

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ผู้วิจัยขอสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ตามลำดับต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัย
5. สรุปผลการวิจัย
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ ระหว่างก่อนและหลังเรียนที่ได้เรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ ที่ได้เรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนตามหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ ที่ได้เรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 สูงกว่าก่อนเรียน
3. ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน ที่เรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
4. เจตคติต่อการเรียนของนักเรียน หลังเรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 อยู่ในระดับมากขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัย 4 ชนิด ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องบางพารา และเอกสารประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือการใช้หลักสูตร
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3. แบบวัดทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน
4. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนซึ่งเป็นแบบประมาณค่า จำนวน 25 ข้อ

การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. การศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการของผู้บริหาร ครู นักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองนักเรียน และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ และความคิดเห็น ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

1.2 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่น และความรู้เกี่ยวกับยางพารา จากการสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อกำหนดคำอธิบายรายวิชา และสาระการเรียนรู้

1.3 ศึกษาหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบ และรายละเอียดในองค์ประกอบของหลักสูตร

2. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

ขั้นตอนการดำเนินการ มีดังนี้

2.1 ยกร่างหลักสูตร ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานตลอดจนศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรสถานศึกษาและความรู้เกี่ยวกับยางพารา มาเป็นพื้นฐานในการยกร่างหลักสูตรเพื่อให้ได้หลักสูตรตามองค์ประกอบของ

2.2 ยกร่างเอกสารประกอบหลักสูตร เป็นการสร้างเอกสารต่างๆ ประกอบหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริงในห้องเรียน ได้แก่ คู่มือการใช้หลักสูตร และแผนการจัดการเรียนรู้ โดยคู่มือการใช้หลักสูตรดำเนินการโดยนำองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร มาพิจารณาสร้างเอกสารที่จะช่วยทำความเข้าใจในการนำหลักสูตรไปใช้ โดยใช้กระบวนการ เพื่อนำหลักสูตรไปสู่ห้องเรียน อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ตรวจสอบหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร โดยการนำ หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบและให้คำแนะนำ ด้านหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร เนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน ปรากฏว่า ได้หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$) ซึ่งสรุปตามเกณฑ์ประเมินว่า หลักสูตรเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.4 ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรก่อนนำไป ทดลองใช้ โดยการนำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาเป็นแนวทางปรับปรุง แก้ไขทั้ง หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร

3. การทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องอาหาร กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

การทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้ทดลองสอนด้วยตนเองร่วมกับวิทยากร ห้องถิ่นโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจาก ปรับปรุงแล้ว ใช้เวลาสอน 40 ชั่วโมง รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ตาม ขั้นตอนดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนโดยใช้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 60 ข้อ

3.2 ทดลองโดยจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ขณะจัดการเรียนการสอน วัดความรู้ภาคทฤษฎี วัดทักษะ การปฏิบัติงาน วัดพฤติกรรมการทำงาน และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ พร้อมทั้งทดสอบ ระหว่างเรียนโดยให้นักเรียนทำใบงาน และปฏิบัติงานเพื่อเป็นคะแนนในระหว่างการจัดการ เรียนการสอน

3.3 หลังการทดลองใช้หลักสูตร ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี จำนวน 60 ข้อ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

และทดสอบภาคปฏิบัติวัดทักษะการปฏิบัติงาน และวัดเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา จำนวน 25 ข้อ หลังทำการสอนจากนั้นจึงนำคะแนนมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.3.1 นำผลการสอบในระหว่างเรียนและคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งมีคะแนนด้านความรู้ความเข้าใจเพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

3.3.2 นำผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3.3.3 นำผลการประเมินทักษะปฏิบัติมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 80

3.3.4 นำผลการวัดเจตคติต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองใช้หลักสูตร

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ได้ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา มีลักษณะเป็นหลักสูตรที่มีสาระการเรียนรู้ทั้งความรู้ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติ ประกอบด้วยดังนี้ หลักการและเหตุผล วิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เกณฑ์การประเมิน ซึ่งหลักสูตรได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$) และมีประสิทธิภาพ 80.24/84.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับร้อยละ 81.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80
4. เจตคติของนักเรียนมีต่อการเรียนตามหลักสูตรในภาพรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$)

