

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลา ซึ่งแยกเป็นปัญหาในด้านต่างๆดังต่อไปนี้
 - 1.1 ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษา
 - 1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 - 1.3 ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 1.4 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลา รายด้าน ระหว่างครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ครูพิสิทธ์ทุกคนที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและได้จัดการเรียนรู้ เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ ให้กับนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์ ตามมาตรฐาน ว 4.1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4 – ม.6 ข้อ 1 และ 2 มาตรฐาน ว 8.1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4 – ม.6 ข้อ 1 – 13 ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 44 คน

ผู้ร่วมในการวิจัย

ผู้ร่วมในการวิจัยประกอบด้วย นักเรียนแผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์ ที่ได้เรียนรู้ เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ ตามมาตรฐาน ว 4.1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4 – ม.6 ข้อ 1 และ 2 มาตรฐาน ว 8.1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4 – ม.6 ข้อ 1 – 13 ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 20 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

- 1) แบบสอบถามเพื่อถามครูฟิสิกส์ต่อปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95
- 2) แบบสัมภาษณ์ เพื่อสัมภาษณ์นักเรียน ต่อการปฏิบัติของครูฟิสิกส์ในการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 3) การสังเกต โดยการสังเกตสภาพการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูฟิสิกส์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การใช้แบบสอบถาม
 - 1.1) ขอนหนังสือเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขตในจังหวัดสงขลา เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล
 - 1.2) ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนทุกโรงที่จัดการเรียนรู้แผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์เพื่อขอข้อมูลจำนวนครูฟิสิกส์ที่จัดการเรียนรู้เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ในปีการศึกษา 2546 พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามให้ครูฟิสิกส์เหล่านั้นทุกคน
 - 1.3) ผู้วิจัยไปรับคืนแบบสอบถามจากครูฟิสิกส์ด้วยตนเอง

2) การสัมภาษณ์

2.1) ขอนหนังสือนำเพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาใน จังหวัดสงขลาต้นสังกัดของโรงเรียนที่มีนักเรียนถูกสุ่มให้เข้ารับการสัมภาษณ์ เพื่อขออนุญาตและ ขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์นักเรียน

2.2) ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาออก หนังสือขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์นักเรียนที่เป็นผู้ร่วมในการวิจัยถึงผู้บริหารโรงเรียนและ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนที่ได้รับการสุ่มให้เข้ารับการสัมภาษณ์เพื่อจัด นักเรียนเข้ารับการสัมภาษณ์

3) การสังเกต

3.1) ขอนหนังสือนำเพื่อขอความร่วมมือในการสังเกตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาใน จังหวัดสงขลาต้นสังกัดของโรงเรียนที่ถูกสุ่มสังเกตเพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการ สังเกต

3.2) ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ออกหนังสือขอความร่วมมือในการสังเกตถึงผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และครูฟิสิกส์ในโรงเรียนที่ได้รับการสุ่มสังเกตเพื่อขอความอนุเคราะห์สังเกตสภาพ การใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูฟิสิกส์

วิธีการจัดกระทำข้อมูล

การใช้แบบสอบถาม

1) นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน มาตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถาม
2) นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3) นำผลจากการตอบแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การสัมภาษณ์

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสัมภาษณ์

2) นำผลจากการสัมภาษณ์ไปใช้ประกอบในการอภิปรายผลการวิจัย การสังเกต

นำผลจากการสังเกตไปใช้ประกอบในการอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

เมื่อผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว จึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- 1) หาค่าร้อยละ ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) คำนวณค่าคะแนนเฉลี่ย (μ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของแต่ละปัญหา
- 3) แปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) (วัน เดชพิชัย, 2532 : 11) โดยการแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆ ซึ่งแต่ละช่วงมีความหมายดังนี้
 - คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด
 - คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีปัญหาน้อย
 - คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง
 - คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีปัญหามาก
 - คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด
- 4) เปรียบเทียบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลารายด้าน ระหว่างครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย
- 5) จัดลำดับ ระดับปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลารายประเด็นปัญหาทั้งจังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำเสนอจำแนกตามขนาดโรงเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกต

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสังเกต นำเสนอจำแนกตามขนาดโรงเรียน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลา โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาคือ แบบสอบถามเพื่อถามครูพิสิทธ์ การสัมภาษณ์นักเรียน และการสังเกตสภาพการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลาประสบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ทั้งโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลางถึงมากเป็นดังนี้คือ

1) ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การพัฒนาครูพิสิทธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ความเหมาะสมของมาตรฐาน ว 4.1และความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ข้อ 1 และ 2 ของมาตรฐาน ว 4.1

2) ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา ได้แก่ การประสานงาน/ประสานสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในส่วนของสาระการเรียนรู้พิสิทธ์ ความเสมอภาคทางการเรียนรู้พิสิทธ์ของผู้เรียนเมื่อแต่ละสถานศึกษาจัดสาระเพิ่มเติมแตกต่างกัน การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้เรื่องแรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ตามสภาพความเป็นจริง การพัฒนาครูพิสิทธ์เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อการจัดหลักสูตรสถานศึกษาและจำนวนครูพิสิทธ์ จากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่า มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในวิชาพิสิทธ์น้อย

3) ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสร้างและค้นพบองค์ความรู้พิสิทธ์ด้วยตนเองของผู้เรียน ปริมาณเวลาที่ครูพิสิทธ์จะต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ความรู้ความเข้าใจของครูพิสิทธ์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้พิสิทธ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูพิสิทธ์ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนต่อการส่งเสริมให้ครูพิสิทธ์มีการบูรณาการการเรียนรู้พิสิทธ์กับสาระอื่น จากการสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนจะต้องใช้เวลามากในการสร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง จำนวนคาบที่เรียนวิชาพิสิทธ์ไม่เพียงพอ ขาดแคลนห้องปฏิบัติการพิสิทธ์ และจากการสังเกตสิ่งที่พบน้อยคือ การจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำโครงการ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการ

เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่

4) ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ ความทั่วถึงในการประเมิน ผู้เรียนเป็นรายบุคคลขณะปฏิบัติการรวมการเรียนรู้ฟิสิกส์ การวัดและประเมินผลด้านกระบวนการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ การวัดและประเมินผลด้านเจตคติที่เกี่ยวข้องกับวิชาฟิสิกส์ ความชัดเจนของรูปแบบขั้นตอนและแนวทางในการวัดและประเมินผลวิชาฟิสิกส์ตามแนวทางหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการนำผลจากการวัดและการประเมินวิชาฟิสิกส์มาปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์

5) ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้ ได้แก่ ความร่วมมือของชุมชนในการสนับสนุนด้านสื่อการเรียนรู้ฟิสิกส์ ความเพียงพอของงบประมาณในการนำนักเรียนไปยังแหล่งเรียนรู้ฟิสิกส์ ความร่วมมือของชุมชนในการสนับสนุนด้านแหล่งเรียนรู้ฟิสิกส์ ความทันสมัยของอุปกรณ์การทดลองเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับความเร่งและความเพียงพอของงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนรู้ฟิสิกส์ จากการสัมภาษณ์พบว่า ขาดแคลนสื่อการทดลอง เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สื่อโสตทัศนูปกรณ์ หนังสือประกอบการค้นคว้าและแหล่งเรียนรู้ และจากการสังเกตสิ่งที่พบน้อยคือ การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ การสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์

2. ครูฟิสิกส์ในจังหวัดสงขลาที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกันประสบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 รายด้านแตกต่างกัน ดังนี้

1) ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษประสบปัญหามากที่สุด รองลงมาคือครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดกลางและครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดเล็กตามลำดับ

2) ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ประสบปัญหามากที่สุด รองลงมาคือครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดกลาง และครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดเล็กตามลำดับ

3) ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ประสบปัญหามากที่สุด รองลงมาคือครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดกลางและครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดเล็กตามลำดับ

4) ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ พิเศษประสบปัญหามากที่สุด รองลงมาคือครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียน ขนาดเล็ก และครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดกลางตามลำดับ

5) ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดเล็กประสบปัญหา มากที่สุด รองลงมาคือครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดกลางและ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษตามลำดับ

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษา ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูพิสิทธ์ในจังหวัด สงขลาพบประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผลการวิจัยพบว่า

การพัฒนาครูพิสิทธ์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจต่อหลักสูตรการศึกษาขั้น

พื้นฐาน พ.ศ.2544 ครูพิสิทธ์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ครูพิสิทธ์ขาดการ พัฒนาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจต่อหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐานมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ขาดแนวทางในการปฏิบัติ ทำให้เกิดความสับสน การพัฒนา ครูเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจต่อหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบ้าง แต่เป็นการพัฒนาใน ภาวรวม ไม่แยกเป็นรายวิชา ซึ่งครูพิสิทธ์แสดงความคิดเห็นว่าควรมีการอบรมพัฒนาเฉพาะครู พิสิทธ์ในระดับเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นเอกภาพในการจัดการเรียนรู้พิสิทธ์ และควรมี เอกสารให้ความรู้แก่ครูพิสิทธ์เกี่ยวกับหลักสูตรให้เพียงพอ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการ วิจัยของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบว่า ครูไม่มีเวลา ศึกษาหลักสูตรอย่างเพียงพอ ผลการวิจัยของจุฑารัตน์ อินทะเสน (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้ที่ มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรของแต่ละโรงเรียนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเพียงพอเกี่ยวกับ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและผลการวิจัยของสุธี เหลืองมณีเวชย์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับ น้อย

