

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์
เรื่อง การชนและโมเมนตัม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายเลียง ชาติาธิคุณ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียนชัย ภาณุสิทธิกร)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล สุวรรณน้อย)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในวิชาฟิสิกส์ เรื่องการชนและโมเมนตัม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์จากกรอบแนวคิดรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ของบุญเรือง เนียมหอม (2540) ร่วมกับการใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการวิจัยครั้งนี้มีผู้ร่วมวิจัย ประกอบด้วยผู้วิจัย ครูผู้ร่วมวิจัยจำนวน 2 คน นักเรียนผู้ร่วมวิจัยจำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนจำนวน 5 แผน โฮมเพจรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การชนและโมเมนตัม แบบสังเกตการทดลอง แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการทดลอง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลปริมาณ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (1) ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่เตรียมไว้ พร้อมกับเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสังเกตการทดลอง และแบบสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งต่อไป (2) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจาก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนแต่ละหน่วยและหลังการเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากแบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติการทดลอง แบบสังเกตการทดลอง และแบบสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ วิจารณ์ ตีความและตรวจสอบความเที่ยงตรงแล้วรายงานผลในลักษณะบรรยาย ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย มีดังนี้ การเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การชนและโมเมนตัม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ของ บุญเรือง เนียมหอม (2540) มีความจำเป็นทุกขั้นตอนและเหมาะสมกับการนำไปใช้กับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้นักเรียนสนใจและตั้งใจเรียน อีกทั้งนักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ได้เต็มความสามารถ คือ ทำให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่มได้ตลอดเวลาและกล้าแสดงความคิดเห็นทั้งกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน ได้ฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมมือช่วยกัน นักเรียนได้ฝึกตนเองให้มีวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน และนักเรียนได้รับการประเมินผลทันทีทำให้มีการปรับปรุงตนเองและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ตลอดจนเกิดความสนใจที่จะใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น