ชื่องานวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน(Game-based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

ผู้วิจัย นางสาวอภิญญา อภัยพงษ์ รหัสนักศึกษา 654143055

ปี 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่องการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 ห้องเรียน รวม 359 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 38 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้ 2. สื่อเกม และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Research Title The Development of academic achievement in mathematics on factoring polynomials with degree higher than two by using game-based learning for Mathayom 3 students at Navamindarajudis Thaksin School.

Researcher Ms. Apinya Apaipong Student ID 654143055

Year 2025

Abstract

This research aimed to develop mathematics achievement in factoring polynomials of degree higher than two between pre- and post-tests using a game-based approach for Mathayom 3 students and to develop a set of activities on factoring polynomials of degree higher than two between pre- and post-tests using a game-based approach for Mathayom 3 students. The target group of the research was 12 classes of Mathayom 3 students, totaling 359 students, enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Nawamintharachuthit Thaksin School. The sample consisted of 38 Mathayom 3/1 students enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Nawamintharachuthit Thaksin School. The research instruments consisted of 1. lesson plans and 2. game materials. Data were analyzed using statistical methods using a multiple-choice achievement test. The research results found that: 1. The average mathematics achievement scores of Mathayom 3/1 students who received game-based learning after the lesson were significantly higher than the 70% criterion at the .05 level.