

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการที่เตรียมการพัฒนาคนให้มีความพร้อมท่ามกลางภาวะวิกฤตและความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของโลกและสังคมในยุคปัจจุบัน เพื่อที่จะก้าวไปสู่ยุคใหม่อย่างมั่นคงและทันโลก การพัฒนาคนเพื่อให้รู้เท่าทันโลกยุคใหม่เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง การดำเนินการของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งการกำหนดนโยบายและแผนงาน ดังจะเห็นได้จากการกำหนดสาระสำคัญของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ที่มุ่งสานความต่อเนื่องจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2551 โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ไอซีที (Information and Communication Technology : ICT) ที่เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ และการบริหารจัดการไอซีทีระดับชาติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และกำหนดเป้าหมายประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศมีความรอบรู้ สามารถเข้าถึงสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณรู้เท่าทันมีคุณธรรมและจริยธรรม (Information Literacy) ก่อเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงานและการดำรงชีวิตประจำวัน (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2554 : 3 - 16)

นอกจากนี้รัฐบาลยังได้กำหนดกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020) โดยมีเป้าหมายหลักด้านการพัฒนากำลังคนและสังคม กำหนดให้มีโครงสร้างพื้นฐานไอซีทีความเร็วสูง (Broadband) ที่กระจายอย่างทั่วถึงประชาชนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะบริการด้านการศึกษาและบริการสาธารณสุข เสมือนการเข้าถึงบริการสาธารณสุขไปทุกชั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถพัฒนาและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างรู้เท่าทัน เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน และบุคลากรไอซีทีมีความรู้ ความสามารถและทักษะในระดับสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการด้านการพัฒนาความรู้ไอซีทีแก่แรงงานและบุคคลทั่วไป ที่เกี่ยวเนื่องกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ 1) กำหนดให้

สถาบันการศึกษา ต้องนำ ไอซีทีมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น และให้มีหลักสูตรหรือเนื้อหาเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ ไอซีทีที่ความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักถึงผลกระทบของ ไอซีทีต่อสิ่งแวดล้อมในชั้นเรียนทุกระดับ 2) ปรับปรุงเนื้อหาหรือหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมและมัธยมศึกษา โดยให้เพิ่มเนื้อหาที่เป็นการเสริมสร้างทักษะในการใช้ประโยชน์จาก ไอซีทีที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการจ้างงานในศตวรรษที่ 21 และ 3) กำหนดให้ทุกสถาบันการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดให้มีการทดสอบความรู้ด้านไอซีทีพื้นฐาน (Basic ICT literacy) สำหรับนักเรียนก่อนจบการศึกษา (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2554 : 3 - 26)

กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการศึกษาของประเทศ ได้เสนอกฎกระทรวงเพื่อสนับสนุนสิ่งที่จะต้องพัฒนา ปรับปรุงในการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สนับสนุนให้มีการนำ ไอซีที มาใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างทั่วถึง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา ครูผู้สอนมีความสามารถในการใช้ ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมมือทางวิชาการเพื่อการผลิต ใช้ บำรุงรักษา ไอซีที และการสนับสนุนสื่อสารมวลชนผลิตรายการที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552 : 37-38) สอดคล้องกับเป้าหมายโครงการปัจจัยสนับสนุนด้านการศึกษา กิจกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการศึกษา ตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ โครงการพัฒนาบุคลากรด้านบูรณาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อยกระดับการเรียนการสอน มีจุดเน้นเพื่อการอบรมครูในโรงเรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้สามารถจัดการเรียนการสอนแบบ “Teaching for Learning” โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้และเกิดองค์ความรู้โดยใช้เป็นเครื่องมือตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2555 : 3-5)

นโยบายของรัฐบาล ด้านการจัดการศึกษานโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (Tablet for Education) ที่มีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet Computer) ประจำตัวนักเรียนเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนยุคใหม่ภายใต้โครงการ “One Tablet PC per Child” กำหนดให้มีการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 1

