

“ต้นฉบับไม่สมบูรณ์”

“ไม่ปรากฏหน้านี้ในต้นฉบับ”

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. ครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 สังกัดกรมสามัญศึกษา จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และขนาดโรงเรียน มีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. ศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในแต่ละด้าน พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก ศักยภาพด้านการใช้ ศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัย ศักยภาพด้านการออกแบบ ศักยภาพด้านการผลิต และศักยภาพด้านการประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ปรากฏผลดังนี้

2.1 ศักยภาพด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับมาก 7 รายการ ระดับปานกลาง 2 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรก คือ อันดับที่หนึ่งเป็นผู้ประสาน กระตุ้น ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ อันดับที่สองเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ อันดับที่สามจัดการเรียนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือกัน

2.2 ศักยภาพด้านการใช้ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง 8 รายการ ระดับน้อย 1 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรก คือ อันดับที่หนึ่งใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น สื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี อันดับที่สองใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา อันดับที่สามใช้คอมพิวเตอร์และดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น และที่มีศักยภาพอยู่ในระดับน้อย คือ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต อีเมล คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3 ศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัย พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 9 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรก คือ อันดับที่หนึ่งสำรวจความต้องการและความพร้อมของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน อันดับที่สองเข้าใจขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียน อันดับที่สามวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน

2.4 ศักยภาพด้านการออกแบบ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับมาก 1 รายการ ระดับปานกลาง 9 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรกคือ อันดับที่หนึ่งใช้เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ เช่น สาธิต ฝึกปฏิบัติ สังเกต ทดลอง

อันดับที่สองสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้และจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน อันดับที่สามเตรียมผู้เรียน และติดตามผู้เรียน เพื่อติดตามประเมินผล หลังจากการใช้รูปแบบการสอนที่ออกแบบขึ้น

2.5 ศักยภาพด้านผลิต พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง 6 รายการ ระดับน้อย 3 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรก คือ อันดับหนึ่งศึกษาค้นคว้าความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่เสมอ อันดับที่สองผลิตสื่อประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์โดยใช้เทคโนโลยี อันดับที่สามพัฒนากลุ่มครูที่มีความสนใจเพื่อให้เกิดความชำนาญและเป็นพี่เลี้ยงครูอื่น ๆ และที่มีศักยภาพอยู่ในระดับน้อย คือ เขียนเว็บเพจ เพื่อจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ผลิตสื่อที่ใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเผยแพร่สื่อที่ผลิตได้ให้ผู้อื่นได้ทดลองใช้

2.6 ศักยภาพด้านการประเมินผล พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีศักยภาพอยู่ในระดับมาก 2 รายการ ระดับปานกลาง 7 รายการ และที่มีค่าเฉลี่ยศักยภาพสูงสุด 3 อันดับแรกคือ อันดับหนึ่งกำหนดวิธีการประเมินตามความเหมาะสมของงาน อันดับที่สองประเมินผลโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน อันดับที่สามประเมินผลงานที่มอบหมายนักเรียนอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ มิใช่ประเมินเพียงครั้ง

3. เปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษานอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 โดยเปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และขนาดโรงเรียน

