

# พฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในภูมิภาคตะวันตก<sup>1</sup>

ศิวินิต อรรถวุฒิกุล<sup>2</sup> ประกอบ ภรณ์กิจ<sup>3</sup>  
และศยามน อินสะอาด<sup>4</sup>

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูในภูมิภาคตะวันตก ซึ่งมีวิธีการดำเนินวิจัยโดยการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ที่มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ในสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งรวมทั้งโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) ในภูมิภาคตะวันตก 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง และทัศนคติเกี่ยวกับการยอมรับ ICT เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** 1. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. 2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และครูในภูมิภาคตะวันตก.

---

<sup>1</sup> บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.)

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อีเมล [autthawuttikul\\_s@silpakorn.edu](mailto:autthawuttikul_s@silpakorn.edu)

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>4</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

## **Behavior and Factors Affecting the Success of Teaching and Learning, Integrated with Information Communication and Technology of Teachers in The Western Region**

**Siwanit Autthawuttikul<sup>5</sup>, Prakob Koraneekid<sup>6</sup>  
and Sayamon Insa-ard<sup>7</sup>**

### **Abstract**

The purposes of this research were to study the behavior and the factors affecting the success of teaching and learning, integrated with information communication and technology of teachers in the Western Region. The research methodology comprised quantitative and qualitative data collection. Population and samples consisted of teachers, school administrators and supervisors in schools under the Education Area of the Basic Education Commission, Ministry of Education both schools under the Office of Primary Education and those under the Office of Secondary Education in Eight Western Region provinces of Kanchanaburi, Nakhon Pathom, Ratchaburi, Samut Songkhram, Phetchaburi and Prachuap Khiri Khan. Findings: (1) The results showed that in general the ICT integrated teaching behaviors were at the moderate levels. (2) The attitudes on accepting ICT as an important factor affecting the success of teaching integrated with ICT were at the high levels.

**Keywords:** 1. Integrated curriculum. 2. Information and communications technology and teachers in the western region.

---

<sup>5</sup> Assistant Professor, Ph.D. at Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom, Thailand. E-mail Address: autthawuttikul\_s@silpakorn.edu

<sup>6</sup> Assistant Professor, Ph.D. at Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

<sup>7</sup> Assistant Professor, Ph.D. at Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand

## บทนำ

ยุคของสังคมสารสนเทศแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้ (knowledge-based society) ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเข้าถึง และช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ชุมชนแห่งการเรียนรู้ในวงการศึกษาต่าง ๆ และช่วยยกระดับคุณภาพทางการศึกษาได้อย่างยั่งยืน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นส่วนสำคัญต่าง ๆ ไว้ดังนี้ ส่วนที่ 1 ด้านผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (student outcomes) กล่าวถึง (1) วิชาแกนหลัก และแนวคิดสำคัญของการเรียนรู้ (2) ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม (learning and innovation skills) (3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) และ (4) ทักษะชีวิต และงานอาชีพ (life and career skills) ส่วนที่ 2 ด้านระบบสนับสนุนการศึกษา ประกอบด้วย (1) การประเมินทักษะ (2) หลักสูตรและการสอน (3) การพัฒนาวิชาชีพ และ (4) สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ (Pahey, 2556; Sungrugsa, 2556) ซึ่งทักษะด้านสารสนเทศสื่อ และเทคโนโลยีเป็นทักษะที่ต้องจัดให้มีการบูรณาการภายในรายวิชาต่างๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ ครูผู้สอนทุกคนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในทักษะด้านนี้เป็นอย่างดี เพื่อใช้ในการออกแบบ และจัดการเรียนการสอนในรายวิชาได้อย่างกลมกลืน

ครูผู้สอนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ไปถึงเป้าหมายของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประเทศที่มีครูผู้สอนที่ดีมีคุณภาพย่อมแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มในการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพไปด้วย “ครูมืออาชีพ” จะต้องพัฒนาตัวเองในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาความสามารถด้านการสอน โดยการจัดการองค์ความรู้ที่จะสอนอย่างมีคุณภาพทั้งในแง่ของการพัฒนาความรู้ ในเนื้อหาสาระของรายวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง มีความสามารถในการใช้ ICT มีทักษะการดำรงชีวิตได้อย่างที่ควรจะเป็น อีกทั้งครูผู้สอนควรเป็นผู้ที่ช่วยขจัดความเหลื่อมล้ำในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน (Yuen, 2008) ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนเทคโนโลยีอื่นๆ ทำให้การจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป สถานศึกษาจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยง การนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ (Sinlarat et al., 2008) เพราะ ICT สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาความรู้ แลกเปลี่ยน แบ่งปันความรู้ และสามารถนำความรู้มาเผยแพร่ ต่อยอดได้อย่างลึกซึ้งรอบด้าน ด้วยการมีส่วนร่วม และการมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลผ่านนวัตกรรมในโลกแห่ง ICT รวมทั้งเป็นการสนับสนุนการใช้แหล่งทรัพยากรรอบตัว และแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ที่จะเกิดขึ้น และส่งเสริมการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการทำงานของครูในการออกแบบแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และเตรียมความพร้อมสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประชาคมอาเซียน ซึ่งสอดคล้องกับบริบท และหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ในอนาคต (Ambrose et al., 2013) ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรมีนโยบายสนับสนุน และส่งเสริมการเรียนรู้ของครูผู้สอนให้มีความตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (integrated learning management) (Panich, 2012) ซึ่งโดยทั่วไปมี 4 แบบคือ (1) การบูรณาการแบบสอดแทรก (infusion) (2) การบูรณาการแบบขนาน (parallel) (3) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (multidisciplinary) และ (4) การบูรณาการแบบข้ามวิชา (trans disciplinary) ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาที่หลากหลาย (multiple intelligences) ของผู้เรียน สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (constructivism) และตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ (learning styles) ของผู้เรียนที่แตกต่างกันได้เป็นอย่างดี

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนั้น จำเป็นต้องมีปัจจัยหลายอย่างมาส่งเสริมสนับสนุน ซึ่งสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี มีสมรรถนะ และความสามารถพื้นฐานด้าน ICT ในทางปฏิบัติที่จำเป็น ได้แก่ ความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศ (information literacy) ความรู้ความสามารถด้านสื่อ (media literacy) และความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT literacy) และมีกลยุทธ์ในการออกแบบการเรียนการสอนไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาสมรรถนะครู เสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานให้สามารถจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีให้รู้จักเลือกรับ เลือกปฏิเสธ และรู้เท่าทันเทคโนโลยีตามยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างกลมกลืน และปรับเปลี่ยนมาตรฐานหลักสูตร วิธีการสอน การประเมิน จัดสรรทรัพยากรให้อย่างเท่าเทียมกัน สร้างความเข้มแข็งทางวิชาชีพในหมู่ครู และผู้บริหารโรงเรียน งานวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ถึงนโยบายระบบการบริหารจัดการ และบทบาทหน้าที่ให้การช่วยเหลือของผู้รับผิดชอบด้าน ICT และการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา เกี่ยวกับการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของระบบการบริหารจัดการ สภาพการจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติงานของครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วย ICT นอกจากนี้ การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ของครูก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางในการกำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้าน ICT ให้แก่ครูผู้สอน ให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้านต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. สืบหาข้อมูลเบื้องต้นของสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในภูมิภาคตะวันตก นับตั้งแต่ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร ข้อมูลด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคม การสื่อสาร และวัฒนธรรม จากนั้นดำเนินการประสานงาน กับสถานศึกษา และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแลโดยตรง ลงพื้นที่พบปะพูดคุย ประเด็นปัญหาวิจัยกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สังเกตบุคคลที่จะสามารถเป็นผู้ประสานงาน ในพื้นที่ และผู้ให้ข้อมูลหลักได้

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะการบูรณาการสอน ด้วย ICT จากแหล่งข้อมูลทั้งเอกสารปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือ เพื่อเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ รวมทั้งหาประสิทธิภาพเครื่องมือวิจัยโดยอาศัย ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ (subject matter specialists) และนำมาแก้ไขปรับปรุง ก่อนนำไปเก็บข้อมูล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น เรื่อง แนวทางการส่งเสริมทักษะ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู เป็นการสัมภาษณ์ระดับลึก (in-depth interview) ที่เปิดโอกาสให้ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ในภูมิภาคตะวันตก เพื่อแสดงความคิดเห็นในทุกแง่มุม ให้ได้ข้อเท็จจริงรายละเอียดปลีกย่อยที่สำคัญ ด้วยการใช้อำถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง โดยผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นเพื่อการสัมภาษณ์ ตามแนวคิด CIPOF Model ซึ่งเป็นการประเมิน การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในเชิงระบบ และเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาเล่าเรียน การฝึกอบรม การพัฒนาตนเอง และการศึกษาด้วยการจัดสภาพแวดล้อม ที่พัฒนาขึ้น Chaiyong Brahmawong et al. (2012) โดยยึดหลักการ 5 ประการ ดังนี้

1) หลักการอิงบริบทของสังคม (C-context of the Society) การจัดสภาพแวดล้อม การจัดสรรทรัพยากร และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป ที่เกี่ยวข้องภายใต้เงื่อนไข สภาพการณ์ สภาวะ ในสถาบันการศึกษาที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ได้แก่ อาคาร สถานที่ บรรยากาศ สภาพแวดล้อม

ชุมชน งบประมาณ บริการระบบเครือข่าย ฯลฯ

2) หลักการอิงปัจจัยนำเข้า (I-input) การบริหาร การจัดการเรียนการสอน ทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นที่นำเข้าสู่ระบบการศึกษา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือผลผลิตตามที่ต้องการ และก่อให้เกิดการทำงาน เช่น ปรัชญา ทัศนคติ วิทยุทัศน์ เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย นโยบาย หลักสูตร ประสบการณ์ ทักษะของครูผู้สอน และผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ

3) หลักการอิงกระบวนการ (P-process) พัฒนาระบบการสอน การออกแบบการสอน การจัดการเรียนการสอน จำเป็นจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนตามลำดับขั้น มีวิธีการเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (process efficiency) เป็นการแปรสภาพทรัพยากรหรือประมวลผลให้เป็นผลผลิตโดยเทคนิควิธีการต่างๆ

4) หลักการอิงการประเมินผลลัพธ์ (O-output) เพื่อตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลหรือความสำเร็จว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ (product effectiveness) การติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอช่วยให้ทราบข้อดี และข้อจำกัด เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา และปรับปรุงสิ่งที่บกพร่องให้ดีขึ้น โดยประเมินจากผลการเรียนการสอนสนองความต้องการของผู้เรียนการรายงานผลการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจของนักเรียน และผู้ปกครอง หรือวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม

5) หลักการอิงการประเมินผลย้อนกลับ และผลกระทบ (F-feedback) ปฏิบัติการหรือการตอบสนองต่อผลลัพธ์ของกระบวนการ ซึ่งการสรุปผลข้อมูลย้อนกลับจะชี้ให้เห็นข้อดี และข้อบกพร่องที่จะนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานหรือพัฒนาสถานศึกษาไปในทิศทางที่ถูกต้อง ได้แก่ ผลการเรียนของนักเรียน ผลการปฏิบัติงานของบุคลากร รายงานประจำปี การรายงานความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ

2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการในภูมิภาคตะวันตก ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (checklist)

ตอนที่ 2 พฤติกรรมจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT มีประเด็นการประเมินพฤติกรรม ดังนี้ 1) ด้านความพร้อมของบริบท และปัจจัยนำเข้า

ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT 2) ด้านความพร้อมของผู้สอนที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT 3) ด้านกระบวนการบูรณาการการสอนด้วย ICT และ 4) ด้านการวัดผล และประเมินผลการบูรณาการการสอนด้วย ICT ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) กำหนดระดับพฤติกรรมออกมาเป็น 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT มีประเด็นการประเมิน ดังนี้ 1) การยอมรับ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2) ทักษะการจัดการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT 3) ทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT 4) ความพร้อม และทรัพยากรเพื่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT และ 5) การจัดการความรู้ของครูผู้สอนกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าที่กำหนดระดับปัจจัยที่ส่งผลออกเป็น 5 ระดับ

ผู้วิจัยใช้การหาประสิทธิภาพของแบบสอบถามด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ (subject matter specialists) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli and Hambleton (1977) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาในประเด็นที่ต้องการศึกษาไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ หากคะแนนความสอดคล้อง  $> 0.8$  ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำไปใช้เพื่อสอบถามสภาพ และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครูได้ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้วไปทำการทดลองใช้ (try out) เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability)

### การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ดำเนินการขั้นแรกด้วยการสุ่มอย่างง่าย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ จากนั้นคัดเลือกศึกษานิเทศก์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 8 คน ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดีในการติดตามให้คำปรึกษา และประเมินผลการจัดการศึกษาของครูในเขตพื้นที่การศึกษาที่รับผิดชอบ เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็น เรื่อง แนวทางการส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู แล้วคัดเลือกโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษา (สพป.) จังหวัดละ 3 แห่ง จาก 4 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 12 แห่ง และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) จังหวัดละ 3 แห่ง จาก 4 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 12 แห่ง ซึ่งจำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 12 คน เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็น และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน จาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้รวม 8 คน รวมทั้งสิ้น 192 คน เพื่อสอบถามความคิดเห็น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

	สพป.	สพม.	ศึกษานิเทศก์	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูผู้สอน
ราชบุรี	3 แห่ง	3 แห่ง	2 คน	6 คน	48 คน
นครปฐม	3 แห่ง	3 แห่ง	2 คน	6 คน	48 คน
เพชรบุรี	3 แห่ง	3 แห่ง	2 คน	6 คน	48 คน
ประจวบคีรีขันธ์	3 แห่ง	3 แห่ง	2 คน	6 คน	48 คน
รวม	12 แห่ง	12 แห่ง	8 คน	24 คน	192 คน

## ผลการวิจัย

1. ผลการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการในภูมิภาคตะวันตก เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคุณ พบว่า

1) มีการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของระบบการบริหารจัดการ และบทบาทหน้าที่ของศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบด้าน ICT เป็นกลุ่มงานส่งเสริม และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 งาน ได้แก่ 1) งานส่งเสริมพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และ 2) งานศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งทำงานเชื่อมโยงกับกลุ่มงานเลขานุการคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และนิเทศการศึกษา โดยศึกษานิเทศก์มีการแนะนำเพื่อวางแผนโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับ Hardware และ Software ให้โรงเรียนในสังกัด กำหนดให้สถานศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงาน ระบบอินเทอร์เน็ต ห้องปฏิบัติการที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละโรงเรียนภายใต้เงื่อนไข และสภาพการณ์ในสถานศึกษาที่แตกต่างกันไป มีการติดตามข่าวสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อออกแบบโครงการอบรมที่จะช่วยพัฒนาครูผู้สอน และนักเรียนในเขตพื้นที่ ให้มีความรู้ตามยุคตามสมัยของ



เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในช่วงนั้นๆ นอกจากนี้ยังเสริมสร้างความเข้าใจ บทบาทต่างๆ ในการทำงาน และนำการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และมีการนิเทศติดตาม โดยศึกษานิเทศก์

2) มีการกำหนดนโยบายจากส่วนกลางสู่เขตพื้นที่ และโรงเรียนตาม ความสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อขับเคลื่อนระบบงาน และกำหนดทิศทางในการปฏิบัติงาน ด้าน ICT ควบคู่กันไป ศึกษาวิเคราะห์ ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง คอยชี้แนะ กระตุ้นความคิด ให้กับครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT ด้วยการจัดการอบรมให้ความรู้ แนะนำการปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี และให้สามารถผลิตสื่อ ICT ได้ด้วยตนเอง เช่น การผลิตสื่อมัลติมีเดีย จัดทำสื่อทั้งออนไลน์และออฟไลน์ สร้างแบบทดสอบออนไลน์ ให้บริการสำเนาสื่อการสอน ตำรา หนังสือ ระบบโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม และสื่อในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งมีการแนะนำการจัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนา ตนเองในการเลื่อนวิทยฐานะ และการวิจัยในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง คอยชี้แนะ และกระตุ้นความคิดให้กับครูผู้สอนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาที่รับผิดชอบ โดย หลังจากที่ครูผู้สอนเข้าร่วมอบรมหรือสัมมนาศึกษานิเทศก์จะมีการแนะนำให้ติดต่อสื่อสาร ระหว่างกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook หรือ Line เพื่อจัดสภาพแวดล้อม ที่เอื้ออำนวยต่อการการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ มีการติดต่อประสานงาน แลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่างกันเป็นครั้งเป็นคราว และอาจมีการติดต่อสื่อสารแบบส่วนตัวเมื่อต้องการ ความช่วยเหลือ

3) สนับสนุน และประสานงานการจัดเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อสร้าง ความสัมพันธ์ และความร่วมมือกันด้าน ICT ระหว่างสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา โดย การจัดการกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับครูผู้สอนทั้งในระดับอำเภอ และระดับเขตพื้นที่เพื่อเป็น เวทีให้ครูผู้สอนได้นำผลงานที่เป็น Best-Practices ของแต่ละคนมาจัดแสดง ซึ่งเป็น กระบวนการช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนะนำความรู้ทางวิชาการ และความร่วมมือกัน ระหว่างครูผู้สอนทุกๆ ด้าน ทั้งนี้ สิ่งสำคัญของกระบวนการ คือ ทัศนคติ ความเข้าใจ ถึงข้อดีของการนำ ICT มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมือนกับที่ครูผู้สอน ใช้งานในชีวิตประจำวัน โดยไม่เป็นการเพิ่มภาระหน้าที่หรือความรับผิดชอบ ถึงแม้จะมี การจัดงบประมาณส่งเสริมด้านนี้ในแต่ละปีมากพอสมควร แต่พบว่า หลังการอบรมแล้ว ครูผู้สอนมักจะไม่ได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปใช้งานสักเท่าใด ซึ่งอาจจะติดขัด ในเรื่องของเวลาหรือภาระงานสอนที่มากเกินไปหรือพบปัญหาจากการใช้งานแล้วเกิดความท้อถอย จึงทำให้การยอมรับนวัตกรรม และทัศนคติของครูผู้สอนต่อการใช้ ICT เพื่อจัดการเรียน การสอนลดน้อยลง

4) ศึกษาเทคนิคประจำโรงเรียนที่มีการนิเทศติดตามผลการประยุกต์ใช้สื่อ ICT อย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยการนิเทศแบบตรวจตรา (inspectional supervision) แบบกัลยาณมิตร แต่ด้วยจำนวนผู้ให้การนิเทศที่ไม่มีกำลังมากพอ ทำให้การนิเทศภายนอกอาจไม่ทั่วถึง จึงได้มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการนิเทศภายใน โรงเรียนควบคู่ไป ร่วมกับการนิเทศแบบออนไลน์ โดยประเด็นในการนิเทศครอบคลุม ด้านทรัพยากรสื่อการสอน และการนำไปใช้ ทั้งนี้เน้นการนิเทศเพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน เป็นสำคัญ และแนะนำการเผยแพร่ หรือการนำเสนอผลงานของครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วย ICT ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่มีการเผยแพร่ผลงานที่ใช้เพื่อเลื่อนวิทยฐานะผ่านเว็บไซต์ เว็บบล็อก น้อยมากที่จะเข้าร่วมการนำเสนอด้วยวาจาในงานวิชาการ และการตีพิมพ์ในวารสาร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ครูผู้สอนยังไม่มีข้อมูลหรือคำแนะนำใดๆ เท่าที่ควร และเรื่องของการศึกษาวิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน การบูรณาการการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนด้วย ICT ในสถานศึกษา ยังพบน้อยมาก

5) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีการสะท้อนผลการดำเนินการด้าน ICT ผ่านการประชุมผู้บริหารสถานศึกษาประจำทุกเดือน โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษา ได้แสดงความคิดเห็น และสะท้อนความคิดในการดำเนินการด้าน ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดทำข้อมูล จัดเก็บ และนำเสนอสารสนเทศสรุปรายงานประจำปี เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของกลุ่มนิเทศฯ และเขตพื้นที่การศึกษา มีการสรุปผลร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน เพื่อทบทวนผลการนิเทศติดตาม รายงานความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ และนำเสนอผลการดำเนินการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต่อ สพฐ. อย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อปี ทั้งในรอบ 6 เดือน และ 12 เดือน รวมทั้งมีการระดมความคิด เพื่อการขับเคลื่อน ICT สู่อห้องเรียน รวมถึงมีการนิเทศติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยการพูดคุยกับผู้เรียนโดยตรงเกี่ยวกับปัญหาการเรียน และปัญหาส่วนตัว

**2. ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ในภูมิภาคตะวันตก เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู พบว่า**

1) สถานศึกษามีการวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของระบบการบริหารจัดการ ICT ตามโครงสร้างของโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ผู้รับผิดชอบในโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดเล็กจะเป็นครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี หากเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พอจะมีงบประมาณในการจ้างอัตราเจ้าหน้าที่เพื่อมาดูแลด้านนี้

โดยตรง โรงเรียนขนาดใหญ่จะพบว่ามีการสร้างพื้นฐานด้าน ICT ในจำนวนที่พอเพียง มีบริการระบบเครือข่ายอย่างทั่วถึง เช่น มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ในทุกห้องเรียน และมีสัญญาณระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทุกพื้นที่ของโรงเรียน แต่โรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดเล็กจะจัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายในพื้นที่ที่เป็นห้องกลางที่ให้ผู้เรียนได้หมุนเวียนกันมาใช้งาน และให้ห้องพักครูส่วนใหญ่ของทุกโรงเรียนมักจะจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ด้าน ICT ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนได้ใช้งาน มีการจัดสรรทรัพยากร และบริหารแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ให้กับผู้สอน และผู้เรียนได้ใช้มากขึ้นเพียงได้นั้นขึ้นอยู่กับงบประมาณ และสถานที่ เช่น ในห้องสมุด ห้อง ICT ซึ่งบางโรงเรียนอยากจัดให้มีมุม ICT ตามทางเดินบนระเบียง ตามจุดที่ผู้เรียนสามารถสืบค้น และใช้งานได้ตามความต้องการ แต่พบว่า การดูแลรักษาเป็นไปได้ยาก เพราะสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปยังไม่เหมาะสม สถานที่ไม่เป็นสัดส่วน ไม่มีวิธีการที่ดีเพื่อรับผิดชอบ และเก็บรักษาอุปกรณ์ สำหรับสัดส่วนของงบประมาณเพื่อจัดสรรในเรื่องสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนจะมีการจัดหาหรือได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเขตพื้นที่ บางโรงเรียนอาจได้รับงบประมาณสนับสนุนจากชุมชน องค์กร ในท้องถิ่นมาช่วยเหลือ

