



## A Construction of a Research Skills Test for Upper Secondary School Students

Suntisuk Sodsaiyat<sup>1</sup>, Kamontip Srihaset<sup>2</sup> and Darunee Tippayakulpairoj<sup>3</sup>

Evaluation and Research Department, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

<sup>1</sup>E-mail: [suntisuk.research@gmail.com](mailto:suntisuk.research@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-5373-7654>

<sup>2</sup>E-mail: [ksrihaset@gmail.com](mailto:ksrihaset@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4381-6128>

<sup>3</sup>E-mail: [newbobow@hotmail.com](mailto:newbobow@hotmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4874-2607>

Received 13/04/2024

Revised 15/04/2024

Accepted 10/06/2024

### Abstract

**Background and Aims:** Research skills play an important role in demonstrating abilities and behaviors as regards conducting a research study as well as the use of appropriate research processes. They also possess the ability to research and seek answers to questions to create new knowledge. Should students at the basic education level be encouraged to develop research skills, this could yield effective results for their further education levels. However, the existing problem related to studies of research skills in the secondary school context seems to be a dearth of research skills test designs specific to upper-secondary school students. The primary objectives of this study are (1) to construct a research skills test for upper-secondary school students and (2) to determine the cutting-off scores used in the interpretation of the constructed test.

**Methodology:** The sample population consisted of 716 upper secondary school students under the Secondary Educational Service Area Office, Nonthaburi, using a multi-stage sampling technique. Descriptive statistics were employed in the data analysis.

**Results:** 1) The research skills test exhibited the content validity at 0.67-1.00, the reliability at .96, the difficulty at .88-.98, and the discrimination at .28-.58. And, 2) the determination of the cutting-off scores for the consideration of the results of the research skills test was at 80 percent. The consideration was divided into two levels as follows: 2.1) Level One: the students having passed the cutting-off scores, accounting for 90.50 percent, and 2.2) Level Two: the consideration of each research skill. The results showed that the research skills of which the students had the highest scores were (1) *formulating a research topic* and (8) *writing research reports and presenting research results*. The number of students who passed the cutting-off scores of the two skills was 90.22 percent. Regarding (9) *the dissemination of research and*





*the use of research results*, there was the lowest number of students who passed the cutting-off scores of this skill when compared to other skills i.e., 85.57 percent.

**Conclusion:** The results confirmed the quality of the constructed test and its applicability as a central tool to measure the students' research skills to elicit the scores reflecting their current research skills. Additionally, the scores from the constructed test can be used for further investigation to help promote, expand, and develop students' research skills.

**Keywords:** Research Skills; Skills Test; Cutting-Off Scores



## การสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สันติสุข สดใสญาติ<sup>1</sup>, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ<sup>2</sup>, ดารุณี ทิพยกุลไพโรจน์<sup>3</sup>

ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและวัตถุประสงค์:** ทักษะการวิจัยเป็นทักษะสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถและพฤติกรรมบ่งชี้ของการเป็นนักวิจัยและใช้กระบวนการวิจัยได้ถูกต้อง และยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการค้นคว้าและแสวงหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ หากผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับการส่งเสริมให้มีทักษะการวิจัยจะส่งผลให้การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาในการศึกษาทักษะการวิจัยในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาคือการขาดแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพ บทความวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ (2) สร้างคะแนนจุดตัดที่ใช้ในการแปลความหมายแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

**ระเบียบวิธีการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี จำนวน 716 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการวิจัย:** 1) แบบวัดทักษะการวิจัยมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่างช่วง 0.67-1.00 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .96 มีค่าความยากอยู่ระหว่างช่วง .88-.98 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่างช่วง .28-.58 และ 2) กำหนดคะแนนจุดตัดในการพิจารณาผลการวัดทักษะการวิจัยที่ร้อยละ 80 โดยผลการพิจารณามี 2 ระดับ ดังนี้ 2.1) ระดับที่ 1 การพิจารณาในภาพรวม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีคะแนนผ่านคะแนนจุดตัด คิดเป็นร้อยละ 90.50 และ 2.2) ระดับที่ 2 การพิจารณารายทักษะ พบว่า ทักษะการวิจัยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนทักษะสูงสุด คือ การกำหนดประเด็นวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยโดยทั้งสองทักษะมีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนผ่านคะแนนจุดตัดทักษะ คิดเป็นร้อยละ 90.22 ส่วนการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ มีจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนผ่านคะแนนจุดตัดน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับทักษะด้านอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 85.57

**สรุปผล:** ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบวัดทักษะการวิจัยที่สร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือกลางในการวัดทักษะการวิจัยของผู้เรียนที่ทำให้ทราบถึงทักษะการวิจัยของผู้เรียนแต่ละคน และนำผลที่ได้จากการวัดทักษะนำไปส่งเสริม ต่อยอด และพัฒนาทักษะการวิจัยให้เกิดแก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้นต่อไป

**คำสำคัญ :** ทักษะการวิจัย; แบบวัดทักษะ; คะแนนจุดตัด

## บทนำ

ทักษะการวิจัยเป็นทักษะสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถและพฤติกรรมบ่งชี้ของการเป็นนักวิจัย และใช้กระบวนการวิจัยได้ถูกต้อง โดยการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าแสวงหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ที่มีระบบแบบแผนและความน่าเชื่อถือตามหลักวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ การวิจัย (Research) เป็นคำที่คนส่วนใหญ่ใช้แทนการศึกษา ค้นคว้า ที่เป็นระบบแบบแผน มีการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และตีความสารสนเทศ จากปรากฏการณ์ที่มาจากกระบวนการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ มีเหตุมีผล มีความน่าเชื่อถือและมีความสร้างสรรค์ (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561) นอกจากนี้ทักษะการวิจัยยังช่วยส่งเสริมให้ผู้ค้นคว้าเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัตินักวิจัย มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล อย่างมีระบบ สามารถนำองค์ความรู้ใหม่มาพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่จะส่งต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ และการวิจัยเป็นการศึกษาหาความรู้ อย่างมีแบบแผน มีขั้นตอนและสามารถตรวจสอบได้ ผู้วิจัยแสวงหาความรู้และข้อเท็จจริงจากเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (อังคณา กลอนภาดล, 2559)

ด้วยเหตุนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากลซึ่งเป็นนโยบายที่พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเพิ่มเติม “การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study: IS” โดยให้ผู้เรียนได้กำหนดคำถามและประเด็นปัญหา สืบค้นข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการค้นคว้า วิเคราะห์และสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ นำเสนอข้อค้นพบองค์ความรู้ใหม่ และนำความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าไปพัฒนาและบริการสังคม โดยกระบวนการเหล่านี้เปิดโลกกว้างให้แก่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2565) และรูปแบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ยังมีแนวคิดที่มาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism Theory) โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning) ที่เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นสิ่งสำคัญการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ กล่าวคือผู้เรียนได้เรียนรู้จากการตั้งคำถามและแสวงหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะการค้นคว้าจนได้ข้อค้นพบที่มีความน่าเชื่อถือ และได้ประยุกต์ความรู้เพื่อไขข้อสงสัยและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (กนกอร พันธุ์ไพโรจน์, 2559; พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ, 2560) ซึ่งทักษะดังกล่าวยังสอดคล้องกับกระบวนการวิจัยพื้นฐานและยังแสดงให้เห็นถึงทักษะการวิจัยที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนซึ่ง ทิพย์สิริ กาญจนวาสิ และศิริชัย กาญจนวาสิ (2564) กล่าวว่า การเริ่มต้นทำวิจัยต้องมาจากความสนใจของผู้วิจัย หรือเกิดข้อสงสัยจนกลายเป็นคำถาม โดยอาจมาจากการสังเกตหรือเกิดจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ และค้นหาคำตอบที่เชื่อได้ด้วยวิธีการที่เป็นระบบ หรือเกิดคำถามจากการอ่านงานวิจัยของผู้อื่นแล้วเกิดคำถามจนกลายเป็นวิจัยต่อเนื่อง หรือมาจากความสนใจที่เกิดจากการพูดคุยกับผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่สนใจจนนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างเป็นระบบแบบแผน

นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนการสอนวิจัยในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นโดยใช้กระบวนการด้วยการวิจัยเป็นฐาน คือ สอนโดยใช้ผลการวิจัยในการสอน หรือผู้เรียนเรียนรู้จากผลการวิจัย หรือครูใช้กระบวนการวิจัยในการสอน และผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ โดยมีการปรับประยุกต์ใช้กับรายวิชาสอดคล้องกับ สินธะวา คามดิษฐ์ (2557) ที่กล่าวว่า กระบวนการด้วยการวิจัยเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่



ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ปัจจุบันสภาพการประเมินทักษะการวิจัยนั้นยังใช้รูปแบบที่ครอบคลุมไปกับเนื้อหาการจัดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังเช่นที่ รุจิราพร รามศิริ (2556) ได้ศึกษาการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา และ ดวงพร เขียวพระอินทร์ (2560) ได้ศึกษาทักษะการวิจัยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานร่วมกับแนวคิดการกลับด้านชั้นเรียนรายวิชาชีววิทยา ซึ่งยังไม่มีเครื่องมือวัดทักษะการวิจัยที่เน้นเฉพาะทักษะการวิจัยอย่างเดียวที่เป็นมาตรฐานกลาง เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพจะทำให้ข้อมูลมีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูล คุณสมบัติของแบบวัดทักษะการวิจัยตรงตามจุดมุ่งหมายหรือสิ่งที่ต้องการวัดและยังจำแนก เมื่อสภาพการประเมินในปัจจุบันเป็นเช่นนี้ การสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยจึงเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างเร่งด่วน เพราะผลที่ได้จากการประเมินจะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะการวิจัยของผู้เรียนได้อย่างตรงประเด็นและมีประสิทธิภาพ

การศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับทักษะการวิจัย มีการศึกษากระบวนการพัฒนาทักษะวิจัยที่ช่วยพัฒนาทักษะวิจัยด้วยวิธีการบูรณาการกับรายวิชาและสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการลงมือทำวิจัย และแสดงความรู้ความสามารถด้วยตนเองซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (สิริวรรณ สิริวนิชย์, 2557) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทักษะการวิจัยเป็นสิ่งสำคัญอีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้มีจุดมุ่งหมายว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ มีความรู้ที่เป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต แต่งานวิจัยที่ผ่านมาจึงไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาและสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยที่สามารถใช้ในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากความเป็นมาและความสำคัญเบื้องต้นผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมุ่งเน้นไปที่การวัดทักษะการวิจัยขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือกลางในการวัดทักษะการวิจัยของผู้เรียน และเมื่อมีเครื่องมือวัดที่ใช้วัดทักษะการวิจัยที่มีคุณภาพ จะทำให้ทราบถึงทักษะการวิจัยของผู้เรียนแต่ละคน และนำผลที่ได้จากการวัดทักษะนำไปส่งเสริม ต่อยอด และพัฒนาทักษะการวิจัยให้เกิดแก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้ใช้แบบวัดทักษะที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการประเมินทักษะการวิจัย และสร้างเกณฑ์คะแนนสำหรับการแปลความหมายต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อสร้างคะแนนจุดตัดที่ใช้ในการแปลความหมายแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



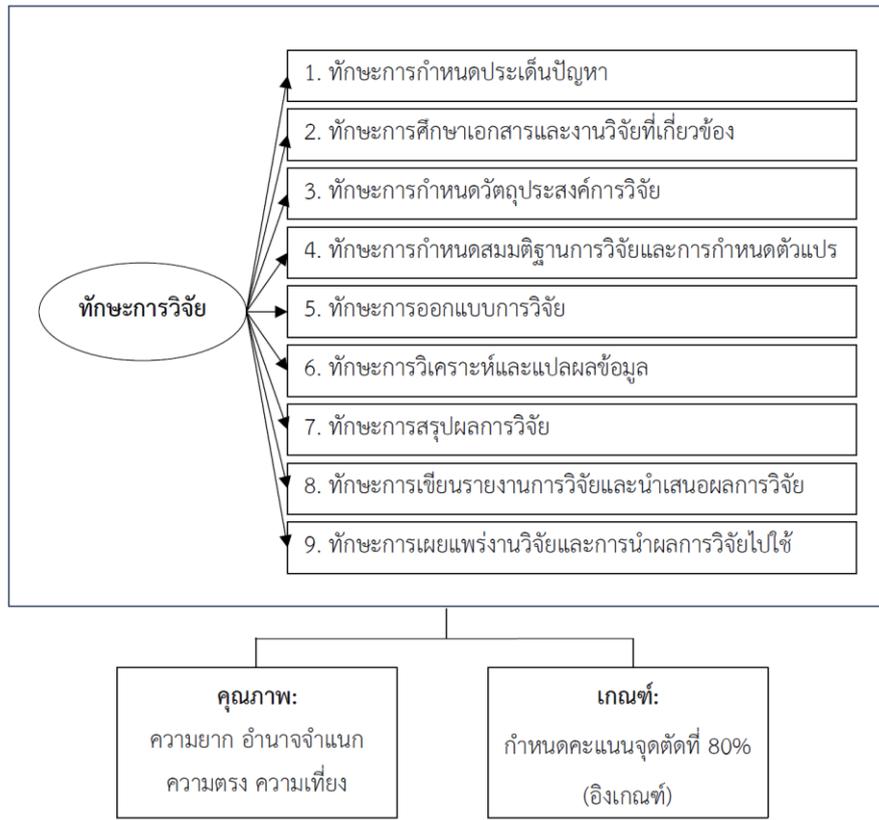


## การทบทวนวรรณกรรม

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของทักษะการวิจัย สรุปได้ว่า ทักษะการวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย (1) ทักษะการกำหนดประเด็นวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการกำหนดปัญหาการวิจัย/การระบุประเด็นปัญหา การตั้งคำถามวิจัย/การตั้งโจทย์วิจัยและการตั้งชื่อเรื่องงานวิจัย (2) ทักษะการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสืบค้นและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบแหล่งข้อมูลและประเมินหลักฐาน (3) ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัยสะท้อนจุดมุ่งหมายที่ต้องการศึกษา การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่องวิจัย และคำถามวิจัย และการเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา (4) ทักษะการกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการกำหนดสมมติฐานการวิจัย และการกำหนดตัวแปร (5) ทักษะการออกแบบการวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการออกแบบและการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล (6) ทักษะการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้สถิติในการวิจัย (7) ทักษะการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และการเขียนข้อเสนอแนะ (8) ทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การเขียนอ้างอิงแหล่งข้อมูล และการประเมินคุณภาพรายงานและสะท้อนผลการวิจัย (9) ทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการประยุกต์และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ถูกต้อง การนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาได้ การนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปพัฒนาความรู้ของตนเอง และเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อสาธารณะหรือบุคคลอื่นได้ (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561; กุลชาติ พันธวรกุล และคณะ, 2564; ดนิตา ดวงวิไล, 2564; พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ และคณะ, 2564; สัจญญา เคณาภูมิ, 2564; โรชวรรณนา เซโพโฆลาม และคณะ, 2565; Ain et al., 2019; Lander et al., 2019; Rodriguez et al., 2019; Mahasneh, 2020; Maddens, et al., 2020; Salybekova et al., 2021; Polat et al., 2022).

## กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ทักษะการวิจัย 9 ทักษะ ดังปรากฏในกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 15,735 คน กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางการสุ่มของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่างจริงจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 716 คน

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยศึกษานิยาม แนวคิด ทฤษฎี จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ วัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อกำหนดโครงสร้างและเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา

2. ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามนิยามเชิงปฏิบัติการครอบคลุมทักษะการวิจัยทั้ง 9 ด้าน จำนวน 75 ข้อ ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบถูก-ผิด วัดความสามารถพฤติกรรมการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติของนักเรียนซึ่งสะท้อนทักษะการวิจัยของผู้เรียน ตามรายละเอียดสัดส่วนน้ำหนักดังข้อมูลที่ปรากฏ นำแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ ได้ค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้มีค่าระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

3. นำแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และนำแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจหาความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ จำนวน 30 คน โดยค่าผลการทดลองใช้ (Try-out) พบว่า แบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าความเที่ยงของสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.96 และวิเคราะห์หาความยากและอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้สูตรพอยท์ไบซีเรียล ได้มีค่าความยากอยู่ระหว่างช่วง 0.88-0.98 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่างช่วง 0.28-0.58

4. จัดพิมพ์แบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบวัดที่รวบรวมมาได้จากกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบวัดและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของเพศ ระดับชั้น แผนการเรียน ผลการเรียนเฉลี่ย

2. วิเคราะห์ทักษะการวิจัยเพื่อสร้างคะแนนจุดตัด ผู้วิจัยกำหนดคะแนนจุดตัดขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาขอความเห็นชอบ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1 แนวคิดในการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะการวิจัยกำหนดให้การสอบผ่าน การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะจะต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของข้อสอบทั้งหมดเป็นเกณฑ์พิจารณา หากผู้เข้าสอบทำแบบวัดได้ถูกต้องถึงระดับดังกล่าว จะถือว่าผู้สอบได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แล้ว

2.2 การใช้คะแนนแบบวัดทักษะการวิจัยไปเทียบกับคะแนนจุดตัดที่กำหนด จะพิจารณาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 พิจารณาในภาพรวม และระดับที่ 2 พิจารณารายทักษะ ประกอบด้วย ระดับที่ 1 การพิจารณาในภาพรวม ดำเนินการโดยการกำหนดคะแนนจุดตัดในการพิจารณาภาพรวมของนักเรียนทั้งหมด ใช้คะแนนจุดตัด เมื่อได้คะแนน 80% และ ระดับที่ 2 การพิจารณาคะแนนรายทักษะ ดำเนินการโดยการกำหนด



คะแนนจุดตัดในการพิจารณารายทักษะของนักเรียน ใช้คะแนนจุดตัดแต่ละรายทักษะแตกต่างกัน ตามคะแนนจุดตัดที่กำหนด

## ผลการวิจัย

1. แบบวัดทักษะการวิจัยมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในช่วง 0.67-1.00 มีค่าความเที่ยง เท่ากับ .96 มีค่าความยากอยู่ระหว่างช่วง .88-.98 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่างช่วง .28-.58 ผลการใช้แบบวัดทักษะการวิจัย โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนทักษะการวิจัยเฉลี่ยเท่ากับ 71.28 คะแนนจากคะแนนเต็ม 75 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.11 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.04 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 75.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.171 และค่าความโด่ง 12.888 ส่วนคะแนนรายทักษะ พบว่า *ทักษะการกำหนดประเด็นวิจัย* คะแนนเต็ม 12 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.45 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.05 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 12.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.237 และค่าความโด่ง 12.872 *ทักษะการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง* คะแนนเต็ม 11 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.34 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 94.01 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 11.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -2.543 และค่าความโด่ง 7.819 *ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย* คะแนนเต็ม 3 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.58 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 3.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.783 และค่าความโด่ง 15.826 *ทักษะการกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร* คะแนนเต็ม 6 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.72 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.27 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 6.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.441 และค่าความโด่ง 13.216 *ทักษะการออกแบบการวิจัย* คะแนนเต็ม 12 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.43 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.24 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 12.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.362 และค่าความโด่ง 13.757 *ทักษะการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล* คะแนนเต็ม 7 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.58 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 94.03 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 7.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -2.685 และค่าความโด่ง 7.104 *ทักษะการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย* คะแนนเต็ม 12 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.46 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.44 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.50 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 12.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.396 และค่าความโด่ง 13.995 *ทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย* คะแนนเต็ม 8 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.66 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.78 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 8.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.733 และค่าความโด่ง 17.540 *ทักษะการเผยแพร่ผลงานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้* คะแนนเต็ม 4 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 ร้อยละคะแนนที่ได้เท่ากับ 95.39 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 4.00 ค่าความเบ้เท่ากับ -3.840 และค่าความโด่ง 16.928 รายละเอียดดังตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** ค่าคะแนนทักษะการวิจัย

ทักษะการวิจัย	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	%	SD	Min	Max	Sk	Ku
1) การกำหนดประเด็นวิจัย	12	11.41	95.05	1.45	0.00	12.00	-3.237	12.872
2) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11	10.34	94.01	1.36	0.00	11.00	-2.543	7.819
3) การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย	3	2.87	95.58	0.43	0.00	3.00	-3.783	15.826
4) การกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร	6	5.72	95.27	0.80	0.00	6.00	-3.441	13.216
5) การออกแบบการวิจัย	12	11.43	95.24	1.51	0.00	12.00	-3.362	13.757
6) การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล	7	6.58	94.03	1.03	0.00	7.00	-2.685	7.104
7) การสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย	12	11.46	95.50	1.44	0.00	12.00	-3.396	13.995
8) การเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย	8	7.66	95.78	0.97	0.00	8.00	-3.733	17.540
9) การเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้	4	3.82	95.39	0.57	0.00	4.00	-3.840	16.928
<b>ภาพรวม</b>	<b>75</b>	<b>71.28</b>	<b>95.04</b>	<b>8.11</b>	<b>5.00</b>	<b>75.00</b>	<b>-3.171</b>	<b>12.888</b>

2. คะแนนจุดตัดในการพิจารณาผลการวัดทักษะการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

2.1 ระดับที่ 1 การพิจารณาในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 648 คน คิดเป็นร้อยละ 90.50 และจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนน้อยกว่า 80% ไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 รายละเอียดดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 และจำนวนนักเรียนที่มีคะแนน น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนแบบวัด

คะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
≥ 80% (ตั้งแต่ 60 คะแนนขึ้นไป)	648	90.50
< 80% (น้อยกว่า 60 คะแนน)	68	9.50
<b>รวม</b>	<b>716</b>	<b>100.00</b>

2.2 ระดับที่ 2 การพิจารณารายทักษะกำหนดคะแนนจุดตัด ดังนี้ *ทักษะการกำหนดประเด็นวิจัย* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (10 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการกำหนดประเด็นวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 646 คน คิดเป็นร้อยละ 90.22 และมีคะแนนทักษะการกำหนด



ประเด็นวิจัยไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 9.78 *ทักษะการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (9 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 643 คน คิดเป็นร้อยละ 89.80 และมีคะแนนทักษะการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 10.20 *ทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (3 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 643 คน คิดเป็นร้อยละ 89.80 และมีคะแนนทักษะการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 10.20 *ทักษะการกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (5 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทักษะการกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 660 คน คิดเป็นร้อยละ 92.18 และมีคะแนนทักษะการกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร ไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 7.82 *ทักษะการออกแบบการวิจัย* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (10 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการออกแบบการวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 641 คน คิดเป็นร้อยละ 89.53 และมีคะแนนทักษะการออกแบบการวิจัยไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 10.47 *ทักษะการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (6 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 628 คน คิดเป็นร้อยละ 87.71 และมีคะแนนทักษะการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 12.29 *ทักษะการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (10 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 646 คน คิดเป็นร้อยละ 90.22 และมีคะแนนทักษะการสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 9.78 *ทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (7 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 646 คน คิดเป็นร้อยละ 90.22 และมีคะแนนทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 9.78 *ทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้* ใช้คะแนนจุดตัดที่ร้อยละ 80 (4 คะแนน) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 627 คน คิดเป็นร้อยละ 87.57 และมีคะแนนทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 12.43

รายละเอียดดังตารางที่ 3





## ตารางที่ 3 ค่าคะแนนทักษะการวิจัยคะแนนที่ผ่านคะแนนจุดตัดร้อยละ 80

ทักษะการวิจัย	คะแนนเต็ม	คะแนนจุดตัด	ผ่าน เกณฑ์ (คน)	ร้อยละ	ไม่ผ่าน เกณฑ์ (คน)	ร้อยละที่
		ร้อยละ 80 (คะแนน)		ที่ผ่าน เกณฑ์		ไม่ผ่าน เกณฑ์
1) การกำหนดประเด็นวิจัย	12	10	646	90.22	70	9.78
2) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11	9	643	89.80	73	10.20
3) การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย	3	3	643	89.80	73	10.20
4) การกำหนดสมมติฐานการวิจัยและการกำหนดตัวแปร	6	5	660	92.18	56	7.82
5) การออกแบบการวิจัย	12	10	641	89.53	75	10.47
6) การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล	7	6	628	87.71	88	12.29
7) การสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย	12	10	646	90.22	70	9.78
8) การเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย	8	7	646	90.22	70	9.78
9) การเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้	4	4	627	87.57	89	12.43

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นอภิปราย ดังนี้

1) แบบวัดทักษะการวิจัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในช่วง 0.67-1.00 เนื่องจากแบบวัดทักษะการวิจัยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์และศึกษานิยามในแต่ละทักษะเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและดำเนินการสร้างข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ ผ่านการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยเป็นอย่างดี ทำให้ผลการตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาได้มาตรฐานตามเกณฑ์สอดคล้องกับหลักการสร้างข้อสอบที่ดี สอดคล้องกับ พิซิต ฤทธิจรูญ (2556) กล่าวว่า ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ตั้งแต่ 0.50-1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้ สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด และมีค่าความเที่ยง เท่ากับ .96 แสดงว่าแบบวัดมีความยาวและจำนวนข้อคำถามที่มีความเหมาะสม แบบวัดมีความเที่ยงสูงสามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับแนวคิดของสุวิมล ติรกานันท์ (2553) ที่กล่าวว่า ค่าความเที่ยง มีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดหรือเครื่องมือวิจัยมีความเที่ยงค่อนข้างสูง ถือเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ และมีค่าความยากอยู่ระหว่างช่วง 0.88-0.98 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่างช่วง 0.28-0.58 ซึ่งภาพรวมของแบบวัดนี้เป็นแบบวัดที่มีความง่ายมาก แต่สามารถจำแนกผู้สอบได้ดีทำให้เห็นว่าประสิทธิภาพของแบบสอบที่แยกผู้ตอบที่มีความสามารถแตกต่างกันได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) ทั้งนี้ เป็นเพราะทักษะการวิจัยเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนทุกคนมีการเรียนตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางการเรียนด้วย





ตนเองตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2565) จึงทำให้แบบวัดมีความง่ายมากและมีค่าอำนาจจำแนกสูง เนื่องจากแบบวัดทักษะการวิจัยที่สร้างขึ้นนี้เป็นทักษะขั้นพื้นฐานและเป็นแบบวัดที่วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับทักษะการวิจัย

2) การสร้างคะแนนจุดตัดที่ใช้ในการแปลความหมายแบบวัดทักษะการวิจัยสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนจุดตัดในการพิจารณาผลการวัดทักษะการวิจัยใน 2 ระดับ คือ (1) พิจารณาในภาพรวม (2) พิจารณารายทักษะ

ระดับที่ 1 การพิจารณาในภาพรวม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 648 คน คิดเป็นร้อยละ 90.50 ซึ่งในบริบทของการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนมีทักษะขั้นพื้นฐานและผู้เรียนประเมินความสามารถตนเองว่าทำได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ และศุภลักษณ์ ลินธนา (2561) ที่พบว่า นักศึกษามีคะแนนทักษะการวิจัยผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 86.04 ของนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ระดับที่ 2 การพิจารณารายทักษะ โดยทักษะการวิจัยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนทักษะผ่านจุดตัดสูงสุด คือ ทักษะการกำหนดประเด็นวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 646 คน คิดเป็นร้อยละ 90.22 และ ทักษะการเขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัยผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 646 คน คิดเป็นร้อยละ 90.22 เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนทุกคนต้องมีและได้รับการพัฒนาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดนิตา ดวงวิไล (2564) ที่พบว่า มีคะแนนทักษะที่มากที่สุด คือ ทักษะการนำเสนอผลการวิจัย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 96.50 ส่วนทักษะการกำหนดปัญหาวิจัย ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.80 โดยรวมมีทักษะการวิจัย ร้อยละ 84.86 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ส่วนทักษะการวิจัยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนทักษะต่ำสุด คือ ทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 627 คน คิดเป็นร้อยละ 85.57 และมีคะแนนทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ไม่ผ่านคะแนนจุดตัด จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 12.43 เนื่องจากเป็นทักษะขั้นสุดท้ายของทักษะการวิจัยและเป็นทักษะที่ต้องมีประสบการณ์มีการปฏิบัติที่สม่ำเสมอจึงทำให้ทักษะนี้มีคะแนนจุดตัดน้อยสุด แต่คะแนนยังผ่านเกณฑ์คะแนนจุดตัด เกินร้อยละ 80 กำหนดไว้ เนื่องจากในบริบทของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการวิจัยของนักเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้มีระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนสั้นกว่าทักษะอื่น ๆ ทำให้ทักษะนี้มีนักเรียนผ่านคะแนนจุดตัดน้อยกว่าทักษะอื่น แต่ทั้งนี้แม้ว่าจำนวนนักเรียนที่ผ่านคะแนนจุดตัดของทักษะนี้จะน้อย แต่นักเรียนส่วนใหญ่ยังคงมีคะแนนผ่านคะแนนจุดตัดเกินร้อยละ 80

การพิจารณารายคะแนนจุดตัดระดับชั้นและแผนการเรียน เมื่อพิจารณาตามแผนการเรียน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สอบผ่านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.85 รองลงมา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 90.37 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สอบผ่านน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.52 เนื่องจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์และผ่านการเรียนรู้รายวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) และเกิดจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสวงหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะการค้นคว้าจนได้ข้อค้นพบที่มีความน่าเชื่อถือ และได้ประยุกต์ความรู้เพื่อไขข้อสงสัยและทักษะการวิจัยจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง (กนกอร พันธุ์โพธิ์โรจน์, 2559; พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ, 2560) และเมื่อพิจารณาตามระดับชั้น พบว่า นักเรียนแผนการเรียนกลุ่มวิทยาศาสตร์-



คณิตศาสตร์ สอบผ่านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.03 เนื่องจากแผนการเรียนมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นด้านการวิจัย นักเรียนมีประสบการณ์วิจัยและมีความถนัดต่างกัน รองลงมา คือนักเรียนแผนการเรียนกลุ่มวิชาศิลป์-คำนวณ คิดเป็นร้อยละ 29.75 ส่วนนักเรียนแผนการเรียนกลุ่มโครงการห้องเรียนพิเศษ สอบผ่านน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.64 นักเรียนแต่ละแผนการเรียนมีทักษะการวิจัยที่แตกต่างจากข้อค้นพบนี้สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงทักษะการวิจัยและพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีทักษะการวิจัยให้ดีขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนสามารถนำแบบวัดทักษะการวิจัยไปใช้วัดกับนักเรียน เพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีทักษะการวิจัยใดบ้าง แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุง พัฒนาหรือส่งเสริมทักษะการวิจัยของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม
2. เนื่องจากผลการตอบแบบวัดทักษะการวิจัยด้านการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์น้อยที่สุด ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาหรือส่งเสริมทักษะการวิจัยเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเผยแพร่งานวิจัยและการนำผลการวิจัยไปใช้ให้มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาทักษะการวิจัยในระดับชั้นอื่น ๆ เช่น ระดับประถมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หรือระดับอุดมศึกษา เพื่อให้สามารถสร้างแบบวัดทักษะการวิจัยให้ตรงกับบริบทกลุ่มเป้าหมาย และครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด
2. ควรมีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะการวิจัยในลักษณะอื่น ๆ เช่น แบบวัดเชิงสถานการณ์
3. ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับทักษะการวิจัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงทักษะการวิจัยของนักเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- กนกอร พันธุ์ไพโรจน์. (2559). การศึกษาทักษะการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน เรื่อง วิธีการพิสูจน์เบื้องต้น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กุลชาติ พันธุ์วรกุล และ เมษา นวลศรี. (2564). ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยในชั้นเรียนของครูปฐมวัยสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดปทุมธานี. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์, 11(3), 1-17.



- คณิตา ดวงวิไล. (2564). การจัดการเรียนรู้รายวิชาการผลิตสื่อการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการวิจัยของนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาภาษาไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยนครพนม*, 11(2), 272-286.
- ดวงพร เขียวพระอินทร์. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยาและทักษะการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานร่วมกับแนวคิดการกลับด้านชั้นเรียน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(2), 392-408.
- ทิพย์สิริ กาญจนวาสี และ ศิริชัย กาญจนวาสี. (2564). *วิธีวิทยาการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์ทันใจ.
- พวงผกา ปวีณบำเพ็ญ. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 1(2), 62-71.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2556). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 8. บริษัท แฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์ จำกัด.
- พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ , พิมพ์พรรณ สีสากัทรพันธุ์, อรวรรณ กมล. (2564). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะการวิจัยเชิงพื้นที่ของนักศึกษาวิชาชีพอครุ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*. 16 (3), 367-375.
- พิมพ์ปวีณ์ สุวรรณโณ และ ศุภลักษณ์ สิ้นธนา. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 13(1), 162-170.
- รุจิราพร รามศิริ. (2556). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัย ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา*. คุชภินิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โรชวรรณนา เซพโฆลาม, รุฮัยซา ตือราแม และ โซฟีลาน มะดาแฮ. (2565). สมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู เพื่อพัฒนาท้องถิ่น. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(2), 275-293.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคทางการวัดผลการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 7. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สัญญา เคนาภูมิ. (2564). *แนวทางและเทคนิคการเขียนผลงานวิชาการ*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2565). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล (ฉบับปรับปรุง)*. โอเดีย แอนด์ พรินติ้ง.
- สินธะวา คามดิษฐ์. (2557). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยในระดับอุดมศึกษา. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 28(85). 9-21.





- สิริวรรณ สิริวนิชย์. (2557). การพัฒนาทักษะวิจัยของนักศึกษาโดยบูรณาการกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารพิกุล*, 12(1). 27-48.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2553). *การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อังคณา กลุณภาดล. (2559). *การวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัททริปเฟล็ด เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ain, C.T., Sabir, F., & Willison, J. (2019). Research skills that men and women developed at university and then used in workplaces. *Studies in Higher Education*, 44(12), 2346-2358.
- Lander, J., Seeho, S., & Foster, K. (2019). Learning practical research skills using an academic paper framework—an innovative, integrated approach. *Health Professions Education*, 5(2), 136-145.
- Maddens, L., Depaepe, F., Janssen, R., Raes, A., & Elen, J. (2020). Evaluating the Leuven research skills test for 11th and 12th grade. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 38(4), 445-459.
- Mahasneh, O.M. (2020). The effectiveness of flipped learning strategy in the development of scientific research skills in procedural research courses among higher education diploma students. *Research in Learning Technology*, 28, 1-17
- Polat, B., & Kutlu, O. (2022). Investigation of the effectiveness of the research skills teaching program. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(1), 39-60.
- Rodríguez, G., Pérez, N., Núñez, G., Baños, J.E., & Carrió, M. (2019). Developing creative and research skills through an open and interprofessional inquiry-based learning course. *BMC Medical Education*, 19(1), 1-13.
- Salybekova, N., Issayev, G., Abdrassulova, Z., Bostanova, A., Dairabaev, R., & Erdenov, M. (2021). Pupils' research skills development through project-based learning in biology. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1106-1121.