



การพัฒนาการสอนด้วยการใช้แผนผังกราฟิกเพื่อสร้างความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้วิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี

An Instruction Development by Using Graphic Organizers to Construct the Understanding and Learning Retention in Art History for Undergraduate Students

มนตรี วรารักษ์สัจจะ¹ และ ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์^{2*}

Montri Wararugsajja¹ and Poonarat Pichayapaiboon^{2*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์โดยใช้แผนผังกราฟิก ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจในการเรียนรู้ สำหรับใช้ในการสอนวิชาในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ในระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ผังกราฟิก 2) สื่อการสอนที่ใช้แผนผังกราฟิก 3) แบบทดสอบก่อนเรียน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน 5) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังจากผู้เรียนใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นผังกราฟิกในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์แล้ว เกิดความคงในการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ และเกิดความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) จากค่าเฉลี่ยพบว่าความคิดเห็นของผู้เรียนมีระดับความคิดเห็นในด้านที่มากที่สุด ได้แก่ 1.ช่วยให้ลำดับเหตุการณ์ต่างๆได้ง่ายขึ้น 2.ช่วยให้ทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และ 3.ช่วยให้สรุปข้อมูลได้ง่ายขึ้น ส่วนความคิดเห็นที่มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ ช่วยให้จดบันทึกได้ง่ายขึ้น 3) พฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมการจดจ่อกับสื่อ การตั้งคำถาม และการตอบคำถาม ในระดับปานกลาง เนื่องจากเป็นสภาพปกติของผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง และมีพฤติกรรมการจดบันทึกและการอภิปรายร่วมกันน้อย

คำสำคัญ : ประวัติศาสตร์ศิลป์, ผู้จัดกราฟิก, การเก็บรักษาการเรียนรู้, ความเข้าใจ

¹ นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Graduate Student of Art Education Division, Department of Art, Music and Dance Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University,
E-mail: Montri.Wa@student.chula.ac.th

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer of Art Education Division, Department of Art, Music and Dance Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University,
E-mail: Ppoonara@chula.ac.th

* Corresponding author

Abstract

The aim of this research was to develop learning retention and understanding by using graphic organizers in art history for undergraduate students. The quasi-experimental design was conducted in this study. The samples were 29 freshman year students in art education program, art music and dancing department, education faculty, Chulalongkorn University. Five research instruments were used. They consisted of 1) Lesson plans 2) Teaching media 3) Art history tests 4) student's behavior observation form 5) student's opinions questionnaire. Test results was analyzed by *t*-test. The research findings are as follows. 1) After students were introduced to graphic organizers usage in art history class, students' understanding in art history was increased to higher level at the significance level of 0.5 2) Based on students' opinion it was found that 1. Graphics organizers are useful for sequencing contents 2. Graphics organizers are helpful in memorizing information 3. Graphic organizers are helpful in summarizing contents, the topic given the least amount of opinion was graphic organizers being helpful in writing down contents. 3) Students concentrated and showed interaction in the art history class at moderate level. However, students presented writing and group discussion in low level.

Keywords: art history, graphic organizers, learning retention, understanding

บทนำ

ประวัติศาสตร์ศิลป์เป็นวิชาพื้นฐานในหลักสูตร ศิลปกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศิลปศึกษา เป็นวิชาที่ช่วยขยายความเข้าใจและความชัดเจนต่อการศึกษาศิลปะแขนงอื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดในการสร้างงานศิลปกรรมของช่างแต่ละสมัย สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเหล่านั้น อันเป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียน สามารถนำไปประยุกต์ใช้เมื่อสำเร็จการศึกษาได้ ประวัติศาสตร์ศิลป์จึงเป็นวิชาที่มีประโยชน์และสำคัญต่อผู้เรียนยิ่ง เนื้อหาของวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์เชื่อมโยง สัมพันธ์กับความรู้ในด้านอื่น ๆ เช่น สังคม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ฯลฯ (ศักดิ์ชัย สายสิงห์, 2543) ประวัติศาสตร์ศิลป์ไม่ได้เป็นเพียงแต่การศึกษางานศิลปะและศิลปิน แต่เป็นการทำความเข้าใจกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะว่าทำอย่างไรและเพราะเหตุใด ความสำคัญของงานศิลปะกับความหมายต่อผู้คนในช่วงเวลานั้น ๆ (Marcia, 2014) วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์จึงเป็นวิชาที่มีขอบเขตกว้างขวางมีเนื้อหาบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นวิชาที่มีเนื้อหาหลักซึ่ง มีรายละเอียด เนื่องจากเป็นวิชาที่ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของงานศิลปะ เพื่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ประวัติและแนวคิดของศิลปิน เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ อิทธิพลของวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการสร้างสรรค์งานนั้น ๆ (วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์, 2528)

การสอนประวัติศาสตร์ศิลป์นั้น เป็นการสอนเรื่องราว ความเป็นมาทางศิลปะที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งเป็นการให้ความรู้จากภายนอก กล่าวคือ การถ่ายทอดข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นการสอนที่เน้นความรู้ในเชิงพุทธิปัญญา (cognitive domain) อย่างไรก็ตาม ในการสอนจริงนั้น อาจมีการสอดแทรกเรื่องความรู้สึก และทักษะในการสร้างสรรค์งานศิลปะนั้น ๆ เข้าไปด้วย เพื่อเสริมความเข้าใจให้ดียิ่งขึ้น (อำไพ ติรณสาร, 2536) การสอน

ประวัติศาสตร์ศิลป์นั้นจึงเป็นวิชาพื้นฐานที่ถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาศิลปกรรมศาสตร์ หรือศิลปศึกษาตั้งแต่อดีต จากการศึกษาของ Hueneburg (2016) พบว่าประวัติศาสตร์ศิลป์อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาศิลปศึกษาของมหาวิทยาลัยรัฐอิลลินอยส์ (Illinois state university) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1939 แสดงให้เห็นความสำคัญของวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ต่อหลักสูตรศิลปะในระดับอุดมศึกษา ในปัจจุบันรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรศิลปศึกษานั้นนิยมใช้แนวทาง DBAE (Discipline-based art education) ที่เน้นการบูรณาการความรู้ในสี่แกน ได้แก่ ศิลปะปฏิบัติ ศิลปวิจารณ์ สุนทรียศาสตร์ และประวัติศาสตร์ศิลป์ แนวทาง DBAE นี้มีอิทธิพลอย่างมากในการจัดหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์และศิลปศึกษาในโลกตะวันตก และในไทย (มะลิฉัตร เอื้ออานันท์, 2545) ประวัติศาสตร์ศิลป์จึงเป็นวิชาพื้นฐานที่เน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ในรายวิชาไปใช้ต่อยอดในการเรียน ศิลปวิจารณ์ สุนทรียศาสตร์ และศิลปะปฏิบัติ ต่อไป

ประวัติศาสตร์ศิลป์เน้นความรู้ในเชิงพุทธิปัญญา ซึ่งกระบวนการทางพุทธิปัญญา เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งถูกแบ่งเป็นขั้น ๆ ตามลำดับ ในระดับปริญญาตรี การเรียนประวัติศาสตร์ศิลป์นั้นสัมพันธ์กับพุทธิปัญญา ระดับ ความจำ ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ส่วนอีกขั้นที่เหลือได้แก่ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และขั้นสุดท้ายการสร้างสรรค์ เป็นส่วนที่มุ่งเน้นในวิชาศิลปะปฏิบัติ หรือการสร้างข้อค้นพบใหม่ ๆ นั้นจำเป็น ต้องอาศัยเวลา และประสบการณ์ซึ่งเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญมากกว่า ซึ่งทั้ง 3 ขั้นสุดท้ายนี้เป็นขั้นที่เรียกว่า ความคิดขั้นสูง (higher order thinking) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ DBAE นั้นมุ่งเน้นให้วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์เป็นพื้นฐานความรู้ในวิชาอื่น ๆ

จากการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 17 ท่านพบว่า การสอนประวัติศาสตร์ศิลป์นั้น ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดสอนด้วยวิธีการบรรยายประกอบภาพ (นิภากร ธาราภูมิ, 2555) การเรียนในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายประกอบภาพเป็นหลักนั้น ใช้การลำดับเนื้อหาและภาพโดยแบ่งตามยุคสมัยทางศิลปะ เริ่มสอนจากเนื้อหาที่เก่าแก่ที่สุดก่อนแล้วจึงสอนตามลำดับเวลาไปเรื่อย ๆ โดยปกติแล้วผู้เรียนมักจะใช้วิธีการจำที่ละส่วน เช่นท่องจำเป็นยุคสมัย ซึ่งมีความเชื่อมโยงน้อย ทำให้ลืมได้ง่าย ยากต่อการทำความเข้าใจ ในขณะที่ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์ศิลป์นั้น แม้จะมีความรู้ที่มีความซับซ้อนสูงมีเนื้อหาเยอะ แต่ในแต่ละองค์ประกอบนั้นมีการเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เมื่อนำข้อมูลไปใช้จึงสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากความรู้ในแต่ละจุดสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์ถึงกันได้อย่างเป็นระบบ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเชื่อมโยงองค์ประกอบต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน จนนำไปสู่การเรียนรู้ที่เข้าใจในเนื้อหาวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์อย่างถ่องแท้

การใช้แผนผังกราฟิกจึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยให้ผู้สอน เชื่อมโยง จัดระเบียบความคิดและโครงสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนง่ายต่อการเชื่อมโยงข้อมูล และสร้างความรู้ที่เป็นระบบ (แอมบรอซ, 2556) ทำให้ผู้เรียนสังเคราะห์ ความรู้ที่จัดระบบไว้แล้วเชื่อมโยงกับความรู้เดิม สามารถดึงความรู้ไปใช้ต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Drapeau, 2009) แผนผังกราฟิก (graphic organizers) เป็นแผนผังทางความคิด ประกอบด้วยความคิดหรือข้อมูลต่างๆ เชื่อมโยงกันอยู่ในรูปแบบต่างๆ ทำให้เห็นโครงสร้างความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้น ๆ

ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และจดจำได้นาน (ทิตนา แชมมณี, 2545) แผนผังกราฟิกมีหลายประเภทที่นิยมใช้กันมาก ยกตัวอย่างเช่น ผังความคิด ผังโน้ตส์ ผังก้างปลา เป็นต้น ในการเรียนการสอนเมื่อผู้เรียนนำข้อมูลมาสร้างแผนผังกราฟิกก็จะทำให้เกิดการวิเคราะห์ข้อมูลได้ การใช้แผนผังกราฟิกจึงสอดคล้องกับการเรียนการสอนในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ แผนผังกราฟิกจะช่วยจัดระบบในการแสดงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนจำและเข้าใจในเนื้อหาวิชาโดยง่ายกว่าการสอนด้วยการบรรยายประกอบภาพแต่เพียงอย่างเดียว แผนผังกราฟิกมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีสเกีมา (Schema theory), ทฤษฎีการถอดรหัสคู่ (dual coding theory) ทฤษฎีกระบวนการรับภาระข้อมูล (cognitive load theory) และทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสเชเบล (ทิตนา แชมมณี, 2545) ซึ่งทั้งหมดเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับด้านการเรียนรู้และความจำ

การใช้แผนผังกราฟิก สามารถใช้ได้ตลอดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ สามารถช่วยให้ผู้ใช้จัดระบบความคิด เกิดมโนทัศน์ และง่ายต่อการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ และเกิดโครงสร้างความรู้ที่เป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงและนำมาใช้ได้ (แอมบรอส, 2556) แผนผังกราฟิกจึงสามารถนำมาใช้ได้กับการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ที่มีธรรมชาติในการจัดการเรียนสอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบภาพ เช่น ในขั้นนำหรือขั้นก่อนการสอน ผู้สอนสามารถใช้แผนผังไทม์ไลน์แสดงลำดับเวลาของยุคสมัยต่าง ๆ ในประวัติศาสตร์ศิลป์ทั้งหมด จากนั้นใช้แผนผังมโนทัศน์ในการแสดงภาพรวมของเนื้อหาของยุคสมัยหรือหน่วยความรู้ที่กำลังจะเรียนต่อไปได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจภาพรวมของเนื้อก่อน นำมาสู่การจัดระบบความรู้ที่กำลังจะได้รับ ในขั้นสอนแผนผังความสัมพันธ์สามารถใช้อธิบายเนื้อหาของวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ได้ เช่น ความสัมพันธ์ของศิลปินต่าง ๆ ในยุคสมัยนั้น ๆ เหตุที่นำไปสู่การสร้างสรรค์งานศิลปะ แนวคิดและปรัชญาที่เกิดขึ้นในสมัยนั้น ๆ เป็นต้น ทำให้การเรียนง่ายต่อความเข้าใจ ข้อมูลถูกย่อยให้ง่ายต่อการจัดระบบเกิดประสิทธิภาพในการจำและการเชื่อมโยง ในขั้นสรุปแผนผังกราฟิกสามารถแสดงภาพรวมของเนื้อหาเพื่อทบทวนความรู้ที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้เรียนเห็นเนื้อหาที่ไม่เข้าใจในระหว่างการสอนได้ว่าไม่เข้าใจสิ่งใดในยุคสมัยนั้น ๆ รวมทั้งใช้แสดงความเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาในบทก่อน ๆ หรือยุคก่อน ๆ รวมทั้งเนื้อหาในบทต่อ ๆ ไปหรือยุคต่อ ๆ ไปได้

ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะพัฒนาวิธีการนำแผนผังกราฟิกมาใช้ในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ สามารถนำไปสู่ความเข้าใจได้ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถนำมาบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต รวมถึงเพื่อพัฒนาหลักของวิธีการสร้างแผนผังกราฟิกสำหรับวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ขึ้นโดยเฉพาะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนสามารถนำเอาแผนผังกราฟิกมาใช้ในการสอนอย่างมีหลักวิธีการ หรือสามารถสร้างสื่อการสอนที่เป็นแผนผังกราฟิกที่เป็นระบบในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ได้อย่างสะดวกต่อไปในอนาคตได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาวิธีการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์โดยใช้แผนผังกราฟิก ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด ความคงทนในการเรียนรู้และความเข้าใจ สำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชาในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ใน ระดับอุดมศึกษา

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) แบบ1 กลุ่ม ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาวิจัยคือ นิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในสาขาวิชาศิลปศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2559 สาขา ศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 29 คน ที่เรียนในรายวิชา รายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ (2736112) สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชา ศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 ทำการ คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นชั้นเรียนของนิสิตชั้นปีที่1 และเป็นวิชาพื้นฐาน ในหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ศิลปศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้และความเข้าใจไปใช้ในวิชาศิลปวิจารณ์ หรือสุนทรียศาสตร์ต่อไปใน อนาคต
2. ผู้เรียนเคยเรียนประวัติศาสตร์ศิลป์ตามหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีพื้นฐานความรู้ที่ เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลป์เล็กน้อย
3. เป็นชั้นเรียนที่มีความพร้อมในการใช้สื่อการสอนที่เป็นสื่อการนำเสนอจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมนำเสนอ Microsoft PowerPoint ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

- 1.เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มี 2 ชิ้น ประกอบด้วย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ (2736112) สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชา ศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปี การศึกษา 2558 จำนวน 3 แผน เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทำการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ด้วย สื่อการนำเสนอจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft PowerPoint ที่มีข้อมูลเป็นแผนผังกราฟิก ใช้เวลาใน การสอนทั้งหมด 3 ชั่วโมง

1.2 สื่อการสอนที่เป็นแผนผังกราฟิก คือ สื่อที่นำเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในวิชาประวัติศาสตร์ ศิลป์ โดยการ สรุปลง จัดลำดับ เปรียบเทียบ อธิบาย เชื่อมโยง และจัดระบบ เนื้อหาสาระให้เป็นแผนผังกราฟิกหลายชนิดตามความเหมาะสมของข้อมูลนั้น ๆ เช่น ผังมโนทัศน์ ผังลูกศร ผังรูปดาว ผังก้างปลา ผังต้นไม้ เป็นต้น สื่อการสอนถูกรวบรวมและนำเสนอด้วยสื่อการนำเสนอจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft-PowerPoint ให้มีการเชื่อมโยงและลำดับข้อมูล สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดทำตามแผนการจัดการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระในเรื่อง ศิลปะบาโรก (Baroque) ศิลปะโรโกโก (Rococo) ศิลปะลัทธินีโอคลาสสิก (Neoclassicism) ศิลปะลัทธิโรแมนติก (Romantism) ศิลปะลัทธิเรียลลิสม์ (Realism) ศิลปะลัทธิอิมเพรสชันนิสม์ (Impressionism) และศิลปะลัทธิโพสต์อิมเพรสชันนิสม์ (Post-Impressionism) จำนวน 3 แผน ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 3 ชั่วโมง

2.เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ชิ้น ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน คือ แบบทดสอบด้านความจำและการคิดวิเคราะห์ในเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ครอบคลุมเนื้อหาสาระในเรื่อง ศิลปะบาโรก ศิลปะโรโกโก ศิลปะลัทธินีโอคลาสสิก ศิลปะลัทธิโรแมนติก ศิลปะลัทธิเรียลลิสม์ ศิลปะลัทธิอิมเพรสชันนิสม์ และศิลปะลัทธิโพสต์อิมเพรสชันนิสม์ เป็นแบบทดสอบปรนัย ชุดละ 10 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 5 นาที จำนวน 3 ชุด โดยใช้ระยะเวลาระหว่างการทดสอบก่อนและหลังเรียนสองสัปดาห์

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน คือ แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างเรียนตามแผนจัดการเรียนรู้ เป็นแบบสังเกตแบบที่มีเกณฑ์เป็น rubric score โดยมีพฤติกรรมที่คาดหวังจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ การจดบันทึก การจดจ่อกับสื่อ การตั้งคำถาม การตอบคำถาม และการอภิปรายร่วมกัน จำนวน 3 ชุด เพื่อใช้ในการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในแต่ละชั่วโมงเรียนจากการบันทึกวีดิทัศน์ระหว่างเรียน ให้ผลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ดังนี้

