



# การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์<sup>a\*</sup> และเบญจมาศ พุทธิมา<sup>b</sup>

## Development Training Curriculum to Enhance Learning Management Based on eDLTV Network of Teachers at Prariyuttithum School in Lampang Province

Kedthip Sirichaisin<sup>a\*</sup> and Benjamas Phutthima<sup>b</sup>

<sup>a</sup>สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

<sup>b</sup>สาขาวิชาการศึกษา ประเมินและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

<sup>a</sup>Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University, lampang 52100

<sup>b</sup>Department of Educational Measurement, Evaluation and Research, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University, lampang 52100

\*Corresponding author. E-mail address: Kate20142014@outlook.co.th

### บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง 2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง 3. เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง จำนวน 8 โรงเรียน ที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน 2) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง และ 3) แบบประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy)

ผลการวิจัย พบว่า

1. บริบทของการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมมีการปฏิบัติหรือความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านบริบททั่วไป มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด
2. หลักสูตร มีองค์ประกอบ ดังนี้ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลา สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เอกสารประกอบหลักสูตร และการประเมินหลักสูตร โดยได้พัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อีกจำนวน 4 แผนกิจกรรม ดังนี้ 1. ระบบการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนบนเครือข่าย 2. สื่อการสอนและเทคนิควิธีสอนบนเครือข่าย 3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และ 4. การทดลองการปฏิบัติการสอนนำเสนอผ่าน VDO ออนไลน์บนเครือข่าย ซึ่งนำหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมพบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้
3. ผลการนำหลักสูตรไปใช้ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรม เชิงปฏิบัติการฯ สามารถพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 83.54 แสดงว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนได้ และผู้เข้าร่วมการอบรม เชิงปฏิบัติการฯ มีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.23

**คำสำคัญ:** การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### Abstract

The purpose of this research were to study context of learning management based on the eDLTV network to enhance ICT Literacy and communication, to develop training curriculum and to study the effects of using training curriculum in learning management based on the eDLTV network. The sampling groups were teachers in 8 Prariyuttithum Schools, Lampang Province. The questionnaires, the



training curriculum focusing on learning management based on the eDLTV network of teachers at Pariyattithum school in Lampang province, and the ICT literacy assessment were used for the data collecting. The results of this research revealed that:

- 1) The overall context of learning management was at high level; the highest average scores was the learners' knowledge in technology information and communication while the lowest average scores was the learners' general context.
- 2) The elements of training curriculum were principles, objectives, structure, contents, activities, time duration, materials and learning sources and assessment and evaluation. The lesson plan conducted in 4 parts: 1) Learning management system on network, 2) Instructional material and instructional method on network, 3) Writing lesson plan and 4) Implementing lesson plan through VDO online. The curriculum validity was approved before the implementation.
- 3) The curriculum implementation through the training program indicated that the teachers' ability in their lesson plan development was at the percentage of 83.54. This indicated that the teachers gained more knowledge in their learning management based on the eDLTV network and the teacher' knowledge in technology information and communication was at high level (4.23).

**Keywords:** Curriculum Development, Learning Management on Network, ICT Literacy and Communication

### บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 การจัดการกระบวนการเรียนรู้พยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเพื่อให้คณะครูร่วมกัน ออกแบบกิจกรรมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือไป เรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเสนอแนะเครื่องมือ การเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่าน Technology ให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียก กระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า Active Learning ที่ยึดนักเรียน เป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) (สำนักบริหารงานการ มัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการ ศึกษาขั้นพื้นฐาน, ม.ป.ป.) องค์การยูเนสโก (UNESCO, 2008) ได้กำหนดสมรรถภาพครู ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารไว้หลายประการ คือ 1) ต้องเข้าใจในนโยบาย การศึกษา 2) มีความรู้ด้านหลักสูตรและการวัดผลประเมินผล มีกระบวนการสอนที่หลากหลาย 3) มีความรู้ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร 4) มีความสามารถในการบริหารจัดการชั้นเรียน และ 5) มีการพัฒนาตนเองให้เกิดความ ก้าวหน้าในวิชาชีพอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนา ครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ที่ได้ กำหนดสมรรถภาพการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสมรรถภาพครูระดับประเทศ โดยตัวบ่งชี้สมรรถภาพ ได้แก่ 1) การสร้างและพัฒนา หลักสูตร 2) มีความรู้และความสามารถในการออกแบบการ เรียนรู้ 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) การ

ใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะสังเกตได้ว่า สมรรถภาพที่สำคัญนอกเหนือจากสมรรถภาพพื้นฐานของ ครูนั้น คือ สมรรถภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะ เป็นการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ การผลิตและสร้างสรรค์ นวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ จำเป็นต้องเน้นให้มีและ ให้เป็นมากกว่าในอดีต ซึ่งสมรรถภาพด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารนั้น ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kabilan (2004) ที่ได้ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาครูเพื่อไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า การที่ครูจะก้าว ไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นั้น ครูจะต้องมีด้วยสมรรถภาพที่สำคัญ 5 ประการ คือ 1) แรงจูงใจหรือเจตคติในการปฏิบัติงาน 2) ความรู้ความ เข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยี 3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และ 5) การตระหนักถึง ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จาก ผลการวิจัยดังกล่าวนี้สะท้อนให้เห็นความสำคัญของ สมรรถภาพและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน ที่เป็นแกนหลักสำคัญในการถ่ายทอดและบ่มเพาะความรู้ ให้กับนักเรียน ปิยธินันท์ เบลุจเทพรัตน์ (2555) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนจำเป็นต้องครอบคลุมทั้ง ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ครูผู้สอนจะต้องมีสมรรถภาพ การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความสามารถในการเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี



ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องมีสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Community Technology หรือ ICT) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ ได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และมีบทบาทสำคัญในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมการบริการสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านการศึกษา ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ระบุในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการศึกษา เช่น การจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลฐานข้อมูล โดยเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นที่นิยมประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน อาทิ ระบบสารสนเทศช่วยในการเรียนการสอน การสอนทางไกลผ่านดาวเทียม การประชุมทางไกลระบบจอภาพ ระบบฐานข้อมูลการศึกษา ทั้งนี้ การเรียนการสอนผ่านระบบ e-learning หรือที่เรียกว่า eDLTV กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน ตอบสนองต่อความต้องการของโรงเรียนที่ส่วนใหญ่อยู่ในชนบทห่างไกล ขาดแคลนครู โดยครูได้ใช้ประโยชน์ในการสอน สอนเสริม หรือให้นักเรียนได้ใช้ทบทวนบทเรียนภายในโรงเรียนแบบ Off-line และเผยแพร่แบบ On-line ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ให้แก่ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน ซึ่ง eDLTV เป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาผู้ด้อยโอกาส โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นองค์กรนำในการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านดาวเทียมและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการรวบรวมเนื้อหาการสอนที่ออกอากาศทางสถานีวิทยุและโทรทัศน์

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาลงบนระบบ e-Learning (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2558) เพื่อตอบสนองตรงต่อความต้องการของโรงเรียนและครูผู้สอน

ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ตระหนักว่า เนื้อหาแนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งสู่การปฏิบัติจริงนอกจากครูผู้สอนจะสามารถใช้ระบบ e-learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ eDLTV ได้เลยทันทีทั้งแบบ Off-line และแบบ On-line และครูควรจะนำเครือข่าย eDLTV มาจัดการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนการสอน สร้างสื่อการเรียนการสอนและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอนในแง่ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา โดยสื่อการเรียนการสอน ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อการสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน สื่อจะเป็นตัวกลางหรือพาหนะที่จะนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นตัวกลางสำหรับกระบวนการเรียนการสอน ในอันที่จะทำให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาการเรียนการสอนให้เข้าสู่การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การพัฒนาครูเพื่อวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ครูสามารถเรียนรู้วิธีการสร้างสื่อการเรียนได้อย่างหลากหลาย และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับรายวิชาและผู้เรียน ซึ่งการฝึกอบรมยังคงเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพครู แต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต้องมีการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ต้องสนองความต้องการ กล่าวได้ว่าการฝึกอบรมครู จัดเป็นวิธีการที่ช่วยพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูได้

จากการศึกษาข้างต้น พบว่า ในยุคสังคมแห่งความรู้นี้ การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นทักษะที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตไม่ว่าจะเป็นสาขาอาชีพใด ๆ ก็ควรมีความรู้ และความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งสิ้น กิดานันท์ มลิทอง (2548) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น จะต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร และ / หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ (Access) การจัดการข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Manage) การประเมินเพื่อนำข้อมูล



สารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Evaluate) การพัฒนาหรือสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ (Developing New Understanding) การติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นโดยใช้เทคโนโลยี (Communicating with Others) และ การใช้ไอซีทีอย่างเหมาะสม (Using ICT Appropriately) ซึ่งสอดคล้องกับ Digital Transformation (2007, p. 2) กล่าวว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การใช้ดิจิทัลเทคโนโลยี การใช้เครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร และ/หรือการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อที่จะเข้าถึงข้อมูล จัดการข้อมูล บูรณาการความรู้ ประเมินค่าสิ่งที่ได้รับ และการสร้างสรรค์สารสนเทศ ในสังคมฐานความรู้ และการที่จะสอนให้ผู้เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างครอบคลุมนั้น ครูผู้สอนเป็นส่วนสำคัญที่จะเป็นแรงผลักดันในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่จำเป็นดังกล่าว โดยครูผู้สอนนั้นจะต้องมีสมรรถภาพในการจัดการเรียนรู้ อันได้แก่ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย eDLTV สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง โดยคณะผู้วิจัยเป็นผู้ให้การอบรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ จัดกลุ่มฝึกอบรม ตามหลักการฝึกอบรม และฝึกอบรมตามสภาพความต้องการของครูและสถานศึกษา เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เข้ารับการอบรม เรียนรู้ร่วมให้เกิดมีการนิเทศติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ปรึกษาหารือสะท้อนผลการปฏิบัติงานในลักษณะกัลยาณมิตร เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อครูผู้สอนต่อสถานศึกษา และส่งผลไปยังการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

3. เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง ครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย คือ ครูผู้สอนโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง จำนวน 8 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนปรีดีวัฒนามอนจำศีล อำเภอเมือง, โรงเรียนวิจิตรธรรมคุณอุปถัมภ์ อำเภองาว, โรงเรียนแม่สุกศึกษา อำเภอแจ้ห่ม, โรงเรียนแม่ทะปรีดีศึกษา อำเภอแม่ทะ, โรงเรียนบ้านหม้อศึกษา อำเภอห้างฉัตร, โรงเรียนวัดพระแก้วดอนเต้า อำเภอเมือง, โรงเรียนบ้านใหม่วิทยา อำเภอวังเหนือ และโรงเรียนทิพย์ปาละวิทยานุสรณ์ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานตามโครงการการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

2. หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

3. แบบประเมินผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง

1. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานตามโครงการการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนปรีดีธรรม จังหวัดลำปาง



1.1 คณะผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้ออนไลน์ รวมถึงหนังสือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

1.2 คณะผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานฯ เพื่อศึกษาบริบทในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบและสร้างหลักสูตรฯ โดยสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป สภาพการจัดการเรียนการสอน การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และการนำการจัดการเรียนการสอนและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปจัดการเรียนรู้ออนไลน์ รวมถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ของครูโรงเรียนปริยัติธรรม

1.3 นำแบบสอบถามที่จัดทำเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) ซึ่งพบว่าแบบประเมินทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

1.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

**ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2. หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2.1 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาศึกษาบริบทพื้นฐานของโรงเรียนและความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายในการเรียนรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทและทรัพยากรของโรงเรียนที่มีอยู่

2.2 คณะผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงบริบท

แนวทางและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2.3 คณะผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบหลักสูตรของนักการศึกษา เพื่อนำมาจัดทำโครงสร้างหลักสูตร พร้อมศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พิจารณาร่วมกับบริบทของการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ eDLTV คือ การฝึกอบรมตามสภาพความต้องการของครูและสถานศึกษา เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เข้ารับการอบรม เรียนรู้ร่วมกันให้เกิดมีการนเทศติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

2.4 กำหนดเอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย

2.4.1 คู่มือการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2.4.2 แผนการจัดกิจกรรมการอบรม

2.5 นำหลักสูตรและคู่มือการใช้หลักสูตรมาตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. ด้านหลักสูตร จำนวน 1 ท่าน 2. ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน 3. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษา จำนวน 1 ท่าน

2.6 ปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะที่ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วนำไปใช้ โดยการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้สอนโรงเรียนปริยัติธรรมในจังหวัดลำปาง

**ขั้นตอนที่ 3** ศึกษาผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

3. แบบประเมินผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ตามขั้นตอน ดังนี้



3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินผลการใช้หลักสูตรฯ

3.2 สร้างแบบประเมินผลการใช้หลักสูตรฯ โดยประเมินเกี่ยวกับผลจากการใช้หลักสูตรฯ ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายฯ โดยประเมินจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำ eDLTV มาบูรณาการการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูผู้สอนอีกด้วย โดยประเมินให้ครอบคลุม 5 ทักษะ ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1. การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2. การจัดเก็บข้อมูล (Manage) 3. การบูรณาการ (Integrate) 4. การประเมิน (Evaluate) 5. การสร้างสรรค์ (Create)

