



ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์กลุ่มภาคเหนือ

Factors Affecting 21st Century Problem-Solving Skills of Upper Secondary School Students in Rajaprajanugroh Schools, Northern Region Group

กรรณิกา ไตรพรพมา^{1*}, ปณณวิชญ์ ไบกุหลาบ²

^{1,2}มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, พิษณุโลก, ประเทศไทย

Kannika Thripromma¹, Punnavit Baikularb²

^{1,2} Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok, Thailand

✉: * kan.food23@gmail.com

(*Corresponding Author Email)

Received: 15 June 2026; Revised: 02 July 2026; Accepted: 20 July 2026

© The Author(s) 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ และ 2) ศึกษาปัจจัยที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ กลุ่มภาคเหนือ สังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวน 525 คน เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ คือ ค่าความค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Analysis) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.93$, $S.D. = 0.88$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ พฤติกรรมการสอนของครู ($M = 4.00$) รองลงมา ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ($M = 3.99$) เจตคติต่อการเรียน ($M = 3.95$) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ($M = 3.94$) บรรยากาศในชั้นเรียน ($M = 3.90$) และความสามารถด้านเหตุผล ($M = 3.85$) ตามลำดับ ส่วนระดับคุณลักษณะการคิดแก้ปัญหาในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.81$, $S.D. = 0.88$) โดยนักเรียนส่วนใหญ่สามารถใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ เปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง วิเคราะห์และวางแผนก่อนการปฏิบัติงาน รวมทั้งสามารถปรับตัวและใช้ข้อมูลประกอบการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการ

เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความสามารถด้านเหตุผล บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ตามลำดับ และเมื่อพิจารณา ปัจจัยที่ดีที่สุด พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ความสามารถด้านเหตุผล บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ตามลำดับ

คำสำคัญ: ทักษะการเรียนรู้, ทักษะการคิดแก้ปัญหา, โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ

Abstract

The purposes of this research were: 1) to examine the factors affecting 21st century learning skills in critical thinking and problem-solving among upper secondary students in welfare schools in Northern Thailand, and 2) to identify the best predictive factors influencing these skills. The sample consisted of 525 upper secondary students enrolled in the Science–Mathematics program at Rajaprajanugroh Schools under the Special Education Bureau in the northern region. This study employed a quantitative research design, using a questionnaire as the data collection instrument. Data were analyzed using mean, standard deviation, Pearson's product-moment correlation coefficient, and multiple regression analysis. The Enter method was used to examine the multiple correlations between the factors and students' critical thinking and problem-solving skills, while the Stepwise method was applied to identify the best predictors and to construct prediction equations in both raw and standardized score forms. The findings revealed that the overall level of factors influencing critical thinking and problem-solving skills was at a high level ($M = 3.93$, $S.D. = 0.88$). The highest mean score was teacher instructional behavior ($M = 4.00$), followed by self-efficacy ($M = 3.99$), attitude toward learning ($M = 3.95$), achievement motivation ($M = 3.94$), classroom climate ($M = 3.90$), and reasoning ability ($M = 3.85$), respectively. The overall level of students' critical thinking and problem-solving skills was also at a high level ($M = 3.81$, $S.D. = 0.88$). Most students demonstrated the ability to use reasoning in decision-making, accept diverse perspectives, analyze and plan before performing tasks, and adapt and apply information appropriately to solve problems. Hypothesis testing indicated that achievement motivation, reasoning ability, classroom climate, and teacher instructional behavior significantly affected students' 21st century learning skills in critical thinking and problem-solving at the .05 level. Among these, achievement motivation was the strongest predictor, followed by reasoning ability, classroom climate, and teacher instructional behavior, respectively.

Keywords: Learning Skills, Problem-Solving Skills, Rajaprajanugroh Schools, Northern Region

1. บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และ เทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนา ประเทศในทุกมิติ ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีภูมิคุ้มกัน และสามารถดำรงชีวิตได้อย่าง มั่นคงบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ทั้งนี้

การศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประชากรให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และใช้เทคโนโลยี เพื่อให้สามารถศึกษาต่อและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการศึกษา และส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ การปฏิรูปการศึกษาในยุคปัจจุบันยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านการคิด การเรียนรู้ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2567)

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ถือเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินสถานการณ์ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ และค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต นอกจากนี้ สุธง ดวงแก้ว และเลิศฤทธิ์ สุพินดา (2567) กล่าวว่าการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์จริง ขณะที่ Kay & Greenhill (2011) ระบุว่าผู้เรียนที่มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์องค์ความรู้ และพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์เป็นสถานศึกษาที่จัดตั้งขึ้นเพื่อมอบโอกาสทางการศึกษาแก่เด็กและเยาวชนผู้ด้อยโอกาสทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความรู้ ทักษะอาชีพ และสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม นักเรียนในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์จำนวนมากมีข้อจำกัดด้านสภาพครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังนั้น การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาจึงมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างศักยภาพและภูมิคุ้มกันทางความคิดให้แก่ผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว ซึ่งผลการศึกษาของ เจริญพงษ์ ชมภูษ (2564) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถด้านเหตุผล เจตคติต่อการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักเรียน ขณะที่ ชายแดน บุญลือ และชนาธิป พรกุล (2566) พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้สามารถร่วมกันพยากรณ์ทักษะดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ เพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำหรับกำหนดแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการดำรงชีวิตในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวนทั้งสิ้น 1,115 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ซึ่งกำหนดว่าประชากรจำนวน 1,115 คน ควรมีขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 285 คน อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ลดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง และเพิ่มประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากนักเรียนจำนวน 525 คน สำหรับการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยกำหนดให้โรงเรียน เป็นหน่วยของการสุ่ม (Cluster) เนื่องจากนักเรียนมีการจัดกลุ่มตามโรงเรียนในเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ภาคเหนือ จากนั้นดำเนินการสุ่มเลือกโรงเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 23 จังหวัดพิษณุโลก โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 55 จังหวัดตาก และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ที่อยู่ในโรงเรียนที่ได้รับการสุ่มทั้ง 3 แห่ง รวมทั้งสิ้น 525 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 8 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ทักษะการคิดแก้ปัญหาในศตวรรษที่ 21 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน ความสามารถด้านเหตุผล การรับรู้ความสามารถของตนเอง บรรยากาศในชั้นเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู รวมจำนวน 93 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67–1.00 และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 50 คน พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .575–.811 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ระหว่าง .904–.924

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยผ่านแบบสอบถามออนไลน์ ภายหลังได้รับความอนุเคราะห์จากสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)

4. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ภาคเหนือ

4. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชประชานุเคราะห์กลุ่มภาคเหนือ" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ระดับของปัจจัย ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย และการสร้างสมการพยากรณ์ โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ตอนหลัก ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทางสถิติของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ จำนวน 525 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 336 คน (ร้อยละ 64.00) และเป็นเพศชาย จำนวน 189 คน (ร้อยละ 36.00) เมื่อจำแนกตามระดับชั้น พบว่า ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 200 คน (ร้อยละ 38.10) รองลงมาคือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 173 คน (ร้อยละ 32.95) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 152 คน (ร้อยละ 28.95) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามสถานศึกษา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ที่โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 23 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 250 คน (ร้อยละ 47.62) รองลงมาคือโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 174 คน (ร้อยละ 33.14) และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 55 จังหวัดตาก จำนวน 101 คน (ร้อยละ 19.24) ตามลำดับ

2. ระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ และระดับคุณลักษณะการคิดแก้ปัญหา

ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา อธิบายได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา โดยภาพรวม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	SD.	การแปลผล
ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3.94	0.89	มาก
ด้านเจตคติต่อการเรียน	3.95	0.88	มาก
ด้านความสามารถด้านเหตุผล	3.85	0.89	มาก
ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง	3.99	0.89	มาก
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน	3.90	0.90	มาก
ด้านพฤติกรรมการสอนของครู	4.00	0.87	มาก

ภาพรวม	3.93	0.88	มาก
--------	------	------	-----

จากตารางที่ 1 พบว่าระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.93 ($SD = 0.88$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ ด้านพฤติกรรมการสอนของครู มีค่าเฉลี่ย 4.00 ($SD = 0.87$) รองลงมาได้แก่ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.99 ($SD = 0.89$) ด้านเจตคติต่อการเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.95 ($SD = 0.88$) ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ย 3.94 ($SD = 0.89$) ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.90 ($SD = 0.90$) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านความสามารถด้านเหตุผล มีค่าเฉลี่ย 3.85 ($SD = 0.89$) ตามลำดับ

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหา ด้านเจตคติต่อการเรียน

คุณลักษณะการคิดแก้ปัญหา	$\bar{X}$	SD.	การแปลผล
1. ข้าพเจ้าวิเคราะห์เหตุผลในการเสนอข้อโต้แย้งของผู้อื่นอยู่เสมอ	3.71	0.97	มาก
2. ในการปฏิบัติงานทุกครั้ง ข้าพเจ้าจะ วิเคราะห์ และวางแผนการทำงานก่อนทุกครั้ง	3.87	0.82	มาก
3. ข้าพเจ้าสามารถแยกแยะข้อมูลที่มีหลักฐานกับข้อมูลที่เป็นเพียงความคิดเห็นได้	3.80	0.84	มาก
4. ข้าพเจ้าใช้เหตุผลในการอธิบายความคิด หรือความคิดเห็นของตนเอง	3.82	0.87	มาก
5. ข้าพเจ้าสามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์จากสิ่งที่เรียนหรือกิจกรรมที่ทำอย่างรอบคอบ	3.74	0.86	มาก
6. เมื่อมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้น และข้าพเจ้าไม่รู้จัก ข้าพเจ้าจะรับหาคำตอบเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนและถูกต้อง	3.77	0.85	มาก
7. การใช้วิธีการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของข้าพเจ้า	3.94	0.84	มาก
8. ข้าพเจ้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดถือต่อความคิดเห็นของตนเอง	3.90	0.89	มาก
9. เมื่อข้าพเจ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง ข้าพเจ้าเคยขอให้ผู้ที่มีความสามารถมากกว่าตนเองช่วยแก้ปัญหา นั้น ๆ ได้	3.69	0.95	มาก
10.ข้าพเจ้าสามารถเปิดใจรับความคิดใหม่ เพื่อใช้ในการทำงานที่ยุ่งยาก และมีความซับซ้อน	3.87	0.87	มาก

คุณลักษณะการคิดแก้ปัญหา	$\bar{X}$	SD.	การแปลผล
11.ข้าพเจ้าสามารถใช้ประสบการณ์ที่มีเป็นผู้นำในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้	3.80	0.85	มาก
12.ข้าพเจ้ามีความกล้าคิด กล้าตัดสินใจ และกล้าเผชิญความจริงหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะนั้น	3.77	0.92	มาก
13.ข้าพเจ้ามีความคิดหลากหลายจากประสบการณ์และมีความคิดยืดหยุ่นในการรับฟังและเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์	3.78	0.88	มาก
14.ข้าพเจ้ามีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตรงหน้า	3.87	0.89	มาก
15.ข้าพเจ้าจะใช้ข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่มาช่วยในการแก้ปัญหา	3.84	0.91	มาก
16.ข้าพเจ้ามองปัญหาเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	3.86	0.90	มาก
ภาพรวม	3.81	0.88	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับคุณลักษณะการคิดแก้ปัญหาในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.81 ($SD = 0.88$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ข้อ คือ การใช้วิธีการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของข้าพเจ้า มีค่าเฉลี่ย 3.94 ($SD = 0.84$) รองลงมาได้แก่ ข้าพเจ้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นไม่ยึดถือต่อความคิดเห็นของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.90 ($SD = 0.89$) และในการปฏิบัติงานทุกครั้ง ข้าพเจ้าจะ วิเคราะห์ และวางแผนการทำงานก่อนทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย 3.87 ($SD = 0.82$) ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดแก้ปัญหา

ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) และตัวแปรเกณฑ์ (ตัวแปรตาม) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) พบว่า ตัวแปรอิสระทุกคู่มีความสัมพันธ์กันเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .640 ถึง .791 ซึ่งไม่เกินเกณฑ์ .80 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรพยากรณ์มีความเป็นอิสระต่อกันเพียงพอและไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ในระดับที่จะส่งผลกระทบ จึงสามารถนำไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไปได้ ทั้งนี้ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้ด้านการคิดแก้ปัญหา (Y) สูงที่สุดคือ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_1) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .791 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นอิสระต่อกันของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปร	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	Y
X_1	1.000						
X_2	.721**	1.000					

X ₃	.715**	.692**	1.000				
X ₄	.711**	.710**	.724**	1.000			
X ₅	.729**	.724**	.747**	.776**	1.000		
X ₆	.705**	.718**	.640**	.760**	.706**	1.000	
Y	.791**	.717**	.737**	.716**	.715**	.672**	1.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความเป็นอิสระต่อกันของตัวแปรพยากรณ์ก่อนการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาว่า หากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์มีค่าไม่เกิน .80 แสดงว่าไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์พหุคูณ (Multicollinearity) ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อการใช้การวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทุกคู่มีค่าอยู่ระหว่าง .640 – .791 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ .80 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันในระดับที่ยอมรับได้ (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554)

4. การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่อสร้างสมการพยากรณ์

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 ผู้วิจัยได้ใช้สถิติสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Enter (นำเข้าทั้งหมด) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางต่อไป

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรพยากรณ์	b	Std. Error	β	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	.332	.104		3.185	.002*		
1. ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	.436	.049	.434	8.938	.000**	.247	4.044
2. ด้านเจตคติต่อการเรียน	.052	.047	.054	1.116	.265	.253	3.954
3. ด้านความสามารถด้านเหตุผล	.248	.036	.274	6.862	.000**	.364	2.745
4. ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง	.026	.050	.026	.510	.610	.224	4.458
5. ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน	.096	.045	.103	2.104	.036*	.243	4.114
6. ด้านพฤติกรรมการสอนของครู	.083	.041	.089	2.013	.045*	.295	3.388

R = .836, R² = .698, Adjusted R² = .695, SE_{est} = .320

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย โดยวิธีการนำเข้าทั้งหมด แบบ Enter ปรากฏว่า ตัวแปรที่ถูกนำเข้าสมการทำนายและปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ (Sig < .05) มีทั้งสิ้น 4 ตัวแปร โดยตัวแปรที่ส่งผล

ต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ ด้านแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ($b = 0.436$) ด้านความสามารถด้านเหตุผล ($b = 0.248$) และด้านพฤติกรรมการสอนของครู ($b = 0.083$) ตามลำดับ สามารถทำนายทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้ร้อยละ 69.5 โดยสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้ ดังต่อไปนี้

$$Y = a + bx$$

$$Y = 0.332 + 0.434X_1 + 0.054X_2 + 0.274X_3 + 0.026X_4 + 0.103X_5 + 0.089X_6$$

5. อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ กลุ่มภาคเหนือ สามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านความสามารถด้านเหตุผล ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านพฤติกรรมการสอนของครู ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะระดับสูงที่ต้องอาศัยทั้งปัจจัยภายในตัวผู้เรียนและปัจจัยจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ร่วมกัน โดยเฉพาะด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันภายในที่ทำให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียนรู้ กล้าคิด วิเคราะห์ และไม่ย่อท้อต่อปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทาย นักเรียนที่มีแรงจูงใจสูงมักพยายามค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ใช้เหตุผลไตร่ตรองข้อมูลอย่างรอบคอบ ส่งผลให้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่ขาดแรงจูงใจ ในขณะเดียวกัน ความสามารถด้านเหตุผลเป็นพื้นฐานสำคัญของกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล นักเรียนที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และอธิบายเหตุและผลได้อย่างเป็นระบบ ย่อมสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นนอกจากนี้ บรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ การยอมรับความแตกต่างทางความคิด และความรู้สึกลดท้อภัยในการแสดงออก จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด กล้าถาม และกล้าแก้ปัญหา ขณะที่พฤติกรรมการสอนของครู เช่น การใช้คำถามกระตุ้นการคิด การจัดกิจกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และการให้ข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์ ล้วนมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของผู้เรียนเช่นกัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี เข้ม (2561) ที่ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจและความตั้งใจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยแรงจูงใจมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด แสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยภายในที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระเดชกุลสาร และคณะ (2566) ที่พบว่า เชาวน์ปัญญาหรือความสามารถด้านเหตุผลมีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความสามารถด้านเหตุผลเป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ขณะเดียวกันงานวิจัยของ อภิชาติ

วิชัย และคณะ (2566) พบว่า ปัจจัยด้านความสามารถด้านเหตุผล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการเรียน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าปัจจัยทั้งด้านแรงจูงใจและความสามารถด้านเหตุผลมีบทบาทสำคัญต่อทักษะดังกล่าว