0 = ไม่ปรากฏ 1 = ปรากฏน้อย 2 = ปรากฏปานกลาง และ 3 = ปรากฏมาก

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการสอนด้วยแผนผังกราฟิก สอบถามเกี่ยวกับความเห็นของผู้เรียนกับสื่อที่ใช้ ความน่าสนใจของสื่อ และความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นแบบ rating scale โดยมีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก จนถึงมากที่สุด จำนวนรวมทั้งหมด 10 ข้อ รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 1 ชุด ใช้หลังทำการสอนตามแผนจนครบทั้ง 3 ชั่วโมงแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการสอนที่เป็นแผนผังกราฟิกที่ได้พัฒนาขึ้นและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 3 ชั่วโมง ครอบคลุมเนื้อหาสาระในเรื่อง ศิลปะบาโรก ศิลปะโรโกโก ศิลปะลัทธินีโอคลาสสิก ศิลปะลัทธิโรแมนติก ศิลปะลัทธิเรียลลิสม์ ศิลปะลัทธิอิมเพรสชันนิสม์ และศิลปะลัทธิโพสต์อิมเพรสชันนิสม์ โดยใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลก่อนเรียน จากนั้นสองสัปดาห์ต่อไปจึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบชุดเดิมเพื่อวัดผลหลังเรียนเพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์

ในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ในแต่ละชั่วโมงที่สอน ระหว่างการสอนผู้วิจัยได้ทำการบันทึกภาพเคลื่อนไหวของผู้เรียนตลอดชั่วโมงเรียนเพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อการสอนด้วยแผนผังกราฟิก และนำมาประเมินพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้แบบสังเกตซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพตามเกณฑ์ของพฤติกรรมที่ปรากฏ จากนั้นเมื่อดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ครบ 3 ชั่วโมงแล้ว จึงให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน แล้วนำผลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ชั้น มาทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากผลของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นดำเนินการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติทดสอบที (t -test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์แบบ rubric score ที่ตั้งไว้ และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (M)
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์แบบ rating scale ที่ตั้งไว้ และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (M) เพื่อ วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน

ผลการวิจัย

1. หลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้วสองสัปดาห์ ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้แก่ การใช้แผนผังกราฟิกจะส่งผลต่อความคงทนในเนื้อหาและความเข้าใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถอภิปรายในแต่ละด้านได้ดังนี้

1.1 ด้านความแตกต่างของผลระหว่างการทดลอง

หลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้วสองสัปดาห์ ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 จากการทดลองเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนทั้งหมด 3 ครั้ง ซึ่งให้เห็นความแตกต่างระหว่างการทดลองในแต่ละครั้งดังนี้

ตาราง 1

การทดลองเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนทั้งหมด

การทดลอง		M		M	t
ครั้งที่ 1	ก่อนเรียน	4.03	หลังเรียน	7.79	-8.33
ครั้งที่ 2	ก่อนเรียน	3.21	หลังเรียน	3.39	-1.78
ครั้งที่ 3	ก่อนเรียน	3.48	หลังเรียน	6.03	-7.23
ผลรวม	ก่อนเรียน	10.72	หลังเรียน	17.72	-9.28

$n = 29$

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจะเห็นว่าทุกครั้งที่ทำการทดลอง คะแนนเฉลี่ยผลของแบบทดสอบหลังเรียน จะได้สูงกว่าแบบทดสอบก่อนเรียนเสมอ โดยเฉพาะในครั้งที่ 1 ที่คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียน 3.76 คะแนน จาก คะแนนเต็ม 10 คะแนน หรือผลรวมจากทั้งสามครั้งก็ได้คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนถึง 7 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน แต่ในการทดลองครั้งที่ 2 นั้นผลของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน มีความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนน้อยมาก ต่างกันเพียงแค่ 0.18 คะแนนเท่านั้น เมื่อพิจารณาค่า t ที่ได้จากการใช้วิธีการทางสถิติแบบ t -test ประกอบการพิจารณาแล้ว พบว่าค่า t ของการทดลองในครั้งที่ 2 แตกต่างจากค่า t ของการทดลองครั้งอื่น ๆ มาก

1.2 ด้านความคงทนในการเรียนรู้

จากผลการทดลองหลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

1.3 ด้านความเข้าใจ

จากผลการทดสอบหลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้เรียนมีความเข้าใจที่สูงขึ้น ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. การตอบสนองของผู้เรียนกับการใช้แผนผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ พบว่า ผู้เรียนปรากฏพฤติกรรมการตั้งคำถาม อยู่ในระดับปานกลาง มีพฤติกรรมการจดบันทึก และการอภิปรายร่วมกัน อยู่ในระดับน้อย และมีระดับพฤติกรรมโดยรวมทั้งสามชั่วโมงที่ระดับน้อย และมีความคิดเห็นมากที่สุดได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนเห็นด้วยมาก สามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนเห็นด้วยมาก และอยากให้มีสื่อการสอนแบบนี้

3. ความคิดเห็นที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการใช้สื่อ และมีความคิดเห็นมากที่สุดได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนเห็นด้วยมาก สามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนเห็นด้วยมาก และอยากให้มีสื่อการสอนแบบนี้

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า หลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้วสองสัปดาห์ ผู้เรียนเกิดความคงทนและความเข้าใจการเรียนรู้ที่สูงขึ้นสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้แก่ การใช้แผนผังกราฟิกจะส่งผลต่อความคงทนในเนื้อหาและความเข้าใจของผู้เรียน แต่ในการทดลองครั้งที่ 2 นั้นผลของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน มีความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนน้อยมาก ต่างกันเพียงแค่ 0.18 คะแนนเท่านั้น จากผลที่เกิดขึ้น เกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่

1) เป็นเพราะเนื้อหาสาระที่ทำการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งที่ 2 มีเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่อง ศิลปะลัทธินีโอคลาสสิก และศิลปะลัทธิโรแมนติก ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความซับซ้อนมากกว่าเนื้อหาครั้งอื่น ๆ เนื่องจากเป็นลัทธิและยุคสมัยทางศิลปะที่มีความเชื่อมโยงกับเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ ปรัชญา การเมือง และมีความเคลื่อนไหวทางศิลปะที่ซับซ้อนอีกด้วย (กำจร สุนพงษ์ศรี, 2558)

2) อีกสาเหตุหนึ่งได้แก่เรื่องระยะเวลาในการเรียน เนื่องจากการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ดำเนินการต่อเนื่องกันทันที ทำให้ผู้เรียนอาจจะจำเนื้อหาสาระในครั้งที่ 3 ได้มากกว่า ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการใช้แผนผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ที่ไม่สามารถใช้ในการสอนต่อครั้งได้มาก หรือเป็นระยะเวลานานเกิน 1 ชั่วโมงต่อครั้ง สาเหตุสุดท้ายที่เป็นไปได้ เมื่อพิจารณาจากแบบสังเกตพฤติกรรม จะพบว่าพฤติกรรมโดยรวมทุกด้านในการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งที่ 2 นั้นต่ำกว่าครั้งอื่น ๆ แสดงว่าในครั้งที่ 2 ผู้เรียนให้ความสนใจต่ำที่สุด ซึ่งทำให้ได้รับผลการทดสอบหลังเรียนในครั้งที่ 2 ต่ำกว่าครั้งอื่น ๆ

หลังจากใช้ผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ในแง่ของความคงทนในการเรียนรู้หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าความจำระยะยาว ซึ่งเป็นระดับการจำที่ผู้เรียนสามารถเรียกกลับมาใช้ได้ และเกิดการเชื่อมโยงให้เกิดความหมาย ที่เป็นเช่นนี้ อาจอธิบายได้ว่าแผนผังกราฟิกเข้าไปจัดการเกี่ยวกับระบบความจำในขั้น การถอดรหัส และการจัดเก็บ ซึ่งทำให้การเรียกมาใช้เกิดประสิทธิภาพและกลายเป็นความจำระยะยาว (สมวดี ไชยเวช, 2555) ซึ่งการถอดรหัสและการจัดเก็บนั้นมีทฤษฎีทางจิตวิทยาหลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนนี้ ได้แก่

1) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful verbal learning) ที่ว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงให้เกิดความหมาย สอดคล้องกับ (ทิตนา แคมมณี, 2558) แผนผังกราฟิกใช้ทั้งหลักการ correlative subsumption คือการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยขยายความรู้หรือปรับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีมาก่อนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่ และใช้แนวทาง advance organizer ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยในการเรียนแบบบรรยายโดยไม่ต้องท่องจำในทั้ง 3 วิธี ได้แก่ การจัด ชั้นแรก เรียบเรียง การวิจัยครั้งนี้จึงสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายอย่างมาก

2) หากพิจารณาในแง่ของทฤษฎีสเกิมา (Schema theory) ที่มีแนวความคิดเชื่อว่าประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมีผลต่อการเรียนรู้ แผนผังกราฟิกได้เชื่อมโยงข้อมูลหรือเนื้อหาสาระในแต่ละครั้งเป็นภาพกว้างก่อน ก่อนจะกล่าวย้าเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลที่ละเอียดขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ต่อไปได้ไม่สิ้นสุด เมื่อพิจารณาตามทฤษฎีสเกิมาแล้ว การใช้แผนผังกราฟิกในการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ช่วยให้เกิดโครงสร้างความรู้ระยะยาวขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ใหม่เชื่อมโยงเข้ากับโครงสร้างความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม และเกิดการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุดหรือ Schemata สามารถนำความรู้นี้ไปใช้เชื่อมโยงต่อไปในวิชาที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ศิลป์ เช่น ศิลปวิจารณ์ หรือ สุนทรียศาสตร์

3) ทฤษฎีกระบวนการรับภาระข้อมูล (cognitive load theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีสกีม ทฤษฎีกระบวนการรับภาระข้อมูลอธิบายการเรียนรู้กับระบบการจำของมนุษย์ ในช่วงการส่งข้อมูลจากระบบความจำระยะสั้น ไปสู่ระบบความจำระยะยาว ซึ่งระบบความจำระยะสั้นนั้นมีขีดจำกัด แต่ต่างจากระบบความจำระยะยาว ซึ่งแผนผังกราฟิกได้เข้าไปจัดการข้อมูลในขั้นของระบบความจำระยะสั้น แผนผังกราฟิกได้เข้าไปจัดระเบียบ บีบอัด เพื่อลดกระบวนการจำและถูกส่งต่อไปยังระบบความจำระยะยาวได้ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แผนผังกราฟิกจึงมีหน้าที่จัดระเบียบ บีบอัดข้อมูลซึ่งก็คือเนื้อหาสาระที่เรียนที่อยู่ในส่วนของระบบความจำระยะสั้น แล้วส่งไประบบความจำระยะยาวได้นั่นเอง

4) ทฤษฎีรหัสคู่ (dual coding theory) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับขั้นการเข้ารหัสและการรับรู้ในกระบวนการจำ สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อผู้เรียนเห็นแผนผังกราฟิกด้วยประสาทการรับรู้ทางการมองเห็น ผู้เรียนจะเกิดการรับข้อมูลจากประสาทสัมผัส (sensory memory) สมอของ ผู้เรียนจะทำการเข้ารหัสซึ่งเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการแปลงข้อมูลที่รับจากภายนอกให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งานได้ (Paivio, 1971) ตามทฤษฎีรหัสคู่แล้วข้อมูลนั้นจะมีทั้งที่เป็นคำพูด และข้อมูลที่เป็นภาพ ซึ่งแผนผังกราฟิกช่วยจัดระบบและลำดับ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แผนผังกราฟิกที่มีบทบาทอย่างมากในการทำการจัดลำดับข้อมูลได้แก่ แผนผังลำดับเวลา (timeline) ซึ่งสามารถทำความเข้าใจผ่านเนื้อหาสาระที่ได้รับ นำไปสู่การจำที่มีประสิทธิภาพได้

5) ทฤษฎีเกสตัลท์ (Gestalt) เกี่ยวข้องกับการใช้แผนผังกราฟิกในแง่ของการรับรู้ภาพรวมก่อนแล้วขยายไปสู่ส่วนย่อย ๆ จนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีเกสตัลท์เกี่ยวข้องกับระบบการจำในด้านการรับรู้เป็นภาพรวม ผู้เรียนจะเห็นแผนผังกราฟิกจะเห็นโครงสร้างของแผนผังกราฟิกทั้งหมดก่อน แล้วจึงเห็นรายละเอียดทีละส่วน การออกแบบแผนผังกราฟิกให้สามารถเข้าใจได้ง่ายตั้งแต่ภาพใหญ่ เห็นลำดับของข้อมูล จึงช่วยให้เกิดความจำระยะสั้นได้ง่าย นอกจากนี้การเห็นผังกราฟิกยังเป็นการเห็นโดยองค์รวมของเนื้อหา ที่ผู้อ่านสามารถมองเห็นโครงสร้างและทิศทางของข้อมูลเกิดเป็นรูปร่างความรู้ขึ้นในความคิด ที่สามารถนำไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีอยู่ให้เกิดเป็นภาพรวมที่สมบูรณ์ได้ต่อไป (ปทุมรัตน์ พิษณุไพบูลย์, 2561)

