

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM มีรายละเอียดดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM
2. เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM
3. เพื่อทดลองและประเมินการใช้รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM
2. การพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM
3. การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีผลการวิจัยสรุปผลตามขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ตามแนวคิด OTMM ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี อายุ 31-40 ปี มีประสบการณ์ในการ

ทำงาน 11-15 ปี อยู่โรงเรียนขนาดกลาง โดยที่โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีครูผู้สอนรายวิชา คอมพิวเตอร์น้อยเพียง 1-3 คน เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ทันสมัยและไม่ทันเหตุการณ์ และศูนย์ ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมีความสามารถไม่เพียงพอต่อความต้องการ

1.2 ผลการศึกษาความต้องการศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูต้องการให้มีศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในโรงเรียนของตนเองและครูต้องการสื่อ การสอนแบบข้อความที่แก้ไขได้

2. ผลการสร้างรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ดังนี้

2.1 รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย
1) โครงสร้าง 2) หลักสูตร 3) รายวิชา 4) เนื้อหา 5) ชาวประชาสัมพันธ์ 6) ศูนย์ดาวน์โหลด 7) คู่มือการใช้งาน 8) ช่องทางติดต่อ

2.2 วงจรการขับเคลื่อนศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย
1) ทรัพยากรการเรียนรู้ 2) การมีส่วนร่วมของครู 3) การมีส่วนร่วมของนักเรียน 4) ผลตอบกลับ 5) เผยแพร่ส่งต่อ

2.3 ผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ารูปแบบและวงจรขับเคลื่อน รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM มีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมมากที่สุด

3. ผลการทดลองการใช้รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตาม แนวคิด OTMM

3.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายหลังจากใช้งานรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ ตามแนวคิด OTMM สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3.2 ผลการประเมินชิ้นงานจากการใช้รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ผลปรากฏว่า โดยเฉลี่ยนักเรียนทำได้ร้อยละ 98.07 ผ่าน เกณฑ์ที่กำหนด

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อศูนย์ ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ผลปรากฏว่า ความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$)

อภิปรายผล

การพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ครั้งนี้ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาพบว่า ครูส่วนใหญ่ที่สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์เป็นผู้หญิง มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอายุ 31-40 ปี มีประสบการณ์ในการทำงาน 11-15 ปี อยู่โรงเรียนขนาดกลาง โดยที่โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์น้อยเพียง 1-3 คน ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนที่ต้องสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เมื่อเทียบกับรายวิชาอื่น ๆ ที่มีครูจำนวนหลายคน ทำให้ไม่สามารถพัฒนาศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยตนเองในโรงเรียนได้ เนื่องจากภาระการสอนที่มาก มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อนำมาให้ครูใช้เสริมสร้างความรู้กับนักเรียนทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลา สอดคล้องกับ ข้อมูลจากกลุ่มสารสนเทศสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ พบว่าข้อมูลการบรรจุครูปีการศึกษา 2559 นั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) มี 128,357 อัตรา บรรจุจริง 119,693 อัตรา ขาด 8,644 อัตรา อีกทั้งการสำรวจครั้งนี้ยังพบอีกว่า เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ทันสมัยและไม่ทันเหตุการณ์ จากการตรวจสอบในหนังสือเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์อันเนื่องมาจากการผลิตหนังสือเรียนที่มีขั้นตอนมากมายกว่าจะพิมพ์เรียบร้อยแล้วทำให้หนังสือนั้นล้าสมัย ไม่สามารถนำมาใช้เรียนได้จริง เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง อีกทั้งศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมีความสามารถไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากโรงเรียนที่ห่างไกลหรือโรงเรียนที่มีความเร็วอินเทอร์เน็ตน้อยนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพึ่งพาระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการส่งต่อข้อมูลที่มีปริมาณสูงสามารถทำได้เพียงพอ ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM สามารถตอบสนองได้เนื่องจากสามารถใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ต (ระบบเว็บผ่านเครื่องข่าย LAN) ครู นักเรียนสามารถใช้งานในโรงเรียนได้โดยไม่ต้องมีระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด

1.2 ผลการศึกษาความต้องการศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าครูต้องการให้มีศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในโรงเรียนของตนเอง เนื่องจากครูทุกคนนั้นมีเนื้อหา สื่อ หรือบทเรียนของตนเองแล้ว เพียงแต่ไม่มีช่องทางในการเผยแพร่ให้กับนักเรียนได้ใช้งาน อีกทั้งครูต้องการให้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สามารถบรรจุสื่อการสอนแบบข้อความที่แก้ไขได้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ทั้งครูและนักเรียน ซึ่งตอบสนองกับประเทศไทย 4.0 โดยให้การเข้าถึงคลังข้อมูลความรู้ได้ง่ายมากขึ้น เพื่อให้หาความรู้ที่ไปต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ขึ้นมาในอนาคต สอดคล้องกับการศึกษาของ อากาศินทร์

อังกษาน และคณะ (2551 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบจากห้องสมุดสู่ศูนย์กลางความรู้ ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยี อีกทั้งยังสอดคล้องกับ แบลงค์สัน (Blankson, 2004 : Abstract) พบว่าเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการศึกษาค้นคว้าและการศึกษาในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นที่ต้องการของครูผู้สอน ดังนั้นการพัฒนาศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้จึงสามารถตอบโจทย์ในหลายมิติแห่งการจัดการเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน

2. ผลการสร้างศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ดังนี้

2.1 รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1) โครงสร้าง 2) หลักสูตร 3) รายวิชา 4) เนื้อหา 5) ข่าวประชาสัมพันธ์ 6) ศูนย์ดาวน์โหลด 7) คู่มือการใช้งาน 8) ช่องทางติดต่อ ซึ่งแบ่งออกเป็น **ด้านบน (TOP)** 1) โครงสร้าง 2) หลักสูตร 3) รายวิชา 4) เนื้อหา และ **ด้านล่าง (Drown)** 5) ข่าวประชาสัมพันธ์ 6) ศูนย์ดาวน์โหลด 7) คู่มือการใช้งาน 8) ช่องทางติดต่อ ซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมานั้นสามารถแบ่งออกเป็นส่วนบนองค์ประกอบที่ 1-4 และส่วนล่างองค์ประกอบที่ 5-8 โดยแบ่งเนื้อหาออกตามหลักการความสำคัญ สอดคล้องกับ สารวยริน (Samruayruen, 2010 : 840) ได้อธิบายการจัดเตรียมเนื้อหาโดยแบ่งความสำคัญออกเป็น 2 ระดับ คือ เนื้อหาหลักและเนื้อหาเสริมซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดองค์ประกอบของรูปแบบเพื่อให้สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานและเป็นมาตรฐานตามหลักสูตรที่ต้องการ สอดคล้องกับ เลบลานซ์ (LaBeause, 2004 : 59 - 72) ที่ให้หลักสูตรการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการสร้างศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ จากการประยุกต์ใช้รูปแบบ OTMM ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองรูปแบบและปรับแก้จนกระทั่งได้ความสมบูรณ์สูงสุดและมีแนวโน้ม ในการใช้งานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ยังประโยชน์สู่ครู สถานศึกษา และนักเรียนอย่างสูงสุด มีความใช้งาน ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีหมวดหมู่ที่ชัดเจน จัดการเนื้อหาต่าง ๆ และช่องทางการติดต่อสำหรับนักเรียนที่ติดตั้งด้านการใช้งาน และสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้โดยง่ายตายเพียงคลิกเดียว เพื่อความสะดวกกับการใช้งาน เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบของ ADDIE ตามแนวคิดของ ซีลส์ และกลาสโกว์ (Seels and Glasgow, 1998) อีกทั้งยังใช้การพัฒนาเป็นขั้นตอน สอดคล้องกับหลักการท้าวิจัยและพัฒนาของ ชุมพล เสมอพันธ์ (2552 : 98-104) เพื่อให้รูปแบบที่ได้มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในทุก ๆ หน่วยงานตลอดจนสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต

2.2 วงจรการขับเคลื่อนศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1) ทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเนื้อหาพร้อมทั้งระบบเครือข่ายสอดคล้องกับ สารวยริน (Samruayruen, 2010 : 841) ใช้วิธีการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบ Lan เนื้อหา (Content) โครงสร้างต่าง ๆ ก่อนที่จะใช้

รูปแบบที่การจัดการศึกษา M-Learning 2) การมีส่วนร่วมของครู ในการสร้างและพัฒนา เนื้อหาที่อยู่ภายในศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ สอดคล้องกับ แอบเดลลาซิช (Abdelaziz, 2004 : Abstract) กล่าวว่า การที่ครูสามารถมีส่วนร่วมในการจัดทำเนื้อหาเพื่อบรรจุลงในศูนย์ทรัพยากร การเรียนรู้จะทำให้ครูมีความกระตือรือร้นและกระฉับกระเฉงที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้ศูนย์ ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตนเองได้เป็นผู้ใส่เนื้อหาและยังสามารถให้คำแนะนำกับนักเรียนได้

3) การมีส่วนร่วมของนักเรียน ช่วยสอดแทรกเนื้อหาที่ได้จากองค์ความรู้และการพัฒนาด้วย ตนเองของนักเรียน สอดคล้องกับ แอบเดลลาซิช (Abdelaziz, 2004 : Abstract) ได้อธิบายว่าถ้า นักเรียนสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ได้จากองค์ความรู้ของนักเรียนเองมาประกอบ จนกระทั่งสมบูรณ์และบรรจุลงไปในศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการ นำเสนอผลงานพร้อมทั้งมีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น

4) ผลตอบกลับ หลังจาก การใช้งานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ สอดคล้องกับ สำรวยรีน (Samruayruen, 2010 : 841) ที่ได้ให้แนวทางการปรับปรุงศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้จากผลตอบ กลับของผู้ใช้งานจริง ซึ่งจะทำให้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาและปรับปรุงอยู่ ตลอดเวลาทำให้เกิดความเสถียรและสิ้นเปลืองมากยิ่งขึ้น

5) เผยแพร่ส่งต่อ ศูนย์ทรัพยากรการ เรียนรู้ด้วยวิธีการนักเรียนสู่นักเรียน สอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550) กล่าวว่าสิ่ง สำคัญของกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ ในขั้นตอนสุดท้ายคือ การ นำเสนอและเผยแพร่ ผลการดำเนินงานหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งต่อเพื่อให้ผู้ที่สนใจ สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างง่ายดาย โดยศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในครั้งนี้ อาศัยครูและนักเรียนในการส่งต่อวิธีการใช้งานและเนื้อหาที่มีความสำคัญที่อยู่ข้างในผ่าน ช่องทาง Facebook Line อีกทั้งยังมีระบบ Qr-Code เข้ามาช่วยในการเผยแพร่อีกด้วย โดยศูนย์ ทรัพยากรการเรียนรู้ในปัจจุบันมีการใช้งานที่หลากหลายและมีตัวเลือกที่มากมาย ทำให้เกิดการ แข่งขันขึ้นระหว่างนวัตกรรม โดยดำเนินการผ่านทฤษฎีประมวลสารสนเทศ เพื่อให้กระบวนการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงนำวิธีการขับเคลื่อนนี้ มาทำการทดลองจนนวัตกรรมครั้งนี้สามารถขับเคลื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างดียิ่ง จึงรวบรวมวิธีการทั้งหมดออกมาเป็นวงจรการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพขึ้น

3. ผลการทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM

3.1 ทักษะปฏิบัติด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายหลังจากใช้งานรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตาม แนวคิด OTMM สูงขึ้นเมื่อเทียบกับนักเรียนกลุ่มควบคุม เนื่องจากการเรียนการสอนที่ใช้การ พัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ในครั้งนี้ทำให้การ ค้นหาองค์ความรู้เป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น และได้ลงมือทำจริงทำให้เกิดทักษะติดตัว สามารถ

วิเคราะห์และประเมินองค์ความรู้ที่ได้มา อีกทั้งยังสามารถต่อยอดเป็นนวัตกรรมอื่น ๆ รวมถึงเกิดความคล่องตัวในการจัดการองค์ความรู้ที่ได้มาจากการฝึกฝนการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เรียน แม้กระทั่งอยู่ที่บ้านยังสามารถฝึกฝนได้ นักเรียนได้ลงมือสร้างองค์ความรู้ใส่ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความรักในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ แอบเดลลาซิช (Abdelaziz, 2004 : Abstract) ที่พบว่าสื่อเทคโนโลยีมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะและผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งผลที่ได้นี้เกิดจากการใช้งานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน อีกทั้งยังมีการเผยแพร่องค์ความรู้ของตนเองไปยังเพื่อนห้องต่าง ๆ ภายในโรงเรียนทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนสืบไป

3.2 นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากนักเรียนได้ฝึกใช้งานด้วยตนเองตลอดระยะเวลาที่ทำการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นที่โรงเรียนหรือที่บ้าน นักเรียนนั้นก็สามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งนักเรียนเองจะได้ฝึกการนำเสนอสื่อสารสนเทศที่ตนเองได้จัดทำขึ้น และผ่านการตรวจสอบโดยครูผู้ชำนาญแล้วในรูปแบบที่ตนเองต้องการ ซึ่งการมีส่วนร่วมนี้ทำให้นักเรียนมีความสุขในการใช้งาน ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM และนักเรียนเองเมื่อได้ทำสำเร็จแล้วก็จะแบ่งปันเพื่อน ๆ ในโรงเรียนได้มาใช้งานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องกับ ศิริกนก สุวรรณธาดา (2551 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ สาขาสื่อสารสนเทศ ส่งผลให้มีความก้าวหน้าด้านทักษะของนักเรียนทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนและสนใจศึกษาหาความรู้รวมทั้งพัฒนาทักษะของตนเอง

3.4 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM นั้นเป็นศูนย์รวมการแบ่งปันซึ่งกันและกัน เมื่อนักเรียนได้เห็นเพื่อน ๆ เข้ามาใช้งานหรือมาดูผลงานของตนเองจะทำให้เกิดความสุขและมีแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ผลงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องกับ ศิริกนก สุวรรณธาดา (2551 : บทคัดย่อ) ที่ได้ใช้กระบวนการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนง่ายขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการสอนมากขึ้นกว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติในระดับมาก

ผลจากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิด OTMM เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาทุกขนาด สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ครูและนักเรียนสามารถใช้งานได้สะดวก หลังจากที่ใช้งานแล้วทำให้นักเรียนมีองค์ความรู้รวมทั้งทักษะปฏิบัติด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เพิ่มขึ้น โดยนักเรียนมีความพึงพอใจจากการใช้งานส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียนจึงไม่สามารถสร้างศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ภายในโรงเรียนได้ ดังนั้นในการสร้างศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ภายในโรงเรียนจะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการศึกษาทุกคนภายในโรงเรียนทุกคนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้วิธีการสร้างและการใช้งานร่วมกันจะทำให้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ภายในโรงเรียนนั้นเกิดประสิทธิผลสูงสุด

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ทันสมัยและไม่ทันเหตุการณ์ ดังนั้น ครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง โดยการคัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับปัจจุบัน มีความถูกต้องชัดเจน มาบรรจุลงในศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ภายในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ของชุมชน
2. ควรศึกษารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา