

การใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะ สำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

นรินทร์ อินตาดีบ¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อนุ เจริญวงศ์ระยัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รับต้นฉบับ: 27 มกราคม 2564 วันแก้ไข: 30 มกราคม 2564 วันตอบรับ: 1 กุมภาพันธ์ 2564

บทความวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board) สูงกว่าก่อนการอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board) 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board) กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อเปรียบเทียบความตั้งใจหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board) กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ คู่มือฝึกอบรม แบบทดสอบความรู้ แบบทดสอบวัดทักษะ และแบบทดสอบวัดความตั้งใจ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ t-test

ผลการวิจัย พบว่า จากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้กระดาน Interactive Whiteboard นักศึกษาครู จำนวน 30 คน โดยมีการทดสอบความรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมและการอบรม พบว่า คะแนนหลังการอบรมของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 อย่าง มีนัยสำคัญ ในการจัดอบรมผู้วิจัยได้มีการเปรียบเทียบทักษะหลังการฝึกอบรมโดยเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 พบว่ามีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังมีการเปรียบเทียบความตั้งใจหลังการฝึกอบรมโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่ามีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กระดานอัจฉริยะ ความรู้ ทักษะ ความตั้งใจ

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง นรินทร์ อินตาดีบ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม e-mail: psru.edu@gmail.com

ENHANCIN COMPETENCY TRAINING PROGRAMS OF USING INTERACTIVE WHITE FOR TEACHER STUDENTS IN THE FACULTY OF EDUCATION, PIBULSONGKARM RAJABHAT UNIVERSITY

Narin Intatip¹

Pibuisongkram Rajabhat University

Anu Jarernvonggrayab

Pibuisongkram Rajabhat University

Received: 27 January 2021 Revised: 30 January 2021 Accepted: 1 February 2021

Research Article

The Objective of this research is (1) to compare the knowledge level after the interactive white board training is higher than before training (2) to compare the skills after the training using the interactive whiteboard with 70% criterion (3) to compare the intention after the training with the 80% criterion. These were 30 students and teachers from the Faculty of Education of Pibulsongkram Rajabhat University as example group. They use the training manual, do quiz, skill test and intention test for statistical t-test analysis.

The Research results were found from the workshop on the use of the interactive whiteboard, 30 students and teachers, with pre-training and post-training knowledge tests. Only after class at the .05 level significantly, in training, the researchers compared skills after training with 70% of the criteria found to be statistically significantly higher than the criterion at the .05 level was also compared to post-workout intention, against the 80% threshold, found the score to be significantly higher than the .05 threshold at the .05 level.

Keywords: Interactive White Board, Knowledge, Skills, Intention.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Narin Intatip
Pibuisongkram Rajabhat University e-mail: psru.edu@gmail.com.

บทนำ

กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ได้ ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และเพื่อเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่นักเรียน โดยได้ถูกนำมาใช้แทนที่กระดานดำ หรือกระดานไวท์บอร์ดแบบดั้งเดิมในห้องเรียนแล้วกว่าสามแสนห้องทั่วโลก โดยประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และหลายประเทศในแถบทวีปยุโรปได้เริ่มมีการนำกระดานอัจฉริยะ มาบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้วหลายสาระการเรียนรู้และหลายระดับชั้น ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลายแตกต่างกัน (Hennessy and et al., 2007) ซึ่งผลจากการนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งของครูและนักวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษาในต่างประเทศ พบว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีส่วนช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ นักเรียน ช่วยปรับพฤติกรรม การเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นโดย นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการใช้กระดานอัจฉริยะ จะมีความกระตือรือร้นสนใจและให้ความร่วมมือต่อการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนได้ดีกว่าการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบดั้งเดิม การใช้กระดานอัจฉริยะในการจัดการเรียนการสอน มีส่วนสำคัญในการช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดและพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้เหมาะสมสำหรับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

