



บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค
STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2D Animation on the Internet with Student Teams-Achievement Divisions (STAD)
for Matthayom Sueksa Six Students

โศรยา พึ่งญาติ^{1*}, ยศระวี วายทองคำ² และ สุพจน์ อิงอาจ³

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

^{2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Soraya Pungyart^{1*}, Yotravee Waythongkhum², and Supot Ingard³

E-mail: vooq@hotmail.com¹, yotravee.ram@gmail.com², mon_supot@hotmail.com³

¹Educational Technology and Communication, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University, Thailand

^{2,3}Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author

Received: July 19, 2021 / Revised: September 22, 2021 / Accepted: September 22, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และ (3) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ตร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ (1) บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ที่มีค่าเท่ากับ 0.81 (3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.67 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.78 (4) แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่มีค่าเท่ากับ 0.94

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.56/85.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบ

คำสำคัญ: บทเรียนการ์ตูน; แอนิเมชัน; การเรียนแบบร่วมมือ

ร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 47.33 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15, SD = 0.94$)

Abstract

In this thesis, the researcher constructs and determines (1) the efficiency of 2D animation on the Internet with student teams-achievement divisions (STAD) for Matthayom Sueksa Six students; compares (2) the learning achievement with the scores prior to and after the study of the students under investigation; and examines (3) the student participation in the study with 2D animation on the Internet with STAD. The sample population consisted of Matthayom Sueksa Six students at Sainampeung Under the Royal Patronage of Princess Petcharat Rajsuda Sirisopaphannawadee School under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office Two in the second semester of the academic year 2019 in one classroom. The technique of purposive sampling was employed to obtain thirty students. Then, the technique of simple random sampling was used to have them as members of the sample population. The research instruments consisted of (1) 2D animation on the Internet with the quality at a high level; (2) a quality evaluation form of the 2D animation on the Internet with the value of 0.81; (3) a learning achievement test with the difficulty (p) of 0.83, discriminatory power (r) of 0.67, and reliability of 0.78; and (4) an evaluation form for the level of student participation in STAD with the value of 0.94.

Findings are as follows:

1. The 2D animation constructed exhibited an efficiency of 81.56/85.00 in accordance with the set criteria.
2. The students under investigation who studied with 2D animation on the Internet with STAD exhibited learning achievements higher than prior to the study (47.33 percent).
3. The students under study participated in the study with STAD at a high level ($M = 4.15, SD = 0.94$).

Keywords: Animation Lesson; Animation; Student Teams-Achievement Divisions (STAD)

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดยั้ง ส่งผลให้ผู้คนที่ต้องปรับตัวให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย เพราะในการดำเนินชีวิตของผู้คนในทุกวันนี้มีความผูกพันอยู่กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ การนำเทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานกับการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับยุคการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน เนื่องจากเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะเกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวัน การเรียนรู้เทคโนโลยี เป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ช่างซึ่งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวมอันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ



การที่จะให้ผู้เรียนหันมาสนใจในการเรียนรู้นั้น ต้องอาศัยสื่อในการเรียนรู้ เพราะสื่อการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มองเห็น ได้ยินเสียง ได้สัมผัส ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้มากขึ้น ชัดเจน และเกิดมโนภาพมากกว่าการบรรยายหรือเรียนรู้โดยไม่มีสื่อการเรียนรู้ ซึ่งสื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ยุกยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2543) สื่อการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526) และยังเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องมือ หรือช่องทางสำหรับการทำให้การสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้อย่างดี (เป็เรือง กุมุท, 2519) และสื่อการสอน อาจจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ ที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะ ไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529) ดังนั้น ผู้สอนควรเลือกใช้สื่อที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เหมาะสมกับผู้เรียน