เมื่อวิเคราะห์จากทุกทฤษฎีที่กล่าวมาอาจกล่าวได้ว่า แผนผังกราฟิกมีบทบาทอย่างมากกับการจัดการข้อมูลซึ่งก็คือเนื้อหาสาระในวิชาประวัติศาสตร์ ตั้งแต่การรับข้อมูลจากประสาทสัมผัส (sensory memory) ไปสู่การเข้ารหัส ในระบบความจำระยะสั้น จนสามารถเรียกใช้และส่งต่อไปยังระบบความจำระยะยาวได้ จนทำให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ แม้จะผ่านไปแล้ว สองสัปดาห์ก็ตาม การใช้แผนผังกราฟิกจึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ช่วยให้ผู้สอนสื่อสารการจัดระเบียบความคิดและโครงสร้างความรู้ของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้อย่างเป็นระบบ การใช้แผนผังกราฟิกจึงเหมาะสมในแง่ของการส่งเสริมให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาที่ต้องอาศัยความจำมากอย่างวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จากผลการวิจัยพบว่าแผนผังกราฟิกที่มีบทบาทอย่างมากคือผังลำดับเวลา (timeline) หรือผังเส้นเวลา ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนตามแบบเรียงตามลำดับเวลา (chronical) โดยการ

ศึกษาวิจัยนี้ได้ใช้ผังเป็นศูนย์กลางในการจัดการและลำดับข้อมูลของเนื้อหาสาระวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ นอกจากนี้มีการใช้ความคิด ผังมโนทัศน์ ที่ชาร์ตและผังอื่น ๆ ตลอดจนการทดลองสอนอีกด้วย หากมีการนำผังกราฟิกไปใช้ในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ผู้วิจัยแนะนำให้ใช้ผังลำดับเวลาแบบศูนย์กลางในการจัดลำดับข้อมูล นำไปสู่การแตกประเด็น ขยายประเด็นด้วยการใช้ผังกราฟิกชนิดอื่น ๆ

1) จุดเด่นที่สำคัญของการใช้แผนผังกราฟิกคือความสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นความรู้ในเชิงพุทธิปัญญา เป็นวิชาพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ ได้แก่ ศิลปะปฏิบัติ ศิลปวิจารณ์ และสุนทรียศาสตร์ (มะลิฉัตร เอื้ออนันท์, 2545) และสอนด้วยการบรรยายประกอบภาพเป็นหลัก (นิภากร ธาราภูมิ, 2555) การใช้แผนผังกราฟิกในสื่อการสอนจึงเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการนำไปใช้จริงในการสอนแบบบรรยายที่เป็นการสอนวิธีหลักในการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ เพราะช่วยเชื่อมโยงจัดโครงสร้างและระบบของเนื้อหาสาระที่มีจำนวนมากในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ และความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ ต่อไปในอนาคตได้

2) แผนผังกราฟิกจึงสัมพันธ์กับการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ในแง่ของสื่อการสอน หรือวิธีการสอน แต่แผนผังกราฟิกอาจจะสามารถใช้ในการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์หรือวิชาที่เกี่ยวข้องในแง่ของการทำกิจกรรมกลุ่ม และการประเมินผลการเรียนรู้ในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์หรือวิชาที่เกี่ยวข้องได้ โดยการใช้เป็นกิจกรรมระดมสมอง ให้ผู้เรียนร่วมกันแก้ไขปัญหา หรือเป็นใบงาน การบ้าน ข้อสอบ เพื่อใช้ประเมินผลการเรียนรู้ (Drapeau, 2009) ซึ่งจะเพิ่มความเข้มข้นของการใช้แผนผังกราฟิกไปอีกระดับ เนื่องจากผู้เรียนต้องเรียนผ่านสื่อที่เป็นแผนผังกราฟิก จนได้รับการจัดระบบความรู้ เกิดโครงสร้างความรู้แล้ว ยังนำมาสู่การสร้างผังกราฟิกด้วยตนเองออกมาเป็นกิจกรรม ชิ้นงาน หรือการตอบข้อสอบ จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจที่จะศึกษาการใช้แผนผังกราฟิกในการสอน ที่ใช้แผนผังกราฟิกตั้งแต่การสอน การทำกิจกรรม จนไปถึงการประเมินผล หากผู้สอนต้องการเน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์หรือการคิดขั้นสูงกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นแนวคิดและจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาตามแนวทางกลุ่มที่เน้นการฝึกสมอง (mental discipline) และกลุ่มพุทธินิยม (cognitivism) (ทิตนา แคมมณี, 2558)

แผนผังกราฟิกจึงเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อทักษะการคิดได้แก่ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า โดยการจัดระเบียบข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล จัดลำดับโครงสร้างข้อมูล ซึ่งส่งผลกับทักษะการคิดหลายทักษะทั้งทักษะด้านความจำหรือความคงทนในการเรียนรู้ และการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

1) แผนผังกราฟิกยังส่งผลบวกต่อทักษะการคิดได้อีกหลายทักษะ เช่นการศึกษาของ (สมานถาวรรัตนวนิช, 2543) เรื่องผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง ที่ใช้ผังความคิดและผังมโนทัศน์เป็นสื่อการสอน และเป็นกิจกรรมในห้องเรียน จากการวัดผลด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ และเปรียบเทียบกับวิธีการทางสถิติแบบที่ พบว่าแผนผังกราฟิกส่งผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

