

การพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่น แน่วแน่ในการเรียน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

กัญจมาศ วังปรีชา¹ ประกอบ ใจมั่น² กรวรรณ สืบสม³

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาการจัดการนวัตกรรมการพัฒนา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา³³
³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3) วัดความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังจากการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ 4) ศึกษาความพึงพอใจจากการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพณิชยการศักดิ์ศิลป์ จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง 4) แบบประเมินความพึงพอใจ และ 5) แบบวัดความยึดมั่นผูกพัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพบทเรียน ค่าความสอดคล้อง และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการทดสอบค่า t ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) ส่วนข้อมูลคำอธิบายเกี่ยวกับบทเรียน 2) ส่วนจัดการบทเรียน (MLMS) 3) ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) และ 4) ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี 2) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.73/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 4) นักเรียนมีความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพในภาพรวมระดับมาก 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในภาพรวมระดับมากที่สุด ($x = 4.63$, S.D. = 0.23)

คำสำคัญ: บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง; เกมแบบปฏิสัมพันธ์; ความมุ่งมั่นแน่วแน่

The Development Of M-Learning Lessons Using Cloud Computing-Based Interactive Games To Promote Academic Engagement For Vocational Students

Kitdamas Wangpreecha^{}, Prakob Jaiman^{**}, Korawam Seubsom^{***}*

¹Student Master of Education Program in Innovation Management for Development, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

²Asst.Prof.Dr. in Innovation Management for Development, Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

³Asst.Prof.Dr. in Computer, Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop and determine the efficiency of M-learning lessons by using cloud computing-based interactive games to promote academic engagement in studying for vocational students, 2) to study academic achievement by using M-learning lessons through cloud computing-based interactive games to promote academic engagement in studying for the vocational students, 3) to measure academic engagement of the vocational students after using M-learning lessons through cloud computing-based interactive games, and 4) to study the satisfaction with the developed M-learning lessons through cloud computing-based interactive games of the vocational students. The sample of this study consisted of 30 vocational students in Sukdisilpin Commercial Vocational College. They were selected by purposive sampling for selected class. Research instruments consisted of 1) M-learning lessons through cloud computing-based interactive games, 2) academic achievement test in Computer and Information for Careers course, 3) quality evaluation scale for M-learning lessons, 4) satisfaction assessment scale, and 5) academic engagement scale. Data were analyzed using statistics, including percentage, mean ($\bar{x}$) standard deviation (S.D.), efficiency index ($E1 / E2$), index of consistency (IOC), and t-test dependent samples.

The results of this research indicated that 1) the developed M-learning lessons by using cloud computing-based interactive games consisted of four components, namely 1. Description Section, 2. M-Learning Management System (MLMS), 3. Content Management System (CMS), and 4. Interaction with Learners. When the quality of the instruments was examined by experts, overall opinion on the developed M-learning lessons was at a good level. 2) The efficiency index ($E1/E2$) of the developed M-learning lessons was 89.73 / 81.33, which met the specified criteria. 3) Academic achievement of the sample by using M-learning lessons through cloud computing-based interactive games at posttest period was higher than that at pretest period. 4) Overall academic engagement of the sample in Computer and Information for Careers course was at a high, and 5)

overall satisfaction of the sample with the developed M-Learning lessons was at the highest level ($\bar{x}$ =4.63, S.D.= 0.23)