3.3 นำแบบประเมินที่จัดทำเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) ซึ่งพบว่า แบบประเมินทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

3.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ แล้ว มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปประเมินผลการใช้หลักสูตรฯ

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง มีขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายตามโครงการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2. หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการพัฒนา

หลักสูตร 2) กำหนดหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลาในการใช้หลักสูตร สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 3) การนำหลักสูตรไปใช้และ 4) กำหนดการวัดผลและประเมินผล โดยประเด็นดังกล่าวได้มาจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

3. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายและการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูผู้สอนอีกด้วย โดยประเมินให้ครอบคลุม 5 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะด้านการเข้าถึงข้อมูล ทักษะด้านการจัดการกับข้อมูล ทักษะด้านการบูรณาการ ทักษะด้านการประเมิน และ ทักษะด้านการสร้างสรรค์

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัจจุบัน และความต้องการของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย

1.1 คณะผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงการดำเนินโครงการเพื่อวางแผนร่วมกันระหว่างครูผู้สอนและผู้บริหาร โรงเรียนปริยัติธรรม

1.2 คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบัน และความต้องการของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย และความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมครูเพื่อสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยใช้แบบสอบถามฯ ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรมครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย

1.3 คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย และทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

2.1 จัดประชุมระหว่างคณะผู้วิจัยเพื่อนำผลข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัจจุบันและความต้องการ แนวทางในการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของครูผู้สอน มาวิเคราะห์



องค์ประกอบเพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บน  
เครือข่ายฯ

2.2 คณะผู้วิจัยพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้  
บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง  
พร้อมทั้งจัดทำคู่มือประกอบ

2.3 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้บน  
เครือข่ายให้กับครูผู้สอนโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง  
ตามวันและเวลาที่กำหนดร่วมกัน

2.4 สอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม  
เชิงปฏิบัติการต่อหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายฯ

3. ติดตามผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บน  
เครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ  
การสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

3.1 คณะผู้วิจัยติดตามผลการจัดการเรียนรู้บน  
เครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ของครู  
แต่ละโรงเรียน โดยการติดตามการจัดการเรียนการสอนที่  
โรงเรียน พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะ  
ผ่านบทเรียนบนเครือข่ายโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้

3.2 ประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้กับครูผู้สอน  
โดยใช้แบบประเมินการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้บน  
เครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง เพื่อ  
ประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5 ทักษะ  
ประกอบด้วย ทักษะด้านการเข้าถึงข้อมูล ทักษะด้านการ  
จัดการกับข้อมูล ทักษะด้านการบูรณาการ ทักษะด้านการ  
ประเมิน และทักษะด้านการสร้างสรรค์

4. ประเมินผลความสำเร็จของโครงการวิจัย สรุปผล  
การดำเนินงาน และสรุปบทเรียนร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย  
และครูผู้สอน

## สรุปผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาบริบทพื้นฐานของครูผู้สอนเกี่ยวกับ  
สภาพการจัดการเรียนรู้ จากการตอบแบบสอบถาม  
ผลการศึกษา

1. บริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของครู  
โรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง แบ่งออกเป็น 3 ตอน  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2  
เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของครูโรงเรียน  
ปริยัติธรรม และตอนที่ 3 แนวการจัดการเรียนรู้โดยมี  
รายละเอียด ดังนี้

ผลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า เป็น  
เพศชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และเป็น  
เพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ด้านอายุ  
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 30-39 ปี จำนวน 10  
คน คิดเป็นร้อยละ 41.66 ด้านประสบการณ์การสอนต่ำกว่า  
5 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 ด้านระดับที่สอน  
สอนในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ  
66.66 ด้านกลุ่มสาระที่ปฏิบัติการสอน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์  
จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 ด้านสังกัดโรงเรียน  
บ้านใหม่วิทยาและแม่ทะปริยัติศึกษาโรงเรียน จำนวน  
โรงเรียนละ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66

2. บริบทเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของ  
ครูโรงเรียนปริยัติธรรม แสดงผลการสอบถามข้อมูล  
พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย  
เพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ  
ครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 บริบทเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของครูโรงเรียนปริยัติธรรม

ที่	รายการ	$\bar{X}$ (n = 24)	S.D (n = 24)	ระดับการปฏิบัติ
	ด้านบริบททั่วไป	3.04	0.85	ปานกลาง
1	โรงเรียนมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้เพียงพอต่อสัดส่วน ของนักเรียนในโรงเรียน	2.78	0.88	ปานกลาง
2	โรงเรียนมีโปรแกรมต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนในเครื่องคอมพิวเตอร์	3.09	0.74	ปานกลาง