การใช้กระดาน (Interactive White Board: IWB) ในการจัดการเรียนการสอนนั้น สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งคือครูจะต้องมีความเชี่ยวชาญและมีความเป็นมืออาชีพ ซึ่งสามารถแบ่งระดับการใช้งานได้ 3 ชั้นตามแนวคิดของเบอร์เดน (Burden, 2002 Cited In Many-Ikan et al., 2011) คือ ชั้นที่ 1: ชั้นรับนำมาใช้ (Infusion) ครูใช้เทคโนโลยีใหม่มาเสริมสร้างกับวิธีการสอนแบบเดิมที่เคยใช้ การเรียนยังเป็นแบบรับข้อมูลหรือนั่งฟังบรรยาย (Passive learning) ชั้นที่ 2: ชั้นบูรณาการ (Integration) ครูค้นพบแนวทางการสอนใหม่ที่เทคโนโลยีรองรับ และชั้นที่ 3: ชั้นเปลี่ยนแปลง (Transformation) ครูใช้และผลิตสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายซึ่งช่วยสนับสนุนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ การสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based Learning) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม เน้นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ (ปิยมานัส วรวิทย์รัตนกุล , 2562)

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ยังไม่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) ในการประกอบจัดการเรียนการสอนในรายวิชาใด ๆ ของแต่ละสาขาวิชานั้นนักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ทักษะ และวิธีการ ในการใช้กระดานอัจฉริยะเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ด้วยเหตุดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะในการใช้กระดานอัจฉริยะ เพื่อให้ให้นักศึกษาครูมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการใช้กระดานอัจฉริยะให้สามารถนำทักษะที่ได้จากการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ ไปใช้จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจและให้ความร่วมมือต่อการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) กับเกณฑ์ ร้อยละ 70
3. เพื่อเปรียบเทียบความตั้งใจหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) กับเกณฑ์ ร้อยละ 80

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 240 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาครูสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 คู่มือการฝึกอบรมกระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการใช้งานกระดานอัจฉริยะสำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เวลา	เนื้อหา
08.30 น. – 09.00 น.	1. การติดตั้งกระดานอัจฉริยะ 1.1 การติดตั้งโปรแกรม 1.2 การเริ่มต้นการใช้งาน การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์กับตัวกระดานอัจฉริยะและเครื่องโปรเจคเตอร์,การกำหนดจุดสัมผัสบนกระดานอัจฉริยะ(Calibrate) - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน
09.00 น. – 10.00 น.	2. การใช้เครื่องมือบนกระดานอัจฉริยะ 2.1 การใช้งานฟังก์ชันเมนูหลัก ฟังก์ชันตัวเลือก ฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะ ฟังก์ชันปากกา ฟังก์ชันแปรง ฟังก์ชันสีปากกา ฟังก์ชันเลือกขนาดเส้น ฟังก์ชันยางลบ ฟังก์ชันลบสไลด์ ฟังก์ชัน Undo ฟังก์ชัน Redo ฟังก์ชันไฟล์ ฟังก์ชัน Switch Mode - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆในเมนูหลัก 2.2 การใช้งานฟังก์ชันเมนูสไลด์ ฟังก์ชันเพิ่มสไลด์ ฟังก์ชันลบสไลด์ ฟังก์ชันลบทั้งหมด ฟังก์ชันถอยหลัง ฟังก์ชันเดินหน้าสไลด์ ฟังก์ชันหน้ากระดาษทั้งหมด ฟังก์ชันเคลื่อนย้าย ฟังก์ชัน Video Playback ฟังก์ชันซูมเข้า ฟังก์ชันซูมออก ฟังก์ชันสีพื้น หลัง ฟังก์ชันรูปภาพพื้นหลัง ฟังก์ชันลบภาพพื้นหลัง - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียนให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆในเมนูสไลด์ 2.3 การใช้งานเมนูแทรก ฟังก์ชันคลังข้อมูล ฟังก์ชันมีเดีย ฟังก์ชันกล่องข้อความ ฟังก์ชันกราฟเวกเตอร์ ฟังก์ชันกราฟทั่วไป ฟังก์ชัน Visualizer - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆในเมนูแทรก 2.4 การใช้งานเครื่องมือในการปรับแต่งรูปภาพ ฟังก์ชันตัวเลือก ฟังก์ชันการเลื่อนตำแหน่ง รูปภาพ ฟังก์ชันการหมุนภาพ ฟังก์ชันการย่อขยายภาพ ฟังก์ชันการปรับความสว่างภาพ ฟังก์ชันการย่อขยายภาพ ฟังก์ชันการปรับความสว่างภาพ ฟังก์ชันการปรับค่าภาพ - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆในเมนูปรับแต่งรูปภาพ

10.00 น. – 11.00 น.	2.5 การใช้งานแถบเครื่องมือการเขียน ฟังก์ชันปากกา ฟังก์ชันแปรง ฟังก์ชันปากกาไม้ ฟังก์ชันปากกาไฮไลต์ ฟังก์ชันปากกาเลเซอร์ ฟังก์ชันปากกาลายเส้น ฟังก์ชันปากกาสารพัดประโยชน์ ฟังก์ชันสีปากกา ฟังก์ชันเลือกขนาดเส้น ฟังก์ชันเทส ฟังก์ชันลายเส้นทางการ ฟังก์ชันเทสลาดลาย ฟังก์ชันหัวเส้น ฟังก์ชันลักษณะเส้น ฟังก์ชันปลายเส้น - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในเมนูเครื่องมือการเขียน 2.6 การใช้งานฟังก์ชันบนเครื่องมือ ฟังก์ชันคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันเครื่องมือฟิสิกส์ ฟังก์ชันเครื่องมือเคมี ฟังก์ชันนาฬิกา ฟังก์ชันเครื่องคิดเลข ฟังก์ชันมานั่ง ฟังก์ชันแปลงลายมือ ฟังก์ชันบันทึกภาพ ฟังก์ชันคีย์บอร์ด ฟังก์ชันสปอร์ตไลต์ ฟังก์ชันหน้าต่างเล่นไฟล์ ฟังก์ชันคลุมหน้าจอ ฟังก์ชันโน้ต ฟังก์ชันซูม ฟังก์ชันบันทึกวิดีโอ ฟังก์ชันล๊อคหน้าจอ - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในเมนูเครื่องมือ 2.7 การบันทึกไฟล์ ฟังก์ชันการบันทึกไฟล์ ฟังก์ชันการส่งออกไฟล์ - ทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ให้ผู้เข้าอบรมส่งตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาทำกิจกรรมโดยใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในเมนูการบันทึกไฟล์ 3. การบำรุงรักษา 3.1 ข้อควรระวังในการใช้งานและปัญหา
11.00 น. - 12.00 น.	- แบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม ทำใบงานเรื่องการใช้กระดานอัจฉริยะสำหรับนักศึกษาครู และนำเสนองานเรื่อง แจกันดอกไม้โจทย์: ให้ผู้เข้าอบรมดาวน์โหลดรูปภาพโดยนำดอกไม้ไปอยู่ในแจกันแล้ววางแจกันไว้บนโต๊ะคำแนะนำ: ให้ผู้เข้าร่วมการอบรมดำเนินการตามนี้ 1. ดำเนินการดาวน์โหลดรูปภาพโต๊ะวางแจกัน 2. ดำเนินการแทรกรูปภาพเป็นพื้นหลัง 3. วาดแจกันดอกไม้โดยใช้พู่กันสีน้ำเงิน 4. วาดดอกไม้โดยใช้พู่กันสีแดง 5. ดำเนินการย้ายแจกันวางบนโต๊ะและย้ายดอกไม้ใส่ในแจกัน 6. ทำการเล่นวิดีโอ เงื่อนไข: 1. ผู้เข้าร่วมการอบรมต้องดำเนินการทุกขั้นตอนในกระดานอัจฉริยะ 2. ผู้เข้าร่วมอบรมต้องดำเนินการบันทึกไฟล์งานและนำเสนอกลุ่มใหญ่

การพัฒนาฝีมือฝึกอบรม การใช้กระดานอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะ นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ของลิเคิร์ท (Likert) 5 ระดับ ได้ระดับดี (≥ 3.50) ขึ้นไป ประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ ในด้านเนื้อหา ด้านสื่อ ด้านกระบวนการฝึกอบรม และด้านการวัดและประเมินผล จากนั้นจึงนำไปพัฒนาแบบประเมินคุณภาพฝีมือฝึกอบรม สำหรับผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินหาคุณภาพของคู่มือโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.68

1.2 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใ้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบโดยมีเกณฑ์การประเมินระดับ ความสอดคล้องและนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความสอดคล้องของรายการประเมินแบบวัด ความรู้ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551) อยู่ระดับที่ 0.6 – 1.00

1.3 นำแบบวัดทักษะที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมในการ ประเมินแบบวัดทักษะโดยกำหนดกรอบการประเมิน โดยแบ่งจำนวนการประเมินออกเป็น 4 ด้าน 1. การติดตั้ง กระดานอัจฉริยะ 2. การใช้เครื่องมือบนกระดานอัจฉริยะ 3. การใช้ทักษะบนกระดานอัจฉริยะ 4. การนำไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ รายการประเมินแบบวัดทักษะ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551) อยู่ระดับที่ 0.6 - 1.00

1.4 นำแบบวัดคุณลักษณะการใช้กระดานอัจฉริยะที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความ สดคล้องเหมาะสมในการประเมินแบบวัดคุณลักษณะ กำหนดกรอบการประเมิน โดยแบ่งจำนวนการประเมิน ออกเป็น 3 เรื่อง 1. การรับรู้ประโยชน์ของการใช้กระดานอัจฉริยะ 2. การรับรู้ความง่ายในการใช้กระดาน อัจฉริยะ 3. ความตั้งใจในการใช้กระดานอัจฉริยะนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความ สดคล้องของรายการประเมินแบบวัดความตั้งใจ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551) อยู่ระดับที่ 0.8 - 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความรู้การใช้กระดานอัจฉริยะของผู้เข้ารับการอบรมระหว่างก่อนการอบรมและหลังการ อบรม t-test Dependent
2. เปรียบเทียบทักษะการใช้กระดานอัจฉริยะของผู้เข้ารับการอบรมหลังการอบรม t-test one sample กับเกณฑ์ ร้อยละ 70
3. เปรียบเทียบความตั้งใจการใช้กระดานอัจฉริยะของผู้เข้ารับการอบรมหลังอบรม t-test one sample กับเกณฑ์ ร้อยละ 80

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White board : IWB)

เกณฑ์การ ประเมิน	จำนวนนักศึกษา	m	ส่วนเบี่ยง มาตรฐาน	t
ก่อนการอบรม	30	6.57	1.78	23.74
หลังการอบรม	30	17.60	2.20	

* $p < .05$

จากตาราง 1 พบว่า การทดสอบความรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน มีคะแนนเฉลี่ย ก่อนการอบรม เท่ากับ 6.25 และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม เท่ากับ 17.60 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมและหลัง การอบรม พบว่า คะแนนหลังการอบรมของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลเปรียบเทียบทักษะหลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board: IWB) ตามเกณฑ์ร้อยละ 70 (10.5 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	จำนวนนักศึกษา	m	S.D	t
ทักษะ	30	12.8	1.06	11.845

* $p < .05$

จากตาราง 2 พบว่านักศึกษาครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ย 12.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.06 และพบว่ามีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลเปรียบเทียบความตั้งใจในการนำไปใช้หลังการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board : IWB) ตามเกณฑ์ร้อยละ 80 (4 คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน	จำนวนนักศึกษา	m	S.D	t
ด้านประโยชน์ของกระดาน IWB	30	4.56	0.49	6.32
ด้านความง่ายการใช้งานกระดาน IWB	30	4.20	0.73	1.51
ด้านความตั้งใจ	30	4.23	0.70	1.83
ผลรวม	30	4.33	0.54	3.37

* $p < .05$

จากตาราง 3 พบว่า การเปรียบเทียบความตั้งใจในการนำไปใช้หลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน โดยแยกตามรายด้านดังนี้ ด้านประโยชน์ของกระดาน IWB มีค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ด้านความง่ายการใช้งานกระดาน IWB มีค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และด้านความตั้งใจ มีค่าเฉลี่ย 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ผลรวมทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 โดยพบว่ามีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการศึกษา เรื่อง การใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะ สำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อให้มีความรู้ในการใช้กระดานอัจฉริยะ มีทักษะการใช้กระดานอัจฉริยะ และผลเปรียบเทียบความตั้งใจในการนำไปใช้ มีประเด็นนำมาอภิปรายผล ดังนี้

ผลการวิเคราะห์จากการจัดอบรมให้กับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทั้งหมด 30 คน มีความรู้ก่อนการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.25 และคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม เท่ากับ 17.60 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมและหลังการอบรม พบว่า คะแนนหลังการอบรมของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการอบรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการฝึกอบรมทำให้

นักศึกษาเกิดความรู้ในการใช้งานกระดานอัจฉริยะได้ดียิ่งขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยมั่นส วรวิทย์รัตนกุล (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิษณุโลก และสุโขทัย ผลวิจัยพบว่า จากการทดลองใช้โปรแกรมการฝึกอบรม พบว่าคะแนนการทดสอบวัดความรู้เรื่องการใช้กระดานอัจฉริยะ ในการจัดการเรียนการสอน ก่อนการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.07 และเมื่อเปรียบเทียบการทดสอบค่าที่พบว่า คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการจัดการฝึกอบรมให้นักศึกษาครูทำให้นักศึกษาครูเกิดทักษะในการใช้งานกระดานอัจฉริยะในระดับดีมากโดยมีผลประเมินชิ้นงานของนักศึกษาครูแต่ละกลุ่มจากการคิดวิเคราะห์ให้นักศึกษาครูจำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ย 12.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.06 และพบว่ามีความรู้สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ทำให้กระบวนการจัดการฝึกอบรมมีการพัฒนาทักษะในการใช้งานกระดานอัจฉริยะของนักศึกษาครูสูงขึ้นจนสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนในการออกฝึกสอนหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยมั่นส วรวิทย์รัตนกุล (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิษณุโลก และสุโขทัย ผลวิจัยพบว่า จากการทดลองใช้โปรแกรมฝึกอบรม การทดสอบหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.47 และเมื่อเปรียบเทียบการทดสอบค่าที่พบว่า คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเปรียบเทียบความตั้งใจในการนำไปใช้หลังการฝึกอบรมของนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 30 คน โดยแยกตามรายด้านดังนี้ ด้านประโยชน์ของกระดาน (Interactive White Board : IWB) มีค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ด้านความยากง่ายการใช้กระดาน (Interactive White Board ; IWB) มีค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และด้านความตั้งใจ มีค่าเฉลี่ย 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 ผลรวมทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 โดยพบว่ามีความรู้สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 ผลการวิเคราะห์พบว่าความตั้งใจหลังการอบรมสูงกว่าความตั้งใจก่อนการอบรมทำให้ทราบถึงพฤติกรรมและความตั้งใจในการใช้กระดานอัจฉริยะซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับ Ajzen i. & Fishbein, M. (1980). ที่ได้อธิบายว่าความตั้งใจจะสามารถทำให้เกิดการกระทำพฤติกรรมได้ก็ต่อเมื่อบุคคล หนึ่งได้มีการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมเสียก่อน ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยมั่นส วรวิทย์รัตนกุล (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดานอัจฉริยะในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิษณุโลก โดยมีความสอดคล้องกับ สัจด์ อุทรานันท์ (2532 อ้างถึงใน พัทธนี กุลพานันท์ และคณะ, 2554) ที่กล่าวว่ากำหนดเนื้อหาของการทำงานจำเป็นต้องสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของครู การประเมินผลผลิตเป็นการประเมินโดยพิจารณาจากสมรรถนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังจากผ่าน การใช้โปรแกรมฝึกอบรม หลังจากครูผ่านการฝึกอบรมแล้ว มีสมรรถนะในการใช้งานกระดาน IWB เบื้องต้น และสามารถผลิตสื่อ Interactive PowerPoint : IPPT เพื่อใช้ประกอบกับกระดานอัจฉริยะได้โดยครูได้ผลิตผลสื่อจำนวน 6 รายการ ครูโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้กระดานอัจฉริยะในการสอนและนำเสนอเนื้อหาเป็นหลัก แม้ว่าจะมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนการสอนแบบทั้งชั้นเรียน เช่น การได้มีปฏิสัมพันธ์กับกระดาน อัจฉริยะการเขียน ข้อความหรือวาดภาพบนกระดาน หรือการตอบสนองต่อการอภิปราย (Kearney & Schuck, 2008) อย่างไรก็ตาม จากการวิจัยของคอร์นีย์และซัคค์