Keywords: M-learning; interactive games; Overall academic engagement

ความสำคัญของปัญหา

ในยุคดิจิทัลส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อพฤติกรรมในการใช้ชีวิตรวมถึงการเรียนรู้โลกแห่งการเรียนรู้ได้พัฒนาไปอย่างมาก การที่มีระบบอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบเครือข่ายความรู้ออนไลน์มีการขับเคลื่อนอย่างเห็นได้ชัด ระบบอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทมากขึ้นจะช่วยให้คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงความรู้ได้ จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือที่กล่าวว่า “ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” ดังจะเห็นได้จาก มาตรา 22 ที่ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ” และมาตรา 24 ที่ว่า “การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ “จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” และ “จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542). ดังนั้น การศึกษาจึงต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้วิจัยพบสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ว่าผู้เรียนขาดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผู้เรียนจึงขาดความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักเรียนไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน นักเรียนเข้าชั้นเรียนสายไม่ยอมเรียน เบื่อหน่ายการเรียนเนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ๆ ที่เน้นแต่การบรรยายหน้าห้องเรียนทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียนทำให้นักเรียนไม่สนใจในบทเรียนและไม่ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอนจึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีสาเหตุมาจากหลายประการ ซึ่งสามารถวิเคราะห์จากสภาพปัจจุบัน พบว่าสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้ 1) ด้านตัวครู พบว่าจัดการเรียนรู้ของครูยังไม่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน มุ่งเน้นสอนเนื้อหา มากกว่ากระบวนการคิด ขาดเทคนิควิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ด้านตัวผู้เรียน พบว่า นักเรียนยังขาดความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้นน้อย มองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหา ขาดทักษะการคิด และเข้าชั้นเรียนสายไม่ยอมเรียน เบื่อหน่ายการเรียนส่งผลให้นักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 3) ด้านตัวหลักสูตร พบว่า เนื้อหาบางส่วนมีความซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ สื่อการเรียนการสอนมีน้อยและไม่สร้างความสนใจของผู้เรียน เนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนก็ยังมุ่งเน้นการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ยังไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้หาความรู้ด้วยตนเองจากสภาพแวดล้อมในชุมชนและสังคมใช้ในการเรียนรู้จากสภาพจริงหรือจากการปฏิบัติจริง ซึ่งส่งผลให้มีปัญหาในด้านการวัดผลประเมินผลที่เน้นการจัดความรู้ ความจำมากกว่าการวัดความรู้ความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติจริง

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียน M-Learning เพราะเป็นการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งก็คล้ายกับ E-Learning ยุคศตวรรษที่ 21 ที่เป็นการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้

เกิดการเรียนรู้ M-Learning หรือ Mobile-Learning ในปัจจุบันผู้คนสามารถปรับตัวให้เข้ากับโมบายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ปัจจุบันนี้ทั้งครูและนักเรียนต่างก็มีอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่ขนาดพกพาไว้ใช้งานจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน จึงเกิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ขึ้นคือการเรียนการสอนแบบ M-learning โดยในหลายๆ ประเทศได้นำรูปแบบการเรียนการสอนนี้มาเสริมให้ผู้เรียนด้วยการนำมาใช้เป็นกิจกรรมในชั้นเรียนและเป็นวิธีในการเข้าถึงเนื้อหา การเรียนการสอนแบบ M-learning สามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมในห้องเรียนได้หลากหลายรูปแบบ (สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558) เพื่อเป็นการสร้างความกระตือรือร้นในการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 โดยให้นักเรียน เรียนจากสื่อการเรียนการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อเป็นการเสริมแรงในการเรียน และเพื่อสร้างความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา อีกทั้งยังสร้างความมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากยิ่งขึ้น โดยคาดว่าสื่อการเรียนรู้อันสร้างขึ้นจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. เพื่อวัดความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังจากการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจจากการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพาณิชย์ การศึกษาศิลปін สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คนที่เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศเพื่องานอาชีพ ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 45)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการสร้าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง โดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 4) แบบวัดความยึดมั่นผูกพันของนักเรียนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ จำนวน 18 ข้อ และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ จำนวน 15 ข้อ

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้แบ่งขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ประกอบ และรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยมีหลักการออกแบบบทเรียนเน้นทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีพุทธิปัญญา และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการออกแบบผังงาน ออกแบบหน้าจอ และออกแบบผังการดำเนินเรื่องโดยศึกษาแนวคิดของ (ณัฐกร สงคราม, 2553)