ปีการศึกษา 2555 จำนวน 858,886 เครื่อง และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 850,000 เครื่อง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีแผนการดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 850,000 เครื่อง และมีนโยบายแท็บเล็ตสำหรับครูในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 54,000 เครื่องการดำเนินงานดังกล่าวจะขยายผลให้ครบทุกชั้นปี (โสภณ โสมติ. 2556 : 5) จากนโยบายของรัฐบาลดังกล่าวเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบใหม่ โดยการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งในรูปแบบออนไลน์ (Online) และออฟไลน์ (Offline) ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามครูในฐานะที่เปรียบเสมือนแม่พิมพ์ของชาติต้องช่วยนำคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเสริมการเรียนการสอนเข้าไปใช้ในหลักสูตร เพราะครูถือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เองและต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานของหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ หากครูผู้สอนไม่เล็งเห็นความสำคัญและไม่มีความตั้งใจใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต และการผลิตแอปพลิเคชันใหม่ๆ ประกอบการสอน อาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งส่งผลให้การพัฒนาจิตความสามารถเพื่อใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนลดลง (ณัฐพร ทองศรี. 2555 : 3)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือ สพฐ. ได้จัดทำโครงการประกวดสร้างสื่อการเรียนรู้สู่แท็บเล็ต ในปีการศึกษา 2555 โดยส่งเสริมให้ครู บุคลากรทางการศึกษา บุคคลทั่วไป และนิติบุคคลพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตหรือเรียกว่า แอปพลิเคชันสำหรับแท็บเล็ต (Application for Tablet) เพื่อนำมาใช้บนแท็บเล็ตที่แจกให้กับนักเรียน โดยใช้เครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันที่ สพฐ. พัฒนาขึ้น ผ่านเว็บไซต์ www.otpcappcon.com การดำเนินงานได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นให้ครูบุคลากรทางการศึกษา และประชาชนทั่วไป รวมทั้งนิติบุคคลได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การดำเนินงานได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการศึกษานิเทศก์ ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 100 คน ระหว่างวันที่ 4-7 กุมภาพันธ์ 2556 ณ โรงแรมรัชดาซิตี้ กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นวิทยากรที่เลี้ยงในการอบรมครูเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแท็บเล็ตใน 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคใต้ที่จังหวัด

สุราษฎร์ธานี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดมหาสารคาม และอุบลราชธานี ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ และภาคกลางที่กรุงเทพมหานคร การอบรมครูในแต่ละภูมิภาค ดำเนินการอบรมรุ่นละ 200 คน รวมทั้งสิ้น 1,000 คนการดำเนินงานของโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน เมษายน 2556 อีกทั้งได้มีการอบรมแบบออนไลน์ ผ่านทางเว็บไซต์เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้ใช้เครื่องมือที่สพฐ. พัฒนาขึ้น นำสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีคุณภาพ ส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและการพัฒนาสื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ตให้มีคุณภาพต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2556 : 63)

แอปพลิเคชันที่ดำเนินการตามโครงการของ สพฐ. เป็นแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เป็นสื่อการศึกษาในรูปแบบดิจิทัลที่เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบอินเทอร์เน็ตที่ทั้งเป็นแอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการเรียนรู้ (Learning Media) ที่นำเสนอเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นแอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการสอน (Instruction Media) ที่ใช้เป็นสื่อช่วยครูในการสอน และเป็นแอปพลิเคชันรูปแบบสร้างองค์ความรู้ (Constructional Media) ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผลงานประกอบการเรียนรู้ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2556 : 6)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 หรือ สพม. 24 ประกอบด้วยโรงเรียนในสังกัดที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 55 โรงเรียน มีครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัด 2,171 คน สพม.24 ได้นำนโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษาสู่การปฏิบัติ โดยกำหนดนโยบายตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2555 เป็นต้นมา ทั้งด้านการพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการบริหารและการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้สร้างสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น โดยการจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมุ่งพัฒนาครูให้สามารถผลิตสื่อบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้อย่างมีคุณภาพและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. 2556 : 224) การดำเนินการดังกล่าว ในปี พ.ศ. 2555 สพม.24 ได้จัดอบรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาโดยจัดอบรมให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษาครบทุกโรงเรียน และอบรมให้กับเจ้าหน้าที่สังกัดสำนักงานเขตครบทุกคน การอบรมที่ดำเนินการกับครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษาให้กับครูที่มีความสนใจ จำนวน 170 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 55 คน และเจ้าหน้าที่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 54 คน ซึ่งจะเห็นได้ว่าครูและบุคลากรทางการศึกษาสังกัด สพม.24 ได้รับการอบรมการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา จำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 12.85 ของบุคลากรทั้งหมด (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. 2556 : 22)

