



การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

A Study of Learning Management Conditions in Technology to Enhance
the Creative Thinking Ability of Students with a Hearing Impairment

พนัส นาคบุญ^{1*} อนุชา ภูมิสิทธิพร² และสุขแก้ว คำสอน³

Phanat Nakboon^{1*} Anucha Phoommisittiporn² and Sukkaew Comesorn³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในโรงเรียนโสตศึกษา 11 โรงเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 99 คน ได้มาวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย และการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ มีสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับมาก ($M = 3.72, SD = 0.56$) และมีสภาพที่คาดหวัง อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.61, SD = 0.36$) ซึ่งสรุปว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ โดยครูในโรงเรียนโสตศึกษามีการวัดผล และประเมินผลตามสภาพที่เป็นจริง และมีความคาดหวังต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: สภาพการจัดการเรียนรู้, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ความคิดสร้างสรรค์, นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

Article Info: Received 14 October, 2023; Received in revised form 28 February, 2024; Accepted 29 February, 2024

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อีเมล: phanat.n@psru.ac.th

Doctor of Philosophy in Division of Special Education, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University

Email: phanat.n@psru.ac.th

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Lecturer in Division of Special Education, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University

Email: anucha.pho@psru.ac.th

³ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการวิจัยและประเมินทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Lecturer in Division of Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University

Email: sukkaw006@hotmail.co.th

* Corresponding Author

Abstract

The purpose of this study was to study the problems and needs of learning management conditions in enhancing creative thinking among students with a hearing impairment. The study only included ninety-nine participants of the eleven schools in school for the deaf that used multi-stage sampling, including both specific and purposive sampling. The main instrument used was the questionnaire on the learning management conditions and data were analyzed and presented using frequency analysis, percentage, mean, and standard deviation. The results of this study indicated that the learning management conditions to enhance creative thinking among hearing impaired students are as follows: the actual condition was found to be at a high level ($M = 3.72$, $SD = 0.56$), and the expected condition was found to be at the highest level ($M = 4.61$, $SD = 0.36$).

Keywords: learning management conditions, technology, creative thinking, students with a hearing impairment

บทนำ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นบุคคลที่มีการสูญเสียทางการได้ยิน มีความยากลำบากในการสื่อสารกับคนปกติ โดยเฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับจำแนก และการแยกแยะสิ่งของที่เป็นนามธรรม ทำให้เสียเปรียบกับนักเรียนปกติทั่วไป ทั้งด้านการพัฒนาด้านกระบวนการรับรู้ ทำให้ขาดความยืดหยุ่นและยืดตนเองเป็นใหญ่ ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ และมีแรงจูงใจที่จะกระทำการต่าง ๆ ค่อนข้างต่ำ (Levine, 1963) ซึ่งเป็นสิ่งที่เห็นด้วยความคิดและอารมณ์ในการสร้างมีวิธีการคิดแบบเดิม ๆ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จึงทำให้มีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับนามธรรม ยากต่อการเข้าใจทั้งสองฝ่าย ทั้งคนหูหนวกและคนปกติ (ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม, 2540) ทั้งนี้การส่งเสริมให้เกิดทักษะความรู้และศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยฝึกฝนให้มีความสามารถในการคิดหลากหลาย แปลกใหม่ ๆ การแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของนักเรียน โดยทั่วไปเรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะการคิดที่ได้รับการฝึกฝนผ่านกระบวนการคิดของสมองที่มีความสามารถในการคิดแบบหลายทิศทาง ด้วยการผสมผสานความคิดหลากหลายที่มีอยู่เดิม นำมาจัดระเบียบความคิดออกมาในรูปแบบใหม่ และมีวิธีการกระบวนการคิดแบบใหม่ จนกระทั่งสามารถคิดค้นพบสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ และค้นพบแนวทางในการคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ ตลอดจนการได้ผลผลิตเป็นกระบวนการหรือวิธีการใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ, 2559)

ปัญหาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ส่วนใหญ่มาจากนักเรียนได้ถูกสอนให้เรียนรู้ในระบบการศึกษาตามกรอบที่ผู้เป็นครูได้กำหนดให้รู้ โดยสาเหตุของปัญหาด้านความคิดสร้างสรรค์ที่พบในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วย วิธีการเลี้ยงดู วิธีการเรียนรู้ ระบบการศึกษา และสภาพแวดล้อม สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ การขาดจินตนาการ

ขาดการคิดเชิงนามธรรม ขาดความคิดรอบรอบ ขาดความคิดรวบยอด คิดอยู่กับรูปแบบดั้งเดิม ขาดแรงจูงใจในการเรียน และขาดประสบการณ์ในความคิดที่แปลกใหม่ เป็นต้น (Kramer & Buck, 1976; Silver, 1977; วาริ ธิระจิตร, 2545) ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีอย่างจำกัด หากไม่มีการปรับหลักสูตรที่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีความสามารถในการคิดที่ยืดหยุ่นและความคิดริเริ่ม ที่น้อยกว่านักเรียนที่มีการได้ยินปกติ (Passig & Eden, 2000)

สภาพการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ เป็นสภาวะการจัดการกระบวนการเรียนการสอน เกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการสอน และการวัดผลและประเมินผล ซึ่งแต่ละองค์ประกอบ มีคุณลