

**การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ
โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน**

**The Development of Creative Thinking through Project Based Learning on Pop
Up Books Creation in Arts Learning Area for Grade 7 Students**

ศิริรัตน์ ทะนุก¹, ตฤณ กิตติการอำพล², ปริญญา ทองสอน³

Sirirat Thanuk¹, Trin Kittikanampol², Parinya Thongsorn³

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนศิลปะโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา ปีการศึกษา 2563 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับดีมาก 2) เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนศิลปะโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, การสร้างหนังสือสามมิติ, กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ M.Ed. Student, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Burapha University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Assist. Prof. Dr., Department of Learning Management, Faculty of Education, Burapha University, Advisor

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

³ Assist. Prof. Dr., Department of Learning Management, Faculty of Education, Burapha University, Co-Advisor
Corresponding Author E –mail: sunisa.supoonsnern@gmail.com

Abstract

This research aimed to study creative thinking of grade 7 students using project-based learning on the creation of pop-up book, Arts learning Area and to study attitudes towards arts learning of grade 7 students at Sarasas Witaed Burapha School, academic year of 2019. The twenty-eight students were selected by cluster random sampling method. The research instruments were the lesson plans based on project-based learning, the creative thinking test and the attitudes towards arts test. The statistics used for data analysis comprised of mean and standard deviation. The findings were showed as follows: 1) the result of creative thinking development of grade 7 students based on project-based learning regarding creation of pop-up book, Arts Learning Area was at goodness level; 2) the overall result of Grade 7 students' attitudes towards arts learning were at high level.

Keywords: Development of creative thinking, Project-based learning, Pop up books creating, Arts Learning Area

บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดนอกเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดนอกเนกนัยนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ลักษณะของความคิดแบบนอกเนกนัยซึ่งเป็นลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคุ้นเคย ซึ่งในบางครั้งความคิดริเริ่มอาจไม่ใช่สิ่งใหม่ซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน แต่เป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้ดีขึ้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลายหลากภายใต้กรอบจำกัดของเวลา อันนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบของความคิดที่ไม่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคยเดิม ความยืดหยุ่นทำให้สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ ๆ เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ ความยืดหยุ่นจึงเป็นส่วนช่วยเสริมคุณภาพความคิดให้ดียิ่งขึ้น 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นการคิดตกแต่งในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งความคิดละเอียดลออนี้จะสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเลยในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ (Guilford, 1967)

ในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะที่คนไทยควรมี เพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเท่าทันและประสบความสำเร็จ 2 (ธัญวิษ วิเชียรพันธ์, 2556) จากสภาพปัญหาการเรียนรู้ของไทย ในปัจจุบัน พบว่า การศึกษาเป็นลักษณะการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยายและการท่องจำเป็นสำคัญ ไม่ได้ฝึกฝนให้นักเรียนได้ใช้วิจารณญาณในการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนขาดการส่งเสริมด้านการแสดงออกทางความคิด ขาดความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ ไม่สามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหา หรือนำองค์ความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปใช้อย่าง