แผนปฏิบัติการของ สพม.24 พ.ศ. 2556 ได้มีการกำหนดโครงการพัฒนาศักยภาพครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อยกระดับการเรียนการสอน โดยโครงการดังกล่าวได้มีกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่สอดคล้องกับนโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ซึ่งเป็นการส่งเสริมและสนองต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้หรือเกิดองค์ความรู้ใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือตลอดจนเกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูล การสื่อสาร การเรียนรู้ การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และมีคุณภาพผ่านสื่อการสอนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. 2556 : 224)จากผลการสำรวจความต้องการของครูในการเข้าร่วมการอบรมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยสำรวจข้อมูลครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา สังกัด สพม.24 จำนวน 110 คน จาก 55 โรงเรียน ระหว่างวันที่ 1-10 เมษายน 2556 ผู้วิจัยได้แจกแบบสำรวจความต้องการเข้าร่วมการอบรมพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 110 ชุด ได้รับกลับคืน 95 ชุด คิดเป็นร้อยละ 86.36 หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์ความต้องการของครูในการเข้าร่วมอบรมพบว่า ครูไม่ต้องการเข้ารับการอบรมเป็นรายบุคคล แต่สนใจเข้ารับการอบรมแบบมีเพื่อน เป็นคู่คิดเป็นร้อยละ 100.00 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24. 2556 : 1)

เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะมีกลุ่มที่มีลักษณะหลายรูปแบบ ทั้งนี้การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนหรือสมาชิกในกลุ่มสามารถนัดหมายการเรียนรู้ นัดเวลา นัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถจัดได้ทั้งระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ (วิทยา อารีราษฎร์. 2549 : 50 ; มนต์ชัย เทียนทอง. 2551) กลุ่มร่วมมือที่มีสมาชิกร่วมเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้หรือการอบรม โดยจัดกิจกรรมฝึกอบรมแบบร่วมมือการเรียนรู้ที่มีกระบวนการคิด (Think) การรวมคู่ใน

การปฏิบัติ (Pair) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อแบ่งปันความคิด (Share) กระบวนการดังกล่าวเป็นวิธีการให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบเป็นรายบุคคลและมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นรูปแบบการสอนที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญาและส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคมอย่างเห็นได้ชัด ผู้เรียนในกลุ่มวัยเดียวกัน ย่อมมีการสื่อสารที่เข้าใจกันได้ง่าย (วรรณิ โสมประยูร. 2549 : 140) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดสามารถพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติได้ดีมาก (สมบัติ การจนารักพงศ์. 2547 : 12) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้และจูงใจให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต คือ 1) สิ่งจูงใจที่ไม่ใช่สิ่งของ (Non Material Incentive) ประกอบด้วย ชื่อเสียง เกียรติยศ ความภาคภูมิใจที่จะได้รับการเรียน และ 2) สิ่งจูงใจที่เป็นสิ่งของ (Material Incentive) ประกอบด้วย รางวัล วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร (วิจิตร อวากุล. 2540 : 202)

จากการศึกษา นโยบายภาครัฐ ในนโยบายด้านการศึกษาและนโยบายด้านการพัฒนาครูในการใช้ไอซีทีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ นโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ที่นำสู่การปฏิบัติโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 24 บริบทของการส่งเสริมครูไอซีทีและการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยมุ่งเน้นพัฒนาครูให้มีศักยภาพ และความสามารถสูงในการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนผู้วิจัยคาดหวังว่า การส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่เรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริม สนับสนุนให้ครู บุคลากรทางการศึกษา มีการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน รูปแบบแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ที่ต้องการสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทยตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง

คำถามการวิจัย

1. บริบทและความต้องการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เป็นอย่างไร
2. วิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเพื่อนคู่คิด เป็นอย่างไร
3. ผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทและความต้องการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
2. เพื่อพัฒนาวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด
3. เพื่อศึกษาผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จัดแบ่งเป็น 3 ระยะ ภายใต้ขอบเขตการวิจัยที่ประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เนื้อหาและตัวแปรที่ศึกษา และระยะเวลาการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทและความต้องการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
 - 1.2 ขั้นตอนที่ 2 สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับบริบทและความต้องการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรในการวิจัยเป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จาก 55 โรงเรียน รวมทั้งหมดจำนวน 285 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จาก 55 โรงเรียน จำนวน 165 คน

3. เนื้อหาหรือตัวแปรที่ศึกษา

3.1 บริบทโรงเรียนในการส่งเสริมครู มี 6 ด้าน ดังนี้

3.1.1 ด้านบริบทของโรงเรียน

3.1.2 ด้านคุณลักษณะของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

3.1.3 ด้านผู้บริหารโรงเรียน

3.1.4 ด้านครูผู้สอน

3.1.5 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.1.6 ด้านหน่วยงานสนับสนุน

3.2 ความต้องการในการส่งเสริมครู มี 3 ด้าน ดังนี้

3.2.1 ด้านครูผู้สอน

3.2.2 ด้านกระบวนการอบรมครู

3.2.3 ด้านหน่วยงานสนับสนุน

4. ระยะเวลาการวิจัย ระยะที่ 1 ระหว่างเดือนมีนาคม 2558 ถึงเดือนเมษายน 2558

ระยะที่ 2 พัฒนาการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

1.2 ขั้นตอนที่ 2 จัดทำร่างวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พร้อมเครื่องมือประกอบการวิจัย

1.3 ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์และสรุปผลวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปรับปรุงตามคำแนะนำ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาองค์ประกอบและขั้นตอนการส่งเสริมครู
ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ใน
การใช้และเรียนรู้เครื่องมือการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ สพฐ. พัฒนาขึ้น จำนวน 5 คน ประกอบด้วย
อาจารย์จากมหาวิทยาลัย และผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์

3. เนื้อหาหรือตัวแปรที่ศึกษา

3.1 องค์ประกอบการส่งเสริมครู มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1.1 นโยบาย แนวคิดและทฤษฎี

3.1.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือไอซีที

3.1.3 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาครู

3.1.4 หน่วยงานสนับสนุน

3.1.5 ตัวชี้วัด

3.2 ขั้นตอนการอบรมครู มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ชั้นโน้มน้าวและไตร่ตรอง

3.2.2 ชั้นฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์

3.2.3 ชั้นติดตามและสะท้อนผล

4. ระยะเวลาการวิจัย ระยะที่ 2 เดือนมิถุนายน 2558

**ระยะที่ 3 ศึกษาผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์
แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด**

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ศึกษาผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อ
การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน
ดังนี้

1.1 ขั้นตอนที่ 1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง (Implement) เป็นครูผู้สอน
วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต
24 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

1.2 ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดลองใช้วิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชัน
เพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

1.3 ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองใช้วิธีการส่งเสริม
ครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร เป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 55 โรงเรียน รวมทั้งหมด 285 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงจากประชากร จำนวน 30 คน สำหรับเป็นกลุ่มทดลอง (Implement)

3. เนื้อหาหรือตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3.2.2 ทักษะการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3.2.3 คุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

3.2.4 ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3.2.5 ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

