



การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา
เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสงวนหญิง
Development of Augmented Reality Learning Media for
Buddhist Studies on Significant Buddhist Days for Grade 9
Students at Sanguan Ying School

¹จิรสุดา เชี่ยวชาญ ²สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล

¹Jirasuda Chiewchan ²Sutithep Siripittanukul

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

^{1,2}Faculty of Education, Kasetsart University

¹Corresponding author, e-mail: montanarattanaburee532@gmail.com

Received June 10, 2025; Revised June 24, 2025; Accepted: December 26, 2025



บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสงวนหญิงกับเกณฑ์ร้อยละ 80 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา 2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้สื่อการเรียนรู้ 4) แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence: IOC) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test (One-sample t-test) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formulas: KR-20) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม พบว่า ค่าเฉลี่ยภาพรวมผลการประเมินคุณภาพเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยภาพรวม สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก 2) ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมี

คุณภาพมาก (ค่าเฉลี่ย 4.25, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53) แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ มีองค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และ 3) ผลการทดสอบวัดความรู้หลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมอยู่ที่ 17.03 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 พบว่าผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($t = 2.15, p = 0.02$)

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้; เทคโนโลยีความจริงเสริม; รายวิชาพระพุทธศาสนา; วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

Abstract

This research article aimed to study 1) develop augmented reality (AR) learning media for Buddhist Studies focusing on significant Buddhist days. 2) compare the learning achievements of students who utilized the AR learning media with a benchmark criterion of 80% and 3) examine the students' satisfaction with the AR learning media. The research design is Experimental Research. The research instruments included 1) AR learning media on significant Buddhist days for Buddhist Studies 2) an expert-evaluated quality assessment form for the AR learning media 3) a learning management plan integrating the AR learning media 4) a post-learning achievement test and 5) a student satisfaction survey. The statistics used for data analysis include the Index of Item Objective Congruence (IOC), mean, standard deviation, one-sample t-test, and the reliability coefficient of the entire test using the Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20). The results were found that: 1) The expert evaluation of the AR learning media indicated an overall high quality, with specific strengths in alignment with the curriculum (rated very good), content appropriateness (rated good), and learning activity suitability (rated good). 2) The learning management plan was assessed as having an overall high quality. (3) The students' post-learning achievement scores significantly exceeded the 80% benchmark criterion ($t = 2.15, p = 0.02$) at the 0.05 level of statistical significance. 3) The satisfaction survey showed that most students expressed a high level of satisfaction with the AR learning media. In particular, interaction aspects received the highest satisfaction ratings, followed by content and media design, both rated as high. These findings underscore the potential of augmented reality as an effective educational tool for enhancing engagement and learning outcomes in Buddhist Studies.

Keywords: Learning Media; Augmented Reality; Buddhist Studies; Significant Buddhist Days



บทนำ

โลกได้ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วอีกทั้งสภาวะการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกมิติส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการเตรียมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติด้านการพัฒนาการศึกษาที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้เท่าทันกับยุคสมัยและพร้อมรับกับการเข้ามาของเทคโนโลยีดิจิทัล ทัวโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการดำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนทุกคนเป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณลักษณะและสมรรถนะของผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีคุณธรรม โดยเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทั้งด้านวัฒนธรรม ศาสนา และค่านิยมที่ตึงงาม (วิภาพรรณ พินลา, 2561) ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและสันติในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และถือได้ว่าเป็นความท้าทายอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพระพุทธศาสนาที่ยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวันของเยาวชน ผู้เรียนในยุคดิจิทัลอาจรู้สึกวุ่นวายในเนื้อหาในวิชาพระพุทธศาสนาที่มีความซับซ้อน เป็นนามธรรม และไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ทำให้การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในขณะที่เดียวกันเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ได้เข้ามาปฏิวัติรูปแบบการเรียนรู้ในหลากหลายสาขาวิชา ด้วยคุณสมบัติที่ผสานโลกแห่งความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือน ทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพสามมิติที่ซ้อนทับอยู่บนสภาพแวดล้อมจริงได้ (Azuma, 1997) เทคโนโลยี AR มีศักยภาพอย่างยิ่งในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีปฏิสัมพันธ์สูง สามารถนำเสนอเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้มีความเป็นรูปธรรมจับต้องได้ และช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bacca et al., 2014) ทั้งนี้การใช้สื่อการเรียนรู้ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาโดยการนำเทคโนโลยีความจริงเสริมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีข้อดีหลายประการที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ (1) เพิ่มความน่าสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ซึ่ง learning management สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถนำเสนอภาพเหตุการณ์สำคัญทางพระพุทธศาสนา สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ หรือบุคคลสำคัญในรูปแบบสามมิติที่เคลื่อนไหวได้ ทำให้เนื้อหาที่อาจดูน่าเบื่อในรูปแบบเดิมกลับมามีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้มากยิ่งขึ้น (Ibáñez et al., 2014) นักเรียนจะรู้สึกสนุกสนานและตื่นตัวกับการเรียนรู้ผ่านสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) ส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นนามธรรมเพราะเนื้อหาบางส่วนในวิชาพระพุทธศาสนา เช่น ประวัติความเป็นมา หลักธรรม หรือ