2. ปัจจัยที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นด้านที่ดีที่สุด รองลงมา คือ ด้านความสามารถด้านเหตุผล ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน และด้านพฤติกรรมการสอนของครู ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นปัจจัยภายในที่มีบทบาทสำคัญที่สุดต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และการใช้กระบวนการคิดขั้นสูง นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมักมีความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียนรู้เชิงลึก แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง กล้าตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อมูล และพยายามแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นระบบ เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ท้าทายจะไม่ย่อท้อ แต่ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ส่งผลให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาได้อย่างต่อเนื่อง โดยสำหรับนักเรียนโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ภาคเหนือ ซึ่งมีบริบททางสังคมและครอบครัวที่หลากหลาย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นแรงผลักดันภายในที่ช่วยให้นักเรียนก้าวข้ามข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ รองลงมาคือ ความสามารถด้านเหตุผล ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง และประเมินความสมเหตุสมผลของแนวทางแก้ปัญหา ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีเหตุผลและเหมาะสมกับสถานการณ์ ส่วนบรรยากาศในชั้นเรียน และ พฤติกรรมการสอนของครู แม้จะเป็นปัจจัยภายนอก แต่มีบทบาทในการสนับสนุนการใช้กระบวนการคิดขั้นสูง โดยบรรยากาศที่เอื้อต่อการแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความแตกต่าง ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ขณะที่การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและใช้กิจกรรมกระตุ้นการคิด จะเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลได้อย่างเต็มที่เมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นพื้นฐานสำคัญ ตามแนวคิดของ David McClelland แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทำหน้าที่เป็นแรงขับเคลื่อนภายใน (intrinsic drive) ที่กระตุ้นให้บุคคลทุ่มเทความพยายาม ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่ซับซ้อน และคงความพยายามเมื่อเผชิญปัญหา ส่งผลให้เกิดการประมวลผลข้อมูลเชิงลึก (deep processing) การกำกับการเรียนรู้ของตนเอง (self-regulated learning) และการคิดเชิงอภิปัญญา (metacognition) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี เชื้อม (2561) ซึ่งพบว่าแรงจูงใจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน และเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพลิน กีนพันธ์ (2564) ที่พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ร่วมกับความสามารถด้านเหตุผล สามารถทำนายความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความสามารถด้านเหตุผลซึ่งเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายได้มากที่สุด ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิราวรรณ พุทธมาตย์ และคณะ (2568) ซึ่งพบว่า ความสามารถด้านเหตุผลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา และสามารถพยากรณ์ทักษะ

ดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชายแดน บุญลือ และชนาธิป พรกุล (2566) พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และปัจจัยด้านผู้เรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สถานศึกษาและครูควรส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยจัดกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าในตนเอง ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ และเกิดความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง

1.2 ครูควรพัฒนาความสามารถด้านเหตุผลของนักเรียนผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการตัดสินใจจากสถานการณ์จริง

1.3 สถานศึกษาควรสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

1.4 ครูควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาและการคิดขั้นสูง พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 หน่วยงานต้นสังกัดควรกำหนดนโยบายส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

2.2 ควรสนับสนุนการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาในศตวรรษที่ 21

2.3 ควรส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของผู้เรียน

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่นเพิ่มเติม เช่น ปัจจัยด้านครอบครัว สังคม และการใช้เทคโนโลยี ที่อาจส่งผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน

3.2 ควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือการวิจัยแบบผสมผสานร่วมด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและสามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กระทรวงศึกษาธิการ.

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2567). 1 โรงเรียน 3 รูปแบบ: การศึกษายืดหยุ่น ทำได้ ตอบโจทย์ชีวิตจริง มีรัฐธรรมนูญและกฎหมายรองรับ. <https://www.eef.or.th/infographic-1school3formats-181224/>

- เจริญพงษ์ ชมภูษ. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-
คณิตศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*, 6(11), 39–55.
- ชายแดน บุญลือ, & ขนาธิป พรกุล. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ด้านการคิด
อย่างมีวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหาตามมาตรฐานวิชาชีพของนักเรียนโรงเรียนช่างฝีมือทหาร
[วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยปทุมธานี].
- ธีระเดช กุลสาร, อภิสิทธิ์ สมศรีสุข, & วลัณิกา ฉลากบาง. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถการคิด
วิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร.
วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 20(1), 1–17.
- ไพลิน กีนพันธ์. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 7. *วารสาร
วิทยาลัยนครราชสีมา*, 15(3), 111–121.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิราวรรณ พุทธรมาตย์, สุภาพร ถีสุงเนิน, สนุกจิต สิทธิวงศ์, & วราวุฒิ มหามิตร. (2568). การพัฒนาสมรรถนะ
ของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนขนาดเล็กโดยชุมชนแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่ศตวรรษที่ 21 อำเภอเมือง
จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*, 7(1), 123–137.
- สุมาลี เข้ม. (2561). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- สุหลง ดวงแก้ว, & เลิศฤทธิ์ สุพินดา. (2567). Active learning: การจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมเด็กไทยสู่
ศตวรรษที่ 21 หลังวิกฤตการณ์โควิด-19. *ศึกษาศาสตร์ มจร*, 12(1), 299–314.
- อภิชาติ วิชัยโย, สนิท ตีเมืองชัย, & อุบลวรรณ จันทระเสนา. (2566). การส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการ
เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
4 โรงเรียนบ้านดอนตู. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 3(4), 751–766.
- Kay, K., & Greenhill, V. (2011). Twenty-first century students need 21st century skills. In G.
Wan & D. M. Gut (Eds.), *Bringing schools into the 21st century* (pp. 41–65). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-0268-4_3
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities.
Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607–610.
<https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- McClelland, D. C. (1987). *Human motivation*. Cambridge University Press.