

Learning Results of Visual Arts on Visual Elements for Grade 10 Students Using the 5-Steps Process via Ibis Paint X Application

ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

Naruebet Kaeokhamngam* and Siripong Piasiri

นฤเบศร์ แก้วคำงาม* และ ศิริพงษ์ เพียศิริ

Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University

สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Corresponding author: naruka@kku.ac.th

Received September 21, 2021 ■ Revised November 14, 2021 ■ Accepted November 23, 2021 ■ Published February 8, 2022

Abstract

This research aims to study the students' learning results and their learning satisfaction of visual arts on visual elements for grade 10 students using the 5-steps process via Ibis Paint X Application. This research was a one-group preliminary experimental research collecting data from 14 students selected through purposive sampling. The research instruments consisted of 9 lesson plans of Visual Arts on Visual Elements and the data collection tools: 1) visual arts performance assessment form 2) students' learning satisfaction survey 3) students' learning post-test.

The research findings showed that the average mean of the students' visual arts performance assessment was 86.43 percent in the learning of Visual Arts on Visual Elements using the 5-Steps Process via Ibis Paint X Application, and that 100 percent of students passed the visual arts performance assessment. In addition, the average of the students' learning satisfaction was 82.86 percent. The students were satisfied with the new interesting learning style at the maximum level, and the average was 4.86, which was the highest satisfaction level. All results were within the highest assessment criteria level ($\bar{X}=4.61$, $S.D.=0.55$).

Keywords: 5-Step Learning Process, Ibis Paint X Application, 5-Steps through Ibis Paint X, Visual elements

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X และศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นแบบกลุ่มเดียว โดยวัดผลหลังการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้การเลือกแบบเจาะจง ทั้งหมด 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ 1) แบบประเมินผลงานผลงานทัศนศิลป์ 2) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนกับการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 86.43 และมีนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานผ่านเกณฑ์ 100% รวมถึงผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 82.86 2) นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้จากรายการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 20 รายการ ในด้านการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่น่าสนใจ มีคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจสูงสุดอยู่ที่ 4.86 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ผลรวมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.61$, $S.D.=0.55$)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบ 5 Steps, แอปพลิเคชัน Ibis Paint X, 5 Steps ผ่าน Ibis Paint X, ทัศนธาตุ

■ บทนำ (Introduction)

การจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งพัฒนาทักษะชีวิตที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องมุ่งเน้นและช่วยส่งเสริมทั้งด้านความรู้ ทักษะที่เป็นประสบการณ์ชีวิตให้แก่ผู้เรียน นอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนตามปกติแล้วนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะความรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนด ในรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนนั้น ต้องมีความหลากหลาย ขึ้นอยู่กับการกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ในวิธีดำเนินการของแต่ละกิจกรรม ก็จะต้องมีความแตกต่างกันออกไป เพื่อที่จะให้ผู้เรียนนั้นได้เกิดทักษะชีวิตที่ดี ตระหนักรู้และเห็นคุณค่าที่มีอยู่ในตนเองและบุคคลอื่น มีการกล้าที่จะตัดสินใจและมีแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่สร้างสรรค์ (Noppakit, 2018) ตามนโยบายการจัดการศึกษาของหน่วยงานรัฐที่ได้กำหนดสมรรถนะของผู้เรียนไว้ 5 ด้าน คือ ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการสื่อสารมีความสามารถในการคิด มีทักษะการแก้ปัญหาที่ดี มีทักษะการใช้ชีวิต รวมถึงทักษะที่จำเป็นต่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยี (Ministry of Education, 2008a) โดยจะสังเกตได้ชัดเจนว่าโลกปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ นั้นได้มีการพัฒนาอย่างล้ำสมัย ซึ่งส่งผลให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานในหลากหลายด้าน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด โดยเทคโนโลยีนั้นจะช่วยสร้างระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน เนื้อหาบทเรียนที่สำคัญ เป็นแหล่งศึกษาข้อมูลต่างๆ รวมถึงการติดต่อสื่อสารได้อย่างสมบูรณ์แบบและสะดวกสบายที่สุด การจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เรียนนั้นสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีคุณภาพ ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่ตรงตามสมรรถนะที่กำหนดอย่างยั่งยืน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียนในรายวิชาทัศนศิลป์ที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนนั้น เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดจินตนาการที่ดี รวมถึงการเห็นคุณค่าของงานศิลปะในแขนงต่างๆ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ และยังช่วยพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ รวมถึงการพัฒนาสังคมที่จะนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างสมบูรณ์ต่อไป ดังนั้น สิ่งสำคัญของการเรียนวิชาทัศนศิลป์ผู้เรียนต้องเข้าใจองค์ความรู้พื้นฐานที่จะสามารถนำไปพัฒนาดตนเองในการศึกษาระดับสูงขึ้นหรือประกอบอาชีพที่ดีต่อไป (Ministry of Education, 2008b) ในการเรียนเพื่อสร้างสรรค์นั้น จึงจำเป็นเป็นอย่างมากที่จะต้องส่งเสริมทักษะทางด้านศิลปะ กระบวนการคิด รวมถึงความเกี่ยวเนื่องของอุปกรณ์การใช้เพื่อสร้างผลงานต่างๆ ให้ออกมาเป็นผลงานที่น่าชื่นชม และสอดคล้องต่อการพัฒนาผู้เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนในรายวิชาทัศนศิลป์

การจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน อธิบาย วิเคราะห์แนวคิด เทคนิคการแสดงออกงานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของศิลปินทั้งไทยและสากล ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างผลงานที่เหมาะสมกับโอกาสสถานที่ รวมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคม เพื่อให้มีความเข้าใจสื่อความหมาย สามารถใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์อย่างมีคุณภาพ และสามารถเลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม (Demonstration School of Khon Kaen University Nong Khai Campus, 2020) จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามหลักการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคมได้ รวมถึงการสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ ที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน อีกทั้งผู้เรียนยังขาดสมรรถนะหลักที่สำคัญ คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ที่จะต้องนำมาผนวกเข้าด้วยกันกับการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ เพื่อให้ตรงตามแนวทางการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรที่กำหนด

การจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนาคนไทยให้เป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ในการจัดการเรียนรู้ของครูจึงต้องมีการวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาและใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆ รวมถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติโดยตรงจากประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาครูและทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ผ่านรูปแบบจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 steps) คือ การเรียนรู้ตั้งคำถาม (Learning to Question) การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ (Learning to Search) การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ (Learning to Construct) การเรียนรู้เพื่อสื่อสาร (Learning to Communicate) การเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม (Learning to Service) (Dechakup, 2014)

จากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยคิดว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 5 STEPs จะสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามหลักการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้เกิดทักษะทางด้านการคิด วิเคราะห์ รวมทั้งในแต่ละขั้นตอนเป็นไปตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎี พัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ซึ่งเน้นกลไกการเรียนรู้ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ โดยผู้เรียนมีการสร้างความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆ อย่างต่อเนื่องมาก่อนตามธรรมชาติ (Spontaneous concept) เมื่อเข้าเรียนระบบโรงเรียน การสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดที่เป็นทางการมากกว่าและเป็นที่เข้าใจกันในกลุ่มของสังคมของผู้เรียน ดังนั้น จึงขยายแนวคิดนี้ไปสู่

ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการปะทะสัมพันธ์กับปัญหาและบริบทของสังคม แล้วยังจัดโอกาสให้ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น สร้างความรู้ สร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงผลผลิตอื่นๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ที่ได้ออกมาอย่างเป็นรูปธรรม (Kantiya, 2016) โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติโดยตรงจากประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ผู้เรียนได้รู้จักการตั้งคำถามจากปัญหา แล้วแสวงหาสารสนเทศรอบด้านมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำองค์ความรู้ที่ได้มาสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ และนำผลนั้นตอบสนองสู่สังคม ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ผู้เรียนใช้อยู่แล้วในชีวิตประจำวัน

การพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องสามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ที่ช่วยในการขีดเขียนและวาดภาพ มีเครื่องมือต่างๆ มากมายที่สามารถใช้แทนอุปกรณ์ทางศิลปะที่เราใช้ในปัจจุบันเพื่อสร้างงานทัศนศิลป์ เช่น กระดาษ ดินสอ ไม้บรรทัด ปากกา สี และแปรงทาสี 142 แบบ รวมทั้งปากกาหัวจุ่ม ปากกาเมจิก ปากกาดีจิทัลด แอร์บรัช แปรงทรงพัด และแปรงหัวแบน มีฟังก์ชันแบ่งเลเยอร์ลายเส้นได้หลายเลเยอร์ เท่าที่หน่วยความจำของอุปกรณ์จะเอื้ออำนวย มีโหมดของเลเยอร์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเลเยอร์เดี่ยวที่โปร่งแสง เพิ่มเลเยอร์ได้ตามต้องการ มีหลายคำสั่งสำหรับเลเยอร์ เช่น การทำเลเยอร์ซ้ำ นำเข้าภาพจากแกลเลอรี การพลิกภาพในแนวนอน พลิกภาพในแนวตั้ง การหมุนเลเยอร์ ซoom เข้า/ออกได้ตามต้องการ ทำให้สร้างสรรค์ผลงานได้อย่างยืดหยุ่นตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น และยังสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มีสมรรถนะหลักที่สำคัญของผู้เรียนด้านการใช้เทคโนโลยี ที่ตรงตามความต้องการของสังคมในปัจจุบันอย่างแท้จริง ด้วยบทบาทของเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีข้อดีหลายประการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในศิลปศึกษา และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการนำเสนอโดยการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างรอบคอบในบทเรียนศิลปะ ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงของนักเรียน สามารถสร้างความสนใจให้กับ

ผู้เรียน การมีอิสระทางจินตนาการของแต่ละบุคคล นอกจากเทคโนโลยีนั้นจะเข้ามามีส่วนร่วมในฐานะเครื่องมือทางการศึกษา จะเห็นได้ว่าผลประโยชน์ที่แท้จริงของเทคโนโลยีนั้นยังสามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและการสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลาย รวมถึงพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาศิลปะได้ดี (Luminita, Gabriel, & Laura, 2014)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวมานั้น ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ตรงกับรูปแบบการพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีสมรรถนะของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน คือผู้เรียนต้องมีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีทักษะการแก้ปัญหาที่ดี มีทักษะการใช้ชีวิต และทักษะการใช้เทคโนโลยี

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objective)

1. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ในรายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ จะสามารถส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ 80 ขึ้นไป และนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)

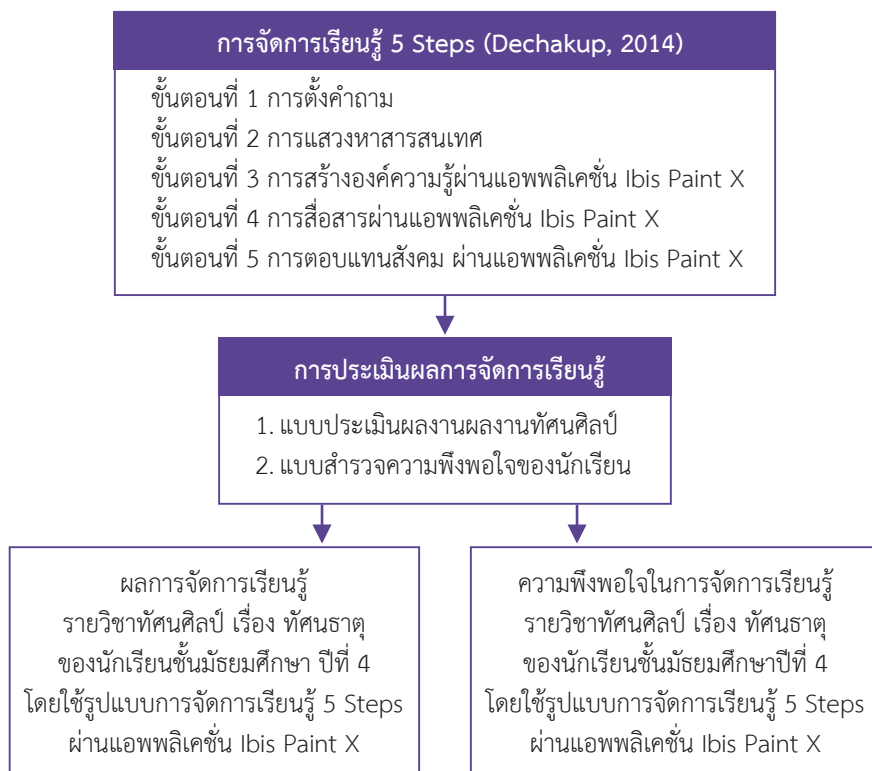


Figure 1 Conceptual framework
กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย จำนวน 14 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา ศ31102 เรื่อง ทัศนธาตุ ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน จำนวน 9 แผน มีโครงสร้างประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 5 Steps สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล โดยอิงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 และหลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย

ขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ดังนี้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จุดจัดจำแนก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เส้นสายลายศิลป์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปร่างสร้างรูปทรง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง วงจรสีวงจรรศิลป์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง วรรณศิลป์สร้างสรรค์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง น้ำหนักแสงน้ำหนักสี
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง พื้นผิวว่างและพื้นผิว
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ทัศนธาตุสร้างสรรค์
แอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้
ของนักเรียน ใช้ในการวาด เขียน ออกแบบผลงาน ให้ตรงกับ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละกิจกรรม

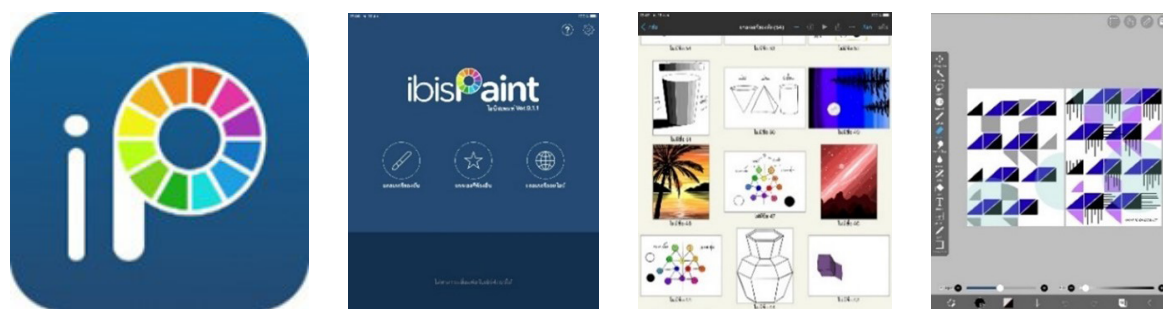


Figure 2 Ibis Paint X Application
แอปพลิเคชัน Ibis Paint X

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบประเมินผลงานทัศนศิลป์ จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ในรายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ

2.2 แบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ในรายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ

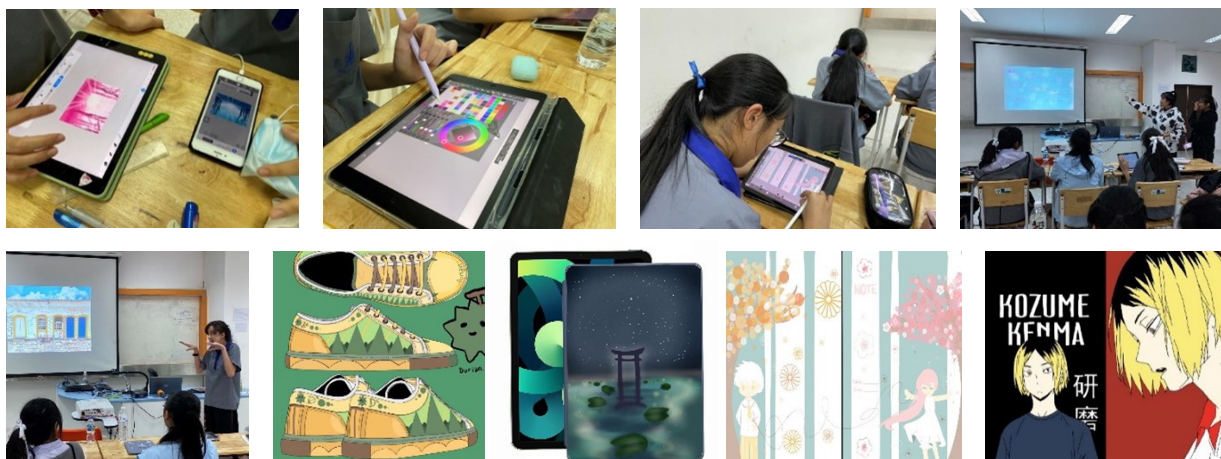


Figure 3 The 5-Steps Learning Process through Ibis Paint X Application
การจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลเชิงเนื้อหาที่จะใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อดีและปัญหารวมถึงการหาแนวทางการแก้ไข้ปัญหา และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น โดยนำเสนอในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลงานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำข้อมูลต่างๆ มาหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด
3. ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ

ผลการวิจัย (Results)

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นการวิจัยที่โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย จำนวนนักเรียนทั้งหมด 14 คน มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis

Paint X ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ให้นักเรียน
มีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่าน
เกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์
เรื่อง ทัศนธาตุ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps
ทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถาม จากการวางสถานการณ์
ปัญหาที่ต้องการให้นักเรียนได้เกิดข้อสงสัยและเกิดประเด็น
คำถามนั้น ทำให้นักเรียนได้ฝึกสังเกตสถานการณ์ วิเคราะห์
ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจนเกิดความสงสัย และ
เกิดคำถามจากประเด็นปัญหาดังกล่าว นำไปสู่การคาดคะเน
คำตอบเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาสารสนเทศ เมื่อนักเรียนเกิด
ประเด็นสงสัยจากขั้นที่ 1 แล้ว นักเรียนมีการศึกษาหาข้อมูล
จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัประเด็นดังกล่าว เช่น
วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน การปรับปรุงแก้ไขผลงานให้น่าสนใจ
รูปแบบการสร้างงานทัศนศิลป์ตามประเด็นปัญหาข้างต้น
ออกแบบและวางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ เมื่อนักเรียนได้
รวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่างๆ แล้ว มีการวิเคราะห์ข้อมูล
เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ศึกษาขั้นตอน วิธีการหรือแนวทาง
ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสื่อความหมายข้อมูลนั้นจะทำงาน
กับการใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X เพื่อสร้างองค์ความรู้ของ
ตนเอง ทั้งในรูปแบบของแผนผังความคิด ผังกราฟิก ออกแบบ
และตกแต่งแผนผังความคิดนั้นให้สวยงามและมีความน่าสนใจ

และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จะสามารถนำไปปรับใช้กับการ
สร้างสรรค์ผลงานได้เป็นอย่างดีต่อไป

การสร้างสรรค์ผลงาน เป็นการใช้องค์ความรู้สู่
การลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนต้องสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
โดยใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X ตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้
ศึกษา สร้างสรรค์ให้ผลงานให้มีความสวยงาม มีความแปลกใหม่
และน่าสนใจ สามารถตอบประเด็นปัญหาที่กล่าวมาเบื้องต้นได้

ขั้นตอนที่ 4 การสื่อสาร เมื่อผลงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว
นักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองผ่านแอปพลิเคชัน Ibis
Paint X อธิบายถึงวิธีการ ขั้นตอน แนวคิดในการสร้างสรรค์
ผลงานของตนเองได้เป็นอย่างดีในขั้นตอนนี้ครูสามารถแนะนำ
หรือเสนอแนะเพิ่มเติมในการสร้างผลงานนั้นให้สามารถนำไป
ใช้ต่อกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคม

ขั้นตอนที่ 5 การตอบแทนสังคม เมื่อผลงานเสร็จ
สมบูรณ์แล้วนักเรียนจะต้องบันทึกผลงานทัศนศิลป์ที่ได้
สร้างสรรค์ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นรูปแบบวิดีโอ
ที่แสดงถึงขั้นตอนการสร้างผลงานอย่างละเอียด และสร้างผัง
กราฟิกนำเสนอผลงานนั้นสู่สังคมต่อไป

เมื่อผลงานเสร็จสิ้นในแต่ละกิจกรรม ตามแผนการ
จัดการเรียนรู้ มีการประเมินผลงานของนักเรียนตามเกณฑ์
การประเมิน แบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง
และเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ซึ่งมีรายการประเมิน
ประกอบด้วย ด้านองค์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์
ด้านความคิดสร้างสรรค์และความแปลกใหม่น่าสนใจ ด้าน
องค์ประกอบของผลงาน และด้านการนำเสนอผลงาน ซึ่งผล
คะแนนการประเมินผลงานทั้ง 9 กิจกรรม ตามแผนการจัดการ
เรียนรู้แสดงดัง Table 1

Table 1 Student performance evaluation scores
ตารางแสดงคะแนนการประเมินผลงานของนักเรียน

ลำดับ ที่	คะแนน เต็ม	เกณฑ์ ร้อยละ 80	คะแนนการประเมินผลงาน											ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม				
1	90	72	7	8	7	9	8	8	9	9	8	73	81.11	8.11	0.78	
2	90	72	8	9	9	9	8	9	10	9	9	80	88.89	8.89	0.60	
3	90	72	9	9	10	10	9	10	9	10	10	86	95.56	9.56	0.53	
4	90	72	8	8	9	9	9	10	8	9	9	79	87.78	8.78	0.67	
5	90	72	7	7	8	8	8	9	9	8	9	73	81.11	8.11	0.78	
6	90	72	9	8	9	9	9	10	9	8	9	80	88.89	8.89	0.60	
7	90	72	7	7	7	8	8	9	9	9	9	73	81.11	8.11	0.93	
8	90	72	8	8	8	8	9	10	8	9	8	76	84.44	8.44	0.73	

Table 1 Student performance evaluation scores (cont.)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินผลงานของนักเรียน

ลำดับ ที่	คะแนน เต็ม	เกณฑ์ ร้อยละ 80	คะแนนการประเมินผลงาน											ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม				
9	90	72	8	8	9	8	9	10	8	9	8	77	85.56	8.56	0.73	
10	90	72	8	8	9	9	9	10	9	8	10	80	88.89	8.89	0.78	
11	90	72	7	8	8	8	8	8	8	9	9	73	81.11	8.11	0.60	
12	90	72	8	8	8	8	9	9	9	10	10	79	87.78	8.78	0.83	
13	90	72	8	8	8	9	9	10	9	10	10	81	90.00	9.00	0.87	
14	90	72	8	9	8	9	8	9	9	10	9	79	87.78	8.78	0.67	
รวม	1260	1008	110	113	117	121	120	131	123	127	127	1089	86.43	8.64	0.72	

จาก Table 1 ผลการประเมินผลงานของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 86.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.72 โดยมีนักเรียนที่ทำคะแนนได้สูงสุดจำนวน 1 คน มีคะแนนรวมอยู่ที่ 86 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.56 ($\bar{X}=9.56$, S.D.=0.53 และมีนักเรียนที่ทำคะแนนได้น้อยที่สุด

จำนวน 4 คน มีคะแนนรวมอยู่ที่ 73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.11 ($\bar{X}=8.11$, S.D.=0.78)

จากผลการประเมินผลงานของนักเรียนตาม Table 1 สามารถสรุปผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดัง Table 2

Table 2 The percentage of students who meet the criteria is 80 percent or more

คะแนนร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	คะแนนที่ได้		นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		เฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
90	14	77.79	86.43	14	100

จาก Table 2 พบว่า จากนักเรียนทั้งหมด 14 คน มีคะแนนที่ได้เฉลี่ย 77.90 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.43 มีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 14 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ ผู้วิจัยได้สอบถามหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแสดงดัง Table 3

Table 3 The students' learning motivation using the 5-Steps Learning Process through Ibis Paint X Application
ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการจัดการเรียนรู้			
1. รูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่น่าสนใจ	4.86	0.36	มากที่สุด
2. มีความชื่นชอบในการจัดการเรียนรู้ 5 Steps	4.64	0.50	มากที่สุด
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.79	0.43	มากที่สุด
4. มีการนำเสนอแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน	4.71	0.47	มากที่สุด
5. รูปแบบกิจกรรมสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้	4.71	0.47	มากที่สุด
ด้านการใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint x			
1. ใช้งานง่าย มีความทันสมัย น่าสนใจ	4.79	0.43	มากที่สุด
2. อุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับการวาดภาพและการออกแบบ	4.36	0.84	มาก
3. มีความเหมาะสมกับการเรียนศิลปะในยุคสมัยใหม่	4.64	0.50	มากที่สุด
4. สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต	4.07	0.83	มาก
5. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์วาดภาพ	4.57	0.51	มากที่สุด
ด้านครูผู้สอน			
1. ครูมีเทคนิคการสอนที่น่าสนใจ	4.71	0.47	มากที่สุด
2. ครูสอนเนื้อหาได้อย่างเข้าใจและสมบูรณ์	4.64	0.63	มากที่สุด
3. ครูส่งเสริมให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองเพื่อประกอบการเรียนรู้	4.57	0.51	มากที่สุด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.64	0.63	มากที่สุด
5. ให้คำแนะนำในการสร้างสรรค์ผลงานได้	4.71	0.47	มากที่สุด
ด้านผู้เรียน			
1. ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม	4.79	0.43	มากที่สุด
2. มีความสุข สนุกสนานในการเรียน	4.50	0.76	มาก
3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หลายช่องทาง	4.50	0.65	มาก
4. มีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน	4.43	0.65	มาก
5. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในงานอื่น ๆ	4.64	0.50	มากที่สุด
รวม	4.61	0.55	มากที่สุด

จาก Table 3 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 20 รายการ อยู่ในระดับเกณฑ์การประเมินมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.61, S.D.=0.55 เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 15 รายการ และมากจำนวน 5 รายการ ซึ่งรายการที่มีความพึงพอใจสูงที่สุดอยู่ในการจัดการเรียนรู้ รายการที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่น่าสนใจ ($\bar{X}$ =4.86, S.D.=0.36) และรายการที่มีความพึงพอใจ

ต่ำที่สุดอยู่ในการใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X รายการที่ 4 สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต ($\bar{X}$ =4.07, S.D.=0.83

อภิปรายผล (Discussions)

การวิจัยครั้งนี้เป็นผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X

โดยสามารถอภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. จากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1 เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์โดยอาศัยหลักองค์ประกอบของทัศนธาตุได้ ผลงานมีความแปลกใหม่น่าสนใจ จะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลงานของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 86.43 และมีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานผ่านเกณฑ์ 100% รวมถึงผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 82.86 และเกิดความเข้าใจในเนื้อหาและขั้นตอนของการสร้างสรรค์ผลงาน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นและผ่านเกณฑ์การประเมินที่ได้กำหนดไว้ คือร้อยละ 80

ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 5 Steps ที่มีขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง ตามขั้นตอนที่ประกอบด้วย ขั้นตอนการตั้งคำถาม ขั้นตอนแสวงหาสารสนเทศ ขั้นตอนสร้างองค์ความรู้ ขั้นตอนสื่อสาร และขั้นตอนตอบแทนสังคม ทำให้ผู้สอนสามารถกระตุ้นความสนใจในการเรียนของผู้เรียนได้ดี โดยการกำหนดปัญหาหรือการตั้งคำถามให้กับผู้เรียนได้เกิดประเด็นสงสัย และต้องการที่จะหาคำตอบที่เชื่อมโยงสู่การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์จนเกิดองค์ความรู้ที่ตรงตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) และนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาเป็นฐานหลักที่สำคัญในการสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานที่สามารถสื่อสาร ถ่ายทอดจินตนาการและแนวความคิดของตนเองไปสู่สังคมภายนอกได้อย่างสูงสุด ดังนั้น หลักการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น จากคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลงานของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 86.43 มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 และมีผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 82.86 ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ได้กำหนดไว้คือร้อยละ 80 ของการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ Sukkasem (2019) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Steps) ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ เรื่อง วิวัฒนาการ ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Steps) ร่วมกับการใช้คำถามเชิงวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ทุกองค์ประกอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. จากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นตัวบ่งชี้ได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้ 5 Steps ทั้ง 5 ขั้นตอนนั้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่ ผ่านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ที่ทันสมัยเหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

จากการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ผลวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 20 รายการ อยู่ในระดับเกณฑ์การประเมินมากที่สุดทุกรายการ ดัง Table 3 ($\bar{X}=4.61$, $S.D.=0.55$) เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 15 รายการ และมากจำนวน 5 รายการ ซึ่งรายการที่มีความพึงพอใจสูงที่สุดอยู่ในการจัดการเรียนรู้ในรายการที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่น่าสนใจ ($\bar{X}=4.86$, $S.D.=0.36$) และรายการที่มีความพึงพอใจต่ำที่สุดนั้นอยู่ในการใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X ในรายการที่ 4 สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต ($\bar{X}=4.07$, $S.D.=0.83$) ซึ่งผลการประเมินนั้นอยู่ในระดับมาก

ในผลการสอบถามความพึงพอใจดังกล่าวนี้ ผู้เรียนมีความชอบในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ น่าสนใจ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 Steps โดยผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานตามแนวคิดและความชอบของตนเอง ทำให้ผลงานนั้นสร้างความสุขให้กับตัวบุคคลและสังคมรอบข้าง สอดคล้องกับ Naktamna (2020) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมชมรมดนตรีสร้างสรรค์โดยใช้แนวคิด GPAS 5 Steps ที่อยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ เนื้อหาจากกิจกรรมชมรมดนตรีสร้างสรรค์ส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการปฏิบัติ และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สู่การพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการนำทักษะที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข โดยผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับที่มากที่สุด ($\bar{X}=4.58$, $S.D.=0.49$) นอกจากนี้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ที่ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นเทคโนโลยีและสื่อกลางในการเรียนรู้ที่ทันสมัย ตอบโจทย์กับความต้องการของผู้เรียนใน

ศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นมาก สอดคล้องกับ Kantiya (2016) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เรื่อง อาหารและสารเสพติดกลุ่มสารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.47 ที่แสดงว่า ในภาพรวมนักเรียนนั้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มาจากการจัดการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น ที่ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิด ได้คิดค้น ตั้งคำถาม สืบหาคำตอบด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูล สรุปลงความรู้และนำเสนอองค์ความรู้กับผู้อื่น ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ มีความสุขสนุกสนาน มีกำลังใจในการเรียน เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ของตนเองกับความรู้ในห้องเรียน ซึ่งเป็นผลทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางไว้

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปผลได้ว่า การจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X นั้น ในขั้นที่ 1 ครูผู้สอนสามารถตั้งคำถาม วางสถานการณ์ปัญหาทำให้นักเรียนได้เกิดข้อสงสัยและเกิดประเด็นคำถาม นักเรียนได้ฝึกสังเกตสถานการณ์ วิเคราะห์ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจนเกิดความสงสัย และเกิดคำถามจากประเด็นปัญหาดังกล่าว และสามารถคาดคะเนคำตอบเบื้องต้นได้ เมื่อเกิดข้อสงสัยแล้วผู้เรียนได้ศึกษาหาข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาสารสนเทศ นำข้อมูลที่ได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งวิธีการสร้างสรรค์ผลงาน การปรับปรุงแก้ไขผลงานให้น่าสนใจ รูปแบบการสร้างงานทัศนศิลป์ และนำข้อมูลนั้นไปออกแบบและวางแผนต่อไปได้เป็นอย่างดี ในขั้นตอนที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ นักเรียนได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รู้ถึงขั้นตอน วิธีการหรือแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน สามารถสรุปองค์ความรู้เป็นแผนผังความคิดของตนเองโดยใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X ออกแบบและตกแต่งแผนผังความคิดนั้นอย่างสวยงามและมีความน่าสนใจ และนักเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปปรับใช้กับการสร้างสรรค์ผลงานที่ใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X ในการวาด เขียน ออกแบบและสร้างสรรค์ให้ผลงานมีความสวยงาม มีความแปลกใหม่และน่าสนใจได้เป็นอย่างดี เมื่อผลงานเสร็จสมบูรณ์แล้วนักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองในขั้นตอนที่ 4 การสื่อสาร โดยนักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X อธิบายถึงวิธีการ ขั้นตอนแนวคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้ รวมถึงผลงานที่สร้างสรรค์นั้นสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ในขั้นตอนที่ 5 การตอบแทนสังคม นักเรียนได้นำผลงานทัศนศิลป์ที่ได้บันทึกผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นรูปแบบวิดีโอที่แสดงถึงขั้นตอนการสร้างผลงานอย่างละเอียดไปเป็นตัวอย่างในการสร้างสรรค์ผลงานต่อไป และภาพผลงานที่ได้สร้างสรรค์

สามารถนำไปปรับใช้กับความต้องการของสังคม เช่น การสร้างสมุดบันทึก ลวดลายรองเท้า เคสโทรศัพท์มือถือ เคสไอแพด ลวดลายเสื้อ เป็นต้น จากการจัดการเรียนรู้แบบ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง ตามขั้นตอนที่ประกอบด้วย ขั้นการตั้งคำถาม ขั้นการแสวงหาสารสนเทศ ขั้นการสร้างองค์ความรู้ ขั้นการสื่อสาร และขั้นการตอบแทนสังคม นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนรู้จากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม สามารถรวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ นำองค์ความรู้ที่ได้นั้นไปปรับใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยอาศัยหลักองค์ประกอบของทัศนธาตุได้ ผลงานที่สร้างสรรค์มีความแปลกใหม่น่าสนใจ นำเสนอผลงานและข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมรอบข้างได้ดี จะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลงานของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 86.43 และมีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานผ่านเกณฑ์ 100% และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง ทัศนธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X พบว่า นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X จากการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 20 รายการ อยู่ในเกณฑ์การประเมินระดับมากที่สุดทุกรายการ ในด้านการจัดการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้แปลกใหม่น่าสนใจ มีคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจสูงที่สุดอยู่ที่ 4.86 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

■ ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 5 Steps สามารถนำหลักการและทฤษฎีไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ ได้ เพื่อเป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น
2. ในการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 5 Steps ผ่านแอปพลิเคชัน Ibis Paint X เป็นเครื่องมือที่มีความเหมาะสมกับการวาด การเขียนหรือบันทึก รวมถึงการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ประเภทงานจิตรกรรม ผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Painting) ครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับการใช้แอปพลิเคชัน Ibis Paint X ได้เหมาะสม สามารถพัฒนาและต่อยอดเครื่องมือกับการบูรณาการในรายวิชาต่างๆ ที่ตอบโต้กับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ในการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 5 Steps เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากประเด็นปัญหาต่างๆ แล้วนั้น ครูอาจจะกำหนดภาระงานให้กับผู้เรียนเพียงขั้นเดียวก็ได้ โดยให้เป็นผลงานที่สร้างสรรค์มาจากปัญหาเพียงปัญหาเดียวเพื่อให้ผลงานมีความชัดเจน และนำไปตอบแทนสู่สังคมได้ต่อไป ครูอาจจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สร้างผลผลิตที่เกิดจากการออกแบบของตนเองให้เป็นตัวชิ้นงาน 1 ชิ้น กับการเรียนรู้หลักการของทัศนธาตุทั้งหมดที่ได้ศึกษา

2. การเลือกใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องมือ แอปพลิเคชัน ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของกลุ่มประชากร และต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ได้ง่ายและสะดวกกับตัวผู้เรียนสูงสุด

เอกสารอ้างอิง (References)

- Dechakup, P. (2014). *TLearning management in the 21st century*. Chulalongkorn University. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Demonstration School of Khon Kaen University Nong Khai Campus. (2020). *School curriculum in Demonstration School of Khon Kaen University, Nong Khai Campus*. Nong Khai: Khon Kaen University, Nong Khai Campus.
- Kantiya, P. (2016). The development of analytical thinking skills for science through five steps learning management of secondary school. Graduate School Chiang Mai Rajabhat University: *Journal of Graduate Research*, 7(2), 137-152.
- Luminita, M.H., Gabriel, G., & Laura, M.G. (2014). The role of new technologies for enhancing teaching and learning in arts education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 122, 245-249.
- Ministry of Education. (2008a). *The basic education core curriculum 2008*. Bangkok: The Agricultural co-operative Federation of Thailand.
- Ministry of Education. (2008b). *Basic education core curriculum learning area of arts 2008*. Bangkok: The Agricultural co-operative Federation of Thailand.
- Noppakit, S. (2018). Organizing activities to develop students' life skills in the 21st century. *Journal of Research and Curriculum Development*, 8(1), 53-66.
- Naktamna, Y. (2020). Creative music club activity on the concept of gpas 5 steps to develop creative thinking skills for students in secondary school. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 10(3), 1-18.
- Sukkasem, T. (2019). The effects of 5 steps learning process (5 steps) and analytical questions in evolution on scientific analytical thinking and achievement of tenth grade students. *CMU Journal of Education*, 3(2). 24-36.