2) สถานศึกษาส่วนใหญ่มีนโยบายหรือแนวทางปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้าน ICT ให้แก่ครูผู้สอน และผู้เรียน เช่น ส่งเสริมให้ครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ไปเข้ารับการอบรมหรือสัมมนาเพื่อพัฒนาทักษะการใช้ ICT ตามโอกาสเสมอ จากนั้นจัดกิจกรรมให้ครูผู้สอนนำมาถ่ายทอดขยายผลต่อให้เพื่อนครูในโรงเรียน เพื่อต่อยอดนำความรู้ที่ได้ไปสู่ผู้เรียน นอกจากนี้ยังพาคูผู้สอนไปศึกษาดูงาน และสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้ศึกษาต่อในสาขาวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ แต่ก็พบว่าครูผู้สอนขาดแรงจูงใจที่จะนำความรู้จากการอบรมหรือสัมมนาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องจริงจัง และไม่พบการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ ทั้งๆ ที่โรงเรียนโดยทั่วไปแม้กระทั่งโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชนบทห่างไกลหรือโรงเรียนขนาดเล็ก มักมีโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT เช่น มีระบบเครือข่ายให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอุปกรณ์พื้นฐานที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึง ICT ได้อย่างสะดวก มีการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรเริ่มดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วย ICT ให้มากขึ้น และควรมีนโยบายในการติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

3) สภาพการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนบางคนยังยึดติดกับวิธีการสอนแบบเดิมๆ คือ บรรยายหน้าชั้นเรียน ไม่ให้ความสำคัญกับการนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะไม่มีผู้ชี้แนะ และติดตามอย่างใกล้ชิด แนวทางการแก้ไขคือ จัดกลุ่มให้เพื่อนครูได้แนะนำให้ความช่วยเหลือกัน

ตามประสบการณ์ ความถนัดที่แต่ละคนมี จัดอบรมเพื่อให้ความรู้ในการจัดทำนวัตกรรมเท่าที่มีโอกาสเป็นไปได้ และที่สำคัญผู้บริหารติดตามประเมินผลโดยการสังเกตการณ์เป็นระยะ ซึ่งส่วนใหญ่พบว่า ครูผู้สอนมีแนวโน้มในการใช้ ICT เพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อวางแผนจัดการเรียนการสอน สำหรับผู้สอนบางคนมีการนำเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการนำ ICT มาใช้ในชั้นเรียนให้มากขึ้น ทั้งนี้ครูผู้สอนจะออกแบบกิจกรรม และให้ผู้เรียนได้ค้นหาข้อมูลมานำเสนอผ่านสื่อ ICT สำหรับครูผู้สอนบางคนที่ไม่สามารถใช้งาน ICT ได้อย่างคล่องแคล่ว ก็มักจะให้ผู้เรียนคอยให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกเวลาจะใช้งาน และทางโรงเรียนมีนโยบายผลักดันให้ผู้สอน และผู้เรียนพัฒนาผลงานส่งเข้าประกวดตามโอกาส และในส่วนของ การแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดให้มีเครือข่าย และความร่วมมือกันในการจัดกิจกรรมด้าน ICT กับโรงเรียนอื่นในระดับเขตพื้นที่ พบว่า ยังไม่ค่อยเกิดขึ้น นอกจากเป็นการแลกเปลี่ยน แบ่งปันซึ่งกันและกันโดยส่วนตัว ซึ่งหากมีกิจกรรมให้ได้ทำร่วมกันผลิตนวัตกรรม จัดเก็บเป็นคลัง ICT หรือเผยแพร่ นวัตกรรมก็จะเป็นการดี

4) ผู้บริหารโรงเรียนมีการติดตามประเมินผลครูผู้สอนในการนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นครั้งคราว โดยการสังเกต ติดตาม พูดคุย พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ แต่อาจจะยังใช้ได้ไม่เกิดประโยชน์สูงสุด และมีบางส่วนที่ครูผู้สอนมีความเคยชินกับวิธีการสอนแบบเดิมๆ และพึงพอใจในประสิทธิภาพของวิธีการสอนแบบนั้นๆ จึงมักที่จะยืนยันในการใช้วิธีการเดิมต่อไป ซึ่งยากที่จะเปลี่ยนแปลง อีกทั้งหากรายวิชาที่ต้องเร่งตัวผู้เรียนเพื่อสอบแข่งขันก็มักจะพบว่า ครูผู้สอนจะใช้วิธีการติวข้อสอบหรือการใช้นาฬิกาข้อสอบ และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดมากกว่าการสอนโดยใช้สื่อ ICT และการประเมินผลการเรียนส่วนใหญ่ก็ยังคงใช้วิธีการแบบเดิม สำหรับการวัด และประเมินผลการเรียนโดยใช้นวัตกรรมด้าน ICT และระบบอินเตอร์เน็ตเข้ามาช่วยนั้นพบว่ายังมีไม่มากนัก ทั้งนี้ควรได้รับการแนะนำในการประเมินผลตามสภาพจริง และการประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงานออนไลน์ ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีการติดตาม และให้ความสำคัญในการจัดการทรัพยากร และแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ในสถานศึกษา โดยหากมีความต้องการจัดซื้อหรือซ่อมบำรุงก็มักจะดำเนินการให้ ซึ่งส่วนใหญ่พบปัญหาด้านความเร็วของระบบเครือข่าย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

5) ยังไม่พบรายงานผลการปฏิบัติงานของครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้วย ICT อย่างเป็นทางการจะลักษณะ มีเพียงแต่การสังเกต สอบถาม ความพึงพอใจของผู้เรียน และผู้ปกครอง เนื่องจากสถานศึกษาแต่ละแห่งมีความพร้อมต่างกัน ในของโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน ICT ทักษะความสามารถของครูผู้สอน วิธีการ

จัดการเรียนการสอน และวัฒนธรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ดังนั้นก่อนที่จะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้งาน จะต้องสำรวจประสิทธิภาพ และความพร้อมในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะจะต้องเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนที่จะใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าว โดยการจัดฝึกอบรมครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจ และรู้จักเทคนิคในการใช้งาน พร้อมทั้งรู้จักปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน และออกแบบเนื้อหาสาระในรายวิชาให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน และจะเป็นการดีหากบุคคลากรทุกคนสามารถเลือกใช้ สร้าง และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรมีการสะท้อนความคิดหรือสรุปผลโดยการจัดประชุมภายในโรงเรียน มีการประชุมในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และมีการนำเสนอผลงานต่างๆ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการปฏิบัติงานของบุคลากร รายงานประจำปี การรายงานความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของการดำเนินงานตามโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ผ่านวารสารหรือเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ

**3. ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครู** ทั้งนี้แจกแบบสอบถามครูผู้สอนในสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการในภูมิภาคตะวันตกไปทั้งหมด 192 คน ได้กลับคืนมา 187 คน คิดเป็นร้อยละ 97.40 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น พบว่า มีการเรียนรู้วิธีการใช้งาน ICT เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน และมีการเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จากการเข้าร่วมสัมมนา และฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ มากที่สุด จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 81.80 และจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 86.60 ตามลำดับ สถานศึกษามีวิธีการส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรในรูปแบบของการจัดสัมมนา และฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ มากที่สุด จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 86.10 ครูผู้สอนมีการนำโปรแกรมสำนักงาน (Ms-office) ในการนำเสนอข้อมูล เช่น สไลด์นำเสนอ (Power Point presentation) ไปใช้บูรณาการเพื่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 70.60 มีการเลือกใช้วิธีการออกแบบ และพัฒนาสื่อ ICT เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้สื่อ ICT สำเร็จรูปมากที่สุด จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 76.50 มีวิธีการนำ ICT ไปบูรณาการเพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป็นสื่อเสริมประกอบการเรียนมากที่สุด จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 82.90 และเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในลักษณะของการจัดการเรียนแบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 72.20

สำหรับความต้องการพัฒนาทักษะเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการตามลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ทักษะการจัดทำแผนการสอนหรือแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ (N=41) ลำดับที่ 2 ทักษะการจัดกิจกรรม และการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (N=36) ลำดับที่ 3 ทักษะในการออกแบบ และพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วย ICT เช่น การสร้างเอกสาร บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (courseware) บทเรียนบนเครือข่าย (web-based instruction) สร้างหรือบันทึก คลิปวิดีโอ (clip video) เป็นต้น (N=34) ลำดับที่ 4 ทักษะการวัด และประเมินผลผู้เรียนด้วย ICT (N=29) และลำดับที่ 5 ทักษะการใช้ ICT ในการสืบค้น และแสวงหาความรู้ (N=28) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (N = 187 คน)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
มีการเรียนรู้วิธีการใช้งาน ICT เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ศึกษาระหว่างเรียนในหลักสูตรปริญญาหรือในสถานศึกษา	79	42.20
- ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากงานวิจัย หนังสือ ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	139	74.30
- เข้าร่วมสัมมนา และฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ	153	81.80
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน	136	72.70
มีการเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ศึกษาระหว่างเรียนในหลักสูตรปริญญาหรือในสถานศึกษา	70	37.40
- ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากงานวิจัย หนังสือ ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	131	70.10
- เข้าร่วมสัมมนา และฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ	162	86.60
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน	124	66.30
สถานศึกษาของท่านมีวิธีการส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรในรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- จัดสัมมนา และฝึกอบรมในรูปแบบต่างๆ	161	86.10
- พาไปศึกษาดูงานตามสถานศึกษา หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน เป็นต้น	129	69.00
- สนับสนุนให้ศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ ICT	42	22.50

**ตารางที่ 2** แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (N = 187 คน) (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
สถานศึกษาของท่านมีวิธีการส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรในรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)		
- จัดการแลกเปลี่ยนความรู้	101	54.00
- จัดการรวมกลุ่มของครูผู้สอนในเขตพื้นที่หรือจังหวัดที่ใกล้เคียง	40	21.40
- จัดหาผู้เชี่ยวชาญเพื่อคอยให้คำแนะนำปรึกษา	53	28.30
- จัดหาสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ไว้ที่โรงเรียน	122	65.20
มีการนำ ICT ประเภทใดไปใช้บูรณาการเพื่อการจัดการเรียนการสอนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ใช้โปรแกรมสำนักงาน (Ms-office) ในการนำเสนอข้อมูล	132	70.60
- ใช้เอกสาร ตำรา ทั้งแบบออฟไลน์ (offline) และออนไลน์ (online)	102	54.50
- ใช้สื่อผ่านระบบเครือข่าย เช่น บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (courseware) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) บทเรียนบนเครือข่าย (web-based instruction) เป็นต้น	87	46.50
- ใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น คลิปวิดีโอ (clip video) ภาพเคลื่อนไหว (animation) เป็นต้น	93	49.70
- ใช้แบบทดสอบออนไลน์ คลังข้อสอบ และแสดงผลการประเมินการเรียน	55	29.40
- ใช้สื่อสังคม (social media) เช่น Twitter, Facebook, Google Plus เป็นต้น	99	52.90
- ใช้การค้นหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ (website) เว็บบล็อก (blog) บริการเว็บไซต์ของ Google (Google Site) การจัดการความรู้และชุมชนนักปฏิบัติ (GotoKnow) วิกี (Wiki) เป็นต้น	106	56.70
- ใช้บริการการทำงานร่วมกันบนระบบเครือข่ายของ Google Drive เช่น Google Document, Google Spreadsheet, Google Form, Google Presentation และ Google Drawing เป็นต้น	42	22.50
- ใช้การสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ห้องสนทนา (chat room) กระดานอภิปราย (discussion boards) กระดานข่าว (webboards) เป็นต้น	86	46.00
- ใช้สตรีมมิ่งมีเดีย (streaming media) เช่น แอนิเมชัน (animation) เสียง (audio clips) คลิปวิดีโอ (clip Video) วิดีโอจากเว็บไซต์ (youtube.com) เป็นต้น	41	21.90
- ใช้การสื่อสารทางไกลผ่านดาวเทียม เช่น สื่อวิทยุ (radio) โทรทัศน์ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (distance learning television)	44	23.50

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของครูผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น (N = 187 คน) (ต่อ)

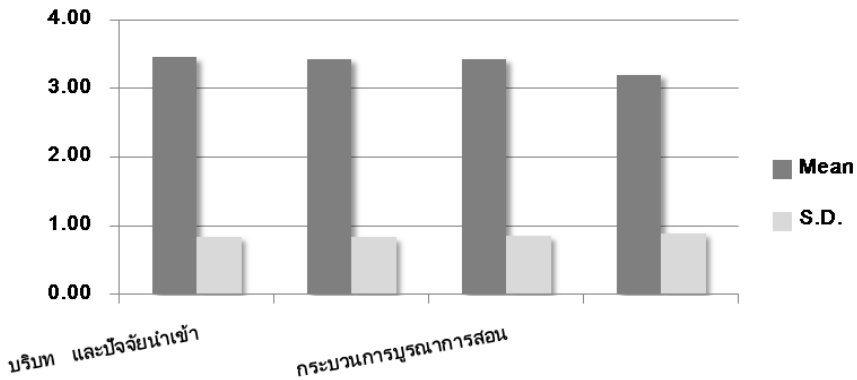
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เลือกใช้วิธีการออกแบบ และพัฒนาสื่อ ICT เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยวิธีการใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ออกแบบสื่อ ICT ด้วยตนเอง แล้วส่งให้ทีมงานพัฒนาสื่อดำเนินการต่อ	22	11.80
- ออกแบบ และพัฒนาสื่อ ICT ด้วยตนเอง	76	40.60
- ใช้สื่อ ICT สำเร็จรูป	143	76.50
มีวิธีการนำ ICT ไปบูรณาการเพื่อใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ให้นำเข้าสู่บทเรียน	103	55.00
- ใช้สอนแทนเนื้อหาบทเรียน	125	66.80
- ใช้เป็นสื่อเสริมประกอบการเรียน	155	82.90
- ใช้เพื่อสรุปบทเรียน	84	45.00
- ให้นำเสนอผลงานของผู้เรียน	90	48.10
- ใช้ประเมินผลการเรียน	67	35.80
เลือกใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- การเรียนแบบเกม	56	29.90
- การเรียนแบบโครงงาน	73	39.00
- การเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน	36	19.30
- การเรียนแบบการสืบสอบ	27	14.40
- การเรียนแบบการทดลอง	39	20.90
- การเรียนแบบมีส่วนร่วม	103	55.10
- การเรียนแบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	135	72.20
- การเรียนแบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	91	48.70

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู พบว่า จากแผนภูมิที่ 1 พฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT พบว่า ในภาพรวมทั้งหมด อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.37$  S.D. = 0.86) หากแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ พบว่า ด้านความพร้อมของบริบทและปัจจัยนำเข้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวม



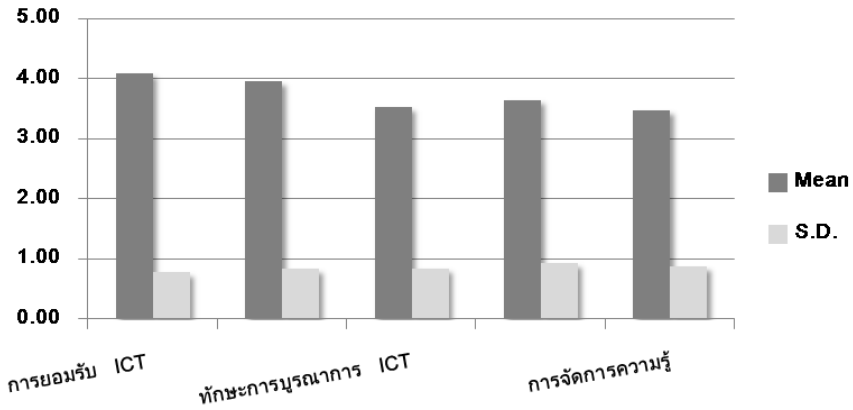
อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.45$  S.D. = 0.84) ด้านการเตรียมความพร้อมของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.43$  S.D. = 0.83) ด้านกระบวนการบูรณาการการสอนด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.43$  S.D. = 0.85) ด้านการวัดผล และประเมินผลการบูรณาการการสอนด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.20$  S.D. = 0.89) ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

**แผนภูมิที่ 1** แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู (N = 187 คน)



ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT พบว่า ในภาพรวมทั้งหมด อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.72$  S.D. = 0.88) หากแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ พบว่า ปัจจัยของการยอมรับ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.08$  S.D. = 0.77) ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.95$  S.D. = 0.83) ปัจจัยด้านทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.52$  S.D. = 0.84) ปัจจัยด้านความพร้อมของทรัพยากรเพื่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.64$  S.D. = 0.92) และปัจจัยด้านการจัดการความรู้ของครูผู้สอนกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.47$  S.D. = 0.87) ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

**แผนภูมิที่ 2** แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ของครู (N = 187 คน)



**อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ**

ผลการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในภูมิภาคตะวันตกแสดงให้เห็นถึงทิศทางในการใช้งาน ICT ของครูผู้สอนที่มีพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ซึ่งมีได้หมายความว่าครูผู้สอนใช้ ICT ไม่เป็น แต่ครูผู้สอนไม่ได้นำ ICT มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะส่วนใหญ่ครูผู้สอนมักจะใช้ ICT เพื่อตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ทิศทางการนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในอนาคตจะสำเร็จได้ด้วยเหตุปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การที่จำนวนครูผู้สอนรุ่นเก่าที่กำลังลดลงอย่างรวดเร็ว และจำนวนครูผู้สอนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ด้าน ICT เพิ่มขึ้น ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศทัศนคติ การยอมรับนวัตกรรม และความรู้ที่มีพื้นฐานที่มีความแตกต่างกันย่อมจะลดลง ทำให้การขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติจึงเป็นไปได้ง่ายขึ้น รวมถึงทิศทางความเจริญก้าวหน้าของ ICT ส่งผลให้ครูผู้สอนต้องติดตาม และแสวงหานวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้งานเพื่อความก้าวหน้า และทันสมัย

2. การที่สถานศึกษาได้รับความสนับสนุน และจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่มีประสิทธิภาพ ในจำนวนที่พอเพียง โดยพิจารณาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย ด้วยการตรวจสอบสภาพสภาพแวดล้อม ความพร้อม และงบประมาณ ทั้งนี้หน่วยงานของภาครัฐ และเอกชนควรมีโครงการสนับสนุนการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษาเชิงรุกทั้งทางตรง และทางอ้อม

เพื่อความเท่าเทียมกันของสถานศึกษาโดยเฉพาะสถานศึกษาในชนบท และควรเปิดโอกาสให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จาก ICT นี้ด้วย

3. การที่ผู้บริหารได้รับการพัฒนาความรู้ด้านการใช้ ICT จนเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการนำ ICT มาใช้งานในองค์กร จากนั้นจึงส่งเสริม และสนับสนุนให้ครูผู้สอนมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการเลือกใช้ ผลผลิต ออกแบบ และพัฒนา นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้งาน ICT มากกว่าแค่การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน (Ms-office) เช่น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะด้าน ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล การใช้ และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ เพราะโดยทั่วไปเมื่อพบปัญหาจากการใช้งาน ICT แล้วไม่มีผู้ให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ย่อมจะทำให้แรงจูงใจในการใช้งาน ICT ลดน้อยลง และทำให้มีความรู้สึกท้อถอย และปฏิเสธที่จะใช้งานหรือนำนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน

4. การที่ผู้บริหารสถานศึกษามีนโยบาย และทิศทางการบริหารโดยมุ่งเน้นให้ครูผู้สอนใช้ ICT เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยการผลักดันให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เพราะแม้ครูผู้สอนมีความรู้ความชำนาญในเนื้อหารายวิชาเพียงใดก็ไม่สามารถใช้วิธีการสอนแบบเดิมๆ ในการสอนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อีกต่อไป จึงควรเร่งปรับกระบวนการทัศน์ให้บุคลากรทุกคนในสถานศึกษาเห็นความสำคัญของการนำ ICT มาใช้อย่างแท้จริง ซึ่งผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างในการติดตามประเมินผลความสำเร็จของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT อย่างเหมาะสมตามนโยบาย โดยมีตัวชี้วัด และเกณฑ์วัดความสำเร็จอย่างเป็นระบบ และสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้น เช่น มอบรางวัล ตัดป้ายประกาศเกียรติคุณ ยกย่องชมเชยการพิจารณาความดีความชอบ หรือแม้กระทั่งการส่งไปอบรมในเรื่องที่สนใจ

5. การที่สถานศึกษาจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทั้งภายในและหรือภายนอกห้องเรียนอย่างหลากหลาย เพื่อให้ครูผู้สอน และผู้เรียนได้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ใช้ศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์เพิ่มเติม เสริมสร้างให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวาง และต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ในการเผยแพร่ผลงาน ความรู้ทางวิชาของครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี และเกิดประโยชน์ในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. การที่ได้รับการติดตาม ประเมินผล และให้คำแนะนำที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT ในรูปแบบที่ชัดเจน เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของครูผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาระวิชา เช่น มีการติดตามจากหน่วยงานต้นสังกัด มีการนิเทศภายในของครูผู้สอนตามแต่ละกลุ่มสาระวิชาที่ประเมินกันเป็นครั้งคราว

มีผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเข้ามาให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาตลอดเวลา ครูผู้สอน จะได้รับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วย ICT และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลจากการศึกษาพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในในครั้งนี้ จะนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย จัดทำแบบจำลองการส่งเสริมทักษะ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของครูในสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ในภูมิภาคตะวันตกต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องนี้ ได้รับทุนสนับสนุนจากเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัย แห่งชาติ (คอบช.) และขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ความอนุเคราะห์ ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้งานวิจัยประสบความสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดีจากการได้รับความช่วยเหลือ และร่วมมือจากคณะครูผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ในสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาของสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งรวมทั้งโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) และโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) ในภูมิภาคตะวันตกทั้ง 8 จังหวัด ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างสูง



## References

- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., and DiPrto, M. (2013). **Learning in the 21st Century: The 7 Principles of building a new future students** (การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 : 7 หลักการสร้างนักเรียนรู้แห่งอนาคตใหม่) (W. Ken, Trans.). Bangkok: SE-EDUCATION Public Company Limited.
- Brahmawong, C. et al. (2012). **Mobile Training Laboratory Integrated Use of Portable Computers to Enhance Teaching and Learning** (คู่มือการฝึกอบรมปฏิบัติการ บูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา เพื่อยกระดับการเรียนการสอน). Bangkok: Bureau of Technology for Teaching and Learning, Office of the Basic Education Commission.
- Pahey, S. (2013). **21st century learning skills** (ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21). [Online]. Retrieved September 19, 2013 from <http://www.addkute3.com/>
- Panich, W. (2012). **Learning Method for the Students in 21st Century** (วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21). Bangkok: Tathata Publication Co., Ltd.
- Poovarawan, Y. (2008). **The Application of Internet and Multimedia Technologies for Education and Research Issues** (การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาและประเด็นการวิจัย). Lecture at Khon Kaen University.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-referenced Test Item Validity. **Dutch Journal of Educational Research**, 2: 49-60
- Sinlarat, P. et al. (2008). **The Research Report Studies the Transition into the Knowledge Economy** (รายงานการวิจัยการเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้). Bangkok: Office of National Research Council of Thailand.
- Sungrugsa, N. (2013). **The Quality of Education and Cognitive Skills in the 21st Century: A Mission to Review?** (คุณภาพการศึกษากับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: พันธกิจที่ต้องทบทวน?). Commemorative Book one decade Arts Development Studies. Department of Education Foundations, Faculty of Education, Silpakorn University.