.01 แผนผังกราฟิกจึงมีความเป็นไปได้ในการใช้สอนให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับทฤษฎีของ (Drapeau, 2009) ที่ว่าผังกราฟิกสามารถใช้เป็นสื่อในการแสดงออกทางความคิดของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเครื่องมือทางทัศน์ (visual aids) จนพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ได้ จึงมีความเป็นไปได้ในการศึกษาการใช้แผนผังกราฟิกในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หรือการใช้แผนผังกราฟิกในแง่ของการทำกิจกรรมแทนการสอนแบบบรรยายต่อไป

2) แผนผังกราฟิกยังมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาทักษะการคิดอื่นๆอีก จากการศึกษาวิจัยของ (Suarez, 2011) เรื่อง graphic organizers and higher order thinking skills with nonfiction text ซึ่งศึกษาการใช้แผนผังกราฟิกเพื่อพัฒนาการทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาโดยทำการศึกษาด้วยวิธีวิจัยแบบ เดลฟาย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินการใช้แผนผังกราฟิก 12 ชนิด พบว่าแผนผังกราฟิกมีส่วนช่วยให้เกิดความเข้าใจ และส่งผลต่อการคิดเชิงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยตรงซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน นำไปสู่การกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนของผู้เรียนอีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ (สาวิตรี บุตรเล็ก, 2548) ที่เสนอให้มีการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ตามแนวคิดแบบวิจารณ์ญาณซึ่งเป็นทักษะทางคิดขั้นสูงอีกด้วย

สำหรับผู้เรียนนั้นการใช้แผนผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ในด้านการใช้แผนผังกราฟิกเป็นเครื่องมือเสริมความคงทนในการเรียนรู้และความเข้าใจ จากแบบสอบถามพบว่าผู้เรียนเห็นด้วยว่าแผนผังกราฟิกช่วยให้ ลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ แยกแยะข้อมูล สรุปข้อมูลต่าง เห็นความแตกต่างของศิลปะในแต่ละลัทธิหรือยุคสมัยได้ง่ายขึ้น ซึ่งทั้งสี่ข้อนี้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งจนเกิดมโนทัศน์ ผู้เรียนเห็นด้วยว่าการใช้แผนผังกราฟิกสามารถช่วยพัฒนาความเข้าใจได้ ผู้เรียนรายงานว่าสามารถจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้นในระดับปานกลาง ผู้เรียนคิดว่าการใช้แผนผังกราฟิกพัฒนาความเข้าใจมากกว่าความจำ เมื่อพิจารณาแบบสังเกตพฤติกรรมพบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมตอบคำถามและตั้งคำถามมากกว่าปกติ ผู้เรียนจึงให้ความคิดเห็นว่าแผนผังกราฟิกช่วยให้เกิดการคิดวิเคราะห์มากกว่าความจำ ซึ่งความจำและความเข้าใจเป็นพุทธิปัญญาขั้นต้นซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาไปสู่ความคิดขั้นสูงต่อไปได้ (Anderson & Krathwohl, 2001)

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน แผนผังกราฟิกสามารถดึงดูดความสนใจได้มากกว่าการสอนแบบบรรยายประกอบภาพเพียงอย่างเดียวในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาประกอบกับแบบสังเกตพฤติกรรมซึ่งพฤติกรรมการจดจ่อกับสื่ออยู่ในระดับน้อย แสดงให้เห็นว่า แผนผังกราฟิกสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้น้อย อาจเป็นเพราะว่าการใช้สื่อที่เป็นแผนผังกราฟิกนั้น เป็นสื่อที่ผู้เรียนไม่คุ้นชิน แตกต่างจากสื่อที่ใช้สอนตามปกติ นอกจากนั้นการใช้แผนผังกราฟิกอาจ ทำให้ผู้เรียนต้องใช้เวลาใช้สมาธิกับสื่อมากขึ้น ต้องสนใจจดจ่อกับสื่อมากขึ้น จนทำให้ระยะเวลาที่จดจ่อกับสื่อลดลง แผนผังกราฟิกจึงเป็นเครื่องมือที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การดึงดูดหรือกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยตรง จึงควรมีการทดลองการใช้แผนผังกราฟิกที่มีสี หรือเสียง และแผนผังกราฟิกที่ตอบกับผู้ใช้งานได้ต่อไป หรือมีการใช้แผนผังกราฟิกร่วมกับสื่ออื่นๆเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจยิ่งขึ้น นานขึ้น เพื่อส่งเสริมจิตพิสัยในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ หรือควรมีการศึกษาวิจัยที่

มุ่งเน้นในการหาผลจากการใช้แผนผังกราฟิกเพื่อพัฒนาจิตพิสัยหรือทักษะพิสัยในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์เพื่อพิสูจน์ข้อสงสัยที่เกิดขึ้นระหว่างการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายในด้านความพึงพอใจ ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจว่าการสอนแบบบรรยายประกอบภาพเพียงอย่างเดียว ยากให้มีการสอนในระดับมาก เมื่อพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรมที่ผลรวมของการสังเกตพฤติกรรมทั้งสามครั้งอยู่ในระดับน้อย แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนพึงพอใจกับการใช้แผนผังกราฟิกในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ในระหว่างการเรียนผู้เรียนแสดงออกความพึงพอใจโดยการ การตั้งคำถาม การตอบคำถาม การจดบันทึกเป็นต้น แผนผังกราฟิกจึงสามารถใช้ในจริงในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ แต่ไม่สามารถใช้เพื่อเพิ่มความพึงพอใจเฉพาะด้านในระหว่างการเรียน หรือแผนผังกราฟิกอาจไม่ส่งผลกับความพึงพอใจของผู้เรียนทันทีที่สอน จำเป็นต้องใช้เวลาหรือความคุ้นเคยเพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการใช้แผนผังกราฟิก ในการทดลองครั้งต่อไป อาจมีการหาความแตกต่างของความพึงพอใจ ก่อนและหลังการใช้แผนผังกราฟิกด้วยวิธีการทางสถิติ ในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ร่วมด้วย เพื่อที่จะหาข้อค้นพบว่า แผนผังกราฟิกส่งผลต่อความพึงพอใจในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ในทิศทางใด

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับการนำแผนผังกราฟิกไปใช้ในการสอน และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการทดลองไปใช้ในการสอน

