



การ

ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก

ศราภรณ์ ขำปลอด^{1*}

ภาณุมาศ หมอลิ้น²

รับบทความ: 2 มิถุนายน 2568 แก้ไขบทความ: 21 มิถุนายน 2568 ตอรับบทความ: 23 มิถุนายน 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา วิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัด พิษณุโลก และ 2) ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2567 จำนวน 152 คน จาก 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนชุมชน 12 ท่าตาลประชาสุขัญ โรงเรียนวัดราษฎร์สโมสร โรงเรียนชุมชน 3 บ้านเนินกุ่ม (ประชา นุกูล) และโรงเรียนรัฐราษฎร์บำรุง ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การขออนุญาตเก็บข้อมูล การประสานงานกับหน่วยงานต้นสังกัด การตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน รายวิชาวิทยาการคำนวณโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ คือ ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านผู้เรียน ตามลำดับ และ 2) ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ควรส่งเสริมการพัฒนาครูให้มีทักษะจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน และใช้เทคโนโลยี สนับสนุนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและการพัฒนาทรัพยากร ทางการศึกษาอย่างเหมาะสม เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเป็นองค์รวม

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น วิทยาการคำนวณ

¹⁻² สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลก

* อีเมล: roofzaa@gmail.com

The Study of Factor Affecting Learning Achievement in Computing Science for Secondary Education School, Network 1 in Bang Krathum Phitsanulok

Sarapatch Khamplod ^{1*}

Phanumas Morsin ²

Abstract

This study aimed to 1) investigate the factors influencing academic achievement in Computational Science among lower secondary school students in the Bang Krathum 1 school network, Phitsanulok Province, and 2) examine recommendations and approaches for teaching Computational Science at the lower secondary level. A survey research methodology was employed, with a sample of 152 lower secondary students from four schools in the network: Chumchon 12 Thatarn Prachasart School, Wat Rat Samakhom School, Chumchon 3 Ban Noen Kum (Prachanukul) School, and Rat Ratsadapumrung School. Participants were selected via simple random sampling. Data were collected using a questionnaire regarding factors affecting academic achievement. The research process consisted of four stages: obtaining permission for data collection, coordinating with relevant agencies, verifying data completeness, and analyzing and synthesizing data. Findings revealed that 1) overall factors influencing academic achievement in Computational Science were at a high level. Specifically, teacher-related factors had the greatest influence, followed by family-related factors, and student-related factors, all at a high level and 2) recommendations for teaching Computational Science at the lower secondary level emphasized promoting teacher development focused on learner-centered instructional skills and effective use of educational technology, encouraging family involvement, and appropriately developing educational resources to holistically enhance academic achievement.

Keywords: Influencing Factors, Lower Secondary Education, Computational Science

¹⁻² Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University, Mueang District, Phitsanulok

* Email: roofzaa@gmail.com

บทนำ

การศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทุนมนุษย์ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศในทุกมิติ โดยเฉพาะในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งโลกเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ดิจิทัลและข้อมูลข่าวสาร ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกยุคใหม่ อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน, 2560) ทั้งนี้ นโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” ของรัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพของเยาวชนไทยให้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และขับเคลื่อนนวัตกรรมบนฐานขององค์ความรู้

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยเพิ่มสาระวิทยาการคำนวณไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะแห่งอนาคต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการกำหนดสาระวิชาใหม่ในระดับนโยบาย แต่การจัดการเรียนการสอนในบริบทของสถานศึกษาหลายแห่ง โดยเฉพาะในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ยังคงประสบข้อจำกัดหลายประการ ทั้งในด้านทรัพยากรครู ความพร้อมของสื่ออุปกรณ์ และความเข้าใจในเนื้อหาที่มีลักษณะเฉพาะด้านของวิชาวิทยาการคำนวณ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง ปัญหาดังกล่าวสะท้อนผ่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณที่ยังอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กในภูมิภาค จากข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้จากรายงานผลการประเมินตนเองของโรงเรียนในเครือข่ายอำเภอบางกระทุ่ม 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในรายวิชาดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 48.75 ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายด้านคุณภาพการเรียนรู้ และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาแนวทางในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยพิจารณาจากบริบทของผู้เรียน ครูผู้สอน และครอบครัว เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของโลกยุคใหม่ และยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับวิชาวิทยาการคำนวณ

วิชาวิทยาการคำนวณเป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบผ่านกระบวนการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ซึ่งประกอบด้วย การแยกย่อยปัญหา การหารูปแบบ การสรุปหลักเกณฑ์ และการออกแบบขั้นตอนวิธี ตลอดจนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม (กฤษฎากร ภาสูก, 2564) โดยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้วิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) การจัดการเรียนรู้ในวิชานี้สามารถออกแบบได้หลากหลายเพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน เช่น งานวิจัยของ ธิติวัฒน์ ทองคำ (2563) ซึ่งใช้ Visual Programming กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณได้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัยของ สังกัด ศิริบุญเรือง (2566) ที่นำรูปแบบการเรียนรู้แบบ 5E มาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก็พบว่า ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าวิชาวิทยาการคำนวณมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล ดังนั้น วิชานี้จึงควรได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจังทั้งในด้านการพัฒนาครู การออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม และการสนับสนุนทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของโรงเรียนภูมิภาคที่ยังมีข้อจำกัดด้านความพร้อมในการจัดการเรียนรู้

โดยสรุป วิชาวิทยาการคำนวณถือเป็นศาสตร์สำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบและการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างครบวงจร ทั้งในด้านการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถและทักษะที่ทันสมัย การจัดเตรียมสื่อและทรัพยากรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนภูมิภาคที่มีก่ประสบปัญหาข้อจำกัดด้านความพร้อม การให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยลดช่องว่างทางการศึกษาและเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ การส่งเสริมวิชาวิทยาการคำนวณ

อย่างต่อเนื่องจะเป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ในยุคดิจิทัล ทั้งในด้านการเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความรับผิดชอบและยั่งยืนในสังคมสมัยใหม่

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษา อุมารณ (2563) พบว่า แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยอิงจากหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ในหลากหลายมิติ อาทิ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามลำดับขั้นของบลูม (Bloom's Taxonomy) ซึ่งแบ่งระดับการเรียนรู้เป็นขั้นตอน ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะด้านความคิดอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังมีทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner) ที่เน้นการเสริมแรงทางพฤติกรรม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน และทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของไวโกตสกี (Vygotsky) ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในเขตพัฒนาการใกล้เคียง (Zone of Proximal Development) อีกทั้งยังมีแนวคิดของบรูเนอร์ (Bruner) ที่ให้ความสำคัญกับการจัดลำดับเนื้อหาตามพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและต่อเนื่อง

ในด้านของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement) เป็นตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงระดับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ผู้เรียนได้รับหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ วิธีการสอน และปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ นักวิชาการ เช่น นันทวดี ทองอ่อน และมฤษฎ์ แก้วจินดา (2561) ระบุว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดประสบการณ์ทางการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมาย โดยต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนทั้งจากตัวผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง และสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา ในขณะที่ วิษุณีย์ พรหมชาติ (2562) อธิบายว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นดัชนีสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการศึกษา ซึ่งสามารถวัดได้จากคะแนนสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนหลังเรียนรู้ ทั้งนี้ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำเป็นต้องมีการวางแผนจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน และใช้สื่อหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ที่มีความหมาย

สรุป แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีบทบาทในการพัฒนาและจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีระบบ สอดคล้องกับพัฒนาการและความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

3. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษา กนกภรณ์ เทสินทโชต (2560) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งจากตัวผู้เรียน ครูผู้สอน และการสนับสนุนจากครอบครัว โดยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มี

ความสัมพันธ์และส่งผลกระทบซึ่งกันและกันต่อกระบวนการเรียนรู้และผลลัพธ์ทางการศึกษา ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ปัจจัยสำคัญ ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านผู้เรียน