ขั้นตอนที่ 3 สร้างต้นแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง (Prototype) ใช้แนวคิด(ณัฐกร สงคราม, 2553) ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำรูปแบบของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่เหมาะสม ปรับปรุงตามคำแนะนำด้านเนื้อหา บทเรียน การใช้ภาษา การออกแบบระบบการเรียนการสอน ส่วนประกอบด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ สร้างคู่มือประกอบการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง และแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงบทเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระยะที่ 2 ปฏิบัติการนำไปใช้จริง (Implement) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้วิจัยนำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และทดลองหาประสิทธิภาพแล้วนำไปใช้จริง (Implement) กับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยอาชีวศึกษาพาณิชย์การศักดิ์ศิลป์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คน ที่เรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ ดังนี้ แนะนำขั้นตอนการเรียนและให้นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นทำการศึกษบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและให้นักเรียน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนหลังจากที่เรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แล้วบันทึกคะแนน หลังจากทีนักเรียนศึกษาบทเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว นักเรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบวัดความรู้ความสามารถของนักเรียน แล้วบันทึกคะแนน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน จากนั้น ผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียนไปวิเคราะห์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นักเรียนจะต้องทำแบบวัดความมุ่งมั่นผูกพันที่มีต่อรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ เพื่อทดสอบวัดความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียน แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนที่มีต่อรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนที่มีต่อรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ ผู้วิจัยเลือกใช้สถิติพื้นฐานหาค่าคะแนนเฉลี่ย และคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้น ผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความมุ่งมั่นผูกพันไปวิเคราะห์

ระยะที่ 3 ประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

หลังจากที่นักเรียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาณิชยการศักดิศลิน จำนวน 30 คน ได้เรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์แล้วนั้น ให้นักเรียนทำแบบประเมินความมุ่งมั่นแน่วแน่และประเมินความพึงพอใจ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ หาค่าความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียน และหาระดับความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์

2. ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์

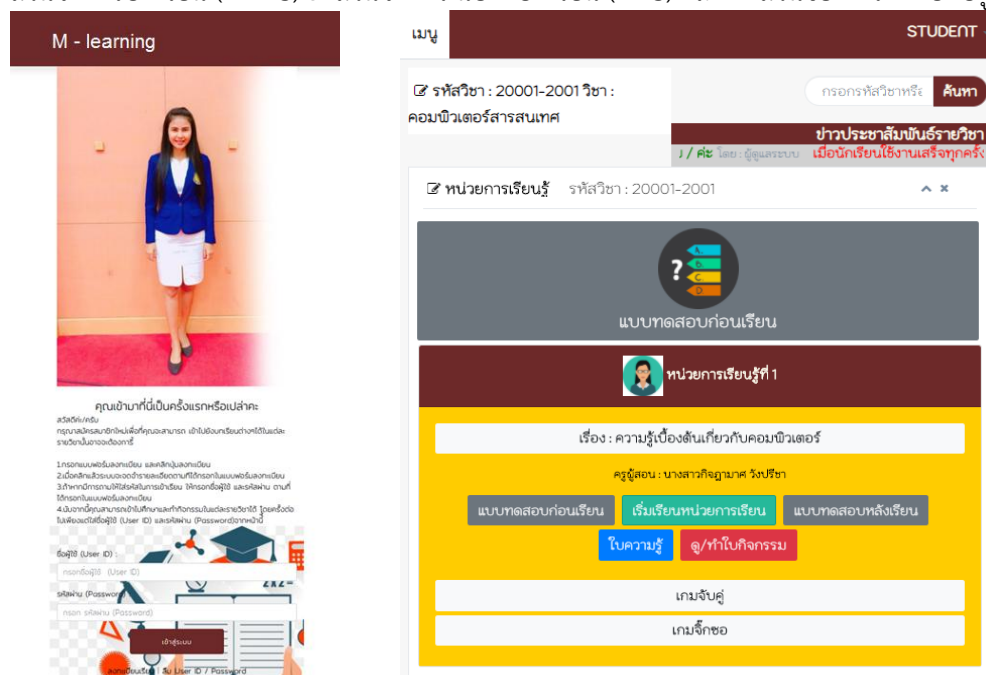
3. เปรียบเทียบค่าสถิติ (t-test Dependent) ใช้ในการศึกษาผลการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์

4. ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีผลการวิจัยดังนี้

1.1 องค์ประกอบของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ส่วนข้อมูลคำอธิบายเกี่ยวกับบทเรียน 2. ส่วนจัดการบทเรียน (MLMS) 3. ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) และ 4. ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน



ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียน

สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

1.2 การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ (E1/E2) 80/80 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.73/81.33 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ กับกลุ่มทดลอง (Try Out) ภาคสนาม