เหมาะสม (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์, 2546) ผู้เรียนขาดการปรับทัศนคติส่วนตัว และทำความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างผู้เรียนทั้งทางสติปัญญาและการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ทุกวันนี้ผู้เรียนถูกสอนให้เรียนรู้ในระบบการศึกษาตามกรอบที่ครูอยากให้อ่าน ในขณะที่ตอนนี้การศึกษากำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 หนึ่งในทักษะที่มีความจำเป็นอย่างมากสำหรับผู้เรียนทั้งในยุคนี้และยุคหน้าก็คือ เรื่อง ความคิดสร้างสรรค์ เด็กและเยาวชน ผู้เรียนควรมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้ช่วยส่งเสริมให้เด็กสามารถริเริ่มสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ได้เอง ผ่านการเรียนรู้ทั้งที่บ้านและโรงเรียน ไม่ใช่ใช้วิธีอัดแน่นหรือยึดยึดข้อมูลความรู้ผ่านการสอนเข้าไปสมองของเด็ก โดยไม่ได้ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์ ที่ผ่านมาผู้เรียนในมักจะถูกสอนเสมอว่า เรียนให้หนัก ทำข้อสอบให้ได้เกรดเฉลี่ยต้องดี สอบเข้ามหาวิทยาลัยให้ได้ และต้องหางานทำดี ๆ ได้เงินเดือนเยอะ ๆ แต่ปัจจุบันก็พิสูจน์แล้วว่าเส้นทางชีวิตของคน ๆ หนึ่งที่มีมุ่งเน้นแต่เรื่องวิชาการอย่างเดียว ก็ไม่ได้เป็นเครื่องการันตีว่าเขาจะประสบความสำเร็จในชีวิต ดังนั้น คนไทยในศตวรรษที่ 21 จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ (Learning and innovation skills) หมั่นฝึกฝนพัฒนาตนเอง เรียนให้เกิดทักษะ เรียนโดยการปฏิบัติ (Learning by doing) การคิดวิเคราะห์เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ ในการสื่อสาร และทักษะแห่งความร่วมมือ

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นเป็นรูปแบบการสอนที่เกือบจะเหมือนชีวิตจริงด้วยการรวมทักษะที่หลากหลาย ผู้เรียนสร้างความรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง สามารถเลือกศึกษาตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่มเป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง ครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรม ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม (ดุขฎิ โยเหลาและคณะ, 2557) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานใช้เทคนิคที่หลากหลายรูปแบบ และนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจ อยากรู้ อยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเอง การสอนแบบโครงงาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการคิด วิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างสร้างสรรค์ ทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ด้วย ความมั่นใจ ผู้เรียนมีความสุข กับการเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานโดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย (สุพล วังสินธุ์, 2543)

หนังสือสามมิติ (Pop Up Books) นั้นก็นับเป็นผลงานศิลปะอย่างหนึ่งที่เกิดจากการสร้างสรรค์ถ่ายทอดความงาม ผ่านสื่อวัสดุ ด้วยกลวิธีการสร้าง ไม่ว่าจะเป็น วงล้อ (Wheels), แผ่นพับแบบเปิดปิด (Flaps), กลีบด้าน (Turn-ups), แลปดึง (Pull-tabs) ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกับหนังสือ เหล่านี้มีจุดประสงค์ก็เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกับเนื้อหาที่ถูกเขียนไว้ในหนังสือ และทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาผ่านภาพและเทคนิคประกอบได้เป็นอย่างดี เป็นทั้งงานศิลปะและหนังสือสำหรับการเรียนการสอนในเวลาเดียวกัน ซึ่งหนังสือสามมิตินี้เป็นหนังสือกึ่งผลงานทางศิลปะ ที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน หนังสือประเภทนี้มักให้ความสำคัญกับเทคนิคและความสนุกสนาน รูปเล่มนอกจากจะมีภาพ มีตัวหนังสือแล้ว ยังมีสิ่งอื่นที่แปลกแยกไปจากหนังสือธรรมดา กล่าวคือ ภาพในเล่มนี้จะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้ ลักษณะเด่นของหนังสือ

ประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตึ่ง การมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งหนังสือสามมิตินี้สร้างขึ้นเพื่อความสนุกสนานช่วยในการกระตุ้นจินตนาการ อันทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่อไป ทำให้ใช้เป็นสื่อในการประกอบการสอน ซึ่งผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนอยากมาเปิดหนังสืออ่าน และศึกษากระบวนการสร้างหนังสือ ซึ่งหนังสือสามมิติสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างความสนใจของผู้เรียนได้ ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์หนังสือ กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกรู้สึกอยากเห็น เกิดการกระตือรือร้น เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น นักเรียนได้คิดแบบสร้างสรรค์ เกิดทักษะในการเรียนศิลปะ และจัดได้ว่าเป็นงานศิลปะที่สวยงามอีกด้วย