พิธีกรรม อาจเป็นเรื่องยากต่อการจินตนาการและทำความเข้าใจสำหรับนักเรียน สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถช่วยแปลงเนื้อหาที่เป็นนามธรรมเหล่านี้ให้เป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ผ่านการจำลองสถานการณ์ หรือการแสดงผลภาพเหตุการณ์สำคัญ ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้และสร้างความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น (Radu, 2014) (3) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เนื่องจากสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมบางประเภทสามารถออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น การสำรวจวัตถุสามมิติ การตอบคำถาม หรือการแก้ไขสถานการณ์จำลอง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล และการแก้ปัญหาของผู้เรียน (Chen et al., 2016) (4) ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนการสอนแบบเชิงรุกที่บูรณาการเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) ช่วยเสริมสร้างบทบาทของผู้เรียนจากการเป็นผู้รับสารแบบเฉย ๆ ไปสู่การมีส่วนร่วมเชิงรุกในการแสวงหาความรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง สำรวจ และค้นคว้าด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างยาวนาน และเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากกว่าวิธีการเรียนแบบท่องจำ (Billinghurst & Dünser, 2012) อีกทั้งยังสามารถรองรับความหลากหลายในรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถนำเสนอเนื้อหาได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งภาพ เสียง ข้อความ และปฏิสัมพันธ์ ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้ (Gardner, 1993) (6) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และน่าจดจำเนื่องจากการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในห้องเรียน จะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และน่าสนใจ ซึ่งจะช่วยลดความเบื่อหน่ายและเพิ่มความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียน ประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่นี้จะช่วยให้นักเรียนจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นและมีความทรงจำที่ดีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา

จากความสำคัญและข้อดีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสงวนหญิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพตลอดจนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาให้มีความน่าสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสงวนหญิง ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว (One - Group Posttest - Only Design) ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้



1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวณใหญ่ สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ประกอบด้วย 13 ห้องเรียน จำนวน 426 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวณใหญ่ สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มเลือกห้องเรียนจำนวน 1 ห้องจากทั้งหมด และห้องที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 5 ชนิด ได้แก่ 1) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้สื่อการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชา พระพุทธศาสนา เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา 4) แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อ การเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อ การเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้โดยใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 1 เรื่อง 5 วันสำคัญ ได้แก่ วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา โดยมีกำหนดเวลาเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง 2) เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำบริหารและการจัดการของผู้บริหารโรงเรียนที่จะต้องพัฒนาทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับสภาวะการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยี และการขับเคลื่อนสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ ไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมใน แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา 4) วิเคราะห์ข้อมูล ผลการทดสอบวัดความรู้หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา



ผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน การประเมินครอบคลุม 9 ด้านหลัก โดยพบว่ามี 2 ประเด็นที่มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด คือ ความสอดคล้องกับหลักสูตร (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53) และภาษาที่ใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53) ในประเด็นอื่น ๆ มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87), ความเหมาะสมของเนื้อหา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83), ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75), การบูรณาการสื่อ AR (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83), ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้อื่นๆ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75), ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผล (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73), การจัดลำดับขั้นตอนการสอน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83) ซึ่ง ผลการประเมินโดยรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยรวมของสื่อการเรียนรู้อยู่ที่ 4.32 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยภาพรวม สื่อการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ประเด็นวัดคุณภาพ	$\bar{X}$ รายข้อ	$\bar{X}$ ราย ประเด็น	S.D.	แปลผล
1. ความสอดคล้องกับหลักสูตร				
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	4.67	4.56	0.53	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาสาระสอดคล้องกับสาระสำคัญของหลักสูตร	5.00			
1.3 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และตัวชี้วัด	4.00			
2. ความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้				
2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ง่าย	4.00	4.33	0.87	มาก
2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเฉพาะเจาะจงและสามารถวัดได้	4.00			
2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน	5.00			
3. ความเหมาะสมของเนื้อหา				



