



วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edgkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

The Learning Management: Characters Paintings for Grade 8 Students by Using Flipped Classroom with Motion Graphic

ภัครพงศ์ ไพรคำนาม* และ ศิริพงษ์ เพียรศิริ

Phakkaraphong Phraikamnam*, and Siribhong Bhasiri

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะศิลปะ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Curriculum and Teaching art specific subjects Faculty of Education Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

Received: July 29, 2023 Revised: October 20, 2023 Accepted: October 20, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้องเรียนที่ 1 โรงเรียนสามัคคีพิทยาคาร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 8 ชั่วโมง 2) แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการวาดภาพบุคคลลักษณะตัวละคร และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองชั้นต้น โดยมีรูปแบบกลุ่มเดียววัดผลครั้งเดียว ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก มีนักเรียนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 78.19 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 ซึ่งแปลผลอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ ห้องเรียนกลับด้าน การวาดภาพบุคคลตัวละคร โมชันกราฟิก

Abstract

The purpose of this research is 1) to study the learning management outcomes of drawing characters among 2nd-year high school students using the flipped classroom approach with graphic motion, with the goal of achieving an average score at not less than 70% and number of students passing standard score at 70% or more. 2) to study the satisfaction of Grade 8 students with the learning management of

*Corresponding author. Tel.: 081 081 0081

Email address:

drawing character traits of the target group in classroom 1 at Samakkhi Pittayakarn School, who are studying in the second semester of the 2565 academic year, with a total of 30 students. The research tools used 1) include 4 learning management plans, which took 8 hours to implement, self-assessment forms, 2) graphic motion media for learning about character drawing traits, and 3) satisfaction assessment forms for learning management activities. This research is a preliminary experimental study, with a single group design and a single measurement, analyzing data using mean values, percentages, and standard deviations. The results of the study show that: 1) The learning management outcomes of drawing character traits among 2nd-year high school students using the flipped classroom approach with graphic motion had an average score of 95.71%, which met the specified criteria. 2) The satisfaction of 2nd-year high school students with the learning management activities of drawing character traits in the flipped classroom approach had an average score of 4.95, indicating the highest level of quality.

Keywords: Learning Management Flipped Classroom Character Drawing Motion Graphics

■ บทนำ

ในปัจจุบันนี้เป็นยุคสมัยของสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เปิดกว้าง ด้วยความช่วยเหลือของเทคโนโลยีสมัยใหม่และการพัฒนาวิธีการจัดการศึกษาทั้งในและนอกสถานศึกษา ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเองในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถก้าวทันโลกกว้างอันไร้ขอบเขตที่สร้างขึ้นจากจินตนาการของมนุษย์ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ดังนั้นจึงไม่แปลกหากมนุษย์จะมองว่า สิ่งที่เป็นนอกเหนือจากปัจจัยสี่และขาดไม่ได้ในชีวิตประจำวันคือ สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต แต่กระนั้นก็ไม่อาจปฏิเสธได้เช่นกันว่า ในปัจจุบันยังมีสถานศึกษาจำนวนมากที่ยังขาดแคลนอุปกรณ์และไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอยู่ โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในระดับที่สูง ถึงแม้ว่าหน่วยงานของรัฐจะมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยให้กับสถานศึกษาทั่วประเทศ แต่ก็ยังไม่เข้าถึงสถานศึกษาที่อยู่ในถิ่นทุรกันดารและห่างไกล ยังไม่รวมไปถึงปัญหาเรื่องการเรียนรู้ที่ยังไม่ตอบสนองต่อสภาพบริบทของผู้เรียนในปัจจุบันเท่าที่ควร อีกทั้งปัญหาในการพัฒนาครูให้มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม

ถึงกระนั้นการจัดการศึกษาของประเทศไทยกลับมีแนวโน้มเติบโตและพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีการสื่อสารเปิดช่องทางใหม่สำหรับการเชื่อมต่อ การแบ่งปันข้อมูลและการเรียนรู้จากผู้อื่นโดยเฉพาะบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Line, Twitter เป็นต้น ซึ่ง มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสร้างสรรค์สื่อไว้ประกอบการเรียนรู้หลายวิธี ทำให้ครูเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เช่น วิทยาลัยและโรงเรียนบางแห่งเลือกใช้ชั้นเรียนออนไลน์ หรือ หลักสูตรออนไลน์ผ่าน Google ซึ่งมีประโยชน์ทั้งต่อการเรียนการสอน ต่อครู และต่อผู้เรียน โดยพบว่าห้องเรียนเหล่านี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาที่ประสบในการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ รวมทั้งยังทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในความรู้และทักษะที่พวกเขาเห็นว่าสำคัญ เช่น ทักษะทางภาษา ทักษะด้านนวัตกรรมเทคโนโลยี โดยเฉพาะทักษะชีวิต นอกจากนี้ห้องเรียนออนไลน์ยังส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก และสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์และมีพลังมากขึ้น ซึ่งในการจัดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ สื่อการเรียนรู้ที่มีความสนใจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงคือ การใช้โมชันกราฟิก โดยสื่อข้างต้นเกิดจากการผสมคำ 2 คำ คือ Motion ซึ่งแปลว่าการเคลื่อนไหว คำว่า กราฟฟิก (Graphic) แปลว่า รูปภาพ คือที่นี่สามารถมีได้หลายภาพไม่ใช่ภาพถ่ายเพียงภาพเดียว เมื่อนำสองคำนี้มารวมกันเป็น Motion Graphics จะแปลว่ากราฟิกเคลื่อนไหว ซึ่งสร้างการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจจะช่วยสร้างความสนุกสนาน การเล่าเรื่องมากขึ้น (จรงค์ เทศนา, 2560) อีกทั้งหากนำสื่อการเรียนรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับแนวทางการจัดการ

เรียนรู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ย่อมทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้และเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom ที่ผู้เรียนในแวดวงการศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างมาก