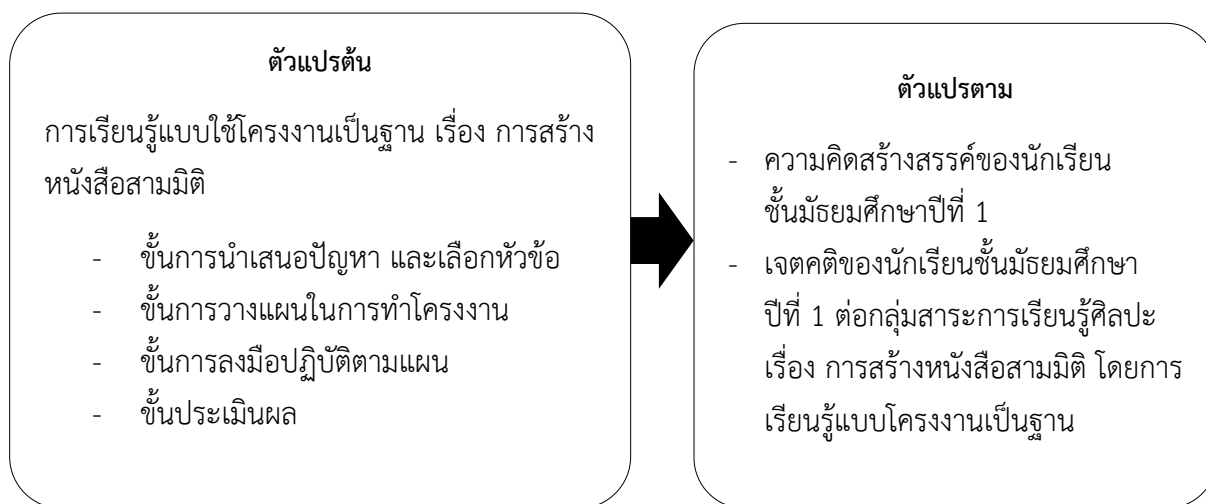
ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ พบว่า Ligon (1957 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ โดย The Union College Character Research ในปี ค.ศ.1957 พบว่า เด็กที่มีอายุ 14-16 ปี เป็นวัยที่มีจินตนาการเกี่ยวกับอาชีพที่มุ่งหวังในอนาคต และพัฒนาการด้านทัศนคติเกิดขึ้นรวดเร็ว ทำให้สามารถฝึกการสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงสนใจนำนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาศึกษาวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากเป็นวัยที่มีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์สูงสุด มีจินตนาการ ความสนใจ และทัศนคติที่พัฒนาขึ้นรวดเร็ว พร้อม ๆ กับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจ ทำให้สามารถเรียนรู้และตอบสนองต่อ ความสามารถของตนเองที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้อยากทำตามการเรียนการสอน และช่วยส่งเสริมทักษะการคิด และการวาดภาพผู้เรียน ผู้วิจัยจึงนำหนังสือสามมิติมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งหนังสือสามมิตินี้ เป็นทั้งผลงานศิลปะ และสื่อการเรียนการสอนที่สร้างความสนใจของผู้เรียนในเวลาเดียวกัน ช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนจากการได้ประดิษฐ์ ได้คิด ได้สร้างผลงาน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาศิลปะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้นำความรู้ที่เคยเรียนมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสร้างผลงานของตนเอง มีความแตกต่างจากหนังสือเล่มอื่น ไม่สามารถลอกเลียนแบบกันได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความภูมิใจใฝ่เรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน (ชัยรัตน์ พัทบุรี, 2552) และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นทั้ง 8 กลุ่มสาระได้อย่างเหมาะสม โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มาใช้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ที่คล้ายสภาพจริง มีโอกาสแก้ปัญหา และตัดสินใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการบูรณาการความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก อีกทั้งเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามเป้าหมายของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

จากการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมุ่งหวังให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะและความคิดสร้างสรรค์ จากการสร้างหนังสือสามมิติ โดยการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
- 2) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้อง รวมทั้งสิ้น 122 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 28 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยสมาชิกภายในกลุ่มย่อยมีคุณสมบัติแตกต่างกันมากที่สุด แต่ในขณะเดียวกันก็มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มน้อยที่สุด

เนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้พื้นฐานของทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หนังสือสามมิติ สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจักษ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาในการทดลอง 18 ชั่วโมง

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551)

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551)

2.1 ร้อยละ (Percentage)

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

2.2.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติของเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Item-Total Correlation) ของเพียร์สัน (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543)

2.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานได้แก่ t-Dependent (ล้วน สายยศ, 2538)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 18 ชั่วโมง เมื่อประเมินค่าความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 4.38 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 3.32 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 4.34 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้คะแนนเฉลี่ย 3.43 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ผลการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ซึ่งทุกแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด และมีความเหมาะสมมาก

2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ TORRANCE (Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A) (ปริญญา หนันต์ชัยบุตร, 2553) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม จำนวน 4 ข้อ กิจกรรมที่ 2 ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต เพื่อใช้วัดความคิดคล่องแคล่ว จำนวน 20 ข้อ กิจกรรมที่ 3 การประกอบภาพ เพื่อใช้วัดความคิดยืดหยุ่น จำนวน 1 ข้อ และกิจกรรมที่ 4 การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด เพื่อใช้วัดความคิดละเอียดลออ จำนวน 1 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบชุดนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5 อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งกิจกรรมในแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 กิจกรรม มีค่าดัชนีความเหมาะสมอยู่ที่ 1.00 ซึ่งถือว่า มีความสอดคล้อง

3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของของลิเคิร์ท (Likert rating scale) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถามที่ประเมินความรู้สึก

ของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อวิชาศิลปะทั้งในเชิงบวก และในเชิงลบ จำนวน 10 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผลจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์กับการให้คะแนน ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.80-1.00 ซึ่งถือว่า มีค่าความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขออนุญาตทำการวิจัยในโรงเรียนสาธิตสาธิตวิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
2. ชี้แจงการจัดกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โรงเรียนสาธิตวิเทศบูรพา จำนวน 28 คน ก่อนเริ่มดำเนิน การทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมในการเรียน
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ซึ่งมีจำนวน 4 กิจกรรม เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ
4. การดำเนินการทดลอง มีกระบวนการ คือ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเองโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ ตามรูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 28 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ในช่วงแรกผู้วิจัยสอนวิธีการสร้างหนังสือสามมิติที่หลากหลายแบบ จากนั้นให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มโดยความสามารถ เพื่อทำโครงการ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ใบบทความรู้ สื่อออนไลน์ เป็นต้น และช่วยกันลงมือสร้างหนังสือสามมิติ แบบต่าง ๆ อย่างน้อยคนละ 1 แบบ โดยมีผู้วิจัยคอยชี้แนะในสิ่งที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจ เมื่อผู้เรียนได้หนังสือสามมิติของตนเองแล้ว สมาชิกในกลุ่มนำมารวมกันและช่วยกันสร้างหน้าปกเพื่อให้เกิดเล่มหนังสือที่สมบูรณ์ และนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน มีการจัดบันทึกสรุปผลการทำโครงการ
5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้ทำทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียน โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ซึ่งมีจำนวน 4 กิจกรรม เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (ชุดเดิม)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

กิจกรรม	n	\bar{x}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1 : การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง	28	16.93	1.19	84.65
กิจกรรมที่ 2 : ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต		17.39	2.04	86.95
กิจกรรมที่ 3 : การประกอบภาพ		17.61	1.29	88.05
กิจกรรมที่ 4 : การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด		18.04	1.40	90.20
รวม		69.96	1.84	87.45

จากตารางที่ 1 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยวัดด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งหมด 4 กิจกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยที่ 69.96 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.84 และคะแนนร้อยละเท่ากับ 87.45 แปลผลได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน อยู่ในระดับดีมาก

2. ศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีเจตคติอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ลำดับ	ข้อความ	\bar{x}	SD	ระดับเจตคติ
1	การเรียนรู้วิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิ ซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียนได้	4.32	0.60	มาก
2	ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียนวิชาศิลปะ	4.29	0.59	มาก
3	วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่าย	4.39	0.67	มาก
4	การจัดการเรียนรู้ในวิชาศิลปะมีความน่าสนใจ มีกิจกรรมที่หลากหลาย	3.96	0.63	มาก
5	ผู้เรียนรู้สึกมีความสุข เมื่อได้สร้างผลงานในวิชาศิลปะ	4.32	0.66	มาก
6	ผู้เรียนมีความมั่นใจในการเรียนวิชาศิลปะ	4.18	0.75	มาก
7	วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ต้องใช้ฝึกสมอง ทำให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ	4.43	0.61	มาก
8	วิชาศิลปะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.86	0.35	มากที่สุด
9	วิชาศิลปะมีส่วนช่วยในการประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียนได้	4.04	0.82	มาก
10	ผู้เรียนรู้สึกประทับใจวิชาศิลปะ ที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.29	0.74	มาก
	รวม	4.31	0.70	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.70 แปลผลได้ว่า เจตคติอยู่ในระดับมาก ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า วิชาศิลปะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.86

สรุปผลการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ที่วัดจากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดีมาก
2. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) มีประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์นั้น อยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ซึ่งวัดได้จากการทำกิจกรรมในแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 4 ด้าน คือ กิจกรรมที่ 1 ซึ่งวัดความคิดริเริ่ม จะเห็นได้ว่าผู้เรียนความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคุ้นเคย อาจเป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้ดีขึ้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กิจกรรมที่ 2 วัดความคิดคล่องแคล่ว ซึ่งจากการทำกิจกรรมผู้เรียนมีความสามารถในการคิดที่แตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบจำกัดของเวลา และเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและได้ผลคะแนนเฉลี่ยดีที่สุดในกิจกรรมทั้งหมดในแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 3 วัดความคิดยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถคิดนอกกรอบ มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่มีทางเลือกได้ หลายทางเลือก และกิจกรรมที่ 4 เพื่อวัดความคิดละเอียดลออ ผู้เรียนที่ความมั่นใจในการเพิ่มเติมรายละเอียดของผลงาน ไม่มองข้ามสิ่งเล็กน้อย ทำให้ผลงานเกิดความครบถ้วน สมบูรณ์ มีการออกแบบผลงานสามมิติที่มีความแตกต่างที่หลากหลาย ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในการสร้างหนังสือสามมิติ นักผู้เรียนเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ การวางแผนในการทำงาน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ผู้วิจัยถ่ายทอดมาประยุกต์สิ่งสร้างสรรค์เป็นรูปแบบที่มีความพัฒนา มากกว่ารูปแบบเดิม เป็นการสอนที่รวบรวมรูปแบบการสอนหลายอย่างมาบูรณาการร่วมกันเป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้สร้างผลผลิตที่มีคุณภาพจากการปฏิบัติเป็นระบบและใช้ความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนรู้และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของชาตรี เกิดธรรม (2547) ที่กล่าวโดยสรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด ได้แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ลงมือปฏิบัติจริง สามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างความรู้ที่นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้เป็น

อย่างที่ดีจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคิดสร้างสรรค์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ บุรีซ แก้วแสนเมือง (2544) ที่ได้ศึกษาผลการใช้โครงการคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ที่มีผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยรวมมีเจตคติอยู่ในระดับมาก ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า วิชาศิลปะ ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ การเรียนวิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียนได้ผู้เรียนมีความรู้สึกแปลกใหม่ น่าสนใจในการเรียน ขณะที่ยังเรียน ผู้เรียนมีความสุข สนุกสนาน และเพลิดเพลินได้รับความรู้ เนื้อหาที่น่าสนใจที่เน้นการปฏิบัติจริง ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะ อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับพรทิพา ศรีวงษ์ (2552) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน การศึกษาค้นพบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ในด้านเจตคติและด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบญญา ศรีดาราร (2545) ที่ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน โดยการทำกิจกรรมโครงงาน วิทยาศาสตร์และการเรียน ตามคู่มือครูพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการทำ กิจกรรม โครงงานวิทยาศาสตร์และการเรียน ตามคู่มือครูมีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ โดยรวมเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน และนักเรียนที่เรียน โดยกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์บางด้าน และเจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์บางด้านสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามคู่มือครู