สื่อในปัจจุบันมีหลากหลายประเภท เช่น คอมพิวเตอร์ วัสดุต่าง ๆ ที่เป็นของจริง รูปภาพ แผนภูมิ फिल्म สไลด์ ภาพยนตร์ ภาพยนตร์การ์ตูน ภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชัน หรือแบบจำลองการทำงานต่าง ๆ เป็นต้น โดยเฉพาะการ์ตูนที่ช่วยให้เกิดความคิด จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ความพึงพอใจในการเรียน และช่วยสร้างความสนใจให้ติดตาม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ส่งเสริมให้เกิดนิสัยรักการเรียนรู้ทั้งเด็กและบุคคลทั่วไป ก่อให้เกิดความรู้ในด้านอื่น ๆ ต่อไป และยังช่วยผ่อนคลายอารมณ์เครียด ช่วยให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ และยังสามารถทำให้นักเรียนจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีมากอีกด้วย ดังที่ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (อ้างถึงใน อุดม เพชรสังหาร, 2554) กล่าวว่าไว้ว่า “จินตนาการมีความสำคัญยิ่งกว่าความรู้ และเมื่อจินตนาการสำเร็จ ก็จงเอาความรู้ที่มี ทำให้จินตนาการเป็นความจริง”

แอนิเมชันเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการ์ตูนที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ และเทคนิคการนำเสนอด้วยวิธีการทำจากภาพเขียนหรือวัตถุนิ่งให้เป็นภาพเคลื่อนไหวได้ จนกระทั่งพัฒนาขึ้นด้วยการสร้างสรรค์ภาพจินตนาการเหนือจริง (surreal) ของมนุษย์กับเทคโนโลยี ทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกที่มีศักยภาพสูงเพื่อประมวลผล (render) ให้ภาพเคลื่อนไหวสมจริง มีความตื่นตื้นเต้นเร้าใจ ด้วยแสง สี เสียง และเทคนิคพิเศษ (special effect) (กิติมา สุรสุนธิ, 2548, หน้า 17) สามารถดึงดูดสายตาของผู้พบเห็น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนหันมาสนใจที่จะรับรู้เรื่องราวมากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าพูด กล้าทำ กล้าแสดงออก แอนิเมชันจึงถือได้ว่าเป็นสื่อนวัตกรรมที่มีการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและอยู่ในความต้องการความสนใจของผู้เรียน ด้วยระบบการสร้างและเทคนิควิธีในรูปแบบภาพสองมิติด้วยการทำให้ภาพนิ่งเกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้นสำหรับผู้เรียนและผู้ที่ยสนใจ โดยผู้เรียนมักเลือกที่จะมองรูปภาพหรืออะไรที่มีสีสันก่อนมองเนื้อหาเสมอ แอนิเมชันได้เข้ามามีบทบาทกับงานในหลาย ๆ ด้าน และในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนก็ได้หันมาใช้งานแอนิเมชันในการผลิตมากขึ้น งานด้านแอนิเมชันจึงเป็นงานที่มีคุณค่าและต้องอาศัยความสามารถในการผลิตและผู้สอนควรจะนำเอาแอนิเมชันมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำและดึงดูดความสนใจ ช่วยอธิบายเรื่องราวที่ซับซ้อน เข้าใจยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นเพราะสื่อแอนิเมชันมีความน่ารัก น่าสนใจในตัวของมันเองอยู่แล้ว มีทั้งภาพ เสียง เป็นองค์ประกอบหลัก โดยมีการใส่ตัวหนังสือเข้าไปเพื่อส่งเสริมทักษะทั้งด้านการฟัง การอ่าน และการมองเห็นภาพไปพร้อม ๆ กัน

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ นับว่าเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนแบบกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน ผู้เรียนมีความสามารถที่แตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ คอยช่วยเหลือกัน และจะมีรูปแบบการทำงาน เช่น การสร้างชิ้นงาน การประดิษฐ์สิ่งของ หรือทำการทดลอง เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคน การนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับ สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เข้ามาใช้ร่วมกับการเรียนก็เป็นกรนำการเรียนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดการเรียนรู้ในอีกรูปแบบหนึ่ง การใช้สื่อแอนิเมชันจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และสนุกกับการเรียนมากขึ้น อีกทั้งยังมีความหลากหลายของรูปแบบทั้งภาพและเสียง ที่จะทำให้นเนื้อหาในบทเรียนน่าสนใจมากขึ้นและยังทำให้บรรยากาศในห้องเรียนน่าเรียนไปด้วย การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัว และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด (ผ่องฉวี มณีรัตนพันธ์, 2555)

สภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน การขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ผู้เรียนไม่ให้ความสนใจในการศึกษาเรียนรู้ ทำให้ต้องมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางเทคโนโลยีให้ทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความตื่นตัว ไร้ความสนใจด้วยแสง สี เสียง อยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนไม่มีความสนใจที่จะศึกษาเรียนรู้ในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนใช้เพียงการบรรยายหรือการใช้ภาพสไลด์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อในรูปแบบของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน มีความตื่นตัว ไร้ความสนใจด้วย แสง สี เสียง เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะศึกษาเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผู้สอนได้ใช้วิธีการเรียนแบบบรรยายหน้าชั้นเรียนมีการสรุปบทเรียน การตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ การทำแบบฝึกหัดในหนังสือ ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่เห็นคุณค่าของการเรียนในรายวิชานั้น และบางครั้งทำให้ผู้สอนก็ไม่สามารถแสดงออกให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ในแต่ละบทเรียนได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่ำมาก แนวทางในการแก้ไขการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนควรปรับวิธีการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบ เน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์ อย่างมีระบบ และรู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางรูปแบบหนึ่ง โดยให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหา จากนั้นจึงทำการศึกษาค้นคว้าหาวิธีแก้ปัญหาโดยการคิดไตร่ตรอง และแก้ปัญหาด้วยตัวของนักเรียนเอง อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีเห็นคุณค่าของการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มากขึ้น

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้สอบถามข้อมูลการเรียนการสอนจากผู้สอนมาแล้ว ในข้างต้น ผู้สอนกล่าวว่า ในการเรียนแบบปกติโดยการใช้ผู้สอนเป็นสื่อกลางที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนตามเนื้อหาในบางครั้ง ผู้สอนไม่สามารถที่จะแสดงท่าทางหรือการคิดหาวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถคิดหาวิธีมาปรับใช้ในการแก้ปัญหาได้ ผู้สอนจึงทำได้เพียงยกตัวอย่างในรูปแบบที่ผู้สอนเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ จนทำให้ผู้เรียนนึกภาพไม่ออกและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยการสร้างบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา สนุกสนาน เพลิดเพลินไปกับเนื้อหาในบทเรียนไม่น่าเบื่อ และยังสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในปัจจุบันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD
3. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนด้วย บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ตร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 400 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน โดยเลือกแบบเจาะจง ทั้งหมด 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยใช้บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีส่วนร่วมในการเรียน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองนี้ เป็นเนื้อหาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง อินเทอร์เน็ต คัดเลือกจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้ใช้ในการเรียน และเป็นเนื้อหาที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในบทเรียนได้มากขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต
2. การใช้งานอินเทอร์เน็ต
 - 2.1 อีเมล
 - 2.2 บล็อก
 - 2.3 การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล
 - 2.4 การใช้เซิร์ชเอนจิน
 - 2.5 การสนทนาออนไลน์
3. จริยธรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมและรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมหลังจากได้เรียนผ่านบทเรียนแอนิเมชัน 2 มิติ ด้วยเทคนิค STA

การทบทวนวรรณกรรม

บทเรียนการ์ตูน

นักวิชาการเห็นความสำคัญของการใช้การ์ตูนในการเรียนการสอน และการ์ตูนมีบทบาทในชีวิตประจำวัน จึงมีผู้สนใจศึกษา และให้ความหมายของการ์ตูนไว้ดังนี้

เกษมา จงสูงเนิน (2533) ให้ความหมายไว้ว่า การ์ตูน คือ ภาพวาดแทนสัญลักษณ์ที่แสดงออกมาซึ่งความตลกขบขันหรือล้อเลียนสังคม ทั้งนี้ อาจเกินเลยไปจากความเป็นจริง เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ หรือแสดงแนวคิดต่าง ๆ

