังนั้นภาพจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับภาษาพูดและเขียน เนื่องจากสามารถใช้ในการสื่อสารและการสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี เป็นรูปธรรมสามารถอธิบายความหมายได้ในตัวเอง หรือช่วยอธิบายประกอบสิ่งที่เป็นามธรรมให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้นด้วย (กิดานันท์, 2531) นอกจากนั้น ยังเป็นสื่อการสอนภาษาที่นิยมกันแพร่หลาย (สมคิด, 2527) และมีการวิจัยมากกว่า 100 ชิ้น ที่แสดงว่ารูปภาพช่วยในการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น โดยรูปภavnั้นจะต้องให้รายละเอียดที่เหมือนจริง และรูปภาพช่วยในการระลึกได้ดีกว่าถ้อยคำ (word) (Rieber, 1990) ดังนั้นการนำเสนอภาพที่มีลักษณะที่กำลังเปลี่ยนแปลง หรือเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด หรือเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ โดยจะเปลี่ยนเป็นรูปใดก็ตาม ย่อมดึงดูดความสนใจ (Attention) ของคนเราทำให้คนเราใส่ใจต่อสิ่งเรานั้น ๆ มากขึ้น (จำเนียร และคณะ, 2516) การเรียนรู้จากการนำเสนอภาพเกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางการเห็นซึ่งกระบวนการรับรู้มี 3 กระบวนการ คือ การเลือก (Selection) ซึ่งขึ้นอยู่กับกาใส่ใจ (Attention) การจัดหมวดหมู่และการรับรู้ (Organization and Perception) และการแปลความหมาย (Interpretation) (Crider, 1983) การรับรู้เกี่ยวกับภavnั้น นักจิตวิทยากลุ่ม Gestalt กล่าวว่า การรับรู้ที่คนภาพของคนเรามักจะมีลักษณะเป็นการจัดสิ่งที่จะรับรู้เข้าเป็นหมวดหมู่ หรือเป็นส่วนรวม แทนที่จะรับรู้รายละเอียดส่วนปลีกย่อยของสิ่งต่าง ๆ เรากลับรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในลักษณะที่เป็นส่วนรวมมากกว่า (Matlin, 1988) ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจาก ความใกล้ชิด (Proximity) ความคล้ายคลึง (Similarity) ความต่อเนื่อง (Continuation) การประสานกันสนิท

(Closure) และความสมมาตร (Symmetry) นอกจากนี้การรับรู้ทัศนภาพยังมีผลต่อการเคลื่อนไหวของตา (Eye movement) ตาจะจับที่ตำแหน่งของเนื้อหาเป็นอันดับแรก ต่อมาจะเป็นความคุ้นเคย และสิ่งชี้แนะ (Special markers) (Shiau, 1990)

นอกจากนี้การนำเสนอภาพยังเกี่ยวข้องกับ Visual Literacy ซึ่งเป็นความสามารถในการเรียนรู้ที่จะแปลความหมายของสารในภาพได้อย่างถูกต้องและมีความสามารถสร้างสรรค์สารในภาพนั้นด้วย ผู้เรียนแต่ละคนจะแปลความหมายภาพแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับอายุ ภูมิหลังทางวัฒนธรรม (Heinich, Molenda and Russell, 1985) และการพัฒนาประสบการณ์ที่ผ่านมา (Shiau, 1990) และเด็กที่มีอายุ 7-11 ปี สามารถสร้างภาพในใจได้ (Mental Representations) (สุรางค์, 2533) เด็กที่มีอายุ 9 ปี หรือ 10 ปี ต้องอาศัยรูปภาพช่วยในการเรียนรู้อย่างมากและมากกว่าเด็กที่มีอายุมากกว่านี้ (Rieber, 1990) เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี จะดูภาพและแปลความหมายของภาพนั้นแยกออกเป็นส่วน ๆ เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไปเมื่อดูภาพแล้วจะสามารถย่อเรื่อง และสรุปความหมายของภาพได้ บุคคลที่มีภูมิหลังทางวัฒนธรรมแตกต่างกันจะดูภาพ และแปลความหมายของภาพแตกต่างกัน ความชอบรูปภาพของคนเรามีความแตกต่างกัน แต่การเรียนรู้ที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องมาจากรูปภาพที่เขาชอบที่สุด เด็กในระดับประถมศึกษาจะมีแนวโน้มชอบรูปภาพสี และภาพขาวดำ จะเลือกภาพถ่ายมากกว่าภาพลายเส้น และเป็นภาพเหมือนจริงจากภาพสี เด็กในวัยเด็กตอนต้นจะชอบรูปภาพที่ดูง่ายไม่สลับซับซ้อนและในวัยเด็กตอนปลายจะชอบภาพประกอบที่สลับซับซ้อนมากกว่าภาพประกอบง่าย ๆ การเรียนรู้การฝึกทักษะ Visual Literacy โดยการสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการถอดรหัส (decode) แปลความหมายของภาพหรือสิ่งที่เห็นและเข้ารหัสเป็นภาพ โดยสร้างภาพเพื่อสื่อสาร เพื่อแสดงความรู้สึกหรือความคิดที่อยู่ในใจให้ผู้อื่นเข้าใจ การฝึกให้ผู้เรียนแปลความหมายของภาพได้อย่างถูกต้อง ต้องเรียนด้วยการดูให้เห็นความแตกต่างภายในภาพ คือผู้เรียนจะต้องสามารถจำแนกและวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ภายในภาพ แล้วตามด้วยการบูรณาการ ผู้เรียนจะต้องประกอบและเชื่อมโยงภาพหรือสื่อที่เห็นเข้ากับประสบการณ์เดิมของตน เพื่อการสรุปและสร้างสรรค์ความคิดใหม่จากภาพนั้นและสิ่งที่เรียนมา (Heinich, Molenda and Russell, 1985)