4. ระยะเวลาการวิจัย ระยะที่ 3 เดือนมิถุนายน 2558

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง วิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ได้นำหลักการ แนวคิด และทฤษฎีต่างๆ มาผสมผสานกัน เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย ภายใต้หลักการ แนวคิด และทฤษฎี ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ผู้วิจัยได้ศึกษา 1) บริบทและความต้องการส่งเสริมครู ประกอบด้วย บริบทโรงเรียนในการส่งเสริมครู มี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทของโรงเรียน ด้านคุณลักษณะของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร โรงเรียน

ด้านครูผู้สอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านหน่วยงานสนับสนุน ความต้องการในการส่งเสริมครู มี 3 ด้าน ดังนี้ ด้านครูผู้สอน ด้านกระบวนการอบรมครู ด้านหน่วยงานสนับสนุน 2) วิธีการส่งเสริมครู ประกอบด้วย องค์ประกอบการส่งเสริมครู มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ นโยบาย แนวคิดและทฤษฎี ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือไอซีที กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาครู หน่วยงานสนับสนุน และ ตัวชี้วัด ขั้นตอนการอบรมครู มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นโน้มน้าวและไตร่ตรอง ขั้นฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์ และ ขั้นติดตามและสะท้อนผล 3) ผลการส่งเสริมครู มีดังนี้ ประสิทธิภาพของกิจกรรมการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ทักษะการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด คุณภาพของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าอบรมพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด และความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บริบทและความต้องการส่งเสริมครู หมายถึง ข้อมูลพื้นฐาน สภาพแวดล้อมสารสนเทศ ของโรงเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนา แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งบริบทจะมี 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบทของโรงเรียน ด้านคุณลักษณะของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร โรงเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านหน่วยงานสนับสนุน ความต้องการในการส่งเสริมครู มี 3 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านกระบวนการอบรมครู และด้านหน่วยงานสนับสนุน

2. วิธีการส่งเสริมครู หมายถึง ขั้นตอนและวิธีการอบรมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อให้ครูมีความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นำสู่การจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตอย่างมีคุณภาพตามหลักสูตรสถานศึกษากำหนด

2.1 การส่งเสริมครู มี 5 องค์ประกอบ คือ

2.1.1 นโยบาย แนวคิดและทฤษฎี

2.1.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ไอซีที

2.1.3 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาครู

2.1.4 หน่วยงานสนับสนุน

2.1.5 ตัวชี้วัด

2.2 ขั้นตอนการอบรมครูจะมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ชั้นโน้มน้าวและไตร่ตรอง เป็นการเตรียมความพร้อมในการอบรมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

2.2.2 ชั้นฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์ เป็นการทดลองใช้ขั้นตอนและวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)

2.2.3 ชั้นติดตามและสะท้อนผล เป็นการศึกษาผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

3. ผลการส่งเสริมครู หมายถึง ผลจากการดำเนินการอบรมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ส่งผลให้ครูได้เรียนรู้ตามกระบวนการ มีความรู้ (Knowledge) มีทักษะ (Skills) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วยการวัดและประเมินผล ดังนี้

3.1 ด้านความรู้ (Knowledge) เป็นการวัดและประเมินผลด้านความรู้และความเข้าใจของครูที่เข้าร่วมกิจกรรมหลักสูตรอบรมครูที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ทำการทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรม

3.2 ด้านทักษะ (Skills) เป็นการวัดและประเมินผลด้านคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ครูได้พัฒนาขึ้น จากการเข้าร่วมกิจกรรมหลักสูตรอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันที่ประเมินโดยผู้ช่วยวิทยากร และนำมาเทียบกับเกณฑ์ร้อยละของผู้เข้ารับการอบรมที่พัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างมีคุณภาพ

3.3 ด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นการสอบถามความคิดเห็นของครูที่เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามผลการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด

4. แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ หมายถึง สื่อที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เครื่องมือการพัฒนาแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภายใต้เว็บไซต์

www.otpcappcon.com ประกอบด้วยสื่อ 3 ประเภท คือ

4.1 สื่อเสริมการเรียนรู้หรือแอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการเรียนรู้ (Learning Media) เป็นแอปพลิเคชันที่นำเสนอเนื้อหา เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

