

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีสำหรับครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ศึกษาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ ความต้องการและความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) พัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอน ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ ความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า

1.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้าน ไอซีที ของครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ได้สมรรถนะด้าน ไอซีที ของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับ

ประกอบด้วยองค์ประกอบ สมรรถนะ 5 ด้าน 53 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 2 ด้านการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อการทำงานและการเรียนการสอน จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 3 ด้านนโยบายกฎหมายคุณธรรม จริยธรรมด้านคอมพิวเตอร์ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 4 ด้านความสามารถด้านการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 10 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 5 ด้านความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 9 ตัวบ่งชี้

1.2 ผลการศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที นำสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนในแต่ละด้านหรือแต่ละองค์ประกอบมาสร้างแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความต้องการในการพัฒนาของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา พบว่า ความต้องการ ในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยในทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.81$, S.D.= 0.62) โดยความต้องการพัฒนาสมรรถนะทุกด้านอยู่ในระดับมากตามลำดับคือ ด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ด้านความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านความสามารถด้านการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ผลการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำผลจากการศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ในด้านที่ 1 คือ ด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย 13 ตัวบ่งชี้ มาใช้กำหนดเป็นหลักหลักสูตรในการฝึกอบรม

2.1 องค์ประกอบของรูปแบบ การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำกรอบนโยบายด้านการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนหน่วยงานทางการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา โรงเรียนจัดทำความร่วมมือในด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาบุคลากรด้านไอซีที

การพัฒนาหลักสูตรอบรมครู ผู้วิจัยนำทฤษฎี แนวคิด และหลักการฝึกอบรมครูด้วยเทคนิคที่เลี้ยง (Mentoring) โดยใช้จำนวนที่เลี้ยง 1 คน ผู้เข้ารับการอบรม 5 คน ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) ในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสม ใช้เครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ (Social Network) การจัดการฟอรัม (Web Board) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งสื่อออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อเป็นสื่อในการเรียนรู้และทบทวนเนื้อหา การกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม การวัดประเมินผลงานรายบุคคล มาสรุปเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน

2.2 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีที่ประกอบด้วย ขั้นตอนในการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อ เป็นช่องทางการสื่อสาร หรือเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน ในรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับความรู้ ทักษะ บริบทและความต้องการในการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยใช้เทคนิคที่เลี้ยงในการอบรม และใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน ภายใต้กิจกรรม 4 ขั้น คือขั้นสนใจปัญหา (Motivation) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) ขั้นการนำมาใช้ (Application) และขั้นสำเร็จผล (Progress)

2.3 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยใช้แบบประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ของครูผู้สอนรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ใน 5 ด้าน ผลการประเมินเฉลี่ยโดยรวม ความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.49, S.D.=0.62$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุดตามลำดับคือ ด้านภาพรวมของรูปแบบ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบและด้านกิจกรรม สำหรับด้านที่มีความเหมาะสมในระดับมากตามลำดับ คือ ด้านสื่อการเรียนรู้และ ด้านการประเมินผล

2.4 ผลการประเมินหลักสูตรอบรมการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที สำหรับครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา จากการศึกษาจากกรณีที่ผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้สมรรถนะด้าน ไอซีที สำหรับครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา ผลการจัดทำหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที สำหรับครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา โดยกำหนดหลักสูตร จากสมรรถนะที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการสำรวจความต้องการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที ของครูผู้สอน กำหนดหลักสูตรอบรมเป็น 5 หน่วย อบรม ได้แก่ หน่วยที่ 1 การประยุกต์ใช้เครือข่าย Ning Social Network เพื่อการเรียนรู้ หน่วย

ที่ 2 การออกแบบสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน หน่วยที่ 3 การสร้างสื่อเทคโนโลยีอย่าง
หน่วยที่ 4 สร้างสรรค์ด้วยโปรแกรม PowerPoint และ Desktop Author หน่วยที่ 5 การสร้างสื่อ
เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต หน่วยที่ 6 การออกแบบกิจกรรม
การเรียนรู้แบบบูรณาการสื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผู้เรียน ระยะเวลาอบรม 4 วัน ผลการ
ประเมิน โดย ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความเหมาะสมโดยภาพรวมของหลักสูตรอบรมการพัฒนา
สมรรถนะด้านไอซีที ของครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับ
ประถมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.58, S.D.=0.50$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าหลักสูตร
อบรมมีสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายและมีความเหมาะสมมากที่สุดตามลำดับ

3. ผลการศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของ
ครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐานพบว่า

3.1 ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน
รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ
77.93/76.77 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (75/75)