จากการวิจัยของ Shiau (1990) พบว่าการรับรู้ทัศนภาพมีอิทธิพลต่อความจำ การแปลความหมายของภาพ (Visual Literacy) การสอนภาพควรจะนำไปปรับปรุงใช้กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนง่ายขึ้น ซึ่งคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องจักร

อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ในด้านการคิดคำนวณ สามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลขและตัวอักษร สามารถแก้ปัญหา เขียนภาพพิมพ์ด้วยตัวอักษร เก็บรักษาและค้นหาข้อมูล และสามารถผ่อนแรงสมอง ด้วยการประมวลข้อมูลให้มนุษย์ตามคำสั่งที่เรากำหนด (ประพัฒน์, 2526; ทักษิณา, 2530; กิดานันท์, 2531) คอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติพิเศษหลายอย่าง เช่น มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก สามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษร ปรากฏเป็นภาพและเสียง ตลอดจนการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว (Merrill, *et al.*, 1986) การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้หลักการเรียนเฉพาะรายบุคคล เพื่อการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล เราเรียกคอมพิวเตอร์แบบนี้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ทักษิณา, 2529) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในรูปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำแนกวิธีการใช้ได้ดังนี้คือ ใช้ทางด้านการฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) ใช้เป็นผู้สอนพิเศษ (Tutorials) สร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) ใช้ในการสาธิต (Demonstrations) ใช้สอนการแก้ปัญหา (Problem solving) ใช้ในรูปของเกม (Games) และใช้ในการค้นคว้า (Discovery) (Heinich, Molenda and Russell, 1985; Cheever, *et al.*, 1986)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอนได้เทียบเท่ากับการสอนปกติหรือสูงกว่าในหลายวิชา เช่น การส่งเสริมการเขียนและการอ่าน (Haines, 1989) การฝึกและพัฒนาทักษะการอ่าน (Erdner, 1988; Hausness, 1988) การพัฒนาความเร็วในการอ่าน การเขียนและการสะกดคำได้อย่างถูกต้อง (Weber, 1990) การฝึกการเขียนทั้งปริมาณและคุณภาพ (Hopkins, 1990) ใช้กับวิชาฟิสิกส์ (วีระศักดิ์, 2529; สันติ, 2529) และวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปของเกม (สมเกียรติ, 2532)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนภาษา ใช้เรียนภาษาด้วยตนเองอย่างสมบูรณ์ และผู้เรียนมีความอิสระในการเรียนตามความสามารถของตัวเอง การเรียนด้วยตนเองคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะขจัดความกังวลใจจากการเรียนภาษาได้ ผู้เรียนสามารถกลับมาศึกษาบทเรียนที่ยาก โดยการฝึก และทำแบบฝึกหัดได้บ่อยตามความต้องการ คอมพิวเตอร์เปรียบเหมือนครูที่เปี่ยมไปด้วยความรู้ และความยุติธรรม (Schwartz, 1989) และในแป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์มีอักษรภาษาอังกฤษอยู่แล้ว