1. การสร้างสื่อการสอนที่เป็นแผนผังกราฟิกในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ ควรให้ภาพงานศิลปะและผังกราฟิกเชื่อมโยงกัน อยู่ในสื่อเดียวกันเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงได้โดยง่าย และสะดวกต่อการบรรยาย หากมีพื้นที่ในการบรรยายเพียงพอจะสามารถจัดให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีจำนวนมากได้ดี สามารถขยายข้อมูล จากภาพที่เล็กไปสู่ภาพที่ใหญ่ขึ้นได้ และควรเริ่มจากผังที่มีความซับซ้อนน้อยก่อน ยกตัวอย่างเช่น ผังลำดับเวลา ผังวงกลม ผังลูกโซ่ เป็นต้นแล้วจึงเพิ่มความซับซ้อนขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ผังก้างปลา ผังมโนทัศน์ ผังเชื่อมโยง เป็นต้น

2. ในการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ แผนผังกราฟิกที่เหมาะสมในการใช้เป็นศูนย์กลางของการจัดการข้อมูลได้แก่ ผังผังลำดับเวลาเพื่อช่วยในการจัดลำดับข้อมูลตามลำดับเวลาแล้วจึงขยายข้อมูลไปสู่ด้านอื่น ๆ แผนผังกราฟิกที่เหมาะสมกับการสรุปให้เห็นภาพรวมได้แก่ ผังผังลำดับเวลา ผังมโนทัศน์ แผนผังกราฟิกที่เหมาะสมกับการบอกลำดับขั้นได้แก่ ผังลูกศร ผังวงจร ผังต้นไม้ แผนผังกราฟิกที่เหมาะสมกับการสรุปใจความสำคัญได้แก่ ผังวงกลม ผังรูปดาว และผังที่เหมาะสมกับการสรุปสาเหตุไปหาผลคือ ผังก้างปลา ผังความสัมพันธ์ ผังต้นไม้

3. การสร้างแบบทดสอบในวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ สามารถใช้ภาพผลงานศิลปะที่เป็นภาพลายเส้น ภาพที่ถูกตัดทอน ภาพล้อเลียน หรือใช้วิธีตัดส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพเพื่อวัดความจำความเข้าใจในภาพงานศิลปะที่สำคัญของผู้เรียน และยังเป็นการวัดการวิเคราะห์ภาพ การเชื่อมโยงภาพงานศิลปะได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการใช้แผนผังกราฟิกกับวิชาที่เกี่ยวข้องกันกับวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ เช่น ศิลปวิจารณ์ หรือสุนทรียศาสตร์ ในด้านความคิดขั้นสูง เนื่องจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าการใช้แผนผังกราฟิกกับวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ส่งผลต่อความคงทนและความเข้าใจในการเรียน ซึ่งเป็นระดับพุทธิปัญญาขั้นต้นและสามารถศึกษาต่อในระดับพุทธิปัญญาที่สูงขึ้นได้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ผลของการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปสู่การศึกษาการใช้ อินโฟกราฟิก (infographic) ในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ เนื่องจากผังกราฟิกกับ อินโฟกราฟิก เป็นเครื่องมือในการแสดงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันเช่นเดียวกัน อาจศึกษาโดยการเปรียบเทียบผลการเรียนหลังจากใช้ อินโฟกราฟิก และ แผนผังกราฟิกในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ต่อไป
3. นอกจากนั้นยังอาจศึกษาการใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการใช้ แผนผังกราฟิกเป็นในการสอน เพื่อทดสอบความเข้าใจและการเชื่อมโยงข้อมูลของผู้เรียนได้ เนื่องจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าแผนผังกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนช่วยให้ลำดับเหตุการณ์ ทำความเข้าใจ สรุปข้อมูลได้ง่ายขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กำจร สุนพงษ์ศรี. (2554). *ศิลปะสมัยใหม่*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภากร ธารภูมิ. (2555). *การศึกษารูปแบบการสอนของผู้เชี่ยวชาญวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ในระดับอุดมศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประไพลิน จันทร์หอม (2547). *ผลการสอนวิชาสุนทรียภาพของชีวิตโดยใช้เทคนิคการจัดผังมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสถาบันราชภัฏเชียงใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปารณีย์ ดวงอ้อม. (2553). *ผลของการสอนออกแบบทัศนศิลป์โดยใช้แผนผังกราฟิกที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญณรัตน์ พิษณุไพบูลย์. (2561). *จิตวิทยาศิลปะ : สุนทรียศาสตร์เชิงประจักษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พิริยะ ไกรฤกษ์. (2544). *อารยธรรมไทย พื้นฐานทางประวัติศาสตร์ศิลปะ*. อมรินทร์พินิจแอนดพับลิชชิง.
- มะลิฉัตร เอื้ออานันท์. (2545). *ศิลปศึกษาแนวปฏิรูป* (พิมพ์ครั้งที่2). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. (2528). *ความเข้าใจศิลปะ*. ไทยวัฒนาพานิช.

ศักดิ์ชัย สายสิงห์. (2558). *แนวทาง (ใหม่) ของการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ศิลปะ*.

<http://vcharkarn.com/varticle/91>

สาวิตรี บุตรเล็ก. (2548). *ทรรศนะของผู้เชี่ยวชาญกับการสอนประวัติศาสตร์ศิลป์ ตามแนวคิดแบบ*

วิจารณ์ญาณในสาขาทัศนศิลป์ ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัย]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัศนี ชูอรุณ. (2530). *ประวัติศิลปะตะวันตก*. โอเดียนสโตร์.

แอมโบรซ. (2556). *How Learning Works การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 7 หลักการสร้างนักเรียนรู้แห่งอนาคตใหม่*. โอเพ่นเวิร์ด.

อำไพ ตีรณสาร. (2558). *วิธีการสอนศิลปศึกษา*.

<http://pioneer.chula.ac.th/~tampai1/ampai/cont3.htm>

ภาษาอังกฤษ

Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Chapter: human memory: a proposed system and its control processes. *The psychology of learning and motivation*, 2, 89–195.

Drapeau, P. (2009). *Differentiating with Graphic Organizers*. Corwin Press.

Hyerle, D., (2009). *Visual Tools for Transforming Information into Knowledge*. California.

Hueneburg, K. (2016) *A History of Art Education at Illinois State University*. Illinois State University.

Marcia, P. (2014). *History of Art A student's handbook Fifth Edition*. Routledge.