ความเหมาะสมของมาตรฐาน ว 4.1 และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ข้อ1 และ 2 ของมาตรฐาน ว 4.1 ครูพิสิทธ์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ครูพิสิทธ์ ไม่ทราบขอบเขตของเนื้อหาวิชาพิสิทธ์ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้และขาดความมั่นใจในการจัด

เนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เพราะหลักสูตรได้กำหนดมาตรฐานไว้กว้างๆ โดยเมื่อมีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดให้สถานศึกษานำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไปจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษาตามความรู้ความสามารถตามลำพัง ทำให้สถานศึกษาส่วนใหญ่เกิดความไม่มั่นใจในหลักสูตรที่ตนเองสร้างขึ้น โดยปัญหาหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ การกำหนดสาระการเรียนรู้ทั้งพื้นฐานและเพิ่มเติม ดังนั้น ต่อมาจึงมีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การกำหนดรายละเอียดสาระการเรียนรู้แกนกลาง ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2546 กำหนดให้สถานศึกษานำรายละเอียดสาระการเรียนรู้แกนกลาง เป็นแนวในการเทียบเคียง ตรวจสอบ หรือปรับใช้ เป็นสาระการเรียนรู้รายปี หรือ รายภาค ของหลักสูตรสถานศึกษาในสัดส่วนประมาณ ร้อยละ 70 และให้สถานศึกษา กำหนดรายละเอียดสาระการเรียนรู้ ประมาณร้อยละ 30 ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับกลุ่มสาระที่มีสาระพื้นฐานที่เป็นระดับสากลและระดับประเทศค่อนข้างมาก เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ อาจมีสาระแกนกลางประมาณร้อยละ 80 - 90 (กรมวิชาการ, 2546 : (4) - (6)) ส่งผลให้สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับหลักสูตรสถานศึกษาที่เพิ่งจัดทำ ซึ่งทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลืองงบประมาณในขณะที่ความสับสนและความไม่มั่นใจของสถานศึกษาต่อหลักสูตรก็ไม่ได้ลดลง ในส่วนของแบบเรียนฟิลิกส์ ที่จัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พอจะเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาสาระ แต่เนื้อหาขาดรายละเอียดและยากเกินไป ไม่เหมาะกับระดับของผู้เรียน ดังนั้นครูฟิลิกส์จึงต้องหันไปพึ่งเนื้อหาจากตำราเรียนฟิลิกส์เดิมหรือจากตำราเรียนฟิลิกส์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นมากมายจากหลายสำนักพิมพ์ เกิดความสับสนในการเรียงลำดับเนื้อหาที่ก่อนหลัง ทั้งผู้ปกครองและนักเรียนเกิดความวิตกกังวล จำต้องไปเรียนในโรงเรียนกวดวิชาซึ่งยิ่งทำให้เกิดความเครียดและสิ้นเปลือง สอดคล้องกับผลการวิจัยของโรงเรียนแกนนำการใช้หลักสูตร สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดนนทบุรี (2545) (อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2546 : 13 - 14) ที่พบว่า ปัญหาด้านการจัดเอกสารการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ต่างๆ นั้นคือ ความไม่มั่นใจว่าเอกสารที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพเพียงพอ เพราะไม่มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยของศศิธร คดชาคร (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษามีปัญหาครู อาจารย์ นักเรียนและผู้ปกครองวิตกกังวลต่อหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและผลการวิจัยของบุญภพ จันทัตตุการ (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ แนวทาง วิธีการที่ชัดเจนและไม่มั่นใจในการดำเนินการในการนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การปฏิบัติเพื่อจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

2. ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า

การประสานงาน/ประสานสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการจัดทำ

หลักสูตรสถานศึกษาในส่วนของสาระการเรียนรู้ศิลปะ ครูศิลปะประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะ ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขาดการประสานงาน/ประสานสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนโดยครูศิลปะกล่าวว่าชุมชนไม่มีความรู้และไม่สนใจในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาซึ่งผลการศึกษาคัดค้านกับผลการวิจัยของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบว่า ขาดการประสานงาน/ประสานสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนและผู้ปกครอง โดยสาเหตุที่ชุมชนยังมีส่วนร่วมน้อย/ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเพราะขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการศึกษาแนวใหม่/การวัดและประเมินผล/การจัดกิจกรรม/การจัดทำหลักสูตร มีความรู้ที่น้อย ขาดความรู้ความเข้าใจในบทบาท คิดว่าเป็นหน้าที่ของครู/โรงเรียน และเชื่อมั่นว่าครูจะสามารถทำได้ดีกว่า ผลการวิจัยของบุญภาพ จันทมัตตุการ (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ชุมชนภายนอกให้ความร่วมมือน้อยและผลการวิจัยของภัทรวดี อุดมมณฑล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ขาดการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับท้องถิ่น

ความเสมอภาคทางการเรียนรู้ศิลปะของผู้เรียนเมื่อแต่ละสถานศึกษาจัด

สาระเพิ่มเติมแตกต่างกัน ครูศิลปะประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะเกิดความไม่เสมอภาคในการเรียนรู้ศิลปะ คือ นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีความพร้อมกว่าย่อมมีโอกาสมากกว่าทั้งด้านเนื้อหาสาระและสื่ออุปกรณ์ที่ช่วยในการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของแสงสุรีย์ ดวงคำน้อย (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า การกระจายทรัพยากรการเงินมีความไม่เสมอภาคค่อนข้างมากทั้งในภาพรวม รายสังกัด ภาควิชาและเขตการศึกษา ทำให้แต่ละสถานศึกษามีงบประมาณในการบริหารสถานศึกษาแตกต่างกันซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีความไม่เสมอภาคในการเรียนรู้และผลการวิจัยของ อารมณีย์ บ้านใหม่ (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ควรจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านนโยบายคือ ส่งเสริมความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาของเยาวชน

การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ ตามสภาพความเป็นจริง ครูศิลปะประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และจากการสัมภาษณ์และการสังเกตพบว่า มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในวิชาศิลปะที่น้อย ทั้งนี้เพราะ ในการจัดการเรียนรู้วิชาศิลปะครูยังเน้นด้านทฤษฎีที่เนื้อหาสาระมีความเป็นสากล จึงไม่ค่อยคำนึงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งบางเรื่องอาจเป็นการล้าหลังทางเทคโนโลยีและยังขาดการรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงไม่สะดวกในการนำมาใช้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของภัทรวดี อุดมมณฑล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า บุคลากรในโรงเรียนขาดความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ โรงเรียนขาดการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ครูไม่สามารถนำมาใช้ได้ บุคลากรในโรงเรียนไม่มีเวลาที่จะดำเนินการและผลการวิจัยของ สูดใจ อ่อนฤชา (2544 :บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ในด้าน บทบาทหน้าที่ ไม่มีการจัดประชุมอบรมเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งครูผู้สอน ชุมชนหรือผู้ปกครองนักเรียนไม่ให้ความสำคัญ

การพัฒนาครูฝึกส์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจต่อการจัดหลักสูตรสถานศึกษา
ครูฝึกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ครูฝึกส์ขาดการพัฒนาเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจต่อการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงทำให้ขาดความรู้และทักษะในการสร้างหลักสูตร สถานศึกษาและเนื่องจากภาระงานประจำที่มีมากอยู่แล้วจึงไม่มีเวลาเพียงพอในการศึกษาและ จัดทำหลักสูตรและพบว่าในหลายโรงเรียนมีครูฝึกส์เพียงคนเดียวที่จัดทำสาระของหลักสูตร สถานศึกษาในส่วนของสาระการเรียนรู้ฝึกส์ ขาดการตรวจสอบจากผู้รู้ จึงทำให้ได้หลักสูตรที่ขาด คุณภาพ สอดคล้องกับผลการวิจัยของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบว่า การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ มีเวลาในการจัดทำ น้อยมาก ไม่มีเวลาศึกษาอย่างเพียงพอ รีบเร่งเกินไป ไม่มีเวลาได้ทบทวนตรวจสอบทำให้หลักสูตร ไม่สมบูรณ์ ขาดคุณภาพ ผลการวิจัยของจุฬารัตน์ อินทะเสน (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้ที่มี ส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรของแต่ละโรงเรียนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเพียงพอเกี่ยวกับ กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและผลการวิจัยของสุธี เหลืองมณีเวชย์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้อยู่ใน ระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนด จุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับน้อย และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนด เนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผล หลักสูตร

จำนวนครูฝึกส์ ครูฝึกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ มีความ ขาดแคลนครูฝึกส์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบปัญหาด้านบริหารจัดการที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ ขาดแคลนบุคลากร ขาด ครูที่มีความรู้เฉพาะด้านโดยเฉพาะวิชาหลัก เช่น วิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยของนาตยา อินทราราม (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูมีภาระงานมากเกินไป แนวทางแก้ปัญหาคือ ควรเพิ่มจำนวนครูและ ผลการวิจัยของศศิธร คดชาคร (2546 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษามีปัญหา ขาดแคลน ครู อาจารย์บางสาขาวิชา

3. ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากผลการวิจัยพบว่า

การสร้างและค้นพบองค์ความรู้ฟิสิกส์ด้วยตนเองของผู้เรียน ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก และจากการสัมภาษณ์พบว่า นักเรียนจะต้องใช้เวลามากในการสร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพราะ ธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ ผู้ที่จะเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ได้นั้น จำเป็นต้องมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เช่น ทักษะการสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับสเปซและสเปซกับเวลา เป็นต้น ดังนั้นจึงจัดเป็นวิชาที่ยากในการที่จะสร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง และพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ขาดความกระตือรือร้น ขาดการใฝ่รู้ใฝ่เรียน สนใจเรียนวิชาฟิสิกส์แค่พอผ่านๆ ขาดทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ขาดความอดทน และมีภาระงานมาก จึงมักจะทำให้ครูเป็นผู้บอกความรู้ โดยการบรรยาย

ปริมาณเวลาที่ครูฟิสิกส์จะต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก และจากการสัมภาษณ์พบว่า จำนวนคาบที่เรียนวิชาฟิสิกส์ไม่เพียงพอ ทั้งนี้เพราะนักเรียนจะต้องใช้เวลามากในการสร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูฟิสิกส์จึงต้องใช้เวลามากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และทำให้จัดการเรียนรู้ไม่ทันตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและค้นพบองค์ความรู้ฟิสิกส์ด้วยตนเองของผู้เรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของเมธา สีหานาท (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาพบว่า ในช่วงแรกนักเรียนยังไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ยังสับสนและเคยชินกับการจัดการเรียนรู้แบบเดิม มีปัญหาในการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ไม่กล้าคิดไม่กล้าปฏิบัติ ไม่ตั้งใจในการทำกิจกรรม ใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมช้าและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น มีผลทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยของพรพรรษ์ สิริภูวดล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า มีปัญหาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและผลการวิจัยของพรธนา ชุ่มกมล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า มีปัญหาค่อนข้างมากเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน ส่วนการที่พบจากการสังเกตว่า มีการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำโครงงานน้อย อาจเป็นเพราะยังไม่ถึงเวลา เพราะหลักสูตรให้กำหนดกิจกรรมโครงงานไว้ในคุณภาพของผู้เรียนในทุกช่วงชั้น (สสวท, 2545 : 37) โดยให้นักเรียนทำโครงงานช่วงชั้นละอย่างน้อย 1 โครงงาน

ความรู้ความเข้าใจของครูฟิสิกส์ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ฟิสิกส์ ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และจากการสังเกต สิ่งที่พบน้อยคือ การทำ

วิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะ ครูฟิสิกส์ขาดความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยและไม่มีเวลาเพียงพอ เนื่องจากมีภาระงานประจำมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของสสวท. (2544 : สรุปรายงานวิจัย) ที่พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความต้องการที่จะเข้ารับการอบรมการวิจัยในชั้นเรียน ผลการวิจัยของวัลภา ภูมิปัญญา (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูยังขาดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ครูมีความต้องการความช่วยเหลือในด้านความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียนและผลการวิจัยของต้องจิตร์ โสมะภีร์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูขาดความรู้ในเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนเนื่องมาจากครูมีภาระงานประจำมาก ไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูฟิสิกส์ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และจากการสังเกต สิ่งที่พบน้อยคือ การจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งนี้เพราะ ครูฟิสิกส์ไม่มีเวลาเพียงพอ เนื่องจากมีภาระงานประจำมาก มีความยุ่งยากในการวิเคราะห์หาความสนใจและความถนัดของผู้เรียน และพบว่า เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีการจัดเป็นคาบและมีเวลาจำกัด จึงมีการจัดการเรียนรู้เป็นกลุ่มใหญ่ทั้งห้องเรียนโดยไม่ค่อยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้จะมีนักเรียนที่สนใจใฝ่รู้มาถามครูด้วยตนเองเท่านั้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของพรพรรษ์ สิริภูวดล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า มีปัญหาในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องด้านหนึ่งคือ ปัญหาในการจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่มีความหลากหลายและตอบสนองต่อความถนัด ความสนใจ ความต้องการ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ส่วนการที่ไม่ค่อยพบจากการสังเกตว่า มีการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ อาจเป็นเพราะครูฟิสิกส์ คิดว่า การจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์จะต้องจัดภายในห้องเรียนเท่านั้น หรืออาจมีสาเหตุมาจากความไม่สะดวก ขาดงบประมาณ และขาดการสนับสนุน

การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนต่อการส่งเสริมให้ครูฟิสิกส์มีการบูรณาการการเรียนรู้ฟิสิกส์กับสาระอื่น ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบนี้ เนื่องจากยังมีการจัดการเรียนรู้เป็นรายคาบ และครูฟิสิกส์แสดงความคิดเห็นว่า ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการบูรณาการการเรียนรู้เพราะจะทำให้เสียเวลา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคลากรในโรงเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการบูรณาการการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของพรพรรษ์ สิริภูวดล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ปัญหาในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องคือ ปัญหาการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มสาระเดียวกันและต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลการวิจัยของศรอนงค์

สนธิชัย (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูขาดความรู้และทักษะในการบูรณาการระหว่างวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้และผลการวิจัยของสุธี เหลืองมณีเวช (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า เรื่องที่ครู วิทยาศาสตร์ต้องการเสริมความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุดคือ การ วางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้

4. ปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการวิจัยพบว่า

ความทั่วถึงในการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ฟิสิกส์ ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ไม่สามารถประเมินได้ทั่วถึง เนื่องจากการจัดการเรียนรู้เป็นรายคาบทำให้มีเวลาจำกัด และบ่อยครั้งที่เวลาเรียนของนักเรียน ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมอื่น เช่น การประชุม การเตรียมการประเมินสถานศึกษา การจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตร การร่นคาบเพื่อการจัดกิจกรรมโดยหน่วยงานอื่นที่เข้ามาใช้สถานที่และ นักเรียนในโรงเรียนเป็นกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น

การวัดและประเมินผลด้านกระบวนการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ ครูฟิสิกส์ประสบ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ มีความยุ่งยากในการสร้างแบบประเมิน และต้องใช้เวลา ในการประเมินมาก ขาดสื่อและอุปกรณ์

การวัดและประเมินผลด้านเจตคติที่เกี่ยวข้องกับวิชาฟิสิกส์ ครูฟิสิกส์ประสบ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ครูขาดทักษะในการประเมิน มีความยุ่งยากในการสร้าง แบบประเมิน

ความชัดเจนของรูปแบบขั้นตอนและแนวทางในการวัดและประเมินผลวิชา ฟิสิกส์ตามแนวทางหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง ทั้งนี้เพราะ ขาดความชัดเจนของรูปแบบขั้นตอนและแนวทางในการวัดและประเมินผล

การนำผลจากการวัดและการประเมินวิชาฟิสิกส์มาปรับปรุงพัฒนาการจัดการ เรียนรู้ฟิสิกส์ ครูฟิสิกส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ เวลาไม่เอื้ออำนวย เนื่องจากครูมีภาระงานมาก

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัย ของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจและขาดทักษะในการวัดและประเมินผล/รูปแบบและแนวทางการวัดและประเมินผล ไม่ชัดเจนไม่เข้าใจวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในแต่ละกลุ่มสาระ/ไม่มีความรู้ในการ จัดทำเครื่องมือวัดผลประเมินผล/ขาดแนวและวิธีในการสร้างแบบประเมินผลการเรียนรู้ที่ หลากหลาย ผลการวิจัยของจุฑารัตน์ อินทะแสน (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูส่วนใหญ่ประสบ

ปัญหาในด้านความรู้ความเข้าใจ วิธีการและกระบวนการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ผลการวิจัยของศรอนงค์ สนิธิชัย (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูขาดความรู้และเทคนิค วิธีการวัด และประเมินผลในรูปแบบใหม่ ตรงตามศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนและผลการวิจัยของปราณี กระทุ่มเขตต์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจระเบียบการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

5. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้ จากผลการวิจัยพบว่า

ความร่วมมือของชุมชนในการสนับสนุนด้านสื่อการเรียนรู้ฟลิคส์ ครูฟลิคส์ ประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะ ขาดการประสานงานกับชุมชน ชุมชนจึงมีส่วนร่วมน้อย

ความเพียงพอของงบประมาณในการนำนักเรียนไปยังแหล่งเรียนรู้ฟลิคส์ ครู ฟลิคส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก และจากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่าแหล่งเรียนรู้ ส่วนใหญ่คือห้องเรียนและห้องสมุด ทั้งนี้เพราะ งบประมาณไม่เพียงพอ

ความร่วมมือของชุมชนในการสนับสนุนด้านแหล่งเรียนรู้ฟลิคส์ ครูฟลิคส์ ประสบปัญหาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะ ขาดการประสานงานกับชุมชน ชุมชนจึงมีส่วนร่วมน้อย

ความทันสมัยของอุปกรณ์การทดลองเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับ ความเร่ง ครูฟลิคส์ประสบปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะ อุปกรณ์เก่า ล้าสมัย อุปกรณ์ บางชิ้นชำรุด

ความเพียงพอของงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนรู้ฟลิคส์ ครูฟลิคส์ประสบ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง จากการสัมภาษณ์ พบว่า ขาดแคลนสื่อการทดลอง เครื่อง คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สื่อโสตทัศนูปกรณ์ หนังสือประกอบการค้นคว้า และจากการสังเกต สิ่ง ที่พบน้อยคือ การใช้ การสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการ จัดการเรียนรู้ฟลิคส์ ทั้งนี้เพราะ ขาดแคลนงบประมาณ ขาดความรู้และทักษะในการสร้างและ พัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะสื่อการเรียนรู้ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI) การจัดการเรียนรู้ด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และ เว็บไซต์ (Websites) เป็นต้น

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของกรมวิชาการ (2545) (อ้างถึงใน พันธณีย์ วิหคโต, 2546 : 2 - 10) ที่พบว่า สื่อการเรียนรู้ เอกสาร หนังสือเรียน หนังสือสำหรับการค้นคว้าและสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้สำหรับครูและ นักเรียน มีน้อย ไม่เพียงพอ เก่า และล้าสมัย ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่มีประสิทธิภาพ และไม่มี

หลากหลาย บางสาระไม่สามารถจัดหาสื่อได้ และไม่มีแหล่งศึกษาค้นคว้า แหล่งวิชาการ/แหล่งเรียนรู้ในชุมชนมีน้อย ไม่เพียงพอ และไม่หลากหลาย/ขาดสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้นักเรียนและครูได้ศึกษาค้นคว้า ผลการวิจัยของเผด็จ อุทุมสกุลรัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า สิ่งที่โรงเรียนควรจัดให้มีหรือปรับปรุงแก้ไข คือ งบประมาณ สื่อ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยของขจิตพรรณ จันทรสชา (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูมีความต้องการคอมพิวเตอร์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เครื่องเล่นวีซีดี (VCD) ดีวีดี (DVD) และอินเทอร์เน็ต และผลการวิจัยของพรธนา ชุ่มกมล (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า โรงเรียนไม่สามารถจัดบริการสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างพอเพียง

จากการที่พบว่า ครูพิสิทธ์ในจังหวัดสงขลาที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกัน ประสบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานรายด้านแตกต่างกัน สาเหตุอาจเป็นไปได้ว่า ในการปรับเปลี่ยนมาใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสถานศึกษาจะต้องสร้างหลักสูตรเป็นของตนเอง เรียกว่า หลักสูตรสถานศึกษา มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และปรับเปลี่ยนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากแบบเดิมเป็นวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งการปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านี้เป็นการปรับเปลี่ยนด้านกระบวนการหรือวิธีการ นั่นคือกระบวนการพัฒนาหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้ และวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อาจเป็นไปได้ว่า โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่กว่าซึ่งมีจำนวนครูพิสิทธ์มากกว่า ความทั่วถึงในการเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยดังกล่าว รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอาจมีน้อยกว่าครูพิสิทธ์ในโรงเรียนที่มีขนาดเล็กกว่าซึ่งมีจำนวนครูน้อยกว่า จึงทำให้ประสบปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานรายด้านแตกต่างกันดังกล่าวแล้ว ส่วนการปรับเปลี่ยนด้านการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นการปรับเปลี่ยนด้านวัตถุหรือสิ่งของ ซึ่งปัญหาที่ดำรงอยู่คือ ครูพิสิทธ์ในโรงเรียนที่มีขนาดเล็กกว่า ประสบปัญหาในการใช้สื่อการเรียนรู้มากกว่าครูพิสิทธ์ในโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่กว่า ดังนั้น ถึงแม้ว่ามีการปรับเปลี่ยนมาใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2546 ปัญหาเดิมก็ยังคงดำรงอยู่สอดคล้องกับผลการวิจัยของฉลอง พงศ์นราทร (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการดำเนินงานตามแนวทางปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมและเป็นรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาโดยรวมมากกว่าครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดกลาง ครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางมีปัญหาด้านการจัดพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น มากกว่าครู-อาจารย์ในโรงเรียนขนาดเล็ก สอดคล้องกับผลการวิจัย

ของกนกพร จิตอักษร (2544 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ครูที่สอนในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารหลักสูตรวิชาเคมีแตกต่างกัน โดยครูที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก มีความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารหลักสูตรวิชาเคมีมากที่สุด รองลงมาคือ ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดกลาง ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และครูที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่ ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุริยงค์ วงษ์บุตร (2537 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีการปฏิบัติด้านการพัฒนาบุคลากรมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของพรณี สุขไสภี (2540 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า การเปรียบเทียบบทบาทการนิเทศงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาการระหว่างการรับรู้ของหัวหน้าหมวดวิชาและครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่ามีการรับรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางและโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก มีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการบ่งบอกถึงความทั่วถึงและการมีส่วนร่วมนั่นเอง และอาจมีสาเหตุอื่นๆ อีก เช่น แบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนซึ่งเป็นหัวหน้าชวนในการนำโรงเรียนสู่การปฏิรูประบบการศึกษา ซึ่ง ประมวล อินทศรี (2538 : บทคัดย่อ) พบว่าผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลางมีการปฏิบัติ แบบยึดสถาบัน ยึดบุคคล และยึดการประสานประโยชน์ มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอายุของครู ที่พบว่า มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับขนาดของโรงเรียน (ประเสริฐ จรรยาสุภาพ, 2543 : บทคัดย่อ) นั่นคือ โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ อายุเฉลี่ยของครูจะมากก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่ง เนื่องจากครูที่มีอายุมากอาจจะขาดความกระตือรือร้นหรืออาจจะเฉื่อยชาต่อการที่จะปรับเปลี่ยนดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบในการศึกษาของชาติ ควรนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางดังต่อไปนี้

1) ด้านหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแก่ครูฝึกสอนอย่างทั่วถึง และควรมีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับสถานศึกษาในการนำไปสร้างเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

2) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ควรมีการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ควรมีหลักสูตรวิชาฟิสิกส์แกนกลางที่เหมือนกันทั้งประเทศที่จัดทำขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จัดให้มีแบบเรียนที่มีเนื้อหาสาระทั้งระดับพื้นฐานและการนำไปประยุกต์ใช้ จัดให้มีตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การใช้สื่อการเรียนรู้ และจัดสรรงบประมาณให้ทุกโรงเรียนอย่างเพียงพอเพื่อสร้างความเป็นเอกภาพและความเสมอภาคในการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ควรมีการอบรมให้ครูฟิสิกส์เกี่ยวกับการรวบรวมและการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างทั่วถึงเพื่อให้ครูฟิสิกส์มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งให้มีเวลาศึกษาและจัดทำหลักสูตรอย่างเพียงพอ และควรมีการจัดให้มีครูฟิสิกส์อย่างพอเพียงในทุกโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์

3) ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรจัดเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและควรจัดเวลาเรียนให้เพียงพอเพื่อให้ผู้เรียนฟิสิกส์มีเวลาเพียงพอในการสร้างและค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ไม่ควรมองการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างสุดโต่งจนมองว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางเป็นวิธีที่สวนกระแสการปฏิรูปการเรียนรู้ เพราะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง เช่น การบรรยาย อธิบาย สาธิต ยังมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีความซับซ้อนซึ่งผู้เรียนจะทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองยาก (วีระเดช เชื้อนาม, 2545 : 27-30) ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูฟิสิกส์ อย่างทั่วถึงและต่อเนื่องเกี่ยวกับการทำวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ รวมทั้งควรมีให้มีห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ในทุกโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์

4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูฟิสิกส์ อย่างทั่วถึงและต่อเนื่องเกี่ยวกับรูปแบบ ขั้นตอน การสร้างเครื่องมือและแนวทางในการวัดและประเมินผลตามแนวทางหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การนำผลจากการวัดและการประเมินวิชาฟิสิกส์มาปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ควรมีการจัดเวลาให้ครูฟิสิกส์อย่างเพียงพอเพื่อให้มีการวัดและประเมินผลอย่างทั่วถึงในขณะปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ และควรมีจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น กระดาษ เครื่องโรเนียว เครื่องถ่ายภาพเอกสาร ให้เพียงพอ รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่ครูฟิสิกส์ในการดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

5) ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ ควรมีการร่วมมือกับชุมชนในการสนับสนุนด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ฟิสิกส์ จัดหางบประมาณเพื่อสนับสนุนด้านสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น อุปกรณ์การทดลอง คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สื่อโสตทัศนูปกรณ์ หนังสือประกอบการค้นคว้าให้เพียงพอ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้แก่ครูฟิสิกส์ ในการสร้าง พัฒนาและใช้สื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อการเรียนรู้ ที่นำเสนอโดยใช้คอมพิวเตอร์

6) ควรให้ครูฟิสิกส์ ในโรงเรียนขนาดใหญ่ – ขนาดใหญ่พิเศษ ทุกคน มีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการใช้สื่อการเรียนรู้ อย่างทั่วถึง รวมทั้งควรสร้างขวัญ กำลังใจเพื่อให้ครูฟิสิกส์เกิดความตระหนักและกระตือรือร้น ในการปรับเปลี่ยนมาใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และควรจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ให้แก่โรงเรียนขนาดเล็กให้เพียงพอ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้ ประชากรเป็นครูฟิสิกส์ในจังหวัดสงขลาในปีการศึกษา 2546 เท่านั้น ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับประชากรครูวิชาเอกอื่นๆ และ ในจังหวัดอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูฟิสิกส์และสาเหตุที่ทำให้ปัญหาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของครูฟิสิกส์ในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษมีความแตกต่างกัน