อภิปรายผล

การวิจัยการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ จากผลการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขอนคร เขต 2 ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.68$) และมีประสิทธิภาพ 80.24/84.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบดังนี้คือ หลักสูตร และเอกสาร ประกอบหลักสูตร ซึ่งเอกสารประกอบหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ คู่มือการใช้ หลักสูตร และแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรโดย ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ผลการประเมินหลักสูตร โดย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.68$) และเอกสารประกอบหลักสูตร (แผนการจัดการเรียนรู้) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$) และมีประสิทธิภาพอยู่ใน ระดับสูงกว่าเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ คือ 80.24/84.57 ทั้งนี้เป็นผลอัน เนื่องมาจาก ในการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนเชื่อถือได้ ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ มีความ สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ ภัยของผู้เรียน และมีความเหมาะสมกับสภาพ ท้องถิ่น สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยผู้วิจัยดำเนินการ พัฒนาหลักสูตรที่ยึดมาตรฐานเป็นหลัก (Standard – based) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดให้สถานศึกษาสามารถ จัดการศึกษาตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้อง

กับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 23 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 1)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพาราตามขั้นตอน คือ 1) การศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐาน โดยศึกษาสภาพความต้องการของโรงเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่น ความรู้เรื่องเกี่ยวกับยางพารา และแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาอาชีพการทำสวนยางพารา อย่างแท้จริง จากการศึกษาสัมภาษณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ได้รับความรู้ เคล็ดลับต่างๆ ในการทำสวนยางพาราให้คงทนต่อการใช้งาน และการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ช่วยให้ความรู้ความเข้าใจแนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามขั้นตอนที่ถูกต้องและได้ข้อมูลตามต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อุทัย ดุลยเกษม (2540, หน้า 24 - 25) กล่าวไว้ว่า บุคคลในชุมชนสามารถเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ จากผู้ชำนาญเฉพาะด้าน ซึ่งมีอยู่ในชุมชนทุกแห่งตัว เนื่องจากชุมชนสมัยเดิมต้องพึ่งตนเองในทุกด้าน จึงมีผลให้ชุมชนต้องสั่งสมและพัฒนาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทั้งด้านกายภาพและจิตใจ อาชีพ และพัฒนาสังคม แสวงหาแนวปฏิบัติใหม่ๆ ให้ได้ผลดีกว่าเดิม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552, หน้า 9) ที่กล่าวว่า การนำภูมิปัญญาท้องถิ่น มาร่วมในการจัดกระบวนการเรียนการสอนนั้น โรงเรียนอาจเป็นผู้นำกิจกรรมและเนื้อหาสาระที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านมาจัดกระบวนการเรียนการสอนหรือพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นขึ้นในโรงเรียน การจัดชั้นเรียนหรือตารางเรียนให้ยืดหยุ่น และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544, หน้า 24) ได้กล่าวว่า หลักสูตร คือมวลงประสพการณ์หรือกิจกรรม สร้างขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ด้านการศึกษา การเมืองเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ทั้งภายในและภายนอกสังคม ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา แล้วนำไปให้ผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนแนะนำ ผู้วิจัยได้ปรับปรุง แก้ไข หลักสูตรตามข้อเสนอแนะ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้ และให้คำแนะนำ ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและเนื้อหา ซึ่งหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535, หน้า 77-79) ที่เสนอแนวคิดการพัฒนา

หลักสูตร ไว้ว่า เมื่อร่างหลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะนำหลักสูตรไปใช้ต้องตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขบางส่วนก่อนนำไปใช้จริง การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรอาจจะใช้วิธีการประชุมสัมมนาหรือให้ผู้เชี่ยวชาญผู้มีประสบการณ์ช่วยพิจารณาการทดลองใช้หลักสูตรแบบนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวัน มณีวงศ์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้ยางพารา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดงสว่างวิทยายน ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรมีคุณภาพระดับสูง และมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 83.61/86.39 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงกมล มหาโยธี (2553, บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ โรงเรียนบ้านเปือยทานตะวันพิทยาสรรพ์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรมีค่าเท่ากับ 93.31/85.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนงค์ ราชรี (2554, บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การนวดแผนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านป่าผาง เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรมีค่าเท่ากับ 83.42/ 81.22 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของวิจัยข้อที่ 2 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการนำไปใช้จัดการเรียนการสอน มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับชีวิตคนในท้องถิ่น สามารถนำไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เอกสารประกอบหลักสูตร (แผนการจัดการเรียนรู้) เป็นสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถปฏิบัติจริงได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนของกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม ยางพารา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวัน มณีวงศ์ (2549, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ยางพารา สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดงสว่างวิทยายน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยหลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับอุรา พิมพ์เรือง (2552, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัย ดวงกมล มหาโยธี (2553, บทคัดย่อ) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำผลไม้จากไม้ไผ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 85.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80 สอดคล้องกับ นาวา ศรีษะเนตร (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าวัด “คุรุราษฎร์บำรุงวิทย์” ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาที่พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับอนงค์ ราศรี (2554, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องการนวดแผนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านป่าผาง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ดังนั้นการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดทำสาระการเรียนรู้หลักสูตรเรียงลำดับจากเรื่องง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน มีกิจกรรมที่น่าสนใจ นักเรียนได้รับการเสริมแรงอย่างทั่วถึงเป็นการกระตุ้นให้อยากเรียน เกิดความสนใจที่ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย และสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนนั้นๆ เป็นอย่างดี

3. ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 81.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงตลอดจนได้รับ คำชี้แนะ โดยการฝึกจากขั้นตอน ง่ายไปหายาก ด้วยการ

แนะนำรายบุคคลจากภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การสาธิต การทำงานกลุ่ม ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้งซึ่งตามกระบวนการสอน ทักษะปฏิบัติ 3 ชั้น ผู้วิจัยได้จัดกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน ตามลำดับขั้นตอนดังนี้ ชั้นที่ 1 ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียน เช่น นำเสนอตัวอย่างของจริง ลงพื้นที่สวนยางพาราใกล้กับโรงเรียนอายุการปลูกของแต่ละแปลงแตกต่างกัน การศึกษาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การพูดคุยซักถามแนะนำขั้นตอนการเรียน การเสนอความคิดเห็นเรื่องที่จะเรียน ชั้นที่ 2 ชั้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่ม โดยให้เตรียมอุปกรณ์การปฏิบัติงาน ดูการสาธิตและฟังคำอธิบายประกอบการสาธิต จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามใบความรู้และใบงาน ให้นักเรียนปฏิบัติงานด้วยตนเองเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกให้มีความคิดเกิดความคิดสร้างสรรค์ในผลงานของตนเองและฝึกการช่วยเหลือในกลุ่ม ฝึกความสามัคคี ฝึกการเป็นผู้นำ เพื่อให้ผู้ที่มีทักษะสูงช่วยเหลือผู้ที่มีทักษะการทำงาน น้อยกว่า นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนโดยดูแลอย่างใกล้ชิด และเสนอแนะเมื่อพบ ข้อบกพร่องของนักเรียนให้แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องจากการปฏิบัติงานของตนเอง ชั้นที่ 3 ชั้นสรุป โดยประเมินทักษะการปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่มและเป็นรายบุคคล พร้อมเสนอแนะ เสริมความรู้ให้เทคนิคการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ครู ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนักเรียนร่วมกัน สรุปองค์ความรู้ เชื่อมโยงความรู้เก่าไปสู่ความรู้ใหม่ การนำความรู้ไปปรับปรุงและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกลม มหาโยธี (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำ ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนอยู่ในระดับเฉลี่ยร้อยละ 96.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นาวา ศรีษะเนตร (2553, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา เรื่องการทำน้ำปลาจากปลาร้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าวัด “ศุภราชบุรีบำรุงวิทย์” ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ตาม หลักสูตรสถานศึกษาที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับร้อยละ 84.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 70 และสอดคล้องกับอนงค์ ราศรี (2554, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา เรื่องการนวดแผนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านป่าผาง ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการนวดของนักเรียนอยู่ใน ระดับเฉลี่ยร้อยละ 83.17 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ดังนั้นการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 สามารถพัฒนาด้านทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากจัดทำหลักสูตรมีขั้นตอนและกระบวนการทำงานอย่างเหมาะสมกับวัยของนักเรียน นักเรียนได้รับการเสริมแรงอย่างทั่วถึงและได้รับการเสริมแรงย้อนกลับทันที เป็นการกระตุ้นให้มีความกระตือรือร้นอยากเรียน ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย เพื่อให้การฝึกปฏิบัติงานของนักเรียนสนุกสนาน นักเรียนมีความพอใจที่จะเรียน มีความรับผิดชอบ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานและประสบความสำเร็จในด้านการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