ผู้เรียนถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ การคำนึงถึงคุณลักษณะเฉพาะและความแตกต่างระหว่างบุคคลจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถทางปัญญา เจตคติ แรงจูงใจ ความสนใจ และประสบการณ์ก่อนเรียน โดยเฉพาะความสามารถทางปัญญาซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการรับรู้และประมวลผลข้อมูล ผู้เรียนที่มีความสามารถสูงมักเรียนรู้ได้เร็วและเข้าใจลึกซึ้ง ในขณะที่ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันย่อมต้องการวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตน แรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยเฉพาะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีผลต่อความพยายามและความตั้งใจของผู้เรียนอย่างชัดเจน ซึ่งผู้เรียนที่มีแรงจูงใจสูงจะมีความกระตือรือร้นและทุ่มเทมากกว่า ขณะเดียวกัน เจตคติของผู้เรียนทั้งต่อรายวิชาและครูผู้สอนก็มีบทบาทต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยเจตคติเชิงบวกช่วยเสริมการมีส่วนร่วมและความร่วมมือ ส่วนเจตคติเชิงลบอาจนำไปสู่การปฏิเสธการเรียนรู้ ความสนใจของผู้เรียนก็เป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกและให้ความสำคัญกับเนื้อหา หากการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เรียนสนใจได้ ก็จะเพิ่มสมาธิและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ อธิติเดช น้อยไม้ (2560) ที่ระบุว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีพื้นฐานการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูจึงควรออกแบบกิจกรรมที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการเฉพาะบุคคลของผู้เรียน เพื่อพัฒนาความสามารถอย่างเต็มศักยภาพในบริบทที่เอื้อต่อการเรียนรู้

3.2 ปัจจัยด้านครู

ครู เป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทในฐานะผู้ออกแบบและดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยไม่เพียงทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ แต่ยังทำหน้าที่เป็นผู้นำทางการศึกษา ผู้สร้างแรงจูงใจ และผู้ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ความรู้ความสามารถของครู ทั้งด้านเนื้อหาวิชา (Content Knowledge) และทักษะด้านวิธีการสอน (Pedagogical Skills) ล้วนมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เจตคติและบุคลิกภาพของครู เช่น ความเห็นอกเห็นใจ การเปิดใจรับฟัง และการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเอื้อต่อการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงการวัดและประเมินผลที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ล้วนเป็นเครื่องสะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพของครูในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องปรับตัวและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อรับมือกับความหลากหลายของผู้เรียนและการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน อีกทั้งความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและส่งเสริมการคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างแท้จริง ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของสอดคล้องกับ นันทวุฒิ ทองอ่อน และมฤษฎ์ แก้วจินดา (2561) ที่ระบุว่า ครูที่มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ให้

สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี และสามารถประเมินผลอย่างยืดหยุ่น จะส่งผลโดยตรงต่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

3.3 ปัจจัยด้านครอบครัว

ครอบครัวเป็นสถาบันพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการของผู้เรียนทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสนับสนุนทางการศึกษาจากครอบครัว ไม่ว่าจะเป็นการให้ความสำคัญกับการเรียน การดูแลเอาใจใส่ ตลอดจนการติดตามผลการเรียนของบุตรหลาน ล้วนส่งผลต่อแรงจูงใจและพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ครอบครัวที่มีความอบอุ่นและส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นคงทางจิตใจ มีแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้ และสามารถกำหนดเป้าหมายทางการศึกษาได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมภายในครอบครัว เช่น ความพร้อมของทุนการศึกษา อุปกรณ์การเรียน และพื้นที่การเรียนรู้ที่เหมาะสม ยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการเรียนรู้และคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ในขณะเดียวกัน ความร่วมมือระหว่างครูและผู้ปกครอง ก็มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนอย่างรอบด้าน ซึ่งจะช่วยให้สามารถวางแผน สนับสนุน และแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ กุลิสรา จิตรชญาวนิช (2562) ที่ระบุว่า ครอบครัวที่มีการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนและสื่อสารอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับครู จะส่งผลดีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ประเด็นที่ศึกษา	ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย
1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก 2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก	1. ปัจจัยด้านผู้เรียน	1.1 แรงจูงใจใฝ่ผลสัมฤทธิ์ 1.2 การใช้เวลาว่างเพื่อการเรียน
	2. ปัจจัยด้านครอบครัว	2.1 วุฒิการศึกษา 2.2 อาชีพของผู้ปกครอง 2.3 รายได้ของผู้ปกครอง 2.4 การสนับสนุนด้านการเรียน 2.5 การดูแลเอาใจใส่ของผู้ปกครอง
	3. ปัจจัยด้านครูผู้สอน	3.1 วุฒิการศึกษา 3.2 ประสบการณ์สอน 3.3 การจัดการเรียนการสอน 3.4 การวัดและประเมินผล 3.5 สัมพันธภาพกับผู้เรียน

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก มีนักเรียนจำนวน 250 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 152 คน โดยมีขั้นตอนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) โดยการสุ่มอย่างง่าย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านครูผู้สอน

เนื้อหา

การศึกษานี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2567 ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านครูผู้สอน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยอิงจากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เครื่องมือมีความครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การวิจัย และมีความเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย โดยเครื่องมือแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับชั้น โรงเรียน และผลการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณในภาคเรียนที่ผ่านมา โดยจัดทำในรูปแบบของแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ใน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านผู้เรียน 2) ปัจจัยด้านครอบครัว และ 3) ปัจจัยด้านครูผู้สอน โดยใช้มาตรประมาณค่าแบบมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert Scale)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนรายวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมของประเด็น และความถูกต้องของถ้อยคำ แล้วนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงเครื่องมือให้เหมาะสม จากนั้นดำเนินการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.50–1.00 และนำแบบสอบถามฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนอกประชากร จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .974 ซึ่งอยู่ในระดับสูง แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อถือได้ เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยที่เป็นระบบและมีลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การขออนุญาตเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้มหาวิทยาลัยออกหนังสืออนุญาตอย่างเป็นทางการในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การประสานงานกับหน่วยงานต้นสังกัด ผู้วิจัยยื่นหนังสือขออนุญาตไปยังเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนในสังกัด จำนวน 152 คน ตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ (Google Form)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืน เพื่อคัดกรองข้อมูลให้มีคุณภาพ พร้อมสำหรับการนำไปวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายระดับของปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านครูผู้สอน ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ โดยพิจารณาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้รับจากแบบสอบถาม เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติและยกระดับคุณภาพการศึกษาตามบริบทของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็นประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลในภาพรวมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา วิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้าน	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์	ค่าสถิติ (n=152)		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านผู้เรียน	4.06	0.51	มาก
2	ด้านครูผู้สอน	4.37	0.48	มาก
3	ด้านครอบครัว	4.27	0.60	มาก
	รวม	4.23	0.49	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน รายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก พบว่า โดยภาพรวมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.48) รองลงมา คือด้านครอบครัว อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.60) และด้านผู้เรียน อยู่ในระดับมาก เช่นกัน ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.51)

2. การวิเคราะห์ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก สรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านผู้เรียน ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณมากขึ้น ผ่าน การใช้กิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น เกมการศึกษา การใช้โปรแกรมจำลอง และโครงงานบูรณาการ เพื่อ เพิ่มความสนใจและเชื่อมโยงเนื้อหา กับชีวิตจริง อีกทั้งควรมีการจัดระบบการแนะแนวให้ผู้เรียนเข้าใจ ความสำคัญของทักษะทางเทคโนโลยีต่ออนาคตของตนเอง

2.2 ด้านครอบครัว ควรส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีบทบาทมากขึ้นในการสนับสนุนการเรียนรู้ของบุตร หลาน โดยเฉพาะในเรื่องการติดตามผลการเรียน การพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ และการจัดสภาพแวดล้อม ที่บ้านอย่างเหมาะสมสำหรับการทำการบ้านหรือฝึกฝนทักษะด้านคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ควรจัดกิจกรรมให้ ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาวิทยาการคำนวณและแนวทางการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม

2.3 ด้านครูผู้สอน ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านความรู้วิชาการเฉพาะทาง และ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ โดยเน้นการเรียนการสอนแบบ Active Learning และ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูในเครือข่าย เพื่อยกระดับคุณภาพการสอนให้สอดคล้องกับศักยภาพและความสนใจของผู้เรียนในแต่ละบริบทของโรงเรียน