3.2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน
รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พบว่า

3.2.1 ประสิทธิภาพด้านความรู้ ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน มีคะแนน
เฉลี่ยหลังการอบรม (25.03) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (16.37) อย่างมีระดับนัยสำคัญ
ทางสถิติ ที่ระดับ .05

3.2.1 ประสิทธิภาพด้านทักษะ ผู้เข้ารับการอบรมสามารถพัฒนาผลงานมี
คุณภาพเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.20, SD=0.45$) คิดเป็นร้อยละ 100 ของผลงานที่มี
คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2.3 ประสิทธิภาพด้านเจตคติ กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรม มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีที่เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x}= 4.42$, S.D.= 0.75)

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัย อภิปรายผลการวิจัย ตามระยะการวิจัย ดังนี้

1. จากผลการศึกษารายการประกอบ ตัวบ่งชี้ ความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา อภิปรายผล ได้ว่า

1.1 จากผลการศึกษาสมรรถนะด้าน ไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งได้สมรรถนะจำนวน 5 ด้าน ซึ่งได้แก่ สมรรถนะด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน เป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการทฤษฎี และความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนใช้สื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ที่กำหนดให้มีกองทุนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา นโยบายรัฐบาลตามโครงการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์พกพา (แท็บเล็ต) สมรรถนะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับหน่วยงานสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ สนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถสร้างสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน โดยจัดซื้อ โปรแกรมลิขสิทธิ์ ระบบปฏิบัติการ windows XP /7จัดสรรงบประมาณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ให้กับโรงเรียนในสังกัดจัดซื้อลิขสิทธิ์ โปรแกรมสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Desktop Author V7 เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการเรียนการสอนและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) สมรรถนะด้าน นโยบาย คุณธรรม จริยธรรม ด้านคอมพิวเตอร์สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีทั้งข้อดีและข้อเสียจึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศ และพระราชบัญญัติการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2550 ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนต้องเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนให้เห็นความสำคัญเพราะเนื่องจากการกระทำผิดทางด้านเทคโนโลยีกระทำได้ง่ายแต่ส่งผลกระทบอย่างมาก และสมรรถนะด้านความสามารถในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ต้องการ เช่น มีโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของรัฐบาล FreeWifi สอดคล้องกับโครงการ One Tablet per Child (OTPC) และสมรรถนะด้านความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า สมรรถนะด้านนี้เกี่ยวข้องกับ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และพื้นฐานทั่วไป สอดคล้องกับการกำหนดหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐานและอินเทอร์เน็ตสำหรับคนไทย ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2553 : 30) นอกจากนี้ยังสอดคล้อง กับการกำหนด มาตรฐานการกำหนดสมรรถนะด้านไอซีที (ICT Competency Standard for Teacher) ขององค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) สอดคล้องกับสมรรถนะที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา ที่ให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน การการเลือกใช้และการออกแบบเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายส่งเสริมการเรียนรู้ผู้เรียน (สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา. 2555 : Webside) สอดคล้องกับ บุปผาชาติ ทัทพิภรณ์ (2552 : 58) ที่ได้ศึกษา ทักษะไอซีทีใหม่สำหรับครู 12 รายการและยังสอดคล้องกับ สิทธิพงศ์ หกสุวรรณ (2554 : 6) ที่ได้กล่าวถึงสมรรถนะของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6 ประการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ใช้วิธีกำหนดสมรรถนะครู โดยใช้วิธีศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากหน่วยงานที่ทำการศึกษา และนำร่ององค์ประกอบตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีของครู เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ไอซีที เพื่อการเรียนการสอน เช่น อาจารย์มหาวิทยาลัย ศิษยานิเทศก์ และผู้บริหารสถานศึกษา และพิจารณาร่างตัวชี้วัดสมรรถนะด้าน ไอซีทีตัวบ่งชี้สมรรถนะสร้างเป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้าน ไอซีที โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อการรวมตัวแปรและตัดตัวแปรที่ซ้ำกันออกจากกัน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เท่า ของข้อคำถามใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น จากการกำหนดองค์ประกอบที่มีตัวบ่งชี้เป็นคำถาม จำนวน 63 ข้อ นำไปเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง 316 คน คิดเป็น 5.02 เท่าของข้อคำถาม ส่งผลให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของ

ประชากร นำสู่การวิเคราะห์ได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับ บุญใจ ศรีสติคนราทร, (2555 : 169) สอดคล้องกับวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาสมรรถนะของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ มนเทียร รัตน์ศิริวงศ์วุฒิ (2552 :105-107) ที่ได้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาสมรรถนะของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ทั้งหมด 10 ด้าน และยังสอดคล้องกับวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อหาสมรรถนะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ของ ชวลิต เกิดทิพย์ (2550 : 306-319) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,000 คน ได้องค์ประกอบภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 9 องค์ประกอบ

1.2 จากผลการศึกษาความต้องการ พัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ที่พบว่า ครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา มีความต้องการด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าสมรรถนะด้านอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นสมรรถนะที่สอดคล้องกับ นโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ สนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถสร้างสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน โดยจัดให้มีการประกวดสื่อด้านเทคโนโลยีทั้งแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์ ได้มีจัดซื้อโปรแกรมลิขสิทธิ์ ระบบปฏิบัติการ windows XP /7 จัดสรรงบประมาณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ให้กับโรงเรียนในสังกัดจัดซื้อลิขสิทธิ์โปรแกรมสร้างสื่อ Desktop Author V7 เพื่อให้ครูนำไปใช้ในการเรียนการสอนและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภาที่กำหนดสมรรถนะขั้นพื้นฐานผู้ประกอบวิชาชีพครู และสอดคล้องกับกรอบนโยบายและแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับระดับชั้นต่าง ๆ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2553 : 30)

2. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที โดยผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยนำกรอบนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากรอบนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอน โดยการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครู สอดคล้องกับ สมาน อัสวภูมิ (2537 : 17) ที่กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบจะประกอบด้วยอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษา และคีฟ จอห์น พี (Keeves, John P. 1988 : 560) ที่กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของรูปแบบประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างของตัวแปรและเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด ผู้วิจัยนำทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนาครู สอดคล้อง ที่ให้ความสำคัญว่าครูศูนย์กลางของการปฏิรูปการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) โดยเน้นการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนง่ายไปยังขั้นตอนที่ยาก สอดคล้องกับ วิจิตร อวาระกุล (2537 : 45-48) ใช้เครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ (Social Network) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้ครูสามารถทบทวนเนื้อหาของครู ใช้เทคนิคพี่เลี้ยง (Mentoring) ที่ผู้วิจัยใช้พี่เลี้ยงในการอบรมสัดส่วน 1 : 5 เพื่อคอยช่วยเหลือและประเมินผล งานของผู้เข้ารับการอบรม ความเหมาะสมด้านกิจกรรม การจัดการเรียนรู้แบบ MIAP จำนวน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสนใจปัญหา ขั้นศึกษาข้อมูล ขั้นนำไปใช้ และขั้นสำเร็จผล เนื่องจากครูผู้เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน การนำเสนอข้อมูลเป็นขั้นตอนทำให้ครูสามารถเรียนรู้ไปตามขั้นตอน ความเหมาะสมด้านการประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้วิจัยได้พัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผลตามตัวบ่งชี้สมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 1 และใช้การประเมินความตรงของรูปแบบโดยการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับวิธีการของ ไอส์เนอร์ (192-193) คีฟ จอห์น พี (1988 : 569) พูลสุข หิงสานนท์ (2540 : 53-55) อุทุมพร จามรมาน (2541 : 23) .

2.2 ผลการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม

จากผลการประเมินผลการประเมินหลักสูตรอบรมการพัฒนาสมรรถนะ โดยผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด ตามลำดับคือ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในมาก ตามลำดับคือด้านความสอดคล้องของหลักสูตรอบรม ($\bar{X}= 4.63, S.D.= 0.49$) และด้านความเหมาะสมของหลักสูตรอบรม ($\bar{X}= 4.54, S.D.= 0.50$) ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยกำหนดหน่วยการอบรม ระยะเวลาฝึกอบรมความสอดคล้องกับกิจกรรม เนื้อหา การใช้เครือข่าย Ning การประเมินผล จากการนำตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีที จากการ

วิเคราะห์องค์ประกอบมากำหนดเป็นหลักสูตรการฝึกอบรม สอดคล้องกับ สมคิด ณะเรืองสกุลไทย (2545) ที่พัฒนาหลักสูตรอบรมครูประจำการช่างเทคนิคที่เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร และมงคล หวังสถิตย์วงษ์ (2545) ที่ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการสอนสำหรับอาจารย์โดยหลักสูตรพิจารณาหัวข้อการฝึกอบรม

3. เมื่อนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครู เป็นรูปแบบมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล พิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.49, S.D.=0.62$) และรูปแบบมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ $77.93/76.77$ และรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีทีที่เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิผล พิจารณาจากประสิทธิผลของผู้เข้ารับการอบรม ที่ส่งผลให้มีการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยประสิทธิผลด้านความรู้ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม (25.03) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม (16.37) อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97.33 ผ่านเกณฑ์ประเมินสมรรถนะด้านความรู้ประสิทธิผลด้านทักษะ ผู้เข้ารับการอบรมสามารถพัฒนาผลงานมีคุณภาพ เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20, SD=0.45$) คิดเป็นร้อยละ 100 ของผลงานที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และประสิทธิผลด้านเจตคติ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.42, S.D.=0.75$)

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประถมศึกษา มีคุณภาพผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้บริบทเป็นฐานหรือตามสภาพปัญหา สอดคล้องกับ พศิน แดงจวง (2554 : 41-45) สนวนกับกระบวนการที่ใช้ในการอบรม คือ เทคนิคพี่เลี้ยง ที่เป็นศึกษานิเทศก์ และครูแกนนำด้าน ไอซีที สังกัดสำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 2 โดยพี่เลี้ยงมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดและสอดคล้องกับบริบท (อัญชลี ธรรมะวิริกุล, 2552 : 58) พี่เลี้ยงที่มีความรู้และประสบการณ์ สามารถช่วยเหลือหรือให้คำแนะนำได้และช่วยเหลือให้ผู้เข้ารับการอบรมได้แสดงความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ การใช้สื่อสังคมออนไลน์เสริมในการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาโดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ อีกทั้งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบ MIAP ขั้นตอนการฝึกอบรม จำนวน 4 ขั้นตอน (M) Motivation เป็นขั้นตอนในการสร้างความ

ตระหนักให้กับผู้เข้ารับการอบรม (I) Information เป็นขั้นตอนสร้างแรงจูงใจและนำเสนอ ข้อมูลใหม่ให้กับผู้เข้ารับการอบรม (A) Application ในขั้นตอนนี้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือ ปฏิบัติกิจกรรม โดยมีพี่เลี้ยงคอยสนับสนุนในการฝึกปฏิบัติ (P) Process ในขั้นนี้ผู้เข้ารับการ อบรม วิทยากรและพี่เลี้ยงจะได้วิภาควิچارณ์ผลงานของกันและกัน กิจกรรมการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และเรียนรู้จากเพื่อนโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ สอดคล้องกับ ประสิทธิภาพ มีมิ่ง (2555) ที่ใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยกระบวนการสอนแบบ MIAP ทำให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจและ สุราษฎร์ พรหมจันทร์ (2554 : 98) ที่ใช้รูปแบบการฝึกอบรมแบบ MIAP เพื่อพัฒนาวิธีการวิจัยและการจัดทำรายงาน วิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน ไอซีที โดยดำเนินการพัฒนาครูผู้สอน จำนวน 1 องค์ประกอบ ระยะเวลา 4 วัน รวมทั้งหมด 24 ชั่วโมง ดังนั้น หากจะมีการนำรูปแบบไปทดลองใช้ในครั้งต่อไป ควรจะพิจารณาการเตรียมความพร้อม ของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อใช้เวลาให้เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากระยะเวลาการอบรมในแต่ละ ขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติการบนระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ จะต้องให้ผู้เข้ารับ การอบรมเตรียมความพร้อมด้านการสมัครเป็นสมาชิกในการรับส่งอีเมล ในเรื่องการพัฒนาสื่อ จะต้องให้ครูที่เข้ารับการอบรมเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมเครื่องมือ และอุปกรณ์บันทึก ข้อมูลให้พร้อม ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่จะทำให้การอบรมใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น

1.2 การอบรมควรมีการเตรียมความพร้อมในบทบาทหน้าที่ของพี่เลี้ยงให้พร้อม ทั้งด้านการให้คำแนะนำ และการประเมินผลงาน เนื่องจากพี่เลี้ยงที่มีความรู้และทักษะในการ ถ่ายทอด มีประสบการณ์ มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการอบรม จะเป็นหลักในการให้ คำแนะนำและช่วยเหลือผู้เข้ารับการอบรมในระหว่างการอบรม ส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถพัฒนาสมรรถนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อสมรรถนะในแต่ละองค์ประกอบ จะส่งผลให้การพัฒนาสมรรถนะครอบคลุม เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีของครู โดยใช้กระบวนการเพื่อนคู่คิด ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยพบว่า การสังเกตพฤติกรรมของครูที่เข้ารับการอบรม ครูจะสนใจปรึกษาหารือ และทำงานเป็นคู่ ที่สอนในวิชาและระดับเดียวกัน เนื่องจากจะให้คำแนะนำและช่วยเหลือกัน ได้มากขึ้น

2.3 ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การศึกษาสมรรถนะด้านไอซีที ที่เหมาะสมกับบุคคลจะต้องศึกษาเปลี่ยนไปตามช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY