

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องการวิจัย รายงานการพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการด้วยแอปพลิเคชัน TWT

Ten Way Thinking สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสิรินันท์ มาลัยแดง

ปีการศึกษา 2568

หน่วยงาน โรงเรียนธัญรัตน์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของคุณภาพนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/4 โรงเรียนธัญรัตน์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5E ร่วมกับแอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking จำนวน 7 คาบ, แอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking, แบบทดสอบวัดทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ, แบบประเมินระหว่างเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที่ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.25/96.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ทักษะการคิดแบบโยนิโสมนสิการของนักเรียนหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking ($\bar{x} = 9.61$, S.D. = 0.64) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 1.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ($t = 22.83$, $p < .05$)
3. ความพึงพอใจของคุณภาพนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.86$, S.D. = 0.34) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์และส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.87$, S.D. = 0.34) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 4.86$, S.D. = 0.34) และด้านการออกแบบและการใช้งาน ($\bar{x} = 4.85$, S.D. = 0.33) ตามลำดับ

คำสำคัญ แอปพลิเคชัน TWT Ten Way Thinking, วิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ, กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5E, ทักษะการคิดเชิงระบบ

ABSTRACT

Title: A Report on the Development of Learning Skills in Yonisomanasikara Thinking Method via TWT Ten Way Thinking Application for Grade 11 Students.

Author: Miss Sirinat Malaidang.

Academic Year: 2025.

Institutional Affiliation: Thanyarat School, Secondary Educational Service Area Office Pathum Thani

This research and development study aimed to: 1) construct and determine the efficiency of the TWT Ten Way Thinking Application based on the standard 80/80 criterion, 2) compare students' Yonisomanasikara thinking skills before and after instruction, and 3) evaluate students' satisfaction with the quality of the innovative learning media. The experimental sample comprised 38 Grade 11/4 students at Thanyarat School during the first semester of the 2025 academic year, selected via cluster random sampling. The research instruments included 7-period 5E inquiry-based instructional plans integrated with the application, the TWT Ten Way Thinking Application, a 10-item 4-option multiple-choice Yonisomanasikara thinking skill test, formative assessment forms, and a 5-point Likert scale satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and dependent samples t-test.

The research findings revealed that:

1. The TWT Ten Way Thinking Application demonstrated an efficiency ratio (E1/E2) of 88.25/96.10, which successfully exceeded the established 80/80 standard criterion.
2. Post-instruction Yonisomanasikara thinking skills of students ($\bar{X} = 9.61$, S.D. = 0.64) were significantly higher than pre-instruction scores ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 1.35) at the .05 significance level ($t = 22.83$, $p < .05$).
3. Students' overall satisfaction toward the quality of the innovative learning media via the TWT Ten Way Thinking Application was at the highest level ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.34). When categorized by dimensions, Usefulness and Learning Promotion achieved the highest mean ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.34), followed by Content Quality ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.34), and Application Design and Usability ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.33), respectively.

Keywords: TWT Ten Way Thinking Application, Yonisomanasikara Thinking Method, 5E Inquiry-based Learning, Systems Thinking Skills.