

Academic Administration for Promoting 21st Century Learning Skills for Hearing-Impaired Students of Special Education Schools in the Northern Region under the Bureau of Special Education Administration

Jutatip Boonma¹ and Sekchai Chomphunuch²

Received: February 04, 2026

Revised: September 30, 2026

Accepted: September 30, 2026

Abstract

The objectives of this research article were 1) to study academic administration for promoting 21st century learning skills for hearing-impaired students of Special Education Schools in the Northern Region under the Bureau of Special Education Administration; and 2) to study guidelines for developing academic administration to promote 21st century learning skills for hearing-impaired students of Special Education Schools in the Northern Region under the Bureau of Special Education Administration. This study was a mixed-methods research. The quantitative research involved a population of 132 school administrators and teachers from Special Education Schools in the Northern Region under the Bureau of Special Education Administration during the 2025 academic year. A sample of 97 participants was determined using Krejcie and Morgan's table. The research instrument was a questionnaire with a reliability coefficient of 0.85. The qualitative research involved

¹⁻² North-Chiang Mai University

Corresponding author, e-mail: jutatipnan18@hotmail.com, Tel. 064-4290069

interviews with 5 key informants selected through purposive sampling, utilizing an interview schedule. Data were analyzed using mean, standard deviation, and content analysis. The research findings revealed that 1) academic administration for promoting 21st century learning skills for hearing-impaired students of Special Education Schools in the Northern Region was at a high level overall ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.65), with all individual aspects also rated at a high level; and 2) guidelines for developing academic administration for promoting 21st century learning skills for hearing-impaired students should address five areas: 1) regarding the measurement and evaluation of educational management, a system for authentic assessment should be developed, and the results utilized to improve teaching and learning; 2) in terms of academic planning, the planning process should be developed systematically and encourage participation; 3) in the aspect of school curriculum, it should be developed to be flexible and appropriate for learners by integrating 21st-century skills and Thai Sign Language; 4) regarding quality assurance, the educational quality assurance system should be strengthened; and 5) in terms of teaching and learning management, instruction should be developed to be learner-centered, utilizing appropriate media and technology.

Keywords: academic administration, 21st-century learning skills, hearing-impaired students, Special Education schools in the Northern region

การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับ นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

จุฑาทิพย์ บุญมา¹ และเสกชัย ชมภูข²

Received: February 04, 2026

Revised: September 30, 2026

Accepted: September 30, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ และ2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยการวิจัยเชิงปริมาณมีประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโรงเรียนเฉพาะความพิการ เขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 132 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 97 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.65) และ

¹⁻² มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่;

Corresponding author, e-mail: jutatipnan18@hotmail.com, Tel. 064-4290069

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน และ 2) แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ควรดำเนินการ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวัดผลประเมินผลการจัดการศึกษา ควรพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน 2) ด้านการวางแผนพัฒนางานวิชาการ ควรพัฒนาการวางแผนงานวิชาการอย่างเป็นระบบและส่งเสริมการมีส่วนร่วม 3) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ควรพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยบูรณาการทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และภาษามือไทย 4) ด้านการประกันคุณภาพ ควรเสริมสร้างระบบการประกันคุณภาพการศึกษาให้มีความเข้มแข็ง และ 5) ด้านบริหารจัดการเรียนการสอน ควรพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

คำสำคัญ: การบริหารงานวิชาการ, ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21, นักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน, โรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาอย่างชัดเจน โดยงานวิชาการมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนทุกยุทธศาสตร์ให้บรรลุผล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) อีกทั้งผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) ยังสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน ความพร้อมของครูและโรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาได้ นอกจากนี้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ยังส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทำให้ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2566)

ในบริบทของโรงเรียนเฉพาะความพิการ โดยเฉพาะสถานศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินในเขตภาคเหนือ พบว่ายังคงมีข้อจำกัดในการดำเนินงานหลายด้าน ทั้งการพัฒนา

หลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาครู แม้ว่าจะมีการกำหนดนโยบายในระดับชาติไว้อย่างชัดเจน แต่การนำไปสู่การปฏิบัติยังไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้คุณภาพผู้เรียนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, ม.ป.ป.) โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งยังไม่ปรากฏผลอย่างชัดเจนในผู้เรียนกลุ่มนี้

ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ได้แก่ ข้อจำกัดด้านการสื่อสาร การขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และความไม่เพียงพอของสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม (จุฬามาศ จันทรศรีสุต, 2560) รวมถึงการพัฒนาครูที่ยังไม่ต่อเนื่อง และการขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ อีกทั้งข้อจำกัดด้านงบประมาณยังส่งผลให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นได้อย่างเพียงพอ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, ม.ป.ป.) ตลอดจนการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันของการเป็นหุ้นส่วนระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการร่วมมือเป็นประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเป็นลำดับแรก จึงควรส่งเสริมให้ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจของสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนทรัพยากร บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียน (ดาวสวรรค์ วงศ์เสนา, วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรภรณ์, อัจฉรา นิยามาภา และสนั่น ประจจิตร, 2565)

สำหรับโรงเรียนโสตศึกษาในเขตภาคเหนือ ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก โรงเรียนโสตศึกษาเพชรบูรณ์ และโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินงานด้านวิชาการตามนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะ การจัดการเรียนรู้ผ่านภาษามือและการอ่านริมฝีปาก รวมถึงการส่งเสริมทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ ความไม่เชื่อมโยงของหลักสูตรกับทักษะการคิดขั้นสูง ความไม่เพียงพอของสื่อเทคโนโลยี และข้อจำกัดด้านสมรรถนะของครูในการออกแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม ตลอดจนข้อจำกัดด้านการสื่อสารของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการทำงานร่วมกัน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนั้น การพัฒนาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนโสตศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยควรมุ่งเน้นการบูรณาการทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้ากับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ควบคู่กับการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การเสริมสร้างศักยภาพครู และการ

พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในอนาคต (โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก, 2567; โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์, 2568)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จึงมีความสำคัญ เนื่องจากต้องอาศัยองค์ความรู้และความเข้าใจที่ชัดเจน เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพการศึกษาและกำหนดแนวทางปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ โดยผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานด้านวิชาการ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาประเด็นดังกล่าวในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. *การวิจัยเชิงปริมาณ* ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อศึกษาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

1.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2568 ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 15 คน และครูผู้สอน จำนวน 117 คน รวมทั้งสิ้น 132 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 97 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970) จากนั้นดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนบุคลากรของแต่ละโรงเรียน

1.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert (1961) แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ที่ฉบับเท่ากับ 0.85 ก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

1.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการโดยขอหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นดำเนินการแจกแบบสอบถาม เมื่อตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลแล้วจึงนำข้อมูลมาลงรหัส ให้คะแนน และบันทึกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

1.4) การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ระดับการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งรายข้อและรายด้าน และแปลผลตามเกณฑ์มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ

2. *การวิจัยเชิงคุณภาพ* ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่ง

ศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยเฉพาะข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในแต่ละด้าน มาพัฒนาเป็นประเด็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์

2.1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์บริหารสถานศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 3 คน และครูผู้สอนนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินที่มีวิทยฐานะชำนาญการ จำนวน 2 คน

2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งพัฒนาขึ้นจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยนำข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในแต่ละด้านมากำหนดเป็นประเด็นสัมภาษณ์ จำนวน 5 ข้อ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ทั้ง 5 ด้าน

2.3) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญล่วงหน้า ดำเนินการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตบันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.4) การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดระบบข้อมูล จำแนกและจัดกลุ่มประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ความสอดคล้องของความคิดเห็น และสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ แล้วนำเสนอผลในรูปแบบการพรรณนาเชิงอธิบาย

สรุปผลการวิจัย

1. การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.46, S.D.= 0.65) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมและรายด้าน (n= 97)

การบริหารงานวิชาการ	ระดับการปฏิบัติ		
	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	4.49	0.66	มาก
ด้านการประกันคุณภาพ	4.43	0.66	มาก
ด้านบริหารจัดการเรียนการสอน	4.40	0.67	มาก
ด้านวางแผนพัฒนางานวิชาการ	4.50	0.63	มาก
ด้านวัดผลประเมินผลการจัดการศึกษา	4.50	0.67	มาก
โดยรวม	4.46	0.65	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านวางแผนพัฒนางานวิชาการ ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.63) และด้านวัดผลประเมินผลการจัดการศึกษา ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.67) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน รองลงมา ได้แก่ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.66) ด้านการประกันคุณภาพ ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = 0.66) และด้านบริหารจัดการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.67) ตามลำดับ

2. แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ พบว่า

1) *ด้านวัดผลประเมินผลการจัดการศึกษา* สถานศึกษาควรวิเคราะห์ผลการประเมินอย่างเป็นระบบ โดยใช้การประเมินตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรและแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งกำกับ ติดตาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

2) *ด้านวางแผนพัฒนางานวิชาการ* สถานศึกษาควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางและวางแผนงานวิชาการ โดยเชื่อมโยงกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทของชุมชน ตลอดจนกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อนำผลมาปรับปรุงแผนงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง

3) *ด้านหลักสูตรสถานศึกษา* สถานศึกษาควรพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยส่งเสริมการใช้ภาษามือไทยและการสื่อสารที่หลากหลาย บูรณาการทักษะการคิด การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล รวมทั้งจัดหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกับบริบทของชุมชน เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ

4) *ด้านการประกันคุณภาพ* สถานศึกษาควรกำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้คุณภาพที่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการติดตามผลการเรียนรู้รายบุคคล และนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และเครือข่ายทางวิชาการ

5) *ด้านบริหารจัดการเรียนการสอน* สถานศึกษาควรจัดครูผู้สอนที่มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษามือไทยและมีความรู้เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเน้นสื่อที่ใช้การมองเห็น การปฏิบัติจริง การเรียนรู้เชิงรุก และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

อภิปรายผลการวิจัย

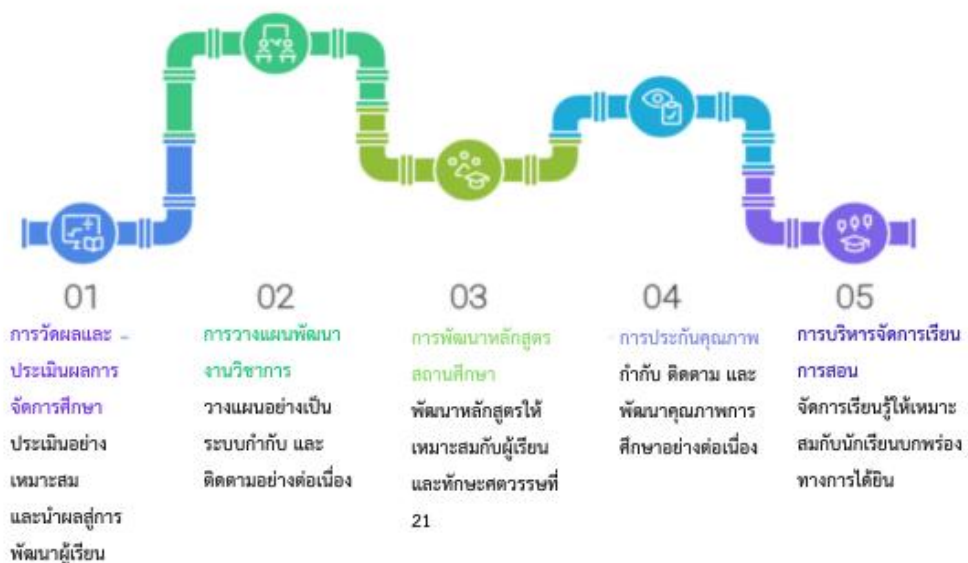
1. การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.65) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการวางแผนและดำเนินงานด้านวิชาการอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ตลอดจนให้ความสำคัญกับการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิด การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของนุจรินูบุตร และวรรณรี ปานศิริ (2566) ที่พบว่า การบริหารงานวิชาการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็น สามารถแสวงหาความรู้ ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง และปรับตัวในสังคมได้อย่างเหมาะสม

2. แนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ พบว่า การพัฒนาการบริหารงานวิชาการควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ และเชื่อมโยงกันในทุกด้าน ทั้งการวัดและประเมินผล การวางแผนพัฒนางานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การประกันคุณภาพ และการบริหารจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะและความต้องการจำเป็นของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นสำคัญ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยการบริหารงานวิชาการที่เชื่อมโยงตั้งแต่การวางแผนและการพัฒนาหลักสูตรไปสู่การจัดการเรียนรู้และการประเมินผล โดยเฉพาะการใช้ภาษามือไทย สื่อที่เน้นการมองเห็น การเรียนรู้เชิงรุก เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการประเมินตามสภาพจริง ตลอดจนการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของปรเมศวร์ บุญยีน, พุทธิศ ศุภจรรยา, ภัทรานิษฐ์ สงประชา, นันทพร จางวางกุล และศักดา โกมลสิงห์ (2565) ที่พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมี

ความแตกต่างกันทั้งด้านความรู้เดิม ทักษะทางภาษา และความพร้อมในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนบางคนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาจากสื่อวีดิทัศน์ภาษามือได้ ขณะที่บางคนยังจำเป็นต้องได้รับการอธิบายเพิ่มเติมจากครูผู้สอนที่สามารถใช้ภาษามือในการสื่อสารได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงศักยภาพและความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งการเลือกใช้ภาษา มือ สื่อ และวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรินญา นิยมวงศ์ (2567) ที่พบว่า การพัฒนาสื่อสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรคำนึงถึงความต้องการและความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้สื่อและเนื้อหา มีความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง รวมทั้งควรมีการทดสอบและปรับปรุงสื่อตามความต้องการและข้อเสนอแนะของผู้ใช้ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้อย่างเหมาะสม

องค์ความรู้ใหม่

การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการ เขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ



ภาพที่ 1 การบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

จากผลการวิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเฉพาะความพิการเขตภาคเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้านที่เชื่อมโยงกัน ดังนี้

1) การวัดผลและประเมินผลการจัดการศึกษา สถานศึกษามีระบบการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน และสามารถนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการศึกษา

2) การวางแผนพัฒนางานวิชาการ สถานศึกษามีการกำหนดทิศทางและวางแผนการดำเนินงานทางวิชาการอย่างเป็นระบบและชัดเจน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษามีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยคำนึงถึงลักษณะและความต้องการของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน

4) การประกันคุณภาพ สถานศึกษามีระบบและกระบวนการประกันคุณภาพที่ชัดเจน เพื่อกำกับ ติดตาม และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5) การบริหารจัดการเรียนการสอน สถานศึกษานำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติผ่านการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรนำผลการวิจัยไปใช้กำหนดนโยบายการบริหารงานวิชาการสำหรับโรงเรียนเฉพาะความพิการ โดยกำหนดกรอบการดำเนินงานที่เชื่อมโยงการวางแผนพัฒนางานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการประกันคุณภาพ เพื่อให้โรงเรียนในสังกัดมีแนว

ทางการดำเนินงานที่ชัดเจนและมุ่งส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน

2. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ควรนำผลการวิจัยไปกำหนดนโยบายพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยส่งเสริมการพัฒนาความสามารถด้านภาษามือไทย การออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

3. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษร่วมกับสถานศึกษาในสังกัด ควรนำผลการวิจัยไปกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โดยส่งเสริมการประเมินตามสภาพจริงและการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก (Rubrics) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) และการประเมินจากชิ้นงานหรือภาระงาน เพื่อให้การประเมินสะท้อนสมรรถนะและการพัฒนาของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

4. โรงเรียนเฉพาะความพิการที่จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ควรนำผลการวิจัยไปกำหนดแนวปฏิบัติในการนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล โดยเชื่อมโยงผลการประเมินกับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program: IEP) การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และการติดตามพัฒนาการของผู้เรียน พร้อมทั้งกำหนดกลไกการมีส่วนร่วมของครู ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษและสถานศึกษาในสังกัด สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางและพัฒนากิจการงานวิชาการ สำหรับโรงเรียนเฉพาะความพิการที่จัดการศึกษาแก่นักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โดยส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลที่มุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะอาชีพ เพื่อให้ นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินสามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้

2. ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนเฉพาะความพิการ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของผู้เรียน เช่น การใช้สื่อการเรียนรู้ที่เน้นการมองเห็น แพลตฟอร์มดิจิทัล และวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนบกพร่องทางการได้ยินได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

คำรับรองและการเปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน

1. การเปิดเผยผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

ผู้วิจัยขอรับรองว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยและการเผยแพร่บทความนี้

2. การใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดทำต้นฉบับ ผู้วิจัยใช้ ChatGPT (GPT-5.6 OpenAI) เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการตรวจแก้และปรับปรุงภาษา ความชัดเจนของถ้อยคำ รวมถึงตรวจสอบรูปแบบการเขียนรายการอ้างอิง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสอบข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และแหล่งอ้างอิง ตลอดจนเป็นผู้ตัดสินใจด้านเนื้อหาและประเด็นทางวิชาการ และรับผิดชอบต่อความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และเนื้อหาทั้งหมดของบทความฉบับสุดท้าย นอกจากนี้ ผู้วิจัยใช้ Napkin AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนการออกแบบภาพกราฟิก แผนภูมิ และแผนผังความคิด เพื่อสรุปและนำเสนอองค์ความรู้ประกอบบทความ

3. คำรับรองเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูล (Data Availability Statement)

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้เปิดเผยต่อสาธารณะ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านความเป็นส่วนตัวและการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล โดยข้อมูลวิจัยจัดเก็บไว้โดยผู้วิจัยและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการวิจัยเท่านั้น

4. คำรับรองด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethics Statement)

การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ยื่นขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เนื่องจากเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลอ่อนไหวของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้

ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยแก่ผู้ให้ข้อมูล และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยคำนึงถึงความสมัครใจ และการรักษาความลับ

5. แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย (Funding)

การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้ทุนส่วนตัว และไม่มีผู้ให้ทุนที่มีบทบาทต่อการออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการเผยแพร่ผลงาน

6. การระบุบทบาทของผู้มีส่วนร่วมตามหลัก CRediT

ผู้วิจัยหลักรับผิดชอบการกำหนดแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล ตลอดจนการเขียนและปรับปรุงต้นฉบับ ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่กำกับดูแล ให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการตลอดกระบวนการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2566, 21 ธันวาคม). *‘PISA 2022’ ถอดรหัสความเหลื่อมล้ำ: ตอนที่ 1 ผลตรวจสุขภาพการศึกษาไทย เรียนรู้จากเสียงของเด็ก ๆ และคุณครู*. <https://www.eef.or.th/article-pisa-2022-01/>
- จุฬามาต จันทรศรีสุต. (2560). *การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้*. <https://anyflip.com/chjbo/aumg/basic>
- ดาวสวรรค์ วงศ์เสนา, วิสุทธิ วิจิตรพัชรภรณ์, อัจฉรา นิยมภา และสนั่น ประจงจิต. (2565). การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบหุ้นส่วนระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชนตามทฤษฎีขอบเขตทับซ้อนของอิทธิพลในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 14(2), 232–244.
- ปรเมศวร์ บุญยืน, พุทธิส ศุภจรรยา, ภัทรานิษฐ์ สงประชา, นันทพร จางวรากล และศักดา โกมลสิงห์. (2565). การวิจัยและพัฒนาบทเรียนออนไลน์สาระภูมิศาสตร์ผ่านระบบจัดการการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวิทยาลัยราชสุตา*, 18(1), 37–59.

- โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก. (2567). แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาระยะ 4 ปี พ.ศ. 2567–2570.(
อัดสำเนา)
- โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์. (2568, 1 กรกฎาคม). แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา
2568. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
<http://www.sotphetchabun.com/pdf/backend-9.pdf>
- ศรินญา นิยมวงศ์. (2567). การศึกษาผลของการพัฒนาสื่อโดยใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนเสียงเป็นภาพ
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จังหวัด
อุดรธานี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 13(1), 37–48.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. บริษัท
พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *แนวทางการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน
วิทยาการคำนวณ Coding เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. บริษัท 21 เซ็นจูรี
จำกัด.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (ม.ป.ป.). *คู่มือการปฏิบัติงาน สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ*.
<https://anyflip.com/qqsdz/lptp/>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities.
Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607–610.
- Likert, R. (1961). *New patterns of management*. McGraw-Hill.