คินเดอร์ (1959) กล่าวไว้ว่า การ์ตูน คือ ภาพที่ผู้ดูสามารถจะตีความหมายได้จากสัญลักษณ์ที่มีอยู่ และส่วนใหญ่จะเป็นภาพที่เกินจริงเพื่อสื่อความหมายหรือเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ทันสมัย ตัวบุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ กันได้ทันที

ไพเราะ เรื่องศิริ (2524) ให้ความหมายของการ์ตูน คือ ภาพวาดง่าย ๆ ที่มีแบบเฉพาะตัวไม่เหมือนภาพธรรมดาทั่วไป ภาพการ์ตูนอาจมีรูปร่างที่เกินความเป็นจริงหรือลดรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออก เพื่อจุดมุ่งหมายในการบรรยายการแสดงออกมั่งให้เกิดความตลกขบขัน ล้อเลียน เสียดสีการเมือง และสังคม ตลอดจนใช้ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น นอกจากนี้ อาจจะใช้ประกอบการเล่าเรื่องบันเทิงคดี สารคดีได้อีกด้วย และที่สำคัญก็คือใช้ประกอบการเรียนการสอน ภาพวาดนี้อาจจะเป็นตอนเดียวจบหรือเป็นเรื่องสั้น ๆ 2-3 ตอนจบ

วิชิต ศรีทอง (2526) ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่าการ์ตูนคือ ภาพวาดที่เป็นสัญลักษณ์ จำลองมาจากความคิด อาจจะเป็นภาพที่เกินความจริง ภาพล้อเลียน หรือภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์ขัน สำหรับใช้ในการสื่อความหมายหรือเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์ ตัวบุคคล หรือสถานที่ ดังนั้น จึงอาจสรุปความหมายของการ์ตูนได้ว่า การ์ตูน คือ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่เกิดจากการวาด เพื่อสร้างความตลกขบขัน สื่อความหมาย หรือล้อเลียนสังคม ซึ่งอาจมีลักษณะเกินความจริง เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ หรือแสดงแนวคิดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ

จากการศึกษาความหมายของบทเรียนการ์ตูน ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนการ์ตูน สามารถสื่อสารเรื่องราวให้ผู้ดูเข้าใจเป็นเรื่องราว หรือกรอบสั้น ๆ ในหนังสือแล้ว ปัจจุบันบทเรียนการ์ตูนนิยมสร้างเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น แต่สำหรับบทเรียนการ์ตูนที่นำเสนอเรื่องราวในหนังสือนิยมสร้างสำหรับการเรียนรู้ เพิ่มทักษะการอ่านไปในตัวได้ด้วย

แอนิเมชัน

แอนิเมชัน หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพที่มีความต่อเนื่องมาฉายด้วยความเร็วที่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว (ธรรมปพน ลีอานวยโชค, 2550, หน้า 13)

แอนิเมชัน หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยการฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพต่อเนื่องกัน ด้วยความเร็วที่เหมาะสม (เฟรม/วินาที) ซึ่งหลักการจะคล้าย กับการฉายภาพยนตร์ แต่ภาพยนตร์จะเป็นการใช้ฟิล์ม โดยทีในแต่ละเฟรมของฟิล์มก็จะเป็นภาพนิ่งเช่นกัน เมื่อนำมาฉายภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ก็จะทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวที่เรียกว่า ภาพยนตร์นั่นเอง (อัศวิน โอภาดา, 2551)

สำหรับปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ได้มีส่วนในการทำแอนิเมชัน โดยการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการคำนวณและสร้างภาพ ทำให้ภาพนั้นเคลื่อนไหว เช่น โปรแกรม Flash

ดังนั้น แอนิเมชัน คือ การทำภาพเคลื่อนไหว โดยใช้วิธีการหรือเทคนิคให้แก่สิ่งที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ ให้สามารถเคลื่อนไหวหรือเสมือนมีชีวิตได้นั่นเอง มีเทคนิคและวิธีสร้างสรรค์หลากหลายวิธี เช่น สามารถเป็นได้ทั้งภาพสองมิติ และสามมิติ โดยการนำภาพจากที่ถ่ายทำทั้งหมดมาเรียงต่อกัน เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชัน หรือการสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกในโปรแกรมสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชัน

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning)

เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนและเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน (interaction) รู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (group work) สามารถสื่อสารกัน ทำให้พฤติกรรมของเพื่อนคนหนึ่งสนับสนุน หรือส่งเสริมพฤติกรรมของเพื่อนคนอื่น ๆ ในกลุ่ม รวมทั้งการมีความสัมพันธ์ที่ตระหว่างกันในกลุ่ม มีการถกเถียงปัญหา ปรึกษาหารือกัน สามารถแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนคำถามและคำตอบ รวมทั้งร่วมมือกันทำงานในลักษณะกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะจัดกิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้



ให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันร่วมทำงานและร่วมกันเรียนในลักษณะของกลุ่มเล็ก ผู้เรียนจะสามารถคิดค้น แสวงหาความรู้ในหัวข้อเรื่อง หรือปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ สำหรับรางวัล หรือผลสำเร็จที่จะได้รับจะขึ้นอยู่กับสมาชิกของกลุ่มที่จะร่วมกันทำให้อกลุ่มประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน

การเรียนแบบร่วมมือ มีหลักการโดยทั่วไปที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนในลักษณะของกลุ่มเล็ก ๆ 4-6 คน และให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มได้มีปฏิสัมพันธ์ทางด้านวิชาการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สนับสนุน หรือช่วยเหลือและเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้เรียนในกลุ่ม รวมทั้งช่วยเหลือกันเพื่อให้งานของกลุ่มประสบความสำเร็จ กิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน จะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้สอนบอกจุดประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือ ให้ผู้เรียนเข้าใจซึ่งรวมถึงวิธีการเรียน การที่ทุกคนในกลุ่มจะต้องมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน ผลการดำเนินงาน ความสำเร็จของงาน การให้คะแนนในลักษณะของกลุ่ม รางวัล และผลรางวัลที่จะได้รับสูงขึ้นเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
2. ผู้สอนกำหนดขนาดของกลุ่ม วิธีการแบ่งกลุ่มผู้เรียน สถานที่สำหรับเรียนซึ่งอาจจะใช้ที่ห้องเรียน ห้องสมุด หรือห้องกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งแผนงานสำหรับการเรียน ใบงานเอกสารเสริมความรู้ หรือข้อมูลต่าง ๆ สำหรับผู้เรียน
3. ผู้สอนให้ความรู้ อธิบายแนวทางในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม งานที่จะต้องทำหรือศึกษา กำหนดเป้าหมายของงาน เกณฑ์ในการพิจารณางานในระดับดีมาก ดี หรือ พอใช้ รวมทั้งพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในการทำงาน
4. ในระหว่างที่ผู้เรียนทำงานกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายนั้น ผู้สอนจะต้องเอาใจใส่ ติดตามพฤติกรรมของผู้เรียน ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานและพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มมีส่วนร่วมโดยตลอด
5. ผู้สอนสรุปบทเรียน โดยการถามคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ได้ทำไป หรือถามคำถามเพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียน
6. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนในด้านเนื้อหาวิชา การแสดงความคิดเห็น รวมทั้งทักษะและการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างแท้จริง ได้ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกเป็นผู้นำ ผู้ตามกลุ่มฝึกการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ และฝึกทักษะทางสังคม ผู้สอนควรเลือกใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ดังกล่าวมาให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 400 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน โดยเลือกแบบเจาะจง ทั้งหมด 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือเรียน เอกสาร ตำรา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา เรื่อง อินเทอร์เน็ต

จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าการประเมินความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.96 และผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณเชี่ยวชาญได้แนะนำมา

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตามวัตถุประสงค์จำนวน 15 ข้อ ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าการประเมินความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.81 และผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณเชี่ยวชาญได้แนะนำมา