ผู้ใช้งาน (N)	คะแนนระหว่างเรียน (100 คะแนน)	E ₁	คะแนนระหว่างเรียน (20 คะแนน)	E ₂	ประสิทธิภาพ (E ₁ E ₂)
30	89.73	89.73	16.27	81.33	89.73/81.33

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์กับกลุ่มทดลอง (Try Out) ภาคสนาม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.73/81.33 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. ผลการนำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งไปใช้จริง (Implement) เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig.
แบบทดสอบก่อนเรียน	30	20	6.87	1.55	-22.54	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	30	20	17.10	1.49		

จากตารางที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน ($\bar{X}$ = 17.10) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 6.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. ผลการประเมินความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง พบว่าโดยภาพรวม นักเรียนมีความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.14, S.D. = 0.31) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการประเมินความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ร ะ ดั บ ความ พึง พอใจ
1. มีร่างกาย แรงใจในการเรียนอย่างเต็มที่	4.57	0.63	มากที่สุด
2. กระตือรือร้นเมื่อถึงเวลาเรียน	4.67	0.55	มากที่สุด
3. รู้สึกอยากที่จะมาเรียนทุกวัน	4.53	0.51	มากที่สุด
4. มีแรงผลักดันที่จะพัฒนาตนเองในด้านการ เรียนอยู่เสมอ	4.63	0.49	มากที่สุด
5. เอาใจใส่เอาใจกับการเรียน	4.73	0.45	มากที่สุด
6. กล้าเผชิญกับอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้น ในการเรียน	4.87	0.35	มากที่สุด
7. พยายามที่จะทำให้ได้ตามเป้าหมายในการ เรียนที่วางไว้	4.70	0.47	มากที่สุด
8. ทุ่มเทร่างกาย แรงใจในการเรียนอย่างเต็มที่	4.70	0.47	มากที่สุด
9. เมื่อมีหลายสิ่งที่จะต้องทำ ฉันจะเลือกการ เรียนมาเป็น อันดับแรก	4.70	0.60	มากที่สุด
10. เมื่อมีเวลาว่าง ฉันอยากจะเรียนรู้บทเรียน เพิ่มเติม	4.57	0.50	มากที่สุด
11. เรียนให้ผ่านไปในแต่ละวัน	1.53	1.14	น้อย
12. ให้ความสำคัญกับเรื่องเรียนมากกว่าเรื่อง อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียน	4.17	1.21	มาก
13. เวลาเรียนฉันรู้สึกว่าเวลานั้นผ่านไปอย่างรวดเร็ว	4.57	0.50	มากที่สุด
14. มีสมาธิ จดจ่อกับการเรียนตลอดทั้งชั่วโมง	4.67	0.48	มากที่สุด
15. จะไม่ปลีกตัวออกจากห้องเรียนในขณะที่มี การเรียนการสอน	4.70	0.47	มากที่สุด
16. มีความสุขกับการเรียน	4.63	0.56	มากที่สุด
17. สนใจสิ่งต่างๆรอบตัวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียน	1.77	1.43	น้อย
18. ไม่มีความสุขเมื่อต้องนั่งเรียนตลอดทั้ง ชั่วโมง	1.77	1.50	น้อย
สรุป	4.14	0.31	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าโดยภาพรวม นักเรียนมีความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพในภาพโดยรวมระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามลำดับพบว่ากล้าเผชิญกับอุปสรรคหรือปัญหาที่เกิดขึ้น ในการเรียน ($\bar{x}$ = 4.87) เอาใจใส่เอาใจกับการเรียน ($\bar{x}$ = 4.73) และพยายามที่จะทำให้ได้ตามเป้าหมายในการ เรียนที่วางไว้ ($\bar{x}$ = 4.70) ตามลำดับ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพัฒนาศักยภาพที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เมื่อจำแนกตามเพศพบว่าเพศหญิง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60) มากกว่า เพศชาย จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.63, S.D.= 0.23) แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ของกลุ่มเป้าหมาย