อภิปรายผล

จากข้อมูลสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ครอบคลุมทั้งด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านครอบครัว ซึ่งสะท้อนถึงความร่วมมืออย่างบูรณาการระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ การสนับสนุนจากครอบครัว และบทบาทของครูผู้สอนที่มีความพร้อมทั้งด้านวิชาการและการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

1.1 ด้านผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้และมีการใช้เวลาว่างเพื่อเสริมทักษะทางวิชาการอย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดความมุ่งมั่นในการเรียน และสามารถปรับตัวเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ อิทธิเดช น้อยไม้ (2560) ที่ระบุว่า แรงจูงใจในการเรียนเป็นปัจจัยภายในที่ส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งในด้านการตั้งเป้าหมาย ความพยายาม และความคงเส้นคงวาในการศึกษา หากผู้เรียนมีแรงจูงใจสูง จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่า

1.2 ด้านครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเฉพาะในด้านการเตรียมการสอน การใช้เทคนิคที่หลากหลาย และการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ครูยังมีความสามารถในการวัดผลและประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน ทั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทวุฒิ ทองอ่อน และมฤษฎ์ แก้วจินดา (2561) ที่ระบุว่าความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม และการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ล้วนส่งผลต่อแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิติวัฒน์ ทองคำ (2563) ที่ศึกษาการใช้โปรแกรม Visual Programming กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งพบว่าสามารถส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของครูในการเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในยุคดิจิทัล

1.3 ด้านครอบครัว พบว่า ครอบครัวมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของการให้กำลังใจ การสนับสนุนด้านทรัพยากร และการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของบุตรหลาน โดยครอบครัวที่มีการศึกษาดี รายได้มั่นคง และมีเวลาให้กับบุตรหลาน จะสามารถช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ กุลิสรา จิตรชญาวนิช (2562) ที่ชี้ว่า บทบาทของครอบครัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการศึกษาของบุตรหลาน จะช่วยให้เด็กมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

2. ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา วิทยาการคำนวณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัด พิชณุโลก มีดังนี้

2.1 ด้านผู้เรียน ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณมากขึ้น โดยใช้ กิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น เกมการศึกษา การใช้โปรแกรมจำลอง และโครงงานบูรณาการ เพื่อเพิ่ม ความน่าสนใจของเนื้อหาและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง นอกจากนี้ควรมีระบบการแนะแนวที่ช่วยให้นักเรียน ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะด้านเทคโนโลยีต่อการเรียนรู้และอนาคตของตน

2.2 ด้านครอบครัว ควรสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้ของบุตรหลาน โดยเฉพาะด้านการติดตามผลการเรียน การพูดคุย และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการทำ การบ้านหรือฝึกฝนทักษะคอมพิวเตอร์ที่บ้าน รวมถึงควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และ แนวทางการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณให้กับผู้ปกครองอย่างเป็นระบบ

2.3 ด้านครูผู้สอน ควรพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการและทักษะในการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนำรูปแบบ Active Learning และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมี ประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน อีกทั้งควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูภายใน เครือข่าย เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อศักยภาพและความสนใจของผู้เรียนอย่าง แท้จริง

จากผลการศึกษาดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติศักดิ์ อังคะนาวัน (2560) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนควรดำเนินการอย่างรอบด้าน โดยเน้นทั้งด้านผู้เรียน ครอบครัว และครูผู้สอน ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จทางการศึกษา และ กฤษฎากร ผาสุก (2564) ที่เห็นว่า วิชาวิทยาการ คำนวณจำเป็นต้องได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมแนวคิดเชิงคำนวณ การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลอย่างมี ประสิทธิภาพและยั่งยืน

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระพุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ วิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. จุดเด่นของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชา วิทยาการคำนวณอย่างครอบคลุม ทั้งในด้านผู้เรียน ครูผู้สอน และครอบครัว โดยใช้เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรง

และเชื่อถือได้ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในบริบทของโรงเรียนในเครือข่ายโรงเรียนอำเภอ บางกระทุ่ม 1 ซึ่งสะท้อนภาพจริงของสถานการณ์ทางการศึกษาได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการเสนอแนะ แนวทางที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2. จุดอ่อนของการวิจัย