3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสร้างข้อคำถาม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน นำเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ผ่านการตรวจสอบข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าการประเมินความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.98 และผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณเชี่ยวชาญได้แนะนำมา แล้วคัดเลือกให้เหลือเพียง 30 ข้อ โดยได้ผลการวิเคราะห์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด ได้แก่ ค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.67 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.78

4. แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ผู้วิจัยได้เลือกข้อคำถามในการสร้างแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และความครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัด จำนวน 11 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าการประเมินความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.94 และผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณเชี่ยวชาญได้แนะนำมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองใช้บทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงทำความเข้าใจ แนะนำการใช้งานรูปแบบบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและดำเนินการเรียนการสอนผ่านบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามรูปแบบของบทเรียนที่ได้ออกแบบไว้

3. เมื่อนักเรียนได้เรียนบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ครบแล้วทุกกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด จะมีการประเมินผลการเรียนโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน

4. ครูผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

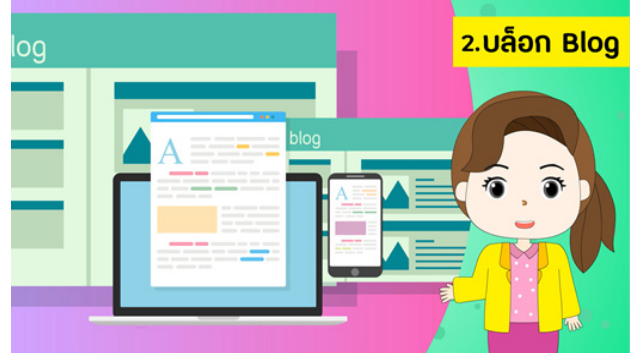
5. สรุปและประเมินผล เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลการประเมินไปวิเคราะห์ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐาน สรุปผลอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไว้เท่ากับ 80/80 และได้นำไปทำการทดลองหา

ประสิทธิภาพของบทเรียน แบบกลุ่มเล็ก แบบกลุ่มย่อย และแบบกลุ่มใหญ่ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้



ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

การหาประสิทธิภาพ	n	E1	E2
แบบกลุ่มเล็ก	3	78.82	80.00
แบบกลุ่มย่อย	10	86.67	88.33
แบบกลุ่มใหญ่	30	81.56	85.00

จากตาราง 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ค่าประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็กเท่ากับ 78.82/80.00 แบบกลุ่มย่อยเท่ากับ 86.67/88.33 แปลว่าบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วจึงนำไปทดลองหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.56/85.00 ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จึงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

	n	คะแนน	ร้อยละ	ผลต่าง
ก่อนเรียน	30	347	38.56	47.33
หลังเรียน		773	85.48	

จากตาราง 2 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD มีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 11.57 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.40 คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 25.77 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.92 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 38.56 คะแนน และมีคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 85.89 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD

ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ

ตาราง 3

ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ

ข้อที่	รายการกิจกรรมที่ประเมิน	SD	ระดับ	
1	นักเรียนมีความสุขเมื่อได้ทำกิจกรรมกลุ่ม	4.00	0.96	มาก
2	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้	4.02	0.95	มาก
3	กิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับเพื่อน	4.38	0.83	มาก
4	การทำกิจกรรมกลุ่มทำให้นักศึกษาเกิดความสามัคคีและมีความกระตือรือร้น	4.13	0.90	มาก
5	กิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนเรียนแล้วเข้าใจง่าย	4.06	1.03	มาก
6	กิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ	4.33	0.85	มาก
7	กิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความเข้าใจ	4.29	0.87	มาก
8	ผู้เรียนกล้าแสดงออกเมื่อได้นำเสนอผลงานของกลุ่ม	3.98	1.05	มาก
9	ผู้เรียนสนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมกลุ่ม	4.27	0.95	มาก
10	ผู้เรียนภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม	4.06	1.09	มาก
11	ผู้เรียนพอใจในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการทำกิจกรรมกลุ่มแต่ละครั้ง	4.15	0.89	มาก
	เฉลี่ย	4.15	0.94	มาก

จากตาราง 3 ผลการประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ พบว่า การมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก (= 4.15, SD = 0.94)



อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับ การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่ออยู่ในระดับสูงมาก และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี เนื่องจากผู้วิจัยสร้างบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน โดยสอดคล้องกับหลักการออกแบบของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชันของ ขวัญใจ ทวนคำ (2562) ศึกษาเรื่องการพัฒนาการการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ มีผลช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เป็นแนวทางในการในการสร้างบทเรียน คือ การออกแบบทางด้าน ภาพ ภาษา และเสียง และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จากผลการวิจัย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.56/85.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ สอดคล้องกับ ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของ e-Learning ที่ดีควรมีดังนี้ คือ ควรต้องช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง ในที่นี้หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสม เพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต พบว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนทำให้มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถทำให้ผู้เรียนดูเนื้อหาของบทเรียนได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น รวมไปถึงมีการพัฒนาการเรียนเพิ่มขึ้นอีกด้วย

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ อรสา ศรีฉาย (2553) ศึกษาเรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้อาษาไทย เรื่องการพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน และการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แผนผังความคิด ประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสม ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นสามารถทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ ตลอดการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นอย่างมาก สามารถนำไปใช้พัฒนาความสามารถด้านการอ่าน และการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การประเมินการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ต ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีส่วนร่วมคุณภาพอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2553, หน้า 265) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือพัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือของ (Johnson & Johnson, 1974, pp. 213-240) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้-ชนะ ต่างจากการร่วมมือกันซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ-ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ที่สนใจได้
2. ควรมีการออกแบบตัวการ์ตูนให้ดูน่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น เพื่อเพิ่มความดึงดูดของผู้เรียน

3. ควรมีคำถามและแบบสอบถามความพึงพอใจให้เหมาะกับวัยของผู้เรียน
4. ควรเพิ่มเนื้อหาบทเรียนให้ครบตามหลักสูตร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบทเรียนแอนิเมชันในระดับวิชาอื่น ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถมีแรงจูงใจในการเรียนการสอน และสามารถนำไปให้กับนักเรียนที่สนใจได้
2. ควรนำวิธีการจัดกิจกรรมในรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD กับการสอนในรายวิชาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- กิติมา สุรสุนธิ. (2548). *ความรู้ทางการสื่อสาร* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เกษมา จงสูงเนิน. (2533). *การพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์*. ค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2560, จาก <https://www.bloggang.com/mainblog.php?id=pompitrk&month=12-10...6>
- ขวัญใจ ทวนดำ. (2562). *การพัฒนาการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คินเดอร์. (1959). *ความหมายของการตูน*. ค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2560, จาก <https://kunlanut1997.wordpress.com/category/การ์ตูน/>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2529). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning: หลักการออกแบบและสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- ทิตินา แคมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรรมปพน สีอำนายโชค. (2550). *คู่มือสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์เบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร: ฐานบุ๊คส์.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). *การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ผ่องฉวี มณีรัตนพันธ์. (2555). *การเรียนรู้แบบร่วมมือ*. ค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2560, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/201289>
- ไพเราะ เรื่องศิริ. (2524). *การ์ตูนของเด็ก*. ค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2560, จาก www.tnrr.in.th/?page=result_search&record_id=218932
- วิจิต ศรีทอง. (2526). *การตูนพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์*. ค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2560, จาก <https://www.bloggang.com/mainblog.php?id=pompitrk&month=12-10...6>
- อรสา ศรีฉาย. (2553). *ผลการพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน และการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แผนผังความคิดประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อัศวิน โอภาดา. (2551). *การสร้างแอนิเมชันให้มีชีวิตด้วย FLASH BASIC*. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนอินเทอร์เน็ตและการออกแบบ.
- อุดม เพชรสังหาร. (2554). *ทำไม...จินตนาการจึงสำคัญกว่าความรู้*. ค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม, จาก <https://www.home.co.th/hometips/topic-34652>



Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1974). Instructional goal structure: Cooperative, competitive, or individualistic. *Review of Educational Research*, 44(2), 213-240.