3.1 ศักยภาพด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์ทำงานและสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบตามขนาดโรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกับโรงเรียนขนาดกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ศักยภาพด้านการใช้ เปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาอื่น ๆ มีศักยภาพด้านการใช้แตกต่างกับครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัย เปรียบเทียบตามประสบการณ์ทำงานและสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบตามเพศและขนาดโรงเรียน พบว่า เพศหญิงมีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยแตกต่างกับเพศชายอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัย แตกต่างกับโรงเรียนขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ศักยภาพด้านการออกแบบ เปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาพลศึกษามีศักยภาพแตกต่างกับครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาอื่น ๆ มีศักยภาพด้านการออกแบบมากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาภาษาต่างประเทศ และครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาศิลปศึกษา มีศักยภาพด้านการออกแบบมากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ศักยภาพด้านการผลิต เปรียบเทียบตามเพศและสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบตามประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงาน 16 – 20 ปี มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงาน 6 – 10 ปี และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 25 ปี ขึ้นไป มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงาน 6- 10 ปีและ 21 – 25 ปี และยังพบว่า โรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าเล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.6 ศักยภาพด้านการประเมินผล เปรียบเทียบตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และขนาดโรงเรียน พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. แนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 3 อันดับแรกไว้ดังนี้ อันดับหนึ่ง การจัดทำสื่อการเรียนการสอนและปรับปรุงให้เข้ากับหลักสูตร ร้อยละ 86.6 อันดับที่ 2 การปรับปรุงเพิ่มพูนทักษะความรู้แก่ครู ร้อยละ 81.7 และอันดับที่ 3 การใช้เทคโนโลยี ร้อยละ 77.7 นอกจากนี้ ครูผู้สอนยังได้เสนอแนะความคิดที่พอสรุปประเด็นได้ดังนี้ ขอให้รัฐบาลจัดสรรงบประมาณมาสนับสนุนการจัดหาเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายข้ามศีรษะ วิดีโอ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ควรมีการจัดอบรมการผลิตสื่อและทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และไม่ควรให้ครูผู้สอนทำงานที่หลากหลายเกินไปเพื่อที่จะทำการสอนได้เต็มที่

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และขนาดโรงเรียน พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะ เมื่อเริ่มมีการนำพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่ได้นั้นให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนมาใช้ ดังนั้นจึงเป็นระยะกำลังพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของตนเอง เพื่อให้มีศักยภาพมากขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ประกอบกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้ครูผู้สอนบางส่วนพัฒนาตามเทคโนโลยีไม่ทันอีกทั้งโรงเรียนบางโรงเรียนยังขาดงบประมาณและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะมาสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับของ สตินันต์ รื่นรงค์ (2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพความต้องการ และปัญหาการปฏิบัติงานด้านสื่อการสอนของศูนย์วิจัยจังหวัด เขตการศึกษา 5 พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมาก และปัญหาการปฏิบัติงาน คือ บุคลากรไม่เพียงพอและขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ

2. อภิปรายศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้ ศักยภาพด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนเพิ่มขึ้นของผู้เรียน การประสานและร่วมมือกันมากขึ้นในระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนและโรงเรียนกับชุมชน การร่วมมือกันระหว่างครูกับผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งครูจะเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเน้นให้ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มาจากเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 ที่ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานสัมพันธ์ และร่วมมือกันของบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน และยังสอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2543) ได้กล่าวไว้ว่า ครูคือพัฒนาการเรียน ซึ่งหมายถึง ผู้ที่ทำให้การเรียนเจริญหรือพัฒนา สร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ด้วยการให้โอกาสและการสนับสนุนผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างเต็มความสามารถ

ศักยภาพด้านการใช้ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ครูผู้สอนกำลังอยู่ในระหว่างพัฒนาศักยภาพให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โรงเรียนต่าง ๆ ไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา หรือมีไม่พอเพียงกับความต้องการใช้งานของครู ซึ่งสอดคล้องกับ ธวัชชัย ชาญวิบูลย์ (2539) ได้ศึกษา สภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย ราชวิทยาลัย โดยพบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากขาดบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ งบประมาณไม่เพียงพอ

ศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัย พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า โรงเรียนต่าง ๆ กำลังพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ซึ่งการพัฒนาครูผู้สอนให้มีศักยภาพด้านการวิจัยนั้น จำเป็นต้องใช้เวลาในการอบรมพัฒนา เนื่องจากยังขาดบุคลากรที่มีความชำนาญด้านการวิจัย อีกทั้งการปฏิรูปการศึกษามีงานให้ครูต้องปฏิบัติมากทำให้ไม่ค่อยมีเวลาที่จะมาศึกษาค้นคว้าวิจัย นอกจากนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่จะช่วยเหลือในการค้นคว้าวิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต รวมทั้งครูผู้สอนเองยังขาดความรู้ความชำนาญในการค้นคว้าผ่านระบบเครือข่ายสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9 มาตรา 67 ที่ระบุไว้ว่า รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาการผลิต พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่เน้นให้ครูใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