4.2 สื่อเสริมการสอนหรือแอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการสอน (Instruction Media) เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้เป็นสื่อช่วยครูในการสอน

4.3 สื่อสร้างองค์ความรู้หรือแอปพลิเคชันรูปแบบสร้างองค์ความรู้ (Constructional Media) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผลงานประกอบการเรียนรู้ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

5. เครื่องมือการพัฒนาแอปพลิเคชัน หมายถึง โปรแกรมที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพัฒนาขึ้น แสดงที่เว็บไซต์ www.otpcappcon.com เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้กับครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลทั่วไป สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้ง่ายและสะดวก

6. เครื่องมือสังคมออนไลน์ หมายถึง เครื่องมือออนไลน์ที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถมีปฏิสัมพันธ์ ทั้งในเรื่อง กิจกรรม กิจวัตร และพฤติกรรมต่างๆ ระหว่างผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยกันที่สามารถกลุ่มกันในแบบออนไลน์ เพื่อที่จะแบ่งปันข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็นต่อกัน โดยการสร้างเนื้อหาในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเสียง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้เฟซบุ๊ก (Facebook)

7. เทคนิคเพื่อนคู่คิด หมายถึง การเรียนรู้ร่วมกันที่เป็นการจับคู่เพื่อนเพื่อให้เกิดกระบวนการคิดการรวมคู่ในการปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อแบ่งปันความคิดในงานวิจัยนี้ หมายถึง การจับคู่เพื่อนครูที่เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมครูพัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยผู้เข้ารับการอบรมจับคู่ครูที่สอนวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันและโรงเรียนเดียวกัน

8. การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้าง หรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติ ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

9. เครื่องมือ หมายถึง คู่มือการอบรม แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้แบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นประกอบการอบรมครูตามขั้นตอนและวิธีการส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

10. คู่มือการส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด คู่มืออบรมจะรวบรวม ความรู้ กิจกรรม แบบทดสอบวัดความรู้ แบบสอบถาม แบบประเมินชิ้นงาน และมวลประสบการณ์ที่ครูจะได้รับจากการอบรม การส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตซึ่งเนื้อหาสาระ ในหลักสูตรการอบรมประกอบด้วย 2 หน่วย คือ

หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้

หน่วยที่ 2 การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

11. คุณภาพของคู่มืออบรม หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคู่มืออบรมและเครื่องมือของหลักสูตรอบรมการส่งเสริมการพัฒนา แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

12. ประสิทธิภาพของคู่มืออบรม หมายถึง ความสามารถของกิจกรรมหลักสูตรอบรม การส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่ส่งผลต่อครูทำให้ ครูสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในงานวิจัยนี้ ประสิทธิภาพของคู่มืออบรมกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐาน $Event_1/Event_2$ โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

12.1 $Event_1$ หรือ E_1 เป็นประสิทธิภาพของกิจกรรมตามคู่มืออบรมการส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่ดำเนินการวัดและประเมินผล ความรู้ของครูระหว่างการอบรมครู โดยใช้ แบบประเมินชิ้นงานในแต่ละกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนา ขึ้นและพิจารณาผลการประเมินจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากผลการประเมิน

12.2 $Event_2$ หรือ E_2 เป็นประสิทธิภาพของคู่มืออบรมการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่ดำเนินการประเมินผลหลังสิ้นสุดการอบรมครูวัดและ ประเมินผล โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และพิจารณาผลการประเมินจาก ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังสิ้นสุดกิจกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ในเชิงวิชาการ การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ เกี่ยวกับ วิธีการส่งเสริมการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิค เพื่อนคู่คิด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญสำหรับการอบรมและพัฒนาครูในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ ดังนี้

2.1 ครูสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ขยายผลสู่เพื่อนครู และนักเรียน
เกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ได้ขั้นตอนและวิธีการ
ส่งเสริมครูพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด
ที่มีประสิทธิภาพ

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูได้แนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชัน
เพื่อการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY