**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ร่วมกับเกมการศึกษา สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา**

**The Development of Mathematics Achievement in Linear Equation of One Variable using CIPPA learning Management with Educational games for the First-year Vocational Certificate Students of** [**Betong Industrial and Community Education College**](https://www.thaithurkic.com/betong-industrial-and-community-073-234-111)**, Betong, Yala.**

นางสาวนิชนันท์ เบ็ญญามา1

ผศ.ดร.กาญจน์กมล สุวิทยารัตน์2

อาจารย์ ดร.ณัฐพันธ์ วรกุล3

อาจารย์ ดร.จงกล บัวแก้ว4

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA ร่วมกับเกมการศึกษา และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA ร่วมกับเกมการศึกษากลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยการอาชีพเบตงจำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Group)

ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA ร่วมกับเกมการศึกษาเท่ากับ 3.42 คะแนน (SD = 1.59) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA ร่วมกับเกมการศึกษาเท่ากับ 7.32 คะแนน (SD = 1.68) 2) เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนแตกต่างจากคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยการอาชีพเบตงสูงขึ้น

……………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1 นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา: nidchanan\_pia@hotmail.com

2, 3, 4 อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

**Abstract**

The research aims to 1) study the development of Mathematics achievement on the Topic of Linear Equation using CIPPA learning management with an educational game and 2) compare the development of Mathematics achievement on the Topic of Linear Equation of One Variable of the first-year vocational certificate students of B[etong Industrial and Community Education College](https://www.thaithurkic.com/betong-industrial-and-community-073-234-111) before and after using CIPPA learning management with an educational game. The samples are 38 first-year vocational certificate students in the 2021 semester. The research tools are 1) Four Mathematics learning management plans on the Topic of Linear Equation of One Variable for the first year vocational certificate students and 2) 10 Linear Equation of One Variable test with four choices type. The analyzed statistic is means, standard deviation, and t-test for Dependent Group.

The result found that students had an average score of 3.42 (SD = 1.59) before applying the CIPPA learning management and educational games and 7.32 (SD = 1.68) after using the CIPPA learning management and educational games. Before and after applying CIPPA, the comparison scores were statistically significant at 0.05 level. Therefore, we concluded that the Mathematics achievement rate of first-year vocational certificate students after using CIPPA learning management and educational games on the Topic of Linear Equation of One Variable is higher.

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา, เกมการศึกษา, สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

**Keyword :** CIPPA Model, Game**,** Linear Equation of One Variable