



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาฟิสิกส์เป็นสาขาหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์ที่กล่าวถึง เรื่องของสสารและพลังงาน ตลอดจนแรงกระทำระหว่างสสารและความสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน ปัจจุบันนี้วิชาฟิสิกส์นับว่าเป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ เป็นอย่างมาก ดังที่ เอฟ วูดบริดจ์ คอนสแตนต์ (F. Woodbridge Constant 1967: 4) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับวิชาฟิสิกส์ไว้ว่า วิชาฟิสิกส์เป็นหัวใจของวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาที่ใช้หลักตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่ การพัฒนาด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ยังใช้วิชาฟิสิกส์เป็นพื้นฐานการอธิบาย ในวิชาเคมี ธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา ดาราศาสตร์ ชีววิทยา สมุทรศาสตร์ และแพทยศาสตร์ เป็นต้น

จากรายงานการประชุมของสหภาพฟิสิกส์และฟิสิกส์ประยุกต์ระหว่างชาติ (International Union of Physics and Applied Physics 1973: 14-15) ซึ่งได้มีการประชุม ณ เมือง ริโอเดอจาไนโร ประเทศบราซิล ระหว่างวันที่ 1 - 6 กรกฎาคม 1973 ได้สรุปผลการประชุมและ เสนอรายงานที่ได้ต่อองค์การยูเนสโก บางส่วนของรายงานการประชุมได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของ วิชาฟิสิกส์ว่า วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ การดำเนินการ สอนวิชาฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำประเทศไปสู่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

จากความสำคัญของวิชาฟิสิกส์ดังกล่าว นักการศึกษาจึงได้จัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ไว้ในหลักสูตร ระดับมัธยมศึกษา เพื่อพัฒนากำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ดังที่ เฮซ ซีมอร์ โฟว์เลอร์ (H. Seymour Fowler 1964: 55) ได้กล่าวไว้ว่า "เป็นที่ยอมรับ กันว่าวิชาฟิสิกส์เป็นราชาของวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา" และนอกจากนี้ ปริชา บ็องกัย (2525: 12) ได้กล่าวถึงการจัดสอนวิชาฟิสิกส์ในระดับมัธยมศึกษาในประเทศต่าง ๆ ว่ามักจะ แตกต่างกันไปตามระดับชั้นที่เรียน จำนวนปีหรือเวลาที่เรียน และรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ที่บรรจุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระดับคณิตศาสตร์ที่ใช้

สำหรับการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในประเทศไทยนั้นได้ปรากฏในหลักสูตรการสอน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2438 เป็นต้นมา โดยกำหนดให้เรียนในชั้นสูงก่อน ดังที่ หลวงสวัสดิสารพุทธิ

และ จรูญ วงศ์สายัณห์ (กระทรวงศึกษาธิการ 2513: 9) ได้กล่าวถึงความเป็นมาของหลักสูตรสามัญศึกษาไว้ว่า ในประโยค 3 นอกจากภาษาไทยและเลขคณิต ซึ่งกำหนดให้เรียนอย่างกว้างขวาง แล้วยังได้เพิ่มวิชาใหม่ ๆ ลงไป เช่น ภูมิศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งในขณะนั้นยังเรียกว่า ศาสตร์ ได้แก่ ฟิสิกส์ กลศาสตร์ และสรีรวิทยา เป็นต้น

หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือ หลักสูตรวิชาฟิสิกส์ พ.ศ. 2524 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ทางสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดทำขึ้น โดยปรับปรุงแก้ไขมาจากหลักสูตรวิชาฟิสิกส์ พ.ศ. 2519 อันเป็นหลักสูตรที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้พัฒนาขึ้นใช้เป็นครั้งแรก และหลังจากที่มีการประกาศใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศ ทางคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2525: 16) ได้สำรวจสภาวะทางการศึกษา พบว่า การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและตอนปลาย มีผลกระทบต่อวิธีการจัดการเรียนการสอนมาก กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่ประมาณ 1,300 แห่ง หรือร้อยละ 90 ของโรงเรียนทั้งหมดยังไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามหลักสูตรใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งผลสำรวจสภาวะทางการศึกษานี้ สอดคล้องกับ คำกล่าวของ สุรเดช วิเศษสุรการ (2527: 6) ซึ่งกล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า