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.71	0.32	มากที่สุด
ด้านภาพ ตัวอักษร และสี	4.64	0.32	มากที่สุด
ด้านแบบทดสอบ และเกม	4.63	0.27	มากที่สุด
ด้านการจัดการบทเรียน	4.56	0.29	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน	4.63	0.23	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพณิชยการศกิตศิลป์ จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เพื่อหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80 พบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 89.73/81.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นเกิดจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบโดยใช้ ADDIE model แนวคิดของ โดนัลด์ คลาร์ก (2012, 13) และ ธนศุขนาม (2556) ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของวัฒนา พลาชัย และวินัย เพ็งภิญโญ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” ที่พบว่าการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เท่ากับ 82.00/82.11 และงานวิจัยของ ภาณุมาศ เมษประสาธ และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง กระบวนทัศน์ใหม่ทางเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งในบทเรียนมีฐานข้อมูลทั้งเอกสาร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเกี่ยวกับรายวิชาโดยเมื่อนำมาใช้ในการวิจัย ผลที่ได้คือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.88/76.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75/75 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน ($\bar{X}$ = 17.10) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 6.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดาวรรณ จันทรใหม่ และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่องวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนฐานการคิดออกแบบเกมสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนฐานการคิดออกแบบเกมสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เมื่อนำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพไปใช้กับ

กลุ่มเป้าหมาย พบว่า นักเรียนมีความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนในภาพรวมระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดาวรรณ จันทรใหม่ และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่องวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนฐานการคิดออกแบบเกมที่สร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนฐานการคิดออกแบบเกมสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้เกมแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศเพื่องานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภาณุวัฒน์ วรพิทยเบญจา (2559) ได้พัฒนาการนำเสนอแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ทดลองใช้แอปพลิเคชันในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และรังสียา นรินทร์ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.09 อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนแตกต่างกัน พบว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนอยู่ในระดับสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียน ที่มีความสามารถในการเรียนระดับอ่อนอย่างชัดเจน ดังนั้นผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนานักเรียน ที่มีความสามารถในการเรียนระดับอ่อน โดยอาจใช้การออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เฉพาะเจาะจงกับนักเรียนกลุ่มดังกล่าวเป็นพิเศษ เช่น อาจมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรสร้างบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ที่เพิ่มการตอบสนองของการเรียนที่มากขึ้น โดยให้มีวิดีโอ หรือแบบทดสอบที่หลากหลาย โดยจะส่งผลให้การทำวิจัยครั้งต่อไปน่าสนใจและมีเสริมประสิทธิภาพทางการเรียนผ่านบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 1-16.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนศ ชัยนาม. (2556). การพัฒนาบทเรียนแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ต เรื่องข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรียญาณินพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์. (2555). การพัฒนารูปแบบการสอนเอ็มเลิร์นนิงโดยใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิง ประจำปี พ.ศ. 2556. กรุงเทพฯ.
- ภาณุมาศ เมฆประสาธ และคณะ. (2560). การพัฒนาบทเรียนโมบายแอปพลิเคชัน เรื่อง การถ่ายภาพเพื่อการศึกษาดูด้วยโทรศัพท์มือถือ แบบสมาร์ตโฟน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. (ออนไลน์). 20 กรกฎาคม 2561. สืบค้นจาก : <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/jsi/article/view/14721>.
- ภาณุวัฒน์ วรพิทยเบญจา. (2559). การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. (ออนไลน์). 12 กรกฎาคม 2561. สืบค้นจาก : <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/itech/article/view/49051>.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2553, พฤษภาคม-สิงหาคม) “เอ็มเลิร์นนิงแนวทางใหม่ของ e-Learning” วารสาร เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา. 1(1).
- รังสียา นรินทร์. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. (ออนไลน์). 20 กรกฎาคม 2561. สืบค้นจาก : <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/186399>.
- ลัดดาวรรณ จันทร์ใหม่ และคณะ. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนฐานการคิดออกแบบเกมที่สร้างเสริมความมุ่งมั่นแน่วแน่ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (ออนไลน์). 15 พฤศจิกายน 2562. สืบค้นจาก : <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/203790>.
- วัฒนา พลาชัย และวินัย เพ็งภิญโญ. (2562). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข”. วารสารสังคมศาสตร์วิจัย ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2562).