

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาฟิสิกส์เรื่อง ความโน้มถ่วง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนในรายวิชา ฟิสิกส์ 1 ว 40201 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 1) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน 4) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา ฟิสิกส์ 1 ว 40201 เรื่อง ความโน้มถ่วง แบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ และอัตนัย 5 ข้อ รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้เป็นการทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 1) ด้านความคิดเห็นของผู้เรียน ใช้การสรุปและตีความข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น 2) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า

1. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย ด้านเนื้อหาวิชา และด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ พบว่าผู้เรียนโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องที่มีความเหมาะสมในทุกด้านสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ เช่นการออกแบบเว็บเพจและองค์ประกอบศิลป์ เนื้อหาสาระที่มีพอเพียงครอบคลุม ชัดเจนที่สามารถนำไปแก้ปัญหาได้ การได้เรียนแบบเป็นกลุ่มซึ่งทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นอย่างดี รวมถึงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ช่วยเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ได้ดี ตลอดจนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในครั้งนี้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และจากการสำรวจความคิดเห็นได้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมมากมายเช่น อยากให้มีเวลาเรียนเพิ่มมากขึ้นเพราะจะได้ศึกษาจากแหล่งข้อมูลที่จัดไว้อย่างมากมายเพียงพอ เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการเรียนรู้ให้มากขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายจากการทดสอบหลังเรียน ร้อยละ 63.67 สูงกว่า การทดสอบก่อนเรียน ร้อยละ 30.30

The purposes of the present research were to study the effect of learning from Web Based Instruction develop based on constructivism Theory. The purpose of this study were studying the achievement by of the pretest and posttest achievement and to study their opinions concerning the Web based Instruction develop based on constructivism in Gravitation for Mathayomsuksa IV Students. The sample consisted of 20 students in Mattayomsuksa 4 Bungkhonglongwittayakhom school Amphure Bungkhonglong Nongkhai during the first semester of the 2005 academic year that study in physics subject. The learner were selected by the purposive sampling. The instruments used in this study included 1) Web Base Instruction develop based on constructivism. 2) pretest and protest in Physics subject for Mattayomsuksa IV that were the open-ended question. 3) a questionnaire to elicit the learner opinion on Web Based Instruction develop based on constructivism. A one group pretest-posttest design was employed in the study. The collect quantitative data were analyzed by mean of comparing learning pretest and posttest. The quantitative data which were a questionnaire to elicit the learner opinion on Web Based Instruction develop based on constructivism were analyzed by means of interpretation and description.

The result indicated that :

1) Study the learner's opinion found that Most learner showed their opinion toward Web Based Learning developed based on Constructivism regarding format, content and learning support in high level. The other opinions from the learner found that they discussing, present their opinions, give reasons, share ideas with other and help each other in their groups. The learner enjoy active and challenge to solve problems because the problem are the authentic task in the present time and more complex otherwise they pass solving real problems.

2) The learning achievement of Pretest and Posttest for students by Web based learning developed based on Constructivism in Gravitation showed higher with the mean of the pretest as 30.30 % , and the mean of the posttest as 63.67 %