

การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Evaluation of the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 of the schools under
local administration in Prachuapkirikhan Province

ชนากานต์ สีกหาญ¹, ดร.ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน²

¹ นักศึกษาปริญญาโทหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

² อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จึงนับว่าเป็นภารกิจที่สำคัญของสถานศึกษาในทุกระดับ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในประเด็นต่อไปนี้ การประเมินบริบท การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ การประเมินผลผลิต การประเมินด้านผลกระทบ การประเมินด้านประสิทธิผล การประเมินด้านความยั่งยืน การประเมินด้านการถ่ายโยงความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียน จำนวน 57 คน สุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรสถานศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจของสถานศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ มีความเหมาะสม
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่า คุณสมบัติของผู้บริหาร คุณสมบัติของครู คุณสมบัติของนักเรียน มีความเหมาะสม
3. การประเมินกระบวนการ พบว่า โครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน ไม่มีความเหมาะสม ควรปรับลดในส่วนของเนื้อหาบางรายวิชาให้น้อยลง แต่การวัดผล ประเมินผล มีความเหมาะสม
4. การประเมินผลผลิต พบว่า ผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียนที่สำเร็จการศึกษา มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและธรรมชาติของวิชา
5. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบ พบว่า ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน และกิจกรรมโครงการที่โรงเรียนจัดขึ้นมีผลสะท้อนให้ โรงเรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพ
6. การประเมินประสิทธิผล พบว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ของการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลาง 2551 มีความเหมาะสม
7. การประเมินด้านความยั่งยืน พบว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีความเหมาะสม

8. การประเมินด้านการถ่ายทอดความรู้ พบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้ มีความเหมาะสม

คำสำคัญ : การประเมินหลักสูตร / โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Abstract

Preparation of curriculum for the school is an important goal of the academy at all levels. Therefore. The researcher is interested to study the matter with the objective to assess enforced the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 of the schools under local administration in Prachuapkirikhan Province in the following issues: context evaluation, input evaluation, process evaluation, product evaluation, impact assessment, effectiveness evaluation, sustainability assessment, transportability assessment. The sample used in this study includes the principals of the schools, academic teachers and Board of Directors Basic Education of the school under local administration in Prachuapkirikhan Province with total amount of 57 people by using purposive sampling. Tools for research data collection are interview forms, data analysis by using content analysis.

The results show that

1. Context evaluation, it is found that the curriculum, philosophy, vision, mission, school mission, curriculum objective, curriculum structure, and learning substance and learning outcomes are appropriate.
2. Input evaluation, it is found that qualifications of the executive, teacher and students are appropriate.
3. Process evaluation, it is found that curriculum structure and classes are not suitable. Some course of content should be adjusted for less, but examination and evaluation are appropriate.
4. Product evaluation, it is found that Learning Outcome of 8 learning groups, the student who graduate have knowledge and ability to perform work, which is appropriate to the learner's condition and the nature of the subject.
5. Impact assessment, it is found that the school's reputation and project activities held by the school reflect that the school can develop the quality themselves.
6. Effectiveness evaluation, it is found that the results of using skills based on learning standards of the 8 learning groups of the curriculum according to the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 is appropriate.
7. Sustainability assessment, it is found that the ability of the learners is appropriate.
8. Transportability assessment, it is found that the outcomes for the learner on the transportability are appropriate.

Keywords: Evaluation curriculum / schools under local administration

บทนำ

หลักสูตรเป็นหัวใจที่สำคัญของการศึกษา การประเมินหลักสูตรทำให้ทราบถึงคุณค่าของหลักสูตรนั้น ๆ เพื่อที่จะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมต่อไป (ปียะ ศิลากุล, 2550 : 1) การจัดทำหลักสูตรถือเป็นบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้ที่เกี่ยวข้อง อาจกล่าวได้ว่า การบริหารหลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตร เป็นขั้นตอนในการนำแนวคิด ทฤษฎี ความเชื่อที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาสู่การปฏิบัติจริงในสถานศึกษา โดยที่เป้าหมายและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะบรรลุผลตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับศักยภาพในการบริหารของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายอย่างจริงจัง จึงถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องรับรู้เรื่องราว และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552 : 55-72)

การประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบมีขั้นตอนของการประเมินชัดเจน ซึ่งผู้ประเมินสามารถพิจารณาเลือกรูปแบบการประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่มุ่งประเมิน ซึ่งรูปแบบการประเมินหลักสูตรสอดคล้องกัน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal – Attainment Model หรือ Objective Model) รูปแบบการตัดสินคุณค่า (Judgment Model) รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ (Decision Model) การประเมินหลักสูตรมีรูปแบบการประเมินหลายรูปแบบดังที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งแต่ละแบบมีจุดมุ่งหมายและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่แตกต่างกันดังนั้นผู้ประเมินต้องเลือกใช้รูปแบบต่าง ๆ อย่างรอบคอบ ซึ่งในการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดการประเมินหลักสูตร โดยเลือกใช้แนวคิดการประเมินหลักสูตรรูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจของสตีฟเฟิลบีมมาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพราะเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการอธิบายและขยายรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจ การประเมินเกี่ยวกับการวางแผนการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้าง การจัดสนใจเกี่ยวกับการดำเนินงานและการตัดสินใจเมื่อสิ้นสุดโครงการ และมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของการใช้หลักสูตรครอบคลุมทุกด้าน นำไปสู่คำตอบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมเพียงใด การดำเนินงานเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ มีปัญหา อุปสรรคหรือข้อผิดพลาดประการใด เพื่อสามารถตัดสินใจได้ว่าควรมี การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในด้าน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการประเมินของ CIPPIEST Model เป็นแนวทางในการประเมิน ดังที่ มาเรียม นิลพันธ์ (2553 : 254-256) กล่าวไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ การประเมินบริบท (C : Context Evaluation) การประเมินปัจจัยนำเข้า (I : Inputs Evaluation) การประเมินกระบวนการ (P : Process Evaluation) การประเมินผลผลิต (P : Products Evaluation) การประเมินด้านผลกระทบ (I : Impact Evaluation) การประเมินด้านประสิทธิผล (E : Effectiveness Evaluation) การประเมินด้านความยั่งยืน (S : Sustainability Evaluation) และการประเมินด้านการถ่ายทอดความรู้ (T : Transportability Evaluation) เป็นการประเมินผลที่เกิดกับผู้เรียน ในการถ่ายทอดความรู้ หรือขยายองค์ความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีใหม่ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน การปรับกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในประเด็นต่อไปนี้

1. การประเมินบริบท (C : Context Evaluation)
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (I : Inputs Evaluation)
3. การประเมินกระบวนการ (P : Process Evaluation)
4. การประเมินผลผลิต (P : Products Evaluation)
5. การประเมินด้านผลกระทบ (I : Impact Evaluation)
6. การประเมินด้านประสิทธิผล (E : Effectiveness Evaluation)
7. การประเมินด้านความยั่งยืน (S : Sustainability Evaluation)
8. การประเมินด้านการถ่ายโอนความรู้ (T : Transportability Evaluation)

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

1.1 ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 19 คน ครูฝ่ายวิชาการ ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 19 คน คณะกรรมการสถานศึกษา ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 19 คน

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ ตำแหน่งการบริหาร ได้แก่ 1) ผู้อำนวยการโรงเรียน 2) ครูฝ่ายวิชาการ

3) คณะกรรมการสถานศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะของผู้ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูฝ่ายวิชาการและกรรมการสถานศึกษา ที่มีต่อการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา ใน 8 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท (C : Context) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (I : Inputs) 3) ด้านกระบวนการ (P : Process) 4) ด้านผลผลิต (P : Products) 5) ด้านผลกระทบ (I : Impact) 6) ด้านประสิทธิผล (E : Effectiveness) 7) ด้านความยั่งยืน (S : Sustainability) 8) ด้านการถ่ายโอนความรู้ (T : Transportability)

3. ขอบเขตเวลา ระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ มีกำหนด 1 ภาคเรียน คือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2557

การทบทวนวรรณกรรม

1. หลักสูตรสถานศึกษา ได้แก่ ความหมายหลักสูตรสถานศึกษา ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษาและกระบวนการบริหารหลักสูตร ความหมายของการบริหารหลักสูตรและการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา โดยเป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาพัฒนาขึ้นเองบนพื้นฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลสถานศึกษาและชุมชนที่เป็นปัญหา จุดเด่น เอกลักษณ์ของชุมชน สังคม ศิลป

วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อการเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ มากำหนดเป็นโครงสร้างและสาระ โดยสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมสาระและมาตรฐานการเรียนรู้หรือรายวิชาได้ตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ด้วยความร่วมมือของทุกคนในโรงเรียนและชุมชน ตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 60-65)

2. การประเมินหลักสูตร ได้แก่ ความหมายการประเมินหลักสูตร ความสำคัญการประเมินหลักสูตร จุดมุ่งหมายการประเมินหลักสูตร รูปแบบการประเมินหลักสูตร ความหมายของรูปแบบ และรูปแบบการประเมินหลักสูตรและแนวทางการประเมินหลักสูตร โดยกระบวนการตัดสินคุณค่าหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรว่า สามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายที่ต้องการหรือไม่โดยใช้รูปแบบ CIPPIEST Model ตามแนวคิดของ Daniel L. Stufflebeam และ มาเรียม นิลพันธ์ (2553 : 254-256)

3. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็น กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ ตาม มาตรา 80 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

4. โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ โรงเรียนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่จัดการศึกษาอยู่ภายใน 5 อำเภอ 19 โรงเรียน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยต่างประเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้ CIPPIEST Model แบ่งการประเมินออกเป็น 8 ด้านดังนี้ 1) การประเมินบริบท 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า 3) การประเมินกระบวนการ 4) การประเมินผลผลิต 5) การประเมินผลกระทบ 6) การประเมินประสิทธิผลที่เกิดจากการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ 7) การประเมินด้านความยั่งยืน และ 8) การประเมินด้านการถ่ายโยงความรู้

2. วิธีการดำเนินวิจัย

2.1 ขั้นตอนการวิจัย คือ 1) ศึกษาค้นคว้า เอกสารงานวิจัย และนำมาสร้างเป็นนิยามตัวแปร 2) นำพฤติกรรมบ่งชี้ในนิยามตัวแปรมาสร้างเป็นประเด็นสัมภาษณ์ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3) นำประเด็นสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ 4) นำประเด็นสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5) นำประเด็นสัมภาษณ์ที่ได้ไปทดลองใช้ และ 6) ได้ประเด็นสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์

2.2 เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ มี 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์ของผู้บริหาร แบบสัมภาษณ์ของครูฝ่ายวิชาการ แบบสัมภาษณ์ของคณะกรรมการสถานศึกษา โดยสัมภาษณ์ในประเด็น 1) สถานภาพทั่วไป 2) การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และ 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูลการแบบสัมภาษณ์

เป็นการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) สัมภาษณ์ด้วยตนเอง ตามวันเวลาที่ได้นัดไว้ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการสัมภาษณ์ ดังนี้ ขั้นเตรียมก่อนสัมภาษณ์ และ ขั้นตอนการสัมภาษณ์

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ โดยใช้คำร้อยละ วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้ง 8 ด้าน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นำมาจัดลำดับและจัดหมวดหมู่ของคำตอบในแต่ละด้านเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากนั้นนำเสนอผลการวิเคราะห์ในลักษณะความเรียง

ผลการวิจัย

1. การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรสถานศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจของสถานศึกษา มีความเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้มีการวิเคราะห์บริบทของสถานศึกษา และทุกฝ่ายได้ร่วมกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ ภารกิจของสถานศึกษา จัดหลักสูตรตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และปรับเนื้อหาและกำหนดกิจกรรมในส่วนที่สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นโดยสอดคล้องในหลักสูตรทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และสาระเพิ่มเติมแล้ว

