

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจำเมืองวิทยาคม จังหวัดพะเยา	
ผู้เขียน	นางสาววันวิสาข์ วงค์ชัย	
ปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก	ประธานกรรมการ
	อาจารย์ ดร. ณัฏชา กมล	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจำเมืองวิทยาคม จังหวัดพะเยา โดยเริ่มจากแบ่งเนื้อหาการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ออกเป็น 3 หน่วย คือ การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสองแบบแยกสองวงเล็บ การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสองในรูปกำลังสองสมบูรณ์ และการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสองในรูปผลต่างของกำลังสอง ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วจึงออกแบบและกำหนดโครงสร้างของบทเรียนเขียนสร้างสตอรี่บอร์ด เพื่อกำหนดข้อความและภาพประกอบที่จะปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์สร้างไฟล์รูปภาพและข้อความประกอบตามที่กำหนดในสตอรี่บอร์ด โดยอาศัยโปรแกรม Power Point 2003 แล้วแปลงเป็นไฟล์บทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อติดตั้งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนจำเมืองวิทยาคม และตรวจสอบบทเรียนโดยให้นักเรียนและผู้เชี่ยวชาญเข้าไปทดลองใช้

ผลการศึกษาทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง ที่มีเนื้อหาครอบคลุมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการแก้สมการและอสมการพหุนาม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้อย่างอิสระตามต้องการ โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา และสถานที่ ทั้งยังจะทราบพัฒนาการของตนเองได้ทันที หลังจากทำแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบหลังเรียนแล้วเสร็จ

Independent Study Title Construction of Computer-Assisted Instruction on the Topic of Factoring of Polynomials for Mathayom Suksa 4 Students at Ngammuangwittayakom School, Phayao Province

Author Miss Wanwisa Wongchai

Degree Master of Education (Mathematics Education)

Independent Study Advisory Committee

Assoc. Prof. Sunthon Chanakok Chairperson

Lect. Dr. Natcha Kamol Member

ABSTRACT

The purpose of this independent study was to design a computer-assisted instruction (CAI) on the topic of Factoring of Quadratic Polynomials for Mathayom Suksa 4 students at Ngammuangwittayakom School, Phayao Province. The contents of this computer-assisted instruction was divided into 3 interactive lessons — the two brackets form, the perfect square form and the difference of two squares form and then were examined and suggested by the experts. The contents were constructed and designed lessons. The story boards were created to assemble texts and images which will appear on the computer screen. The texts and images were constructed by PowerPoint 2003. After that these files were transferred as internet files and were installed on the Ngammuangwittayakom school's network system so that students and experts have access to examined the lessons.

The study found that a computer-assisted instruction (CAI) on the topic of Factoring of Quadratic Polynomials which is the basic knowledge in studying the contents of solving Equations and Inequalities Polynomials for Mathayom Suksa 4 students. Students were able to learn the topic of Factoring of Quadratic Polynomials independently and at their own space. Students have access to their own performance immediately through the exercises and tests in the lessons.