ศักยภาพด้านการออกแบบ พบว่า ครูผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การออกแบบทางเทคโนโลยีทางการศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือเนื้อหาของการเรียน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องทางด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านเนื้อหาวิชา สื่อและเทคโนโลยีการศึกษาและการวัดผล ซึ่งจะทำหน้าที่วางแผนและพัฒนาสื่อการสอนในลักษณะของการเสนอรายละเอียดของเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งโรงเรียนต่าง ๆ ยังขาดผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านนี้อยู่มาก ทำให้ผู้ที่ช่วยเหลือนักเรียนในการออกแบบมีน้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ชลาภรณ์ ทองเจริญ (2531) ได้ศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีทางการศึกษาตามการรับรู้ของตนเอง และผู้บริหาร พบว่า ครูผู้สอนควรจะได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ในการให้คำปรึกษา งานด้านการผลิต การออกแบบพัฒนา การเลือกและการใช้ การบริการและการบริหาร และการวิจัย ซึ่งจะขาดด้านใดด้านหนึ่งไม่ได้

ศักยภาพด้านการผลิต พบว่า ผู้สอนมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ครูผู้สอนจำเป็นที่จะต้องได้รับการศึกษาอบรมด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจากผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านพอสมควร โดยเฉพาะการผลิตสื่อเว็บเพจ และสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จากการวิจัยพบว่าครูมีศักยภาพอยู่ในระดับน้อย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผ่านการฝึกอบรมและฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งควรที่โรงเรียนจะต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ พรินเตอร์ แสแกนเนอร์ วัสดุสนับสนุนการผลิตสื่อด้วยจึงจะสามารถที่จะผลิตสื่อเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9 มาตรา 65 และ 67 ที่ได้เน้นให้มีการพัฒนาบุคลากรด้านผู้ผลิต และให้มีการวิจัยพัฒนาการผลิตสื่อทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ศักยภาพด้านการประเมินผล พบว่า มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ครูผู้สอนยังอยู่ในระหว่างศึกษาและทดลองใช้ ระบบการประเมินผลแบบใหม่ ทำให้ศักยภาพการประเมินผลยังอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ได้แบ่งระดับการประเมินผลการเรียนรู้ออกเป็น 3 ระดับ คือ การวัดและการประเมินผล ระดับชั้นเรียน การประเมินผลระดับสถานศึกษา การประเมินคุณภาพระดับชาติ ซึ่งการประเมินผลในรูปแบบใหม่เน้นให้มีการประเมินตามสภาพจริง โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้มีการร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ในการร่วมกันประเมินผู้เรียน ซึ่งการประเมินในรูปแบบใหม่นี้ ซึ่งสอดคล้องกับ National Center Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (นาตยา ปิณฑนันทน์, มธุรส จงชัยกิจ, และศิริรัตน์ นีละคุปต์, 2542) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้นิยามการประเมินไว้ว่า การรวมการประเมินแบบต่าง ๆ ให้เป็นรูปแบบรายงานที่สมบูรณ์ซึ่งให้ข้อมูลที่ครบถ้วน น่าเชื่อถือ ไว้วางใจได้ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับนักเรียน โรงเรียน ท้องถิ่น หรือรัฐ ระบบการประเมินอาจประกอบด้วย การประเมินแบบอิงกลุ่ม หรือการประเมินแบบอิงเกณฑ์ ระบบการประเมินทางเลือก และการประเมินในชั้นเรียน

3. การเปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอน จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และขนาดโรงเรียน

3.1 เปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนระหว่างเพศชายกับเพศหญิง พบว่า ครูผู้สอนเพศหญิงมีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยมากกว่าครูผู้สอนเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก ปัจจุบันนี้เพศหญิงมีสิทธิและโอกาสในการศึกษาในสาขาต่าง ๆ ได้ทัดเทียมกับเพศชาย ซึ่งเมื่อก่อนเพศชายค่อนข้างจะมีโอกาสได้ศึกษาค้นคว้าวิชาการแขนงต่าง ๆ ค่อนข้างมาก แต่ในปัจจุบันนี้สังคมได้