ข้อจำกัดที่พบคือ การใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก อาจไม่สามารถอธิบายปัจจัยเชิงลึกเกี่ยวกับ พฤติกรรมหรือแรงจูงใจภายในของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม รวมทั้งบริบทของกลุ่มตัวอย่างจำกัดอยู่เพียงใน เครือข่ายโรงเรียนอำเภอบางกระทุ่ม 1 จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งอาจไม่สามารถนำไปสรุปภาพรวมของประเทศ ได้อย่างสมบูรณ์

3. องค์กรความรู้ใหม่ที่ได้รับ

การวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาการคำนวณไม่สามารถมองเพียง มิติใดมิติหนึ่งได้ หากแต่ต้องพิจารณาอย่างองค์รวม โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจของผู้เรียน บทบาทของครูในฐานะผู้นำการเรียนรู้ และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากครอบครัว ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญ ที่มีอิทธิพลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการเรียนของนักเรียนในยุคดิจิทัล

4. ประโยชน์ทางวิชาการ

ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งในด้านการอบรมครู การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนอง ต่อความสนใจของผู้เรียน และการส่งเสริมบทบาทของครอบครัวในกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการพัฒนาเชิง นโยบายด้านการศึกษาที่มุ่งเน้นการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณอย่างต่อเนื่อง ผ่านการอบรมเชิง ปฏิบัติการที่เน้นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน

2. ควรกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการจัดหาและพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยีสำหรับการเรียนการสอน ในโรงเรียน โดยเฉพาะการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ

3. ควรส่งเสริมการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างเครือข่าย การเรียนรู้ที่เข้มแข็ง และสนับสนุนบทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของบุตรหลาน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ครูควรใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้ผ่านโครงงาน และการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นความสนใจและพัฒนาทักษะของนักเรียน

2. โรงเรียนควรจัดกิจกรรมให้ความรู้และอบรมแก่ผู้ปกครอง เพื่อเพิ่มความเข้าใจและส่งเสริมบทบาท ของครอบครัวในการช่วยติดตามและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ควรจัดสรรและดูแลอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาระบบการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ควรศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาการคำนวณอย่างลึกซึ้ง เพื่อหาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. ควรวิจัยบทบาทของผู้ปกครองและครอบครัวในการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาการคำนวณในบริบทที่หลากหลาย รวมถึงผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ควรวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบโครงงาน การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และการเรียนรู้ร่วมมือ ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ

บรรณานุกรม

- กนกภรณ์ เทสินทโชต. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา). BUUIR.
<https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/6321>
- กฤษฎากร ผาสุก. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานบูรณาการสะเต็มศึกษาวิชาวิทยาการคำนวณ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร). <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3823/1/60257401.pdf>
- กิตติศักดิ์ อังคะนาวิน. (2560). การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. วารสารบริหารการศึกษา มศว, 14(26), 149-151.
- กุลิสรา จิตธนาวนิช. (2562). การจัดการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธิดาวัฒน์ ทองคำ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณร่วมกับวิซวลโปรแกรมมิ่งเพื่อสนับสนุนโครงงานคิดเชิงคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนเขตพื้นที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
<http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/3307>
- นันทวดี ทองอ่อน และมณัฏฐ์ แก้วจินดา. (2561) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 12(2), 129-138.

<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sskrujournal/article/view/128983>

วิชุนีย์ พรหมชาติ. (2561) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาส จังหวัดชุมพร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร

, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช). <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/11398>

ส่งศักดิ์ ศรีบุญเรือง. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณโดยใช้รูปแบบสืบ

เสาะหาความรู้ (5E) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. โรงเรียนน้ำโสมพิทยาคม.

<https://anyflip.com/obeae/ukpb>

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). คู่มือการใช้หลักสูตร เทคโนโลยี (วิทยาการ

คำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ระดับประถมศึกษา และ

มัธยมศึกษา. กระทรวงศึกษาธิการ.

อิทธิเดช น้อยไม้. (2560). หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 1). โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

อุมาภรณ์ สุขารมณ. (2563). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.