

การประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

**An Evaluation of the Implementation of the
Basic Education Curriculum of B.E. 2544
(2001 A.D.) with Reference to the Science
Knowledge Content Area for the Fourth
Stage of Classes of the Secondary Schools
in the Songkhla Educational Zones**

**เรืองวิทย์ วีระพงษ์ (Ruangvich Weerapong)*
ดร.สุริยา เหมตะศิลป์ (Dr.Suriya Hemtasilpa)**
เสริม ทัสศรี (Serm Thassri)*****

คำสำคัญ

1. การประเมินการใช้หลักสูตร 2. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

*มหบัณฑิต หลักสูตรการศึกษามหบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

**อาจารย์ ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

คำนำ

วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักในโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 จึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ที่มีการเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาสาระในแต่ละระดับชั้น การเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียน พัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์ที่ตรวจสอบได้ รวมถึงมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและการจัดการ

ในช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ได้ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า หลังจากที่นำหลักสูตรดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้วเห็นสมควรให้มีการประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อทราบประสิทธิผลของหลักสูตรและข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ตามแนวความคิดของแฮมมอนด์ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างมิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และด้านสถาบันซึ่งเป็นการประเมินครอบคลุมทุกด้าน ทำให้ทราบว่าการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรที่วางไว้หรือไม่ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการใช้หลักสูตรเพื่อเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์และแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 117 คน ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรการสอนขั้นพื้นฐานในช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา จำนวน 224 คน นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 5,096 คน ในเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณจากสูตรของยามานะ (Yamane, 1970 : 886) ที่ระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 95 ทั้งนี้ ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 60 คน ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 118 คน และนักเรียน จำนวน 345 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน มีดังนี้

3.1 ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ประเมิน 3 ด้าน ได้แก่

3.1.1 ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ ประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ โดยกำหนดคะแนนผ่านเกณฑ์เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของวิชาวิทยาศาสตร์ของการประเมินระดับชาติ ปีการศึกษา 2546 ของเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

3.1.2 ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ โดยกำหนดเกณฑ์เป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของวิชาวิทยาศาสตร์ของการประเมินระดับชาติ ปีการศึกษา 2546 ของเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา

3.1.3 ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ประเมินโดยใช้แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์แบบมาตราส่วนประมาณค่า ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและใช้เกณฑ์ตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป

3.2 ด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประเมินด้านการจัดเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นและด้านการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบประเมินด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และใช้เกณฑ์ตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป

3.3 ด้านสถาบัน ประเมินคุณลักษณะของผู้บริหารและครูผู้สอนในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะของผู้บริหารในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และแบบประเมินคุณลักษณะของครูผู้สอนในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและใช้เกณฑ์ตัดสินจากผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป

ผลการวิจัย

ผลการประเมินตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียน มิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ มิติด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผลการประเมินสูงกว่าเกณฑ์ คือ ด้านการจัดเนื้อหาวิชา ด้านวิธีการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ ด้านการใช้ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และการวัดและประเมินผล แต่การใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นต่ำกว่าเกณฑ์ และมิติด้านสถาบันโดยภาพรวมสูงกว่าเกณฑ์

เมื่อพิจารณามิติต่างๆ ในลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน พิจารณาทั้ง 3 มิตินี้ไปพร้อมๆ กัน พบว่าการใช้หลักสูตรดังกล่าวในมิติด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และมิติด้านสถาบันอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์และมิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในส่วนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ด้วย ยกเว้นในส่วนของคุณรู้วิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์

อภิปรายผล

ในการประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4 ของเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา พบว่า

1. มิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์เพราะนักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่มากพอที่จะแก้ปัญหาโจทย์ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ภายในเวลาที่จำกัดได้

2. มิติด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์เพราะโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ใช้สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางการศึกษาควบคู่ไปกับการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย

3. มิติด้านสถาบันสูงกว่าเกณฑ์เพราะผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่สนับสนุนงบประมาณในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้ครูผู้สอนอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การที่จะทำให้การใช้หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา ประสบความสำเร็จนั้นควรพิจารณาหาทาง พัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น โดยปรับปรุงด้านการจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการ ของนักเรียนและท้องถิ่น ส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้นการประเมินสภาพจริงและการทำแฟ้ม สะสมงาน สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ผู้บริหารควรติดตาม นิเทศ และประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้ครูผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ผลการประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ ควรปรับให้ผลการประเมินด้านวิทยาศาสตร์สูงขึ้น โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับท้องถิ่น และส่งเสริมพัฒนา กระบวนการคิดวิเคราะห์

1.2 ด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการประเมินสูงกว่าเกณฑ์ โรงเรียนควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ที่หลากหลาย ส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการวัดและประเมินผลที่หลากหลายเน้น การประเมินสภาพจริงและการทำแฟ้มสะสมงาน

1.3 ด้านสถาบัน ผลการประเมินสูงกว่าเกณฑ์ ผู้บริหารโรงเรียนควรติดตาม นิเทศ และประเมินผลการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้ครูผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในช่วงชั้นอื่นๆ ในรายละเอียดเฉพาะเรื่องโครงสร้างและเนื้อหา วิชาของหลักสูตร

2.2 ควรมีการใช้รูปแบบประเมินอื่นๆ นอกเหนือจากแบบประเมินของแฮมมอนด์

2.3 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4

2.4 ควรศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับขนาดโรงเรียนที่มีผลต่อการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4

เอกสารอ้างอิง

- จิตตินันท์ วัดทะทอง. (2547). การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษาขนาดเล็ก
กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- นิตา ชูโต. (2538). การประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : พี เอ็น การพิมพ์.
- บรรทม เครือวัลย์. (2530). การศึกษาเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในเขตพื้นที่การศึกษา 10. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เมธี ดิสวัสดิ์. (2546). การประเมินโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนบริบท
5 จังหวัดชายแดนภาคใต้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เรืองวิทย์ วีระพงษ์. (2548). การประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาสงขลา.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). การจัดหลักสูตรสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- Hammond, R.L. (1973). "Evaluation at the Local Level," In Worthen and Sanders,
Educational Evaluation : Theory and Practice. California : Wadsworth Published.
- Taba, H. (1962). Curriculum Development : Theory and Practices. New York : Hare Court,
Brace and World.
- Yamane, T. (1970). Statistics : An Introductory Analysis. 6th New York : Harper and row
Publication.