ประเด็นวัดคุณภาพ	$\bar{X}$ รายข้อ	$\bar{X}$ ราย ประเด็น	S.D.	แปลผล
3.1 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการทางพระพุทธศาสนา	4.33	4.22	0.83	มาก
3.2 เนื้อหามีความครบถ้วนและครอบคลุมประเด็นสำคัญของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	4.00			
3.3 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนด	4.33			
4. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้				
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจ	4.67	4.25	0.75	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน	3.33			
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา	5.00			
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนและสภาพห้องเรียน	4.00			
5. การบูรณาการสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR)				
5.1 การใช้สื่อ AR มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	3.33	4.17	0.83	มาก
5.2 สื่อ AR ช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาได้ดี	5.00			
5.3 สื่อ AR กระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.33			
5.4 การใช้งานสื่อ AR มีความชัดเจนและไม่ซับซ้อน	4.00			
6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้อื่นๆ				
6.1 สื่อการเรียนรู้อื่นๆ มีความหลากหลายและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	4.17	0.75	มาก
6.2 สื่อการเรียนรู้อื่นๆ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี	4.00			
7. ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผล				
7.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	4.44	0.73	มาก
7.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลายและครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ	4.33			
7.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน	4.00			
8. การจัดลำดับขั้นตอนการสอน				



ประเด็นวัดคุณภาพ	$\bar{X}$ รายข้อ	$\bar{X}$ ราย ประเด็น	S.D.	แปลผล
8.1 ขั้นตอนการสอนมีความชัดเจนและเป็นระบบ	4.33	4.22	0.83	มาก
8.2 การจัดสรรเวลามีความเหมาะสมกับแต่ละกิจกรรม	4.00			
8.3 การเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละขั้นตอนมีความต่อเนื่องและสมเหตุสมผล	4.33			
9. ภาษาที่ใช้				
9.1 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องตามหลักภาษา	4.67	4.56	0.53	มากที่สุด
9.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5.00			
9.3 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.00			
รวม		4.32	0.74	มาก

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้สื่อการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาโดยมีรายละเอียด การประเมินใน 17 รายการ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านในแต่ละรายการ ผลการประเมินโดยรวมพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยภาพรวม แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันในระดับสูง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้สื่อการเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ข้อที่	รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสม และมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
2	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน ร้อยรัดสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
3	การเขียนสาระสำคัญในแผนการจัดการเรียนรู้ถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
4	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
5	สื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และระดับชั้นของนักเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด
6	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาสาระ	4.67	0.58	มากที่สุด



ข้อที่	รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
7	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมระดับชั้นของนักเรียน	4.00	0.00	มาก
8	การใช้สื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจ	4.33	0.58	มาก
9	การใช้สื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
10	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	4.33	0.58	มาก
11	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนระดมสมองเพื่อแก้ปัญหา	3.33	0.58	ปานกลาง
12	การใช้สื่อเหมาะสมสัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
13	การใช้สื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.67	0.58	มากที่สุด
14	ระบุวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
15	ระบุเครื่องมือสำหรับการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	4.00	0.00	มาก
16	ระบุเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน	4.00	0.00	มาก
17	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
รวม		4.27	0.30	มาก

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบวัดความรู้หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ข้อมูลจากนักเรียนจำนวน 30 คน แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนอยู่ที่ 17.03 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.63 จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่ตั้งไว้ที่ 16 คะแนน (ร้อยละ 80) ค่าสถิติ t คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 2.15 และค่า p -value เท่ากับ 0.02 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงสรุปได้ว่าผลการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เกณฑ์คะแนน (ร้อยละ 80)	คะแนน t	p -value
30	17.03	2.63	16	2.15	0.02*

*นัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนด้วยสื่อ พบว่า การเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินเท่ากับ 4.71 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 0.15 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการออกแบบสื่อ, ด้านปฏิสัมพันธ์, ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และด้านภาพรวม ทุกประเด็นย่อยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเนื้อหาพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก 2 ประเด็นย่อยคือ คำอธิบายเนื้อหาในสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย และเนื้อหาที่น่าสนใจผ่านสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความเหมาะสมกับเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาส่วนในประเด็นย่อยอื่นๆ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนจากการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ประเด็นพิจารณาความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาที่น่าสนใจผ่านสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความน่าสนใจ	4.60	0.72	มากที่สุด
2. คำอธิบายเนื้อหาในสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.50	0.78	มาก
3. เนื้อหาที่น่าสนใจผ่านสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความถูกต้องตามหลักพระพุทธศาสนา	4.70	0.47	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่น่าสนใจผ่านสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความเหมาะสมกับเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา	4.43	0.82	มาก
ด้านการออกแบบสื่อ			
5. ภาพและกราฟิกในสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความสวยงามและน่าสนใจ	4.73	0.45	มากที่สุด
6. การใช้งานสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมมีความง่ายและสะดวก	4.77	0.43	มากที่สุด
7. การเข้าถึงเนื้อหาต่างๆ ในสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมทำได้อย่างรวดเร็ว	4.87	0.35	มากที่สุด
8. รูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมโดยรวมมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้	4.77	0.57	มากที่สุด
ด้านปฏิสัมพันธ์			
9. การมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมทำให้การเรียนรู้สนุกสนานมากขึ้น	4.80	0.41	มากที่สุด
10. สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมกระตุ้นให้ฉันอยากเรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติม	4.83	0.38	มากที่สุด
11. การได้สำรวจและโต้ตอบกับวัตถุสามมิติในสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.80	0.55	มากที่สุด



ประเด็นพิจารณาความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้			
12. การเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยให้ฉันเข้าใจประวัติความเป็นมาของวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้ง่ายขึ้น	4.67	0.48	มากที่สุด
13. สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยให้ฉันเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้ชัดเจนขึ้น	4.70	0.47	มากที่สุด
14. สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยให้ฉันเข้าใจหลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้ดีขึ้น	4.60	0.72	มากที่สุด
15. สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมนี้ช่วยให้ฉันเรียนรู้รายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้ดีขึ้น	4.83	0.38	มากที่สุด
ด้านภาพรวม			
16. ฉันมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมนี้	4.70	0.65	มากที่สุด
รวม	4.71	0.15	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่ามี 2 ประเด็นที่มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด คือ ความสอดคล้องกับหลักสูตร และภาษาที่ใช้ ในประเด็นอื่น ๆ มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก ผลการประเมินโดยรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยรวมผลการประเมินคุณภาพอยู่ที่ 4.32 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยภาพรวม สื่อการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก ผลการประเมินนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า สื่อการเรียนรู้ที่ดีควรมีคุณภาพในด้านเนื้อหา วิธีการ และการออกแบบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าสื่อมีความสอดคล้องกับหลักสูตรในระดับมีคุณภาพมากที่สุดและมาก แสดงว่าสื่อนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ไม่สูงมาก บ่งชี้ว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน ซึ่งสนับสนุนความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตานันท์ มลิทอง (2543: 79) และ ชูเกียรติ โพธิ์มัน (2540: 72) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของสื่อการเรียนรู้ในการเป็นตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน นอกจากนี้ Gerlach and Ely ได้อธิบายว่าสื่อการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญในระบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าคุณภาพของสื่อส่งผลต่อการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน และส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก (ค่าเฉลี่ย 4.27, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30) แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ มีองค์ประกอบครบถ้วน และมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งการที่แผนการจัดการเรียนรู้

ได้รับการประเมินว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมีคุณภาพมาก แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ร่วมกับสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน และส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตามที่งานวิจัยของฐาปณีย์ ธรรมเมธา (2541: 41: 43) และ ชม ภูมิภาค (2544: 25) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสื่อการเรียนรู้ในการช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนด นอกจากนี้สุกัญญา นิমানันท์ (2545: 11) ได้เน้นย้ำว่าสื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องมีแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมประกอบด้วย จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแผนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถสอนได้อย่างเป็นระบบและสามารถพัฒนานักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ได้

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมอยู่ที่ 17.03 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 พบว่าผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($t = 2.15, p = 0.02$) ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้จริง คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนที่สูงกว่าเกณฑ์และมีนัยสำคัญทางสถิติ บ่งชี้ว่าสื่อการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและพัฒนาความรู้ในเรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dale (1969) และ Heinich, Molenda and Russell (1992) ที่กล่าวว่า สื่อการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และงานวิจัยของกิดานันท์ มลิทอง (2548: 108 - 109) และ ศิวนิต อรรถวุฒิภูมิกุล (2555: 28 - 30) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการเรียนรู้ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย



ภาพประกอบ 1 สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในการใช้ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา



องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยครั้งนี้ คือ สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีเหมาะสมในการใช้ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เนื่องจากสื่อนี้มีคุณภาพในด้านเนื้อหา วิธีการ และการออกแบบ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คะแนนที่ตั้งไว้ และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในระดับมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการนำสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาได้

บทสรุป

สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวณหญิง เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการใช้ประกอบการเรียนการสอนเรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรายวิชาพระพุทธศาสนามากขึ้น อีกทั้งยังสามารถพัฒนาคะแนนของนักเรียนให้สูงขึ้น จึงเห็นได้ว่าการใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริม มีความสำคัญในการจัด การเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ สอดรับกับการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สามารถเข้าถึงได้จาก Apple store และ Play store ในชื่อแอปพลิเคชัน Rattana Tri โดยนักเรียนจะต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันลงในโทรศัพท์มือถือก่อนที่จะใช้งาน

1.2 สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่จัดทำขึ้นจำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ดังนั้น ครูจำเป็นต้องจัดเตรียมระบบอินเทอร์เน็ตและ AR maker ให้พร้อมเพียงพอต่อนักเรียนทุกคน

1.3 สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาที่จัดทำขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อประกอบการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้และสามารถให้เป็นสื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลาเรียนได้ โดยครูสามารถติดตั้ง AR maker ในห้องเรียนและนักเรียนสามารถใช้แอปพลิเคชัน Rattana Tri เพื่อสืบค้นความรู้ได้ทุกเวลา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ คือ 1) ควรพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในหัวข้ออื่นๆ ในรายวิชาพระพุทธศาสนาและจัดทำเป็นนิทรรศการ หรือสื่อการเรียนรู้ถาวรที่ติดตั้งในห้องเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถสืบค้นความรู้และใช้งานสื่อการเรียนรู้ได้อย่างคุ้มค่า 2) ควรพัฒนาเกมการเรียนรู้ในรายวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นสื่อเสริมกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในรายวิชาพระพุทธศาสนา 3) ควรนำ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาบูรณาการกับการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและทำความเข้าใจหลักธรรมได้อย่างลึกซึ้งและเหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน 4) สามารถนำสื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมไปปรับใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ในสถานศึกษาได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2544). เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา . *เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา*, 7(1), หน้า 16-17.
- ฐานิย์ ธรรมเมธา. (2557). องค์ประกอบการเลือกสื่อการเรียนรู้. ใน *เอกสารประกอบการบรรยาย รายวิชา 468 301 การเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน* (น. 90). ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิภาพรรณ พินลา. (2561). การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาตามแนวทางพระพุทธศาสนา. *Journal of Buddhist Education and Research*, 7(1), หน้า 260-280
- สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- ศิวินิต อรรถวุฒิกุล. (2559). *เอกสารคำสอน รายวิชา 468 311 เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับการฝึกอบรม (Educational Technology for Training)*.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Bacca, J., et al (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educational Technology & Society*, 17(4), 133–149.
- Billinghurst, M., & Dünser, A. (2012). Augmented reality in education. *IEEE Computer*, 45(7), 56–63.
- Chen, C. H., et al (2016). Employing augmented reality to facilitate students' learning in science courses. *Computers in Human Behavior*, 2016(55), 927–933.
- Dale, E. (1969). *Audio-visual methods in teaching* (3rd ed.). New York, NY: Macmillan.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P. (1971). *Teaching and media: A systematic approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York, NY: Basic Books/Hachette Book Group.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. (1992). *Instructional media and new technologies of instruction* (4th ed.). New York, NY: Macmillan College Division.



- Ibáñez, M. B., Di Serio, Á., Delgado Kloos, C., & García Rueda, J. J. (2014). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 2018(123), 48–60.
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: A meta-analysis of research studies. *Computers in Human Behavior*, 2014, 385–392. 17(4), 133–149.