

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาแบบวัดระดับทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**ผู้วิจัย** นายเจนรบ โกรธา

**ปีการศึกษา** 2567

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดเชิงคำนวณที่ไม่เน้นการเขียนโปรแกรม แต่ได้นำสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียน มีโอกาสพบเจอมาใช้เป็นข้อคำถาม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดระดับทักษะการคิดเชิงคำนวณ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินผลระดับทักษะการคิดเชิงคำนวณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดระดับทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า

1. การพัฒนาแบบวัดระดับทักษะการคิดเชิงคำนวณ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการแยกย่อยปัญหา จำนวน 5 ข้อ องค์ประกอบที่ 2 ด้านการพิจารณารูปแบบ จำนวน 5 ข้อ องค์ประกอบที่ 3 ด้านการคิดเชิงนามธรรม จำนวน 5 ข้อ และ องค์ประกอบที่ 4 ด้านการออกแบบขั้นตอนวิธี จำนวน 5 ข้อ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ConQuest2 พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากระดับปานกลางค่อนข้างไปทางง่าย เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถระดับกลาง ค่า MNSQ อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ มีค่าความยาก (Estimate) อยู่ในช่วง (-1,+1) จำนวน 20 ข้อ รวมทั้ง MNSQ (-0.789 ถึง 0.882) อยู่ในช่วง CI ที่ยอมรับได้ทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ การตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ เท่ากับ .974

2. การกำหนดเกณฑ์สำหรับประเมินผล ได้แบ่งช่วงคะแนนการประมาณค่าเป็น 3 ช่วง คือ 1) ช่วง -0.789 ถึง -0.231 ให้ค่าน้ำหนักคะแนน 1 คะแนน มีจำนวน 6 ข้อ 2) ช่วง -0.232 ถึง 0.324 ให้ค่าน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีจำนวน 8 ข้อ และ 3) ช่วง 0.325 ถึง 0.882 ให้ค่าน้ำหนักคะแนน 3 คะแนน มีจำนวน 6 ข้อ และมีคะแนนรวมทั้งหมด 40 คะแนน ซึ่งแบ่งเป็นระดับทักษะการแก้ปัญหาแบบเป็นลำดับและใช้เหตุผลอย่างมีตรรกะมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ และต่อยอดกระบวนการคิดเชิงคำนวณสู่การ Coding ได้ 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับต่ำ ได้คะแนน 13 คะแนนลงมา 2) ระดับปานกลาง ได้คะแนน 14 – 26 คะแนน และ 3) ระดับสูง ได้คะแนน 27 คะแนนขึ้นไป

---

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : <https://publish.vichakan.net/show/525>

วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 22 มิถุนายน 2567

พิมพ์ : วันที่ 30 มกราคม 2568 เวลา 12.16 น.