ยอมรับและส่งเสริมบทบาทของเพศหญิงให้มากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้เป็นผู้ให้ได้ทัดเทียมกับเพศชาย อีกทั้งปัจจุบันนี้ ระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีได้เอื้อต่อการค้นคว้าวิจัยเป็นอย่างมาก ทำให้เพศหญิงนั้นมีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยมากกว่าเพศชาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับ เฟินนีมา (Fenema, 1976) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างทางด้านเพศที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำแนกตามความรู้ ทักษะ พบว่า เพศชายมีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์มากกว่าเพศหญิง และ เดมอส (Demos, 1978) ทำการศึกษาพบว่าเพศมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา โดยครูชายมีการยอมรับมากกว่าครูหญิง

3.2 เปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงานในระยะเวลาที่ต่างกัน พบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ 16 – 20 ปี มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ 6 – 10 ปี และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์มากกว่า 25 ปีขึ้นไป มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ 6 – 10 ปี และ 21 – 25 ปี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นเช่นนี้เนื่องจาก ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ 16 – 20 ปี และมากกว่า 25 ปีขึ้นไป เป็นครูที่เฝ้าศึกษาค้นคว้าความรู้สมัยใหม่อยู่เสมอ เป็นครูที่มีความชำนาญและอาจจะเป็นผู้ที่เลี้ยงมาก่อน และมีความสามารถในการผลิตสื่อเอกสาร และ CAI ซึ่งอาจจะอยู่ในช่วงกำลังทำผลงานเพื่อเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กัทธนา ลิ้มขลิท (2539) ได้ศึกษา การยอมรับนวัตกรรมของบุคลากรในองค์กร กรณีศึกษาการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน พบว่า ปัจจัยด้านตัวบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงาน ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงาน ระดับเงินเดือนและตำแหน่ง มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร

3.3 เปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาต่างกัน พบว่า ครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาอื่น ๆ มีศักยภาพด้านการใช้มากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาพลศึกษามีศักยภาพด้านการออกแบบมากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และสาขาอื่น ๆ มีศักยภาพด้านการออกแบบมากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาศิลปศึกษามีศักยภาพด้านการออกแบบมากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จสาขาวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้เป็นเพราะครูที่สำเร็จสาขาอื่น ๆ อาจเป็นครูที่สำเร็จสาขาวิชาคอมพิวเตอร์หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในเครื่องมือวิจัย ส่วนครูที่สำเร็จสาขาวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์

สังคมศึกษา การงานอาชีพและภาษาต่างประเทศ อาจจะเป็นสาขาวิชาที่ไม่ค่อยได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยี เพราะลักษณะวิชาจะเกี่ยวข้องกับเอกสารตำราเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งโรงเรียนยังไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่พอเพียงกับความต้องการของครูผู้สอนแต่ละรายวิชาซึ่งจากความเจริญของสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วีดีโอ อาจจะทำให้ครูที่สำเร็จจากสาขาดังกล่าวได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร ปาระแก้ว (2541) ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้สื่อการสอนของครูให้อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย การจัดหาสื่อการสอนให้พอเพียง การจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อการสอนอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ครูมีการศึกษาสูงขึ้นและมีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย นอกจากนี้ รอยเดือน สุภาพ (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สื่อการเรียนการสอนของครูตั้งคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 4 พบว่าครูส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้สื่อการเรียนการสอน แต่มีปัญหาที่ครูไม่สามารถจัดหาหรือผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะสอน

3.4 เปรียบเทียบศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนที่อยู่ในโรงเรียนขนาดต่างกัน พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และโรงเรียนขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และยังพบว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านการผลิตมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งนี้เป็นเพราะ จากการเริ่มใช้พระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ทำให้โรงเรียนต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาครูโดยการจัดฝึกอบรม มีการจัดทำมาตรฐานโรงเรียน การทำวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ครูมีความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การค้นคว้าวิจัยมากขึ้น มีการผลิตสื่อช่วยสอนมากขึ้นเนื่องจากการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้ครูต้องพัฒนาและผลิตสื่อเพื่อช่วยสอนมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้โรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดกลางมีศักยภาพทางเทคโนโลยีทางการศึกษามากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก เพราะโรงเรียนขนาดใหญ่มีศักยภาพด้านบุคลากร งบประมาณ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ ค่อนข้างมาก ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิมล ชนวัฒน์ (2539) ศึกษา ปัญหาและสาเหตุของปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ค่อนข้างมากเนื่องมาจากมีการนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนมากกว่าโรงเรียนที่มีขนาดเล็กกว่า และสอดคล้องกับ สมพงษ์ สุภาพ (2540) ได้ศึกษาการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอนของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชัยภูมิ พบว่าโรงเรียนขนาดเล็กมีปัญหาด้านงบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องใช้เทปโทรทัศน์อยู่ในระดับมาก

4. แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา จากการศึกษาวิจัย พบว่า ครูผู้สอนได้เสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การจัดทำสื่อการเรียนการสอนและปรับให้เข้ากับหลักสูตร การปรับปรุงเพิ่มพูนทักษะความรู้แก่ครู การใช้เทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9 มาตรา 64, 65, 67 ได้เน้น การผลิตและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ ตลอดจนซอฟต์แวร์ทางการศึกษา และการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้เน้นให้มีการพัฒนาศักยภาพของครู ให้มีความเป็นผู้นำทางวิชาการ ปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาศักยภาพและแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ถึงแม้ผลการวิจัยจะอยู่ในระดับมาก แต่สิ่งที่ควรจะต้องพัฒนาต่อไป คือ การจัดการเรียนที่ตอบสนองลักษณะเฉพาะบุคคล มีการจัดการเรียนแบบบูรณาการ ไม่ควรให้ครูสอนหลากหลายวิชามากเกินไปและจัดหาเจ้าหน้าที่มาดูแลงานสนับสนุนการสอน เพื่อให้ครูได้ทำหน้าที่สอนเพียงอย่างเดียว
2. ด้านการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ควรจะมีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้แก่ การใช้อินเทอร์เน็ต อีเมล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) รัฐบาลควรที่จะสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
3. ด้านการค้นคว้าวิจัย ควรจะได้มีการจัดอบรมครูผู้สอน ให้มีความรู้ในการศึกษาค้นคว้า โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น อินเทอร์เน็ต อีเมล เทลเน็ต ICQ จัดอบรมการวิเคราะห์ผลการเรียนโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เช่น SPSS ,B-Index และวิธีการใช้เทคโนโลยีมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการส่งเสริมการทำวิจัยในโรงเรียนและมีการให้รางวัลครูที่มีงานวิจัยดีเด่นอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง
4. ด้านการออกแบบ ควรจะให้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบสื่อหรือนักเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ให้คำแนะนำหรืออบรมแก่ครูในการออกแบบสื่อการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาในรายวิชาที่สอน หรือมีการเผยแพร่การสอนระหว่างโรงเรียนอาจจะออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตก็ได้

5. ด้านการผลิต ควรจัดให้มีการอบรมการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บเพจ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการผลิตสื่อและมีการเผยแพร่สื่อที่ผลิตได้ รวมทั้งมีการให้รางวัลแก่ครูที่ผลิตสื่อได้ดีและเผยแพร่แก่โรงเรียนอื่น ๆ อย่างเป็นรูปธรรม

6. ด้านการประเมินผล ควรจะกำหนดรูปแบบการประเมินผลตามสภาพจริงนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน ตลอดจนมีการสร้างเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยศึกษาภาพและแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอน ในจังหวัดหรือเขตการศึกษาอื่น ๆ เพื่อจะได้นำผลการวิจัยมาพัฒนาครูอย่างทันเหตุการณ์ในการปฏิบัติการศึกษา

2. ศึกษาปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9

3. ทำการวิจัยการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาหลังมีการปฏิบัติการศึกษาแล้วเป็นระยะ ๆ