2. ผลการวิเคราะห์การประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่า คุณสมบัติของผู้บริหารมีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของผู้บริหาร พบว่า ครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ผู้บริหารมีคุณวุฒิและประสบการณ์ มีภาวะความเป็นผู้นำ ทั้งด้านวิชาการ คุณธรรมจริยธรรม รอบรู้ มีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงาน สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ และอาคารสถานที่ มีความเหมาะสม แต่ผู้บริหารสถานศึกษา เห็นว่างบประมาณ และอาคารสถานที่ ยังไม่มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณางบประมาณ และอาคารสถานที่ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษา เห็นว่างบประมาณยังไม่เพียงพอ กับความต้องการ ขาดความคล่องตัว และอาคารสถานที่ของสถานศึกษาบางแห่งไม่เพียงพอกับผู้เรียน และบางแห่งมีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี และยังไม่ได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณในการจัดซื้อสร้าง หรือซ่อมบำรุง ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ผลการวิเคราะห์การประเมินกระบวนการ พบว่า โครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน ไม่มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาโครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน พบว่า ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ควรปรับลดในส่วนของเนื้อหาบางรายวิชาให้น้อยลง ควรเพิ่มเติมเรื่องทักษะการอ่าน เขียน คุณธรรมจริยธรรมให้มากขึ้นและในบางกลุ่มสาระมีโครงสร้างเวลาเรียนที่น้อยเกินไป เช่น กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ อีกทั้งควรเพิ่มทักษะด้านอาชีพให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสม

4. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลผลิต พบว่า การประเมินเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ เห็นว่า มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาการประเมินเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา และ

ครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า มีความเหมาะสม เพราะใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและธรรมชาติของวิชา มีการบูรณาการ มีการประเมินตามสภาพจริงไม่เน้นการวัดเชิงเนื้อหา มากเกินไป

5. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบ พบว่า ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาความมีชื่อเสียงของโรงเรียน พบว่า ทั้ง ผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษา ต่างมีความเห็นตรงกันว่า กิจกรรมโครงการที่โรงเรียนจัดขึ้นมีผลสะท้อนกลับมา และทำให้โรงเรียนเป็นที่รู้จัก โรงเรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพตามมาตรฐานด้วยกระบวนการที่หลากหลายตามบริบทของโรงเรียน โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เป็นเพราะว่าสถานศึกษาเป็นที่ยอมรับตามความต้องการของชุมชน โรงเรียน วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษา เห็นว่า มีความเหมาะสม

6. ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิผล พบว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ผู้เรียนรู้จักใช้ทักษะตามมาตรฐานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในการดำเนินชีวิต และการศึกษาต่อ ในแต่ละกลุ่มสาระจะมีการใช้ทักษะที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนมีทักษะที่แตกต่างและหลากหลาย ในบางโรงเรียนมีการนำนักเรียนไปแข่งขันทักษะทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นประจำเพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะของผู้เรียน และผู้เรียนยังสามารถนำทักษะไปใช้ในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนได้ดี ทำให้นักเรียนมีความคิด และมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล

7. ผลการวิเคราะห์การประเมินด้านความยั่งยืน พบว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาความรู้ความสามารถของผู้เรียน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความคิดเห็นตรงกันว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีความเหมาะสมตามศักยภาพ และความแตกต่างรายบุคคล ผู้เรียนสามารถนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเล่าเรียนและการร่วมกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี เป็นเพราะว่าผู้เรียนสามารถนำคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ประการไปพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ เห็นว่า มีความเหมาะสม

8. ผลการวิเคราะห์การประเมินด้านการถ่ายโอนความรู้ พบว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้ วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ เห็นว่า มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ มีความเห็นตรงกันว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้จากครูไปนั้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี และมีผลงานการแข่งขันทักษะวิชาการที่เป็นที่น่าพึงพอใจกับโรงเรียน และชุมชน อีกทั้งนักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการชีวิตประจำวันได้ และผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้ CIPPIEST Model มีประเด็น

ตามวัตถุประสงค์ที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การประเมินบริบท พบว่า หลักสูตรสถานศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจของสถานศึกษามีความเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้มีการวิเคราะห์บริบทของสถานศึกษา และทุกฝ่ายได้ร่วมกันกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ ภารกิจของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับนงนภัส บุญเหลือ (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทหลักสูตร พบว่า ปรัชญา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย พันธกิจ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการวิเคราะห์การประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่า คุณสมบัติของผู้บริหารมีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาคณะสมบัติของผู้บริหาร พบว่า ครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ผู้บริหารมีคุณวุฒิและประสบการณ์ มีภาวะความเป็นผู้นำ ทั้งด้านวิชาการ คุณธรรมจริยธรรม รอบรู้ มีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดของจอร์จ ภู่อาระ (2545 : 154-159) ได้กล่าวถึง การบริหารหลักสูตรในด้านการบริหารงานวิชาการ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุณสมบัติของครูมีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาคณะสมบัติของครู พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และคณะกรรมการสถานศึกษา ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ส่วนใหญ่ครูมีวุฒิการศึกษาตรงตามวิชาที่สอน มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความกระตือรือร้นในการทำงาน

3. ผลการวิเคราะห์การประเมินกระบวนการ พบว่า โครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน ไม่มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาโครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน พบว่า ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ควรปรับลดในส่วนของเนื้อหาบางรายวิชาให้น้อยลง ควรเพิ่มเติมเรื่องทักษะการอ่าน เขียน คุณธรรมจริยธรรมให้มากขึ้นและในบางกลุ่มสาระมีโครงสร้างเวลาเรียนที่น้อยเกินไป เช่น กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ อีกทั้งควรเพิ่มทักษะด้านอาชีพให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของเจนจิรา ชมชื่นใจ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านพร้าวหนุ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ด้านกระบวนการ มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และลีวิส (Saylor and Lewis) มาเป็นแนวทางในการบริหารหลักสูตร และนำนวัตกรรมที่เป็นเทคนิควิธีการมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับกระบวนการวิจัย

4. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลผลิต พบว่า การประเมินเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ เห็นว่า มีความเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ นงนภัส บุญเหลือ (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model ผลการวิจัยพบว่าด้านผลผลิต พบว่า ผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน

5. ผลการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบ พบว่า ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน มีความเหมาะสม

เมื่อพิจารณาความมีชื่อเสียงของโรงเรียน พบว่า ทั้ง ผู้บริหารสถานศึกษา ครูฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการสถานศึกษา ต่างมีความเห็นตรงกันว่า กิจกรรมโครงการที่โรงเรียนจัดขึ้นมีผลสะท้อนกลับมา และทำให้โรงเรียนเป็นที่รู้จัก สอดคล้องกับแนวคิดของมาเรียม นิลพันธ์ (2553 : 254-256) กล่าวว่า การประเมินด้านผลกระทบ (I : Impact Evaluation) ได้แก่การประเมินผลงาน หรือผลที่เกิดจากการเรียน และนำไปใช้ในการทำงาน หรือพัฒนาหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น เช่น การผลิตและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ การยอมรับจากชุมชน และสังคม

6. ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิผล พบว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ต่างมีความเห็นตรงกันว่า ผลของการใช้ทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ผู้เรียนรู้จักใช้ทักษะตามมาตรฐานทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ในการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 60-65) ได้กำหนดภารกิจของสถานศึกษาในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา กล่าวว่า การจัดการโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งกำหนดสาระการเรียนรู้ และเวลาไว้อย่างชัดเจน

7. ผลการวิเคราะห์การประเมินด้านความยั่งยืน พบว่า ความรู้ความสามารถของผู้เรียน วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของรัตนะ บัวสนธ์ (2555 : 19-20) กล่าวว่า การประเมินความยั่งยืน เป็นการประเมินโดยตั้งคำถามว่า แนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นระบบหรือเป็นทางการเกี่ยวกับการนำโครงการไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนคืออะไร คำถามดังกล่าวมุ่งพิจารณาประเมินความคงอยู่หรือความต่อเนื่องในการทำโครงการที่ประสบผลสำเร็จไปใช้รวมถึง วิธีการในการรักษาไว้ซึ่งความสำเร็จของโครงการดังกล่าว

8. ผลการวิเคราะห์การประเมินด้านการถ่ายโอนความรู้ พบว่า ผลที่เกิดกับผู้เรียนในการถ่ายทอดความรู้ วิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ เห็นว่า มีความเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของรัตนะ บัวสนธ์ (2555 : 19-20) กล่าวว่า การประเมินการถ่ายทอดส่งต่อ เป็นการประเมินโดยตั้งคำถามว่า มีการนำโครงการหรือสิ่งแทรกแซงที่ประสบผลสำเร็จไปประยุกต์หรือปรับปรุงใช้ในที่อื่น ๆ หรือไม่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1.1 การประเมินบริบท ควรมีการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ อย่างต่อเนื่อง เพราะจะทำให้เกิดการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 การประเมินปัจจัยนำเข้า ควรมีการสำรวจและวิเคราะห์การมีอยู่ของบุคคลและวัสดุ อุปกรณ์กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาและแนวทางที่นำมาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีประสิทธิผลมากขึ้น

1.3 การประเมินกระบวนการ ควรมีการทบทวนปรับปรุงข้อกำหนดต่าง ๆ ของหลักสูตรแกนกลางฯ ที่เป็นข้อจำกัดในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องโครงสร้างเวลาเรียน

ในส่วนของเวลาเรียนเพิ่มเติม และเกณฑ์การจบหลักสูตรในแต่ละระดับให้มีความยืดหยุ่นยิ่งขึ้น เพื่อให้สถานศึกษาสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมต่าง ๆ

1.4 การประเมินผลผลิต ควรมีการนิเทศติดตามเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีการนิเทศติดตามการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเป็นระยะสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบจุดอ่อนจุดแข็ง เพื่อให้คำแนะนำข้อมูลย้อนกลับ และให้การช่วยเหลือได้ทัน เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.5 การประเมินผลกระทบ ควรปรับเนื้อหาให้น้อยลง เนื่องจากมาตรฐานและตัวชี้วัดมากเกินไปและซ้ำซ้อนซึ่งผู้เรียนก็มีความตั้งใจที่จะได้รับการถ่ายทอดและประพุดได้เป็นอย่างดีซึ่งหากมีมากเกินไปก็ส่งผลดีเท่าที่ควร

1.6 การประเมินประสิทธิผล ควรปรับหลักสูตรบางสาระให้ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น และให้ผู้สอนได้มีส่วนร่วมในการคิดหลักสูตรที่จะนำไปใช้กับนักเรียนของตนเอง เพื่อให้เกิดประสิทธิผลกับนักเรียนมากที่สุด

1.7 การประเมินด้านความยั่งยืน ควรมีแนวทางการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เพื่อนำหลักสูตรแกนกลางไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืน

1.8 การประเมินด้านการถ่ายโยงความรู้ ควรมีการนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนมากขึ้น และให้ประสบผลสำเร็จได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2.2 ควรประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เอกสารอ้างอิง

- เจนจิรา ชมชื่นใจ. (2552). การประเมินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านพร้าวห่ม อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นงนภัส บุญเหลือ. (2553). การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปิยะ ศิลากุล. (2550). การประเมินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของผู้อำนวยการโรงเรียนและครูวิชาการ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

- มาเรียม นิลพันธุ์. (2553). การประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รุจิรี ภูสาระ. (2545). การพัฒนาหลักสูตรตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : บั๊กพอยท์.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2555). รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้. ค้นเมื่อ มีนาคม 9, 2556, จาก <http://www.rattanabb.com/html>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- โสภา ชมชื่น. (2548). การประเมินหลักสูตรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนบ้านท่าข้าม อำเภอหาด จังหวัดเชียงใหม่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.