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่า

1.1 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยผู้สอนควรศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบ เพื่อให้มีความเข้าใจและทราบขั้นตอนของการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนต้องให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ ชี้จุดเด่น-จุดด้อยในผลงานเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลงานให้ดีขึ้นต่อไป

1.2 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด การเรียนรู้มากที่สุด ตรงตามความต้องการและความถนัดของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้การทำงานอย่างมีส่วนร่วม และเกิดเจตคติในทางบวกต่อการเรียนรู้

1.3 ในการแบ่งกลุ่ม ผู้สอนควรจะต้องอธิบายให้ผู้เรียนทุกคนเข้าใจถึงความสำคัญในการทำงานกลุ่ม และมีการกำหนดหน้าที่ให้ชัดเจน ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงานหลายรูปแบบทั้งทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตามที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนร่วมมือกัน นำไปสู่การเรียนรู้ที่บรรลุตามเป้าหมาย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และผลพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยมีการวัดและประเมินผลจากผลงานที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นด้วย

2.2 จากผลการวัดเจตคติของผู้เรียน พบว่า ในบางช่วงของกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความเหนื่อยล้า ฉะนั้น ควรการเริ่มต้นบทเรียนด้วยความผ่อนคลายของผู้เรียน เมื่อรู้สึกผ่อนคลาย ก็สามารถเปิดรับบทเรียนได้มากขึ้น อาจเริ่มต้นด้วยการถามไถ่ผู้เรียนด้วยคำถามปลายเปิดที่ถามความคิดเห็น และง่ายต่อการตอบ ทำให้ผู้เรียนได้รับแรงกระตุ้นก่อนการเรียน และสอดแทรกกิจกรรมที่สนุกสนานระหว่างเรียน เพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าการเรียนมีความยากเกินไป จนทำให้รู้สึกเหนื่อยล้าในการทำกิจกรรม เพื่อช่วยให้เกิดเรียนรู้ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาศิลปะ

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). *การคิดเชิงบูรณาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- ชัยรัตน์ พัทบุรี. (2552). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง เทคนิคการวาดภาพพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนาต้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2547). *เทคนิคการสอนแบบโครงงาน*. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- ดุชนิ โยเหลา และ คณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2546). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ธันยวิช วิเชียรพันธ์. (2556). *รายงานโครงการพัฒนาเครื่องมือเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). *วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: พี.เอ็น.การพิมพ์.
- บุรุษ แก้วแสนเมือง. (2544). *ผลการสอนโดยใช้โครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว. (2548). *การสอนแบบบูรณาการ Integrated Instruction (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- เบญญา ศรีดารา. (2545). *การเปรียบเทียบกระบวนการวิทยาศาสตร์ และเจตคติเชิง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการทำกิจกรรม โครงงานวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้ตามคู่มือครู (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ปริญญ์ ทนชัยบุตร. (2553). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 32(4), 81-91.

- พรทิพา ศรีวงษ์. (2552). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบโครงงาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ไพศาล หวังพาณิชย์. (2526). *การวัดผล*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิริยะ สิริสิงห์ และคณะ. (2545). POP-UP ศิลปะการประดิษฐ์กระดาษเป็นรูปสามมิติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กทม: ประสานการพิมพ์.
- สุพล วังสินธุ์. (2543). การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ. *วารสารวิชาการ*, 3 (เมษายน 2543), 9.
- อารี พันธมณี. (2557). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธมณี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Likert, Rensis. (1967). *The method of constructing and attitude scale*. In Reading in Fishbein, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement*. (90-95). New York: Wiley & So.

การอ้างอิงบทความ



ศิริรัตน์ ทะนุก, ตฤณ กิตติการอำพล และปริญญา ทองสอน. (2563). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop Up Books) โดยการใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning). *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 2(4), 41-52. สืบค้นจาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/244663/>