เมื่อเทียบกับภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เช่น ภาษาฝรั่งเศส หรือภาษาเยอรมันจึงเหมาะที่จะนำคอมพิวเตอร์มาสอนภาษาอังกฤษเป็นรายบุคคล (แสงระวี, 2526) โดยเฉพาะการนำคอมพิวเตอร์มาสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากการวิจัยของ Engel และ Andriessen (1981) ได้นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนศัพท์ภาษาต่างประเทศ โดยการให้ผู้เรียนเรียนทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เป็นเวลา 1 ปี พบว่า ผู้เรียน 80% ขึ้นไป มีความเห็นว่าคอมพิวเตอร์มีความหมายต่อการเรียนรู้คำศัพท์ สะดวกต่อการใช้งานทั้ง Hardware และ software มีลักษณะพิเศษในการเรียนซ้ำ การให้คะแนนและช่วยในการถามตอบสำหรับวิธีการเรียนแบบท่องจำ

ในประเทศไทยได้มีผู้นำเอาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการสอนภาษาอังกฤษ เช่น โครงการวิจัยการแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบ ARIANE (วัลนา, 2527) ใช้กับวิชาอ่านเร็วในภาษาอังกฤษในระดับปริญญาตรี (ปรมา, 2530) สร้างโปรแกรมสอนภาษาอังกฤษกับเด็กเริ่มเรียน โดยสอนให้รู้จักตัวอักษร และฝึกคำศัพท์ (อำพล, 2528)

การวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนภาษาอังกฤษมีผู้วิจัยไว้เป็นจำนวนมาก เช่น ศึกษาผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี และไม่มีเสียงประกอบ (จวัช, 2532) การหาขนาดของจากตัวอักษร (นิรันดร์, 2531) การหาเทคนิคการขึ้นน้ำ (สายทิพย์, 2530; นิรนาท, 2531) และการหารูปแบบผลย้อนกลับหรือการเสริมแรง (ดิเรก, 2529; สัจจิรา, 2532) ส่วนการวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เช่น ศึกษาผลของบุคคลิกภาพกับเพศที่มีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ผกาทิพย์, 2528) การหาตำแหน่งของการนำเสนอเรื่องย่อ และศัพท์ (ประสพสรณ์, 2529) ผลของการตั้งเวลาในการสอนคำศัพท์ (Stevens, 1990) การเปรียบเทียบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์กับการสอนแบบปกติ (James, 1989) ผลของการควบคุมด้วยโปรแกรมกับการควบคุมโดยผู้เรียน (Chang, 1988) และการเปรียบเทียบที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีภาพสี และภาพสีเอกรงค์ (วลี, 2531)

การวิจัยเกี่ยวกับภาพประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พบในการวิจัยในต่างประเทศ เช่น ผลการใช้สี ภาพกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว (Baek, 1988; Myers, 1990) การวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิกกับความงามทางศิลปะของเด็ก (Weishampel, 1989) ผลของการใช้รูปภาพประกอบเนื้อหา (picture-word processor) ต่อการพัฒนาภาษา (Chang, 1989) และการใช้ภาพประกอบบทเรียนก่อนและหลังการเสนอเนื้อหา (Poppen, 1990) เป็นต้น

ในการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการเสนอภาพนั้นมีการวิจัย ในสื่ออื่น ๆ เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ วิดิทัศน์ ไว้มากมายหลายรูปแบบ แต่ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ซึ่งมีรูปแบบการนำเสนอภาพได้หลากหลาย และมีการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้น้อยมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่นการเสนอภาพแบบพร้อมกันหลายภาพในจอเดียวกันกับการเสนอภาพเดี่ยวทีละภาพ ซึ่งทำในระดับมัธยมศึกษา (สมรศรี, 2531) แต่ในระดับประถมศึกษา ยังไม่พบว่ามีผู้ใดได้ทำการวิจัยไว้

