

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดกิจกรรมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน เรื่อง พาราโบลา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ซึ่งกระบวนการในการศึกษาเริ่มจากผู้ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง พาราโบลา เพื่อสร้างเอกสารแนะแนวทางและโปรแกรมตรวจสอบลักษณะพาราโบลาแบบต่างๆ โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad จากนั้นแบ่งกิจกรรมออกเป็น 11 กิจกรรม สร้างแบบประเมินชุดกิจกรรม แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินตรวจสอบแบบประเมิน นำชุดกิจกรรมพร้อมแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ประเมินชุดกิจกรรม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในด้านความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรมกับจุดประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมกับเวลาที่ใช้ เอกสารแนะแนวทาง และโปรแกรมตรวจสอบลักษณะของพาราโบลา แล้วให้ผู้เรียนจำนวน 9 คน ทดลองใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งพบว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เรื่อง พาราโบลา ได้ดีขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทั้งหมดแล้ว จากนั้นนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมให้สมบูรณ์ขึ้น

ผลการศึกษาทำให้ได้ชุดกิจกรรมที่ใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad เป็นฐาน เรื่อง พาราโบลา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำนวนทั้งหมด 11 กิจกรรม ประกอบด้วยเอกสารแนะแนวทาง และโปรแกรมตรวจสอบลักษณะพาราโบลาแต่ละแบบจำนวน 8 โปรแกรม

The purpose of this independent study was to create mathematics computer-based activity packages using The Geometer's Sketchpad on the topic of parabola for Mathayom Suksa 4 students at Montfort College. At the beginning of the study, the researcher analyzed contents on parabola and created instructional materials as well as instruments to assess different forms of parabola. The computer-based activity package assessment form was developed by the researcher and experts were asked to examine the form and to provide suggestions for improvement. Then, another set of experts and nine students were asked to examine the computer-based activity package using an assessment form. The data from the interviews and class observations indicated that most activities were appropriate in objectives, sequences, times and guide sheets. However, the programs using The Geometer's Sketchpad should be modified in order to be more attractively illustrated. The results from the test showed that the nine students were able to understand more about parabola

Comments and advices were analyzed and the results of the analysis were used to modify the program. As a result, eleven activities including guide sheets and eight programs using The Geometer's Sketchpad, were constructed.