4. เจตคติของนักเรียนมีต่อการเรียนตามหลักสูตรในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$)

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่า ความสำคัญและประโยชน์ของยางพารา โดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดการเรียนการสอนครูและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการเตรียมตัวเป็นอย่างดี มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีสื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริงให้นักเรียนได้สัมผัส ศึกษาด้วยตนเองและที่สำคัญคือการได้ลงมือปฏิบัติ นักเรียนได้ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ครูและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ให้แรงเสริม โดยการให้ความสนใจ กล่าวชื่นชม ให้กำลังใจ ให้คำยกย่องชมเชย ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนและเรียนรู้ด้วยความสุข ผู้ปกครองต้องการให้นักเรียนปฏิบัติเป็นอาชีพในอนาคตโดยการส่งเสริมให้ฝึกปฏิบัติเพิ่มในวันหยุดสุดสัปดาห์ นอกจากนี้จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นแล้วยังส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ยางพารา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รักชนก อินจันทร์ (2552, บทคัดย่อ) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรรายวิชางานประดิษฐ์ เรื่องการใช้ตุ้งล้านนา โรงเรียนสันติวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ประชากรที่ใช้ศึกษาได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรรายวิชางานประดิษฐ์ เรื่องการใช้ตุ้งล้านนา ด้านสาระเนื้อหา ด้านการกิจกรรมการเรียนสอน ด้านสื่อประกอบการสอน ด้านการประเมินผลและด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ

นาวา ศรีษะเนตร (2553, บทคัดย่อ) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องการทำน้ำปลา จากปลาร้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าวัด“ศุภราชบุรีบำรุงวิทย์” ผลการวิจัย พบว่า เจตคติต่อการเรียนของนักเรียนหลังได้เรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาที่อยู่ในระดับ มากขึ้นไป

ดังนั้นการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ยางพารา กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จึงเป็นการสร้างความตระหนักในการ เห็นคุณค่าของยางพารา และสร้างความภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง นักเรียนมี ความพอใจที่จะเรียน เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนตามหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ก่อนนำหลักสูตรไปใช้ครูผู้สอนควรศึกษารายละเอียดต่างๆ เรื่อง ยางพารา ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติงานก่อน รวมทั้งศึกษารายละเอียด ต่างๆ ของหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรให้เข้าใจ เพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด

1.2 ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง ยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ควรมีการยืดหยุ่นเวลาให้ เหมาะสมกับกิจกรรมโดยเฉพาะการฝึกปฏิบัติงานที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ จริงให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ โดยมีครูและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็น ผู้กระตุ้น จูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และปฏิบัติ

1.3 ในการปฏิบัติงานควรเน้นเรื่องความปลอดภัยของผู้เรียนขณะ ปฏิบัติงานโดยเฉพาะการใช้เครื่องรีดแผ่นยางพาราซึ่งเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งในระหว่าง การปฏิบัติงานต้องใช้น้ำเป็นองค์ประกอบ

1.4 ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และให้การสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาระเพิ่มเติมเกี่ยวกับท้องถิ่นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน

1.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม โดยการสนับสนุนให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรรายวิชาและเผยแพร่ เพื่อให้ครูผู้สอนนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่หลากหลายรูปแบบ โดยจัดเป็นหลักสูตรบูรณาการ มีการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

2.2 ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความตระหนักรู้ และเห็นคุณค่าในภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น