(Kearney & Schuck, 2008) ได้เสนอแนวทางวิธีการเรียนการสอนที่ใช้กระดาน (Interactive White Board : IWB) เช่นการเรียนการสอนแบบทั้งชั้นเรียน (Whole class interaction) การทำงานกลุ่ม (Group work) ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Use as organizational tool) ใช้ในการถามคำถาม (Questioning) จัดการการนำเสนอของผู้เรียน (Managing student presentations) ใช้ในการวัดผลและประเมินผล (Assessment and evaluation) เช่นการให้นักเรียนแสดงคำตอบบนกระดาน หรือให้นักเรียนนำเสนอผลงาน ผ่านการใช้กระดานอัจฉริยะ การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกอบรม โดยคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผล จากผลการทดสอบ ก่อนการอบรมและหลังการอบรม มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 42.86 หรือมีผลสัมฤทธิ์ เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 42.86 อาจเนื่องมาจากโปรแกรมฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นนอกจากจะมีการสาธิตจาก วิทยากรแล้ว ยังเปิดโอกาสให้ ครูได้ฝึกปฏิบัติและทดลองทำเพื่อเป็นการทดสอบและเน้นย้ำความเข้าใจก่อนจะ ไปเนื้อหาถัดไป อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความเชื่อมั่นของครูว่าตนเองสามารถปฏิบัติการใช้งานกระดาน อัจฉริยะ ได้

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการจัดการฝึกอบรมการใช้กระดานอัจฉริยะสำหรับนักศึกษาครูสามารถพัฒนา ความรู้ความเข้าใจในการใช้งานกระดานอัจฉริยะได้เป็นอย่างดีทำให้เกิดทักษะและพัฒนาการใช้งานกระดาน อัจฉริยะจนเกิดความชำนาญและความตั้งใจในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการจัดการฝึกอบรมการใช้งานกระดานอัจฉริยะพบว่าวัสดุ อุปกรณ์ในการจัดการอบรม และ ระยะเวลาไม่เพียงพอ
2. ผู้จัดอบรมและผู้เข้ารับการอบรมควรเตรียมความพร้อม โดยผู้จัดอบรมควรมีการแจ้งรายละเอียด ขั้นตอนการอบรมไว้ก่อนมีการจัดการอบรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำกระบวนการจัดการอบรมไปใช้กับนักศึกษาครูสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการของโรงเรียนต่างๆ ที่มีความต้องการพัฒนาครู และบุคลากร ทางการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานกระดานอัจฉริยะ (Interactive White Board: IWB)

เอกสารอ้างอิง

- พชนี กุลพานันท์ พิสิฐ เมธากัทร ไพโรจน์ สติรยากร และมนต์ชัย เทียนทอง. (2554). การพัฒนารูปแบบการ ฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 5(2), 97-115.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปิยมนัส วรวิทย์รัตนกุล. (2562). การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการใช้กระดาน IWB ในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก และสุโขทัย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 13(2), 517-532.

- Kearney, M., & Schuck, S. (2008). Exploring pedagogy with interactive whiteboards in Australian schools. *Australian Educational Computing*, 23(1), 8-14.
- Manny-Ikan, E., & Dagan, O., & Tikochinski, T. B., & Zorman, R. (2011). Using the Interactive White Board in Teaching and Learning – An Evaluation of the SMART CLASSROOM Pilot Project. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning*, 7(2011), 249-273.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Englewood Cliffs*. 23(1), 8-14
- Taufik, A. (2010). *Inovasi Pendidikan Melalui Problema Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana.
- Kearney, M., & Schuck, S. (2007). *Exploring pedagogy with interactive whiteboards in Australian schools*. Australian: Australian Educational Computing