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	รายการ	$\bar{X}$ (n = 24)	S.D (n = 24)	ระดับการปฏิบัติ
	<b>ด้านบริบททั่วไป</b>	<b>3.04</b>	<b>0.85</b>	<b>ปานกลาง</b>
3	อินเทอร์เน็ตของโรงเรียนครอบคลุม รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	2.95	0.76	ปานกลาง
4	ความสะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้นข้อมูลต่างๆ	3.26	0.92	ปานกลาง
5	การมอบหมายงานให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ในช่วงเวลาเรียน	3.14	0.96	ปานกลาง
	<b>ด้านการจัดการเรียนรู้</b>	<b>4.13</b>	<b>0.78</b>	<b>มาก</b>
6	ท่านได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานในรายวิชาที่สอน ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.08	0.84	มาก
7	ท่านวางแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีระบบและตามลำดับชั้นอย่างชัดเจน	4.44	0.65	มาก
8	ท่านเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.21	0.71	มาก
9	ท่านใช้หลักจิตวิทยาแรงจูงใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.02	0.83	มาก
10	ท่านมีบรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้และสนุกสนาน	3.97	0.96	มาก
11	ท่านทำการประเมินการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ	4.08	0.70	มาก
	<b>ด้านความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)</b>	<b>4.15</b>	<b>0.78</b>	<b>มาก</b>
12	ท่านมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและมีความสามารถเข้าถึงข้อมูล และค้นคืนข้อมูลสารสนเทศได้	4.51	0.79	มากที่สุด
13	ท่านมีความสามารถประยุกต์จัดหมวดหมู่ข้อมูล หรือจัดกระทำกับข้อมูล อย่างเป็นระบบ	4.11	0.86	มาก
14	ท่านมีความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับสารสนเทศ สรุป เปรียบเทียบ ความแตกต่างของข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้	4.32	0.67	มาก
15	ท่านสามารถตัดสินใจและเลือกข้อมูลสารสนเทศไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.98	0.76	มาก
16	ท่านมีความสามารถในการสร้างสารสนเทศ โดยการประยุกต์ ออกแบบ สร้างสรรค์ หรือเขียนสารสนเทศขึ้นมาใหม่	3.84	0.82	มาก
	<b>ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน</b>	<b>3.17</b>	<b>0.89</b>	<b>ปานกลาง</b>
17	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เว็บการสอน WBI (Web-based Instruction) ในชั้นเรียน	2.84	0.98	น้อย
18	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Learning ในชั้นเรียน	3.87	0.92	มาก
19	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การศึกษาทางไกล ผ่านดาวเทียม eDLTV ในชั้นเรียน	3.43	0.86	ปานกลาง
20	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ครูในชั้นเรียน	3.65	0.86	มาก
21	ท่านจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย ในรูปแบบอื่นๆ ดังนี้ SAS, Software ประยุกต์ เป็นต้น	2.04	0.81	น้อยที่สุด
	<b>การจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย</b>	<b>3.61</b>	<b>0.88</b>	<b>มาก</b>
22	ท่านได้รับการอบรมการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายจากหน่วยงานต่างๆ เช่น เว็บการสอน (WBI) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) eDLTV โทรทัศน์ครู เป็นต้น	3.67	0.82	มาก





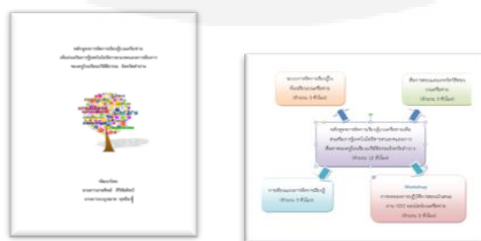
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	รายการ	$\bar{X}$ (n = 24)	S.D (n = 24)	ระดับการปฏิบัติ
23	ท่านนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย	4.35	0.86	มาก
24	ท่านใช้วิธีสอนใหม่ ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญร่วมกับการจัดการเรียนรู้ บนเครือข่าย	3.71	0.79	มาก
25	ท่านมักมีแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้บนเครือข่าย	3.73	0.96	มาก
26	ท่านจัดบรรยากาศชั้นเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานเมื่อเรียนรู้บนเครือข่าย	3.39	0.94	ปานกลาง
27	ท่านทำการประเมินผลพัฒนาการของผู้เรียนเมื่อเรียนผ่าน การจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ท่านใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้	3.17	0.83	ปานกลาง
เฉลี่ยรวมทั้งสิ้น		3.62	0.84	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บริบทเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง พบว่า ภาพรวม 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบริบททั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.04 ด้านการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13 ด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.17 และด้านการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.61

3. ผลการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยี คณะผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรโดยพัฒนากรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ ซึ่งองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วย 1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2. เป้าหมายของ

หลักสูตร 3. หลักการของหลักสูตร 4. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 5. โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร/จำนวนชั่วโมง 6. สื่อ อุปกรณ์ในการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ 7. การวัดและประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร และ 8. เกณฑ์การผ่านหลักสูตร นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาเอกสารประกอบหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย คู่มืออาจารย์ มีองค์ประกอบ ดังนี้ คำชี้แจงสำหรับอาจารย์ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนกิจกรรม ดังนี้ 1. ระบบการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนบนเครือข่าย 3 ชั่วโมง 2. สื่อการสอนและเทคนิควิธีสอนบนเครือข่าย 3 ชั่วโมง 3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 3 ชั่วโมง และ 4. การทดลองการปฏิบัติการสอนนำเสนอผ่าน VDO ออนไลน์บนเครือข่าย จำนวน 3 ชั่วโมง เมื่อพัฒนาหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรเรียบร้อยแล้วก็นำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินหาความเหมาะสมสอดคล้องของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร พร้อมทำการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ



รูปที่ 1 แสดงตัวอย่างหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยี



4. ผลการศึกษาผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้  
บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยได้ประเมินผล  
การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมนำไปใช้จัดการ  
เรียนการสอนในโรงเรียนปรีดิธรรม จังหวัดลำปาง โดยมี  
ผู้เข้าร่วมพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 13 คน โดย  
มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ จากการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย  
สำหรับครูผู้สอนโรงเรียนพระปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

ลำดับ	คะแนน (50)	ร้อยละ
1	40	80.00
2	43	86.00
3	38	76.00
4	39	78.00
5	45	90.00
6	44	88.00
7	41	82.00
8	40	80.00
9	45	90.00
10	42	84.00
11	46	92.00
12	38	76.00
13	42	84.00
<b>เฉลี่ย</b>	<b>41.77</b>	<b>83.54</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติกรฯ สามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้มี  
ค่าเฉลี่ย 41.77 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนนตามเกณฑ์ที่  
กำหนดไว้ คิดเป็นร้อยละ 83.54 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้  
ร้อยละ 75 แสดงว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจและ  
สามารถนำแผนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ต่อไป

ตารางที่ 3 ผลการประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy)

ที่	รายการ	$\bar{X}$ (n = 12)	S.D (n = 12)	ความหมาย
<b>การเข้าถึงข้อมูล (Access)</b>				
1	ท่านมีความเข้าใจวิธีการออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.25	0.77	มาก
2	ท่านสามารถสืบค้นข้อมูลตามคำ หรือข้อความ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้จาก แหล่งข้อมูลต่างๆ ได้	4.08	0.79	มาก
3	ท่านสามารถถ่ายโอนหรือคัดลอกข้อมูลมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.33	0.78	มาก
<b>การจัดการกับข้อมูล (Manage)</b>				
4	ท่านสามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็น ระบบ	4.13	0.68	มาก
5	ท่านสามารถประยุกต์และจัดกระทำกับข้อมูลสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสม	4.08	0.67	มาก
<b>การบูรณาการ (Integrate)</b>				
6	ท่านสามารถอธิบายขั้นตอนวิธีสอนที่นำมาใช้ประกอบการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้	4.17	0.72	มาก
7	ท่านสามารถสรุปข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาประกอบการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้	4.17	0.72	มาก



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	รายการ	$\bar{X}$ (n = 12)	S.D (n = 12)	ความหมาย
8	ท่านสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้	3.92	0.51	มาก
<b>การประเมิน (Evaluate)</b>		<b>4.31</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
9	ท่านสามารถเลือกสารสนเทศ (เนื้อหา ภาพ เสียง วิดีโอ) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้	4.25	0.62	มาก
10	ท่านสามารถตัดสินใจเลือกวิธีสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้	4.50	0.67	มาก
11	ท่านสามารถนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	4.17	0.58	มาก
12	ข้อมูลสารสนเทศที่นำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ	4.17	0.58	มาก
<b>การสร้างสรรค์ (Create)</b>		<b>4.33</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
13	ท่านสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้	4.33	0.65	มาก
14	ท่านสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.33	0.65	มาก
15	ท่านสามารถสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการร่วมกับกับรายวิชาที่สอน	4.25	0.62	มาก
16	ท่านสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับให้แก่เพื่อนร่วมงานได้	4.42	0.67	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.23</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ มีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.23

#### อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง คณะผู้วิจัยได้อภิปรายผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** การบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

จากการศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อสอบถามข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนปริยัติธรรม สรุปได้ว่า ในภาพรวมบริบทของการจัดการเรียนรู้มีการปฏิบัติหรือความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.62 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีการปฏิบัติหรือความเหมาะสมที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีค่าเฉลี่ย 4.15 ซึ่ง

แสดงให้เห็นว่า การที่ครูผู้สอนในโรงเรียนปริยัติธรรมมีการปฏิบัติหรือความเหมาะสมในด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาจเป็นเพราะในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น การเข้าถึงหรือค้นหาข้อมูลสารสนเทศเป็นไปได้ง่ายโดยมีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้

นอกจากนั้นครูผู้สอนโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง ยังมีความเห็นว่า แนวทางในการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายจะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ใช้การเรียนรู้ทางไกล eDLTV และสื่อการเรียนการสอนจากอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นรูปแบบเสมือนจริง และกระตุ้นให้เกิดความสนใจและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

**ตอนที่ 2** พัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง

จากการศึกษาบริบทการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายฯ จึงได้นำข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลด้านบริบททั่วไป ข้อมูลด้านการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลด้านการรู้เทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ข้อมูลด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน และข้อมูลด้านการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่ายรวมถึงการศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบและพัฒนาหลักสูตร สามารถสรุปผลโดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร 2. เป้าหมายของหลักสูตร 3. หลักการของหลักสูตร 4. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 5. โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร/จำนวนชั่วโมง 6. สื่อ อุปกรณ์ในการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ 7. การวัดและประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร และ 8. เกณฑ์การผ่านหลักสูตร และนำหลักสูตร พร้อมเอกสารประกอบหลักสูตร ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้

ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ผู้พัฒนาหลักสูตรต้องศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งวิเคราะห์องค์ประกอบจากข้อมูลพื้นฐานหรือบริบทของแหล่งที่จะนำหลักสูตรไปใช้ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังที่ ฉวีวรรณ เศรษฐมาลัย (2545) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรว่า คือ กระบวนการการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกประเภท เพื่อให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงตามจุดประสงค์ที่กำหนด โดยมีการวางแผนประเมินผลเพื่อให้ทราบแน่ชัดว่า การเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียนนั้นบรรลุจุดประสงค์จริงหรือไม่ ซึ่งองค์ประกอบของหลักสูตรต้องครอบคลุมหรือมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ มีความสอดคล้องกันอย่างเหมาะสม จึงจะสามารถทำให้การนำหลักสูตรไปใช้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์

**ตอนที่ 3 ผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง**

ผลการนำหลักสูตรการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่ายฯ ไปใช้โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูโรงเรียนปริยัติธรรม จังหวัดลำปาง พบว่าหลังจากอบรมเชิงปฏิบัติการฯ ครูผู้สอนสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัด

ของหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 สอดคล้องกับระดับชั้นและรายวิชา ในการจัดการเรียนรู้ เห็นได้จากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่าย พบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ สามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ได้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 41.77 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.54 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 แสดงว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่าย และจะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนต่อไป ดังที่ อาภาพร สิงหาราช (2556) ได้ศึกษางานวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม “การส่งเสริมความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน” และจากการนำหลักสูตรไปใช้ พบว่า ครูมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่มีคะแนนเฉลี่ย 51.02 (คะแนนเต็ม 60) คิดเป็นร้อยละ 85.03 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยยังได้วัดและประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) โดยใช้แบบวัดฯ พบว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ของครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.23 หากพิจารณาเป็นรายได้ พบว่า ด้านการสร้างสรรค์ (Create) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.33 ในประเด็นการสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับให้แก่เพื่อนร่วมงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อาจเนื่องมาจากวิทยากรมีความเป็นกันเอง และให้ความสำคัญต่อการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ รองลงมา คือ ด้านการประเมิน (Evaluate) มีค่าเฉลี่ย 4.31 ในประเด็นสามารถตัดสินใจเลือกวิธีสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ และสามารถนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเห็นได้จากการที่ครูผู้เข้ารับการอบรมเลือกเทคนิควิธีการสอนหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงการนำข้อมูลสารสนเทศนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ และด้านการเข้าถึงข้อมูล (Access) มีค่าเฉลี่ย 4.25 ในประเด็นสามารถสืบค้นข้อมูลตามคำหรือข้อความ เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้จาก



แหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ และสามารถถ่ายโอนหรือคัดลอก ข้อมูลมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ มีค่าเฉลี่ย สูงสุด ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Katz and Macklin (2007) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร การบูรณาการและการประเมินผลในระดับ อุดมศึกษา ซึ่งได้ประเมิน 7 องค์ประกอบหลักที่มีความ สัมพันธ์กัน ประกอบด้วย 1) การกำหนดค่านิยม 2) การ เข้าถึง 3) การจัดการ 4) การบูรณาการ 5) การตัดสินใจ 6) การสร้างสรรค์ และ 7) การสื่อสาร และประเด็นที่สอดคล้อง คือ 1) การสร้างสรรค์ การปรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบ หรือการสร้างข้อมูลในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล 2) การ ตัดสินใจการตัดสินใจระดับการตอบสนองความต้องการโดย เครื่องมือดิจิทัล และ 3) การเข้าถึงเป็นการเก็บรวบรวม และ/ หรือการดึงข้อมูลในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล

#### ข้อเสนอแนะ

##### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรจัดบรรยากาศการอบรมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ บนเครือข่าย โดยจัดสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนรู้บน เครือข่าย เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ระบบ อินเทอร์เน็ตที่รวดเร็ว และการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ลงมือปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างรวดเร็วและเข้าถึงง่าย
2. ผู้บริหารของโรงเรียนควรมีการติดตามผลการนำ ความรู้ และทักษะที่ได้รับหลังจากผ่านการอบรมเชิง ปฏิบัติการมาพัฒนาการเรียนการสอน
3. ควรจัดสรรงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อปริมาณสำหรับ ผู้สอนและผู้เรียน
4. จัดระบบการเฝ้าการเรียนรู้บนเครือข่ายที่เอื้อต่อ ผู้ประเมิน

#### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการ ศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว. [1]

กิตานันท์ มลิทอง. (2548). *ไอซีทีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์. [2]

ฉวีวรรณ เศวตมาลย์. (2545). *การพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น. [3]

ปิยธัญญา เบญจเทพรัตน์. (2555). *การพัฒนาสมรรถภาพ การจัดการเรียนรู้ของครูคอมพิวเตอร์* (รายงานผล การวิจัย). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. [4]

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. (2558). *โครงการ ระบบ e-learning ของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม*. สืบค้นจาก <http://www.edltv.dlf.ac.th> [5]

สำนักงานพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [6]

สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). *แนวทางการ จัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทาง สาขาวิชาชีพ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน. [7]

อาภาพร สิงหาราช. (2556). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม “การส่งเสริมความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ของครูในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน”. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 19(36), 19–27. [8]

Digital Transformation. (2007). *Digital Transformation A Framework for ICT Literacy A Report of the International ICT Literacy Panel*. U.S.A.: Educational Testing Service (ETS).

Kabilan, M. K. (2004). Online Professional Development: ALiterature Analysis of Teacher Competency. *Journal of Computing in Teacher Education*, 21(2), 51–57.



Katz, I. R., & Macklin, A. S. (2007). Information and Communication Technology (ICT) Literacy: Integration and Assessment in Higher Education. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 5(4), 50–55.

UNESCO. (2008). *UNESCO ICT competency framework for teacher*. France: The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

#### Translated Thai References

Benjatheprassami, P. (2012). *Development of An Instructional Capacity of Computer Teachers* (Research report). Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai] [4]

Bureau of Teacher Education Personnel Development. (2010). *A Handbook for Teacher's Competency Assessment and Evaluation (Updated)*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission. [in Thai] [6]

Distance Learning Foundation. (2015). *E-learning Project*. Retrieved from <http://www.edltv.dlf.ac.th> [in Thai] [5]

Malithong, G. (2005). *ICT for Education*. Bangkok: Arun Printing. [in Thai] [2]

Minister of Education. (1999). *National Education Act of B.E. 1999*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao. [in Thai] [1]

Sawetmarn, C. (2002). *Mathematics Curriculum Development*. Bangkok: Suveriyasan Printing. [in Thai] [3]

Singharat, A. (2013). The development training curriculum on “the promotion of teachers” ability in managing learning activities with analytical thinking process in basic education level. *Chandrakasem Rajabhat University Journal*, 19(36), 19–27. [in Thai] [8]

Upper Secondary Education Bureau, Office of the Basic Education Commission. (n.d.). *Approaches to learning skills in the 21<sup>st</sup> century that focuses on professional performance*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission. [in Thai] [7]