ห้องเรียนกลับด้านหรือ Flipped Classroom ก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ที่เรียกว่า “การเรียนรู้แบบรอบรู้หรือการเรียนรู้แบบรู้จริง” (วิจารณ์ พานิช, 2556) เพื่อเพิ่มทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อีกด้วย เพิ่มความร่วมมือระหว่างผู้เรียนให้เกิดความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน และเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงแก้ไขตนเองในการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งมีผลการวิจัยที่บ่งบอกว่า การเรียนแบบรอบรู้จะช่วยให้ผู้เรียนร้อยละ 80 สามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระสำคัญได้ เทียบกับร้อยละ 20 ที่ใช้วิธีการสอนแบบในชั้นเรียนปกติ นอกจากนี้ ห้องเรียนกลับด้าน เป็นการกลับด้านของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เน้นเนื้อหาหนัก แต่เน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการลงมือปฏิบัติจริง (Ojalvo and Doyne, 2011) ในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจและชื่นชอบ โดยที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ ตามแนวคิด 2 ประการของ (Bergmann and Sams, 2007) คือ 1) พิจารณาเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้กับผู้เรียน และผู้เรียนสามารถนำขึ้นมาเรียนได้ในเวลาว่างจากเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้เรียนมี เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือแล็ปท็อป จากที่บ้านหรือนอกห้องเรียน 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เพื่อเป็นตัวเชื่อมให้ผู้เรียน เช่น อีเมลล์จากผู้เรียนที่มีประเด็นไม่เข้าใจ อีเมลล์จากครูผู้สอนตั้งคำถามไปยังผู้เรียน บทเรียนต่าง ๆ ข้อมูลเนื้อหาวิชาที่อยู่บนเว็บไซต์ เพื่อที่จะเปลี่ยนวิธีการสอนของครูจากการสอนพูดบรรยายหน้าชั้นเรียน ไปเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนทำกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติจริงในชั้นเรียน โดยครูนำใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับการเรียนที่เด็กสมัยใหม่ชอบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ICT เป็นการนำเอาโลกแห่งการเรียนรู้เข้าไปใส่ไว้ในโลกเสมือนจริงของผู้เรียน จากการนำสาระความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิถีทัศน์ไปเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้น ห้องเรียนกลับด้าน จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ในการฝึกกระบวนการคิด ฝึกปฏิบัติของผู้เรียน และตอบสนองความต้องการของการฝึกคิดของแต่ละคน เพื่อที่จะสอนและการเรียนรู้ที่มีประโยชน์สูงสุด สิ่งสำคัญสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านคือต้องมีระบบที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและรับฟังข้อเสนอแนะได้ ซึ่งครูสามารถใช้ Google Site และ Padlet เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม ซึ่งต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้โอกาสในการทำซ้ำด้วยเนื้อหา รวมทั้งวิธีการส่งการบ้าน การทำแบบทดสอบออนไลน์ และการซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ นักเรียนสามารถใช้ช่องทางผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Line, Twitter เป็นต้น รวมไปถึงระบบการจัดการหลักสูตรที่ทำให้แน่ใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดตระหนักถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนการสอนและการเรียนรู้ และความก้าวหน้าของนักเรียน

โมชันกราฟิกเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่น่าสนใจเนื่องจากความสามารถในการสร้างภาพที่สมจริงและเคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจโดยใช้ข้อความที่เพิ่มเทคนิคการสร้างจินตนาการได้ ช่วยให้เข้าใจและดึงดูดความสนใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งโมชันกราฟิกเป็นสื่อที่รวมภาพ ท่าทาง และตัวละครเพื่อบอกเล่าเรื่องราว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความพิเศษของ Motion Graphics มักน่ารักและน่าสนใจ อันจะเห็นได้จากภาพยนตร์และวิดีโอเกมที่สามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกที่สมจริงได้โดยใช้ Motion Graphics แสดงออกทางสีหน้าให้กับตัวละครในเรื่องด้วย (จงรัก เทศนา, 2560) ซึ่งช่วยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและ และจากจุดเด่นของโมชันกราฟิกดังกล่าว สามารถนำไปใช้ป็นสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนได้เช่นกัน โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

การเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีกระบวนการเรียนรู้ วิธีการทำงานในเทคนิคต่างๆ การแสดงออกอย่างอิสระที่ทำให้ผู้เรียนได้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่มีในตัวเด็กทุกคน และยังสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้ทั้ง 2 ทาง คือ ทางตรงและทางอ้อม ในทางตรง คือ การสอนความรู้ การฝึกทักษะสร้างสรรค์ผลงานจริง การจัดประสบการณ์เรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีมาสนับสนุนความสะดวกในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่ และในทางอ้อม คือ การจัดสภาพบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ส่งเสริมความเป็นอิสระในการคิด และสามารถประยุกต์ใช้ความคิดออกมาเป็นผลงานในรูปแบบต่างๆ ที่มีคุณภาพ (ปัญญานาฏ วรวัฒน์ชัย, 2563) โดยเฉพาะผู้เรียนใน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นช่วงของวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบคิดอย่างอิสระ และค้นหาสิ่งแปลกใหม่ด้วยตนเอง ซึ่งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คือ ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ตลอดจนความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิต มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ความรับผิดชอบต่อสังคมนอกจากจะเป็นรากฐานของอาชีพ การเป็นคนไทยต้องมีความสมดุลระหว่างความรู้ ความคิด คุณธรรม และความภาคภูมิใจ กราฟิกเคลื่อนไหวสามารถใช้ในชั้นเรียนศิลปะได้เช่นกัน นักเรียนมัธยมศึกษาต้องเรียนเป็นชุดวิชาจึงจะได้ผล หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กำหนดให้เรียนวิชาเดียวกัน ศิลปะเป็นความรู้และทักษะในการสร้างสรรค์ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ สุนทรียศาสตร์และการชื่นชมศิลปะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แต่ในปัจจุบันครูผู้สอนมักจะบรรยายเนื้อหาและสาธิตขั้นตอนการทำงาน อีกทั้งยังขาดการใช้สื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจ ทำให้ใช้เวลาในการสอนมากกว่าการลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนมีเวลาลงมือปฏิบัติงานน้อย และยังขาดกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวตามไปด้วย ดังนั้น จากบริบทหลายประการที่กล่าวมาในข้างต้นนั้น แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่จะต้องพัฒนารูปแบบการสอนทางศิลปะให้มีความสอดคล้องกับสภาพบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบันและความพร้อมในด้านสื่อการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดกระบวนการคิดในทางสร้างสรรค์ และกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อสภาพบริบทของผู้เรียน โดยใช้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยที่สามารถเชื่อมโยงและสอดแทรกการใช้สื่อการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ผ่านการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานจริง (วิจารณ์ พานิช, 2556) นับได้ว่าเป็นวิธีการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพอย่างเต็มที่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโมชันกราฟิกมาใช้ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการลงมือทำงานจริงตามรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง การวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละคร ประกอบการเรียนรู้รายวิชาศิลปะ (ทัศนศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การวาดภาพถ่ายทอดบุคลิกลักษณะของตัวละคร เพื่อนำไปสู่กับประยุกต์และนำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาศิลปะอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลเชิงประจักษ์แก่ครูและผู้เรียนอย่างแท้จริง

■ จุดประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดภาพบุคลิกตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 70 ขึ้นไป
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดภาพบุคลิกตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดภาพบุคลิกตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยสามารถจำแนกได้ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียนกลับด้าน (FLIP Classroom)

ห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่ได้รับการนิยมนิยมนิยมในวงการศึกษาไทย โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้น หนึ่งในผู้สนับสนุนหลักของแนวทางนี้คือ ศาสตราจารย์ลินดา ดาร์ลิง-แฮมมอนด์ ซึ่งสี่เสาหลักของ FLIP Classroom จะช่วยให้อธิบายให้ครูหรือผู้ที่จะนำ Flipped Classroom ไปใช้เข้าใจถึงการเรียนการสอนแบบ Flipped Classroom (ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย, 2559) โดย สี่เสาหลักของ FLIP Classroom ประกอบด้วย

1) Flexible Environment (F): เสาหลักนี้เน้นถึงความสำคัญของการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นซึ่งรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกเวลาและสถานที่ที่ต้องการเรียนได้ นอกจากนี้ ครูยังต้องมีความยืดหยุ่นในความคาดหวังและการประเมิน

2) Learning Culture (L): เสาหลักนี้มุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนควรมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นโดยสำรวจเนื้อหาในห้องเรียน ครูมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการโต้ตอบและตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน

3) Intentional Content (I): เสาหลักนี้เน้นความสำคัญของการเลือกและการวางแผนเนื้อหาโดยเจตนา ครูควรใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบแอคทีฟต่างๆ เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหรือวิธีการแบบโสกราตีส ขึ้นอยู่กับระดับชั้นและวิชา พวกเขาต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาเพื่อวางแผนบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

4) Professional Educator Flipped Classroom (P): เสาหลักนี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะการศึกษาวิชาชีพของครู ครูจำเป็นต้องปรับให้เข้ากับความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนและเพิ่มปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากัน พวกเขาทำหน้าที่เป็นโค้ชและผู้สังเกตการณ์ในระหว่างทำกิจกรรม

ในรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน บทบาทของครูจะเปลี่ยนจากการเป็นวิทยากรแบบเดิมมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก พวกเขาสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือไม่ใช่เป็นประเด็นหลัก ครูยังบันทึกบทเรียนวิดีโอและจัดหาแหล่งการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าถึงที่บ้าน ในชั้นเรียน พวกเขาทำหน้าที่เป็นโค้ชและผู้ฝึกอบรมคอยแนะนำนักเรียนในการนำความรู้ไปใช้

ในทางกลับกัน นักเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบในการมีส่วนร่วมในวิธีการเรียนรู้แบบพลิกกลับ พวกเขาศึกษาเนื้อหาที่บ้าน ดูวิดีโอตามอัธยาศัย จัดบันทึก และเตรียมคำถามสำหรับครู ในชั้นเรียน นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การทดลอง การวิจัย โครงการ และการแก้ปัญหา พวกเขาสามารถถามคำถามและทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นได้

การใช้ห้องเรียนกลับด้านช่วยให้นักเรียนมีเวลาเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นมากขึ้นในชั้นเรียน เนื่องจากสามารถชี้แจงข้อสงสัยที่มีจากบทเรียนที่บ้านที่คล่องตัวได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยผู้เรียนที่มีงานยุ่งซึ่งอาจมีการผูกพันอื่น ๆ นอกโรงเรียน นอกจากนี้ โมเดลห้องเรียนกลับด้านยังมีประโยชน์ต่อผู้ปกครองและสมาชิกในครอบครัวที่สามารถเรียนรู้ไปพร้อมกับลูกๆ ได้

โดยรวมแล้ว ห้องเรียนกลับด้านนำเสนอแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหา ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนการสอน

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนแบบเดิม (Traditional) กับห้องเรียนแบบกลับทาง (Flipped Classroom) ตามแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2556)

ห้องเรียนแบบดั้งเดิม

ห้องเรียนกลับด้าน

Traditional classroom	Flipped Classroom
- กิจกรรม warm-up 5 นาที	- กิจกรรม warm-up 5 นาที
- ทบทวนการบ้านของคืนก่อน 20 นาที	- ถาม-ตอบ จากที่เรียนด้วยวีดิทัศน์ 10 นาที
- ครูบรรยายเนื้อหาวิชาใหม่ 30 – 45 นาที	- กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมายหรือผู้เรียนคิดเอง หรือการสร้างสรรค์ชิ้นงาน 75 นาที
- กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมายหรือ ผู้เรียน คิดเอง หรือ การสร้างสรรค์ชิ้นงาน 20 - 35 นาที	

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า แนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2556) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบเดิมไว้ว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ผู้เรียนมีบทบาทในการฟังแล้วตอบคำถามหรือทำกิจกรรมตามที่ครูมอบหมายเท่านั้น ซึ่งการถามตอบหรือรับคำสั่งจะใช้ได้ผลกับผู้เรียนส่วนน้อยเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมหรือเข้าถึงผู้เรียนทุกคนอย่างแท้จริง ซึ่งมีลักษณะที่ตรงกันข้ามกับห้องเรียนกลับด้าน ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีเวลาสร้างชิ้นงานจากการเรียนรู้จริง นำไปสู่ทักษะติดตัวที่คงทนไปตลอดชีวิต