. . . ตั้งแต่ประกาศใช้หลักสูตรใหม่ จนครบวงจร คือ มัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อปี 2523 ปัจจุบันเท่ากับใช้ครบ 2 รอบแล้ว และมัธยมศึกษาตอนปลาย ครบ 1 รอบ เมื่อปี 2526 คลอดคามีเสียงวิพากษ์วิจารณ์การใช้หลักสูตรในแง่ไม่ตีต่าง ๆ ซึ่งกรมวิชาการเองก็ได้พยายามติดตามข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ แต่ผลตอบกลับจากโรงเรียนต่าง ๆ ยังไม่ชัดเจน พอที่จะวิเคราะห์ได้ . . .

เมื่อกล่าวถึงหลักสูตรแล้วผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะในฐานะของผู้พัฒนาหลักสูตร หรือผู้ใช้หลักสูตรก็ตามต่างก็ยอมรับว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน และเป็นปัญหาหนักใจแก่ทุกฝ่ายในวงการศึกษาย่างยิ่ง (ดิลก บุญเรืองรอด 2521: 42) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำเอาหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและทำทายนมากกว่าการพัฒนาหลักสูตรเสียอีก จนมีคำกล่าวว่า "การพัฒนาหลักสูตรนั้นไม่ยาก แต่การนำหลักสูตรไปใช้นั้นมีความยุ่งยากมากกว่า" (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2525: คำปรารภ) ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ทำให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูฟิสิกส์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูฟิสิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอน

ปลาย มีความสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขต กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ โดยมุ่งสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตร และเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ที่มีความแตกต่างกันในด้าน วุฒิทางการศึกษา อายุ ประสบการณ์ในการสอนวิชาฟิลิกส์ และการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิลิกส์ ว่าจะมีผลต่อปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์ การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล แตกต่างกันหรือไม่ โดยผู้วิจัยคาดว่าจะ เป็นประโยชน์สำหรับผู้มีหน้าที่พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิชาฟิลิกส์ในรอบต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ในด้าน จุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ที่มีวุฒิ อายุ ประสบการณ์ในการสอนวิชาฟิลิกส์ และการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิลิกส์ แตกต่างกัน เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ในด้านต่าง ๆ

สมมุติฐานในการวิจัย

มันทนา จงสุขสันติกุล (2524: 76) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัญหาของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนรัฐบาล ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ครูวิทยาศาสตร์ที่มีวุฒิทางการศึกษา อายุ ประสบการณ์ในการสอนและการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอน แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานของการวิจัยดังนี้

1. ครูฟิลิกส์ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน

2. ครูฟิลิกส์ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน

3. ครูฟิลิกส์ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาฟิลิกส์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา การใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน

4. ครูฟิลิกส์ที่เคยและไม่เคยเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนวิชาฟิลิกส์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน

ขอบ เขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบ เขตในการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูฟิลิกส์ที่สอนวิชาฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนวิชาฟิลิกส์ครบทุกชั้นในปีการศึกษา 2527

2. ศึกษาความคิดเห็นของครูฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ ถือว่าเป็นความรู้สึกที่แท้จริงและตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ

2. การตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างประชากร ในวันและเวลาที่ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ปัญหาการใช้หลักสูตร หมายถึง สถานการณ์หรือสิ่งที่ครูฟิลิกส์ประสบและมีความคิดเห็นว่า สถานการณ์หรือสิ่ง เหล่านั้นทำให้การเรียนการสอนวิชาฟิลิกส์ไม่ได้ผล โดยแยกออกเป็น ปัญหาในด้าน จุดประสงค์ของหลักสูตร การใช้คู่มือครู เนื้อหาวิชา การใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียน การสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล
2. หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ หมายถึง หลักสูตรวิชาฟิลิกส์ พ.ศ. 2524 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ครูฟิลิกส์ หมายถึง ครูฟิลิกส์ที่ทำการสอนหรือเคยทำการสอนวิชาฟิลิกส์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วในระหว่างปีการศึกษา 2524 - 2527
4. โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ครบทุกชั้นในปีการศึกษา 2527

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ครูฟิลิกส์ ในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาฟิลิกส์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิชาฟิลิกส์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้นำไปประกอบการพิจารณา เพื่อปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยต่อไป