จากความสำคัญของความจำ ภาพ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนการวิจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้นเป็นหลักการและเหตุผล ที่จะนำเอาสื่อการสอนมาแก้ปัญหาระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการนำเอาประสิทธิภาพและความสามารถของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการเสนอภาพได้หลายรูปแบบที่ส่งผลต่อการจำ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกคำค้นที่ภาษาอังกฤษมาใช้ในการวิจัย เพราะจะช่วยลดปัญหาการจินตนาการจากคำค้นที่ทำให้มีผลต่อรูปแบบการเสนอภาพซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ถ้าใช้กับคำค้นที่ภาษาไทย ดังนั้นในการวิจัยการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้ เป็นภาพที่ปรากฏบนจอเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การจำคำค้นที่ภาษาอังกฤษ โดยมุ่งศึกษาวิธีการเสนอภาพสองรูปแบบ ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพแบบเต็มภาพครั้งเดียวกับรูปแบบการเสนอภาพแบบแยกเสนอตามสารถภายในภาพจนเต็มภาพ ที่มีผลต่อความจำคำค้นที่ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความจำแบบจำได้ของนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกัน เมื่อได้รับการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

1.2.2 เพื่อศึกษาความจำแบบจำได้ที่เป็นผลจากรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.2.3 เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์กับระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อความจำแบบจำได้

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1.3.1 นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกัน เมื่อได้รับการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จะมีความจำแตกต่างกัน

1.3.2 นักเรียนที่ได้รับรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จะมีความจำแตกต่างกัน

1.3.3 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์กับระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีต่อความจำแบบจำได้

1.4 คำจำกัดความในการวิจัย

1.4.1 รูปแบบการเสนอภาพ หมายถึง วิธีการเสนอภาพที่มีความหมายสัมพันธ์กับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นการเสนอภาพกราฟิกด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ มี 2 รูปแบบ คือ

1.4.1.1 รูปแบบที่ 1 การเสนอภาพแบบเต็มภาพ หมายถึง การเสนอภาพแบบเต็มภาพครั้งเดียว เรียงตามลำดับที่ละภาพโดยเสนอภาพใหม่แทนภาพเดิมจนจบบทเรียน

1.4.1.2 รูปแบบที่ 2 การเสนอภาพแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพ หมายถึง การเสนอภาพแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพจนเต็มภาพ ซึ่งแต่ละภาพจะถูกแบ่งออกตามสารหรือเนื้อหาภายในภาพ ประมาณ 2-3 ส่วนต่อหนึ่งภาพ ขึ้นอยู่กับสารภายในภาพนั้น ๆ เมื่อเสนอจนเต็มภาพแล้วจะเสนอภาพใหม่ที่แยกเสนอตามสารภายในภาพเช่นเดียวกันแทนภาพเดิมเรียงลำดับที่ละภาพจนจบบทเรียน

1.4.2 ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หมายถึง คะแนนผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ผ่านมา โดยแบ่งระดับผลการเรียน ออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษปานกลาง และระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษต่ำ

1.4.3 ภาพกราฟิก หมายถึง ภาพลายเส้นที่เสนอด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

1.4.4 ความจำ หมายถึง ความจำแบบจำได้หรือการรู้จัก

1.4.5 ความจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง คะแนนจากแบบทดสอบความจำแบบจำได้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1.5.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการทดลองเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC COMPATIBLE 16 บิต XT โดยใช้จอโมโนโครม(Monochrome) ทุกเครื่อง มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน

1.5.2 คำศัพท์ที่ใช้ในโปรแกรมการเสนอภาพกราฟิกในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคำศัพท์ใหม่ที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อน

1.6 ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

1.6.1 ภาพที่เสนอด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นภาพกราฟิกลายเส้นสีเดียว โดยมีการแรเงาในบางส่วนของภาพให้เกิดลักษณะพื้นผิวกับระยะของภาพ

1.6.2 รูปแบบการเสนอภาพ จะศึกษาในรูปแบบของการเสนอภาพแบบเต็มภาพ และการเสนอภาพแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพ

1.6.3 ความจำแบบจำได้ จะศึกษาหลังการทดลองทันที

1.6.4 ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างเป็นผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ผ่านมา และแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษปานกลาง และระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษต่ำ

1.6.5 ตัวแปรที่ศึกษา

1.6.5.1 ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร คือ

(1) รูปแบบการเสนอภาพ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ การเสนอภาพแบบเต็มภาพ และการเสนอภาพแบบแยกเสนอตามสารภายในภาพ

(2) ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูง ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษปานกลาง และระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษต่ำ

1.6.5.2 ตัวแปรตาม มี 1 ตัวแปร คือ ความจำแบบจำได้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้แนวทางในการสร้างรูปแบบการเสนอภาพประกอบเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ด้านความจำ

1.7.2 ได้แนวทางสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิธีการเสนอภาพประกอบเนื้อหาบทเรียนในโอกาสต่อไป