2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกลักษณะตัวละคร

บุคลิกตัวละครหมายถึงลักษณะเฉพาะของตัวละครหรือบุคคลในงานวรรณกรรม การแสดงละคร เรื่องสั้น เรื่องการตูน เป็นต้น ลักษณะเฉพาะเหล่านี้อาจเป็นลักษณะทางกายภาพ เช่น ลักษณะใบหน้า รูปร่าง สีผม หรือลักษณะทางจิตใจ เช่น ลักษณะบุคลิกภาพ ตัวละครที่มีบุคลิกภาพเฉพาะจะมีความโดดเด่นและจดจำได้ง่าย นอกจากนี้ บุคลิกภาพยังเกี่ยวข้องกับแบบแผนพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งหมายถึงวิธีการแสดงออกของบุคคลต่อสถานการณ์ต่างๆ และการสื่อสารกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งภายนอกและภายในของบุคคลนั้น บุคลิกภาพมีบทบาทสำคัญในการกำหนดเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล และช่วยให้เราสามารถระบุและจดจำบุคคลในงานวรรณกรรมหรือสื่อต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโมชันกราฟิก

Motion Graphics เป็นการผสมผสานระหว่างการเคลื่อนไหวและกราฟิก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างภาพเคลื่อนไหวประเภทต่างๆ เช่น รูปภาพ การ์ตูน รูปร่าง และอื่นๆ ช่วยให้กราฟิกแบบคงที่มีชีวิตชีวาและปรับปรุงการเล่าเรื่องด้วยการสร้างการเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ ซึ่งกระบวนการสร้างกราฟิกเคลื่อนไหวประกอบด้วยหลายขั้นตอน ได้แก่

1. Direction Concept: เกี่ยวข้องกับการกำหนดทิศทางหรือโครงเรื่องของกราฟิกเคลื่อนไหว การกำหนดว่าเรื่องราวจะดำเนินไปอย่างไรและจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป

2. Mood Board: สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมไอเดียและแรงบันดาลใจ ช่วยในการออกแบบภาพด้วยภาพ แบบอักษร และสีที่เหมาะสมซึ่งสื่อถึงแนวคิดโดยรวม

3. Script: สคริปต์เขียนขึ้นเพื่อวางโครงเรื่อง บรรยายความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สถานที่ และสิ่งของ ช่วยในการทำความเข้าใจเรื่องราวและโครงสร้างโดยมีจุดเริ่มต้น ตรงกลาง และจุดจบที่ชัดเจน สคริปต์ยังรวมถึงมุกตลกและขนาดภาพเพื่อจับภาพเหตุการณ์และฉากเฉพาะ

4. การเขียนหรือวาดสตอรี่บอร์ด Story Board: กระดานเรื่องราวเป็นการแสดงภาพของลำดับเหตุการณ์ในกราฟิกเคลื่อนไหว ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ดนตรี และเสียง ช่วยในการวางแผนแต่ละฉากก่อนที่จะดำเนินการกับภาพเคลื่อนไหวหรือการถ่ายทำจริง ช่วยให้เห็นใจได้ว่ามีรายละเอียดที่สำคัญและช่วยรักษาความสอดคล้องตลอดทั้งโครงการ

5. Animate: ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มการเคลื่อนไหวให้กับกราฟิก ทำให้มีชีวิตชีวา แอนิเมชันมีสองแนวทางหลัก ได้แก่ แอนิเมชันตรงไปข้างหน้า ซึ่งแต่ละเฟรมจะวาดทีละเฟรม และแอนิเมชันแบบทำทางต่อทำทาง ซึ่งใช้คีย์เฟรมเพื่อกำหนดท่าทางและตำแหน่งหลัก

6. Mix Sound: เอฟเฟกต์เสียงและดนตรีถูกเพิ่มเข้าไปในโปรเจกต์กราฟิกเคลื่อนไหวเพื่อยกระดับประสบการณ์โดยรวม ซึ่งรวมถึงบทสนทนา เอฟเฟกต์เสียง และเสียงรอบข้างที่สร้างสภาพแวดล้อมที่สมจริงและชวนดื่มด่ำ

7. Music: เพลงพื้นหลังถูกเพิ่มเพื่อให้ภาพยนตร์หรือแอนิเมชันสมบูรณ์ ช่วยกำหนดอารมณ์และบรรยากาศ ช่วยให้สื่อสารกับผู้ชมได้ดีขึ้น

ซึ่งกระบวนการสร้างกราฟิกเคลื่อนไหวเป็นไปตามหลักการ 3P ซึ่งเกี่ยวข้องกับขั้นตอนก่อนการผลิต (การเตรียมการผลิต (การรวมองค์ประกอบและหลักการ) และหลังการผลิต (การฉายทำ การผลิต (ตรวจทาน ปรับปรุง และทำให้เสร็จ)

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ผู้วิจัยเห็นถึงสภาพปัญหาและความต้องการเพื่อหาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Jeremy (2007), Strayer (2007), Cara (2012), Joseph (2012), Johnson (2013), ปิยพงษ์ ราศี (2559), จุฑาเพชร บุญเต็ม และคณะ (2560), ธิดาใจ จันทนามศรี (2560), ทักษิณา สุขพัทธ์ และคณะ (2560), เจนจิรา เทียนทอง (2561), ธวัชชัย สหพงษ์ และศิริลักษณ์ จันทพาทะ (2561), สุชารัตน์ จันทาพูนธยาน์ และณัฐพงษ์ บุญมี (2564) และ กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และจรัญ งามศิริ (2564)

■ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) โดยมีรูปแบบกลุ่มเดียววัดผลครั้งเดียว (One-Shot Case Study) ดังนี้

เมื่อ

X $\longrightarrow$ O

X หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

O หมายถึง ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิก

ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้นไว้ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มคนที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสามัคคีพิทยาคารกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ เรื่องการวาดภาพบุคคลตัวละคร โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped-Classroom) ร่วมกับโมชันกราฟิก

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ผลการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดภาพถ่ายทอดบุคลิกลักษณะของตัวละครโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน
- 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 8 ชั่วโมง

3.2 แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้

3.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

3.4 แบบประเมินผลงาน

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.6 ส้อมัชนีกรฟิการ การวาดภาพบุคคลตัวละคร โดยผ่านการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ

4. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้

1) ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
2) ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหลักสูตรโรงเรียนฯ วิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อประกอบการสร้างหน่วยการเรียนรู้/แผนการจัดการเรียนรู้

3) ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) ทั้งสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสามัคคีพิทยาคาร

3.1) กำหนดโครงสร้าง/ออกแบบหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้

3.2) ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

3.3) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.4) ออกแบบและจัดทำหน่วยการเรียนรู้

4) ศึกษาแนวทางการวาดภาพบุคคลลักษณะตัวละคร ผ่านการใช้ส้อมัชนีกรฟิการในการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้

5) นำผลการศึกษาหลักสูตร โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped- Classroom) นำมากำหนดโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 คาบ

6) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 8 ชั่วโมง ดังนี้

4.1) บุคคลลักษณะพระราชมารมณศิลป์

4.2) วาดบุคคลสุดซิดตัวละคร

4.3) วาดสรรค์การ์ตูนพระราชมารมณศิลป์

4.4) วาดเขียนเขียนการ์ตูน

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม

8) นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ผู้เชี่ยวชาญทำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ในแบบประเมิน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและแปลผลตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2543)

4.2 แบบประเมินผลงาน เป็นการประเมินผลงานตามสภาพความเป็นจริง มีเกณฑ์การประเมินของผลงานที่ชัดเจน (Rubric Score) โดยการศึกษาข้อมูลและสร้างสรรค์ผลงานส้อมัชนีกรฟิการ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินผลงาน องค์ประกอบการประเมินงานศิลปะ วิธีการประเมินผลงาน จากทฤษฎีและเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องการวัดและประเมินผลงานนักเรียน

2) สร้างแบบประเมินชิ้นงานนักเรียน ในรูปแบบรูบริก (Scoring Rubrics) แบ่งการประเมินเป็นรายด้าน ได้แก่ 1.ด้านทักษะกระบวนการสร้างงาน เป็นการประเมินด้านกระบวนการ (Process) ตามแนวคิดของสุวิมล ว่องวานิช (2547) โดยแยกหัวข้อการประเมิน ดังนี้ ความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว การใช้วัสดุที่เหมาะสม การใช้เวลาที่เหมาะสม และ การใช้วัสดุอย่างประหยัด 2.ด้านคุณภาพของผลงานศิลปะ เป็นการประเมินด้านความงาม โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลงาน เกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 70 ปีการศึกษา 2565 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) ในการ สร้างแบบประเมิน แยกเป็นประเด็นสำคัญได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคการสร้างงาน ความประณีต/ความสวยงามของ รูปภาพ ความสอดคล้องของภาพกับหัวข้อที่กำหนด ความสมบูรณ์และการจัดองค์ประกอบของภาพ โดยแบ่งระดับการ ประเมินตามแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิด Schoell and Guiltinan (1988)

3) นำแบบประเมินชิ้นงาน เทคนิค การสร้างสรรค์ศิลปะประดิษฐ์ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะ

4) นำแบบประเมินชิ้นงานนักเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องโดยพิจารณาตามเกณฑ์ การตรวจสอบความสอดคล้อง IOC

5) นำแบบประเมินชิ้นงานนักเรียนไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบประเมินผลงาน ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

4.3 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

ในการประเมินสมรรถนะของผู้เรียน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การให้คะแนนสมรรถนะของผู้เรียนตามระดับคุณภาพ โดย แบ่งเป็นระดับดีมาก ดี พอใช้ และต้องปรับปรุง ดังระบุไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

ดีมาก	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 4 คะแนน
ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
พอใช้	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 1 คะแนน

4.4 แบบประเมินคุณลักษณะของผู้เรียน

ในการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามระดับคุณภาพ ดังระบุไว้ในตารางที่ 3 โดย คำนึงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

- 1) มีวินัย รายการประเมินคือ เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ปฏิบัติตามข้อตกลงในชั้นเรียน
- 2) ใฝ่เรียนรู้ รายการประเมินคือ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมทั้งด้วยตนเองและจากห้องเรียน
- 3) มุ่งมั่นในการทำงาน ตั้งใจเรียน มีความใส่ใจในการทำงานและการทำกิจกรรม

ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ แบบประเมินคุณลักษณะของผู้เรียน

ดีมาก	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ช่วงคะแนน 7-9 คะแนน
ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ช่วงคะแนน 4-6 คะแนน
พอใช้	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ช่วงคะแนน 1-3 คะแนน

หมายเหตุ นักเรียนที่ผ่านการประเมินจะต้องมีคะแนนอยู่ในระดับดีขึ้นไป

4.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นแบบมาตราวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับ ขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดเป้าหมายและกิจกรรมย่อยที่ต้องการวัด

2) กำหนดวิธีมาตราส่วน (Scale) เป็นแบบ Rating Scale ซึ่งมีระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด

3) สร้างข้อคำถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ และข้อเสนอแนะอื่นๆ

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องโดยพิจารณาตามเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้อง IOC

4.6 สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละคร

ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นตามขั้นตอนและกระบวนการของการสร้างสื่อประกอบการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

ศึกษาหลักสูตร และวิเคราะห์เนื้อหาในรายวิชาทัศนศิลป์ เพื่อทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ขอบข่ายเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการสอน และการวัดประเมินผล ซึ่งมีเนื้อหาหาย่อยที่นำมาสร้างสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 1 เรื่อง ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละครเนื่องจากเป็นหัวเรื่องที่มึกระบวนการเรียนรู้ทางด้านทักษะในการปฏิบัติงานที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี จากนั้นนำเนื้อหาที่วิเคราะห์แล้วจัดทำแผนโครงสร้างเรียงลำดับเนื้อหา และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้องอีกครั้ง

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)

1) เขียนผังงาน (Flowchart) สื่อโมชันกราฟิก เรื่องการวาดภาพบุคลิก ลักษณะตัวละครนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องและความเหมาะสม

2) ออกแบบบัตรเรื่อง (Storyboard) สื่อโมชันกราฟิกประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละคร นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องและความเหมาะสม

ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Development)

1) ศึกษาหลักการเทคนิคของโปรแกรมในการสร้างสื่อโมชันกราฟิก

2) จัดเตรียมทรัพยากรที่ใช้ในการสร้างสื่อโมชันกราฟิก ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว บันทึก เสียงคำบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และสร้างภาพเคลื่อนไหวพร้อมบันทึกเป็นไฟล์ในคอมพิวเตอร์

3) สร้างสื่อโมชันเรื่องการวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละคร โดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere, Adobe Photoshop, Adobe Aftereffect ในการสร้าง

4) นำสื่อโมชันกราฟิก เรื่องการวาดภาพบุคลิกลักษณะตัวละคร ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อโมชันกราฟิกตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง ความเหมาะสมในการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบการสอน และด้านการสื่อสาร/เชื่อมโยงข้อมูล แล้วแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5) หากคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกประกอบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และแก้ไขปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และไม่ผ่านเกณฑ์ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแนวความคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2543) เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินสื่อแล้วจึงทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ได้เสนอแนะ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/ทดลองใช้

นำสื่อโมชันกราฟิกที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วอัปโหลดลงสื่อออนไลน์ Google Drive และแปะไว้ที่เว็บไซต์เรียนรู้กับครูด้วย Google Site เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสามัคคีพิทยาคาร จำนวน 4 แผน 8 คาบ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ชี้แจงรูปแบบการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ก่อนดำเนินการจัดการเรียนการสอน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้
- 3) นำคะแนนจากแบบประเมินผลงานของนักเรียนหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้แต่ละแผนมาวิเคราะห์ผล
- 4) หลังจากการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามแผนการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และแปลผล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องวิจัยมาแยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกผลหลังแผนการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์ ตีความและสรุปในลักษณะการบรรยาย
- 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

■ ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงาน เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิก พบว่า ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงานโดยจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านรายวิชาทัศนศิลป์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร นักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 4 คะแนนเต็ม 25 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.00 คะแนน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วาดเขียนเขียนการ์ตูน เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้คะแนนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 79.88 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง บุคลิกลักษณะธรรมชาติอารมณ์ศิลป์ ได้คะแนนต่ำที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.48 นักเรียนมีคะแนนทักษะด้านปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้คือ 70 คะแนน ร้อยละของทุกแผนคิดเป็นร้อยละ 78.19 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตั้งระบุไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงาน เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

ประเด็นการประเมิน	ร้อยละ/คะแนนผลงาน และทักษะปฏิบัติงาน	S.D	ระดับคุณภาพ
1.แผนการเรียนรู้ที่ 1	76.48	35.18	มากที่สุด
2.แผนการเรียนรู้ที่ 2	77.60	35.61	มากที่สุด

3.แผนการเรียนรู้ที่ 3	78.80	33.52	มากที่สุด
4.แผนการเรียนรู้ที่ 4	79.88	31.68	มากที่สุด
รวม	78.19	27.50	มากที่สุด

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงาน นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงานเป็นแบบขั้นบันไดจากแผนการเรียนรู้ที่ 1 จนถึงแผนการเรียนรู้ที่ 4 มีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ เนื่องจากเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้มีความต่อเนื่อง เชื่อมโยง และสอดคล้องกันทุกแผนการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหา นำไปสู่ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงานที่ดีและผ่านเกณฑ์ตามที่คุณวิจัยได้กำหนดไว้

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ซึ่งประเด็นการประเมิน ผู้วิจัยได้นำมาจากแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ Flipped-Classroom ของปางลีลา บุรพาพิชิตภัย (2559) มาประกอบกับการวิเคราะห์ ซึ่งได้ผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละครของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

ประเด็นการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1.ด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอนแบบ Flipped-Classroom	4.95	0.11	มากที่สุด
2.ด้านความรู้ของครูและให้บริการการเรียนรู้	4.97	0.31	มากที่สุด
3.ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องปฏิบัติการศิลปะ)	4.93	0.31	มากที่สุด
4.ด้านคุณภาพและเนื้อหาการเรียนการสอนจากสื่อโมชันกราฟิก	4.96	0.39	มากที่สุด
รวม	4.94	0.15	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิก จำนวน 30 คน พบว่า แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.94 , S.D=0.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่สูงสุด ลำดับแรก คือ ด้านความรู้ ความชำนาญการสอน และให้บริการการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.97, S.D=0.31) ด้านคุณภาพและเนื้อหาการเรียนการสอน ($\bar{x}$ = 4.96, S.D=0.15) ด้านกระบวนการและขั้นตอนการสอน ($\bar{x}$ = 4.95, S.D=0.11) และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องปฏิบัติการศิลปะ ฝ่ายมัธยมศึกษา ($\bar{x}$ = 4.93, S.D=0.31) จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ซึ่งแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โรงเรียนสามัคคีพิทยาคาร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงาน สามารถสรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการปฏิบัติงาน นักเรียนได้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และได้ผลการเรียนรู้แบบขั้นบันไดจากแผนการเรียนรู้ที่ 1 จนถึงแผนการเรียนรู้ที่ 4 สูงขึ้นตามลำดับ เนื่องจากเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันทุกแผนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาทุกแผนการเรียนรู้ จนสามารถทำให้ได้ผลการเรียนรู้ที่ดีและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิกทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในเชิงประจักษ์ ส่วนผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเรื่อง การวาดภาพบุคลิกตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับ

โมชันกราฟิก จำนวน 30 คน พบว่า แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความสนใจและพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิกเป็นอย่างดี

อภิปรายผล

จากการวิจัยผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิกการวิจัยในครั้งนี้ การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Research Design) แบบกลุ่มเดียววัดผลหลังเรียน (One-Shot Case Study) อภิปรายผลไว้ ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

พบว่า มีผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการสร้างสรรค์ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 87.6 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก เน้นให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อโมชันกราฟิกที่ครูจัดทำขึ้นหรือจัดหาสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียน โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาและเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกแก่นักเรียน ส่วนนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติผ่านกระบวนการเรียนรู้และทักษะการสร้างสรรค์ชิ้นงานจริง จากการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน การวาดภาพบุคคลตัวละคร อันจะเป็นทักษะการเรียนรู้ที่คงทน เกิดประสบการณ์จากการเรียนรู้นอกห้องเรียนในการสร้างสรรค์หรือพัฒนาชิ้นงานให้เป็นสินค้าและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิต อีกทั้งยังเกิดทักษะความรู้และทักษะอาชีพจากการสร้างสรรค์ชิ้นงาน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้วิจัยสามารถนำผลการเรียนรู้ที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิกให้ดียิ่งขึ้นในเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับไปรยา ประดิพัทธ์ลาวัณย์ (2560) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรทัศนศิลป์บูรณาการงานอาชีพร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินผลงานของนักเรียนรวม 10 แผนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 75.63 โดยในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ตามที่ตั้งไว้ ผลการประเมินทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.29 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 93.34 สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 70 ตามที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ ฌพพร คล้ายแดง (2558) ที่ได้ทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน (Flipped-Classroom) ในรายวิชาดนตรี เรื่อง ประเภทเครื่องดนตรีตะวันตกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน ได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 77.50 ถึงร้อยละ 95.00 โดยค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 85.125 โดยเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ ไชยเดช แก้วสง่า (2554) ได้ทำวิจัย เรื่อง การสร้างสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการขึ้นรูปแบบหล่อภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา (เซรามิค) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน โดยใช้สื่อมัลติมีเดียมีค่าที่สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ และพบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

2. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก

ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสามัคคีพิทยาคาร

จำนวน 30 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 แปลผลได้ว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย และเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Jeremy (2007) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ห้องเรียนกลับด้านกับห้องเรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีห้องเรียนกลับด้าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เกิดความพึงพอใจในการเรียนจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการเรียนแบบดั้งเดิมนักเรียนไม่ได้เป็นการเรียนรู้แบบประสบการณ์แต่เน้นความจำมากกว่า และสอดคล้องกับ ญพพร คล้ายแดง (2558) ที่ได้ทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน (Flipped-Classroom) ในรายวิชาดนตรี เรื่อง ประเภทเครื่องดนตรีตะวันตกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.42 และสอดคล้องกับ ไพรัช ประดิษฐ์ลาวัณย์ (2560) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรทัศนศิลป์บูรณาการงานอาชีพร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดรูปแบบการเรียนการสอนและความพึงพอใจต่อผู้สอนอยู่ในระดับดี คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 4.33 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ ในการทำวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้วิธีนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้เนื้อหาของนักเรียนในการเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้จากสื่อโมชันกราฟิกควบคู่กับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

จากการอภิปรายผลสามารถกล่าวได้ว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้จากผลงานนักเรียนด้านทักษะการสร้างสรรค์ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 87.6 อยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของกลุ่มเป้าหมาย และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและต่อครูผู้สอนในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนสามารถมีอิสระทางความคิดในการสร้างสรรค์ สร้างผลงานได้อย่างเต็มความสามารถ ในการสร้างสรรค์ผลงานการวาดภาพบุคคลตัวละคร ในกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รวมไปถึงมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้านผ่านการใช้ห้องเรียนออนไลน์หรือ Google Site นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถตอบกับครูผู้สอนได้โดยตรงหากเกิดข้อสงสัยผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Line, Twitter เป็นต้น อีกทั้งนักเรียนยังสามารถสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมาใช้สนับสนุนแนวคิดได้ตรงตามที่ตนเองต้องการ จึงนับได้ว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถเรียนได้ทุกเวลาทุกสถานที่ และสอดคล้องตามหลักสูตรฯ อีกทั้งยังทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง และส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงศักยภาพด้านทัศนศิลป์ออกมาอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

■ บทสรุปจากการวิจัย

จากผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดและสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ประกอบด้วย บุคลิกลักษณะธรรมชาติของมนุษย์, วาดบุคลิกสุดขีดตัวละคร, วาดสรรค์การ์ตูนธรรมชาติ และ วาดเขียนเขียนการ์ตูน มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลงานคิดเป็นร้อยละ 87.6 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 แปลผลได้ว่าอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด โดยนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

2.2.1 ด้านวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ด้าน วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูติดตามงานที่มอบหมายให้ นักเรียนทำอย่างสม่ำเสมอ และครูทดสอบความรู้ของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับปรุงแก้ไขและส่งเสริม มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ครูใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับวิชาที่สอน ครูมีวิธีการสอนที่หลากหลาย ครูสอดแทรกประสบการณ์ ทักษะ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่วนข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.2.2 ด้านครูผู้สอน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิกด้านครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับความเป็นครู ครูมีความตรงต่อเวลา ครูมีความตั้งใจเข้าสอน อย่างสม่ำเสมอ และครูมีความรู้ความสามารถในวิชาที่สอนอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนข้ออื่น ๆ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ใน ระดับมาก

2.2.3 ด้านคุณภาพและเนื้อหาของสื่อโมชันกราฟิก พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับโมชันกราฟิกด้าน ครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความรู้ที่ได้รับ กระบวนการคิด และทักษะเฉพาะด้านใน เนื้อหาสาระของวิชาอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้ที่ได้รับสามารถทำให้เชื่อมโยงเนื้อหาได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและมีประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้และทักษะที่ ได้รับสามารถนำไปสร้างสรรค์ผลงานจริงได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมากที่สุด และความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปต่อยอด ความคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมากที่สุด

■ ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านนี้ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ กับนักเรียนที่มีการเรียนรู้ที่ แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้น

1.2 ผู้สอนควรมีวิธีจัดกระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติมเมื่อผู้เรียนไม่ได้เข้าไปเรียนในบทเรียนออนไลน์หรือผู้เรียนที่ไม่ได้ ศึกษามาก่อนล่วงหน้า ควรหาวิธีกระตุ้นเสริมแรงเพิ่มให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ได้ทั้งชั้นเรียน

1.3 ผู้สอนสามารถนำสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิก ไปใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ , โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ หรือสามารถเข้าถึงสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การวาดภาพบุคคลตัวละคร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แนวคิด ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับโมชันกราฟิกได้จาก Google Drive

1.4 ควรศึกษาความรู้ทางวิจัยให้มากยิ่งขึ้น และศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับด้านวิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอน ที่มี ความแปลกใหม่เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้เรียน วิธีการสอนที่มีความหลากหลาย หมั่นฝึกฝนบ่อยให้ชำนาญ และเก็บ เกี่ยวประสบการณ์ต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และมีความน่าสนใจในการเรียนของนักเรียน

1.5 ควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่สอนและมีความรู้ในเรื่องที่สอนอย่างแม่นยำมีความรู้รอบตัวที่สามารถนำมาสอนให้ นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เรื่องใกล้ตัว ข่าวสารต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นที่มีความสำคัญในเรื่องที่สอน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ไปใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนแบบอื่น เพราะรูปแบบการเรียนรู้เพียงรูปแบบเดียวอาจยังไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อจะได้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย และพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพตามความถนัดและความสนใจได้มากขึ้น

2.2 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านของรายวิชาทัศนศิลป์บูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เพราะจะทำให้มีความหลากหลายในการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงที่ทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต

References

- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และจรรย์ รามศิริ. (2564). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง 10 วิธีป้องกันโควิด19 ด้วยฐานวิถีชีวิตใหม่. หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กาญจน์ภัทร อรอินทร์. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การถ่ายภาพสร้างสรรค์. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุฑาเพชร บุญเต็ม, พชรพล กัญจน์กฤต, และการสุณา เลิศรัตน์. (2560). การผลิตสื่อสารคดีเรื่อง วิถี ชีวิตคนไทยในสมัย ร.ศ. 124 โดยใช้เทคนิคโมชันกราฟิกเพื่อเพิ่มความสนใจ. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก <http://www.research.rmutt.ac.th/?p=17829>
- เจนจิรา เทียนทอง. (2561). รายงานโครงงานพิเศษ เรื่อง 3D Motion Graphic ล่องเรือเจ้าพระยา. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก https://203.158.144.138/bitstream/handle/3450/MCT_63_11.pdf
- จงรัก เทศนา. (2560). ทฤษฎีโมชันกราฟิก. 17 มิถุนายน 2566, จาก http://www.researchsystem.siam.edu/images/IT_Department/Narongrit/3_2559/Motion_Graphics_Cyber_security_threats/07_ch2.pdf
- เจริญตะวัน สุวรรณพานิช. 2556. ห้องเรียนกลับด้านชวนรับ ความคิดใหม่. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก <http://www.taamkru.com/th>.
- ชลลดา เมาะราชี. (2556). เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบย้อนกลับร่วมกับห้องเรียนกลับด้านบนเครือข่ายสังคมในรายวิชาการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ: เทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ณพพร คล้ายแดง. (2558). การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคห้องเรียนกลับด้าน (Flipped-Classroom) ในรายวิชาดนตรี เรื่อง ประเภทเครื่องดนตรีตะวันตกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทิตานนท์ ชุมแวงวาปี. (2558). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาด้วยวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาสังคมศึกษา ส 21103. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทักษพร บุญเรือง. (2561). การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop. ค้นเมื่อ วันที่ 30 สิงหาคม 2564, จาก <https://sites.google.com/site/8karchiporkaermadobe/khna-phu-cad-tha>
- ธิดาใจ จันทนามศรี (2560). เนื้อหาและรูปแบบในการสื่อสารผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อสร้างการรับรู้และจดจำ บนเฟซบุ๊กแฟนเพจของ อินโฟกราฟิก ไทยแลนด์. วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตร
- ธวัชชัย สหพงษ์, และศิริลักษณ์ จันทพาหะ. (2561). การพัฒนาโมชันกราฟิก เรื่อง คอนแทคเลนส์. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก <http://it.rmu.ac.th/projectjournal/assets/formidable/4-1-2-P9-15.pdf>

- ปิยพงษ์ ราศี. (2559). *การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก วิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ไพบยา ประดิพัทธ์ลาวัณย์ และวัชรินทร์ ศรีรักษา. (2560). *การพัฒนาหลักสูตรทัศนศิลป์บูรณาการงานอาชีพ ร่วมกับเทคนิค ห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิชิต ฤทธิ์จรรย. 2545. *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เฮาสออฟ เคอร์มิส.
- ไพโรจน์ คณะจันทร์ . (2556). *การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก [www.waltoongpel.com/Sarawichakarn/wichakarn/1-10/การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 10.pdf](http://www.waltoongpel.com/Sarawichakarn/wichakarn/1-10/การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน%2010.pdf)
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาริน ถาวรพัฒน์เจริญ. (2560). *การเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard)*. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก <https://shorturl.asia/p7Kvs>
- สุชาติรัตน์จันทาพูนธยาน์ และณัฐพงษ์ บุญมี. (2564). *สื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้เรื่อง การป้องกันโรค อาร์เอสวี*. *วารสารแม่ใจเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ*, 7(2),
- สุนันท์ สีนพานนท์. (2552). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของ เยาวชน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). *ห้องเรียนกลับด้าน: ห้องเรียนมิติ ใหม่ในศตวรรษที่ 21*. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566 , จาก <http://www.mbuisc.ac.th/phd/academic/flipped%20classroom2.pdf>
- baanjomyut. (2018). *จิตวิทยาพัฒนาการ*. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก <https://shorturl.asia/UGrKj>
- Bergmann, J. and Sams, A. (2007). *Flip Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day*. [n.p.].
- Jeremy, F.S. (2007). *The Effect of the Classroom Flip on the Learning Environment: A Comparison of Learning Activity a Traditional Classroom and a Flip Classroom that used an Intelligent Tutoring System*. Ph.D. Dissertation, Department of Anthropology, Graduate School, Ohio State University.
- Kachka, P. (2012). *Educator's Voice: What's All this Talk about Flipping*. Retrieved August 7, 2012, from <http://www.pearsonlearningsolutions.com/academic-executives/blog/tag/flipped-classroom/>
- thaiware. (2022). *Adobe Audition CC*. ค้นเมื่อ 17 มิถุนายน 2566, จาก. <https://shop.thaiware.com/2003-Adobe-Audition-CC.html>
- Ojalvo, E. and Doyne, A. (2011). *The Flipped Approach to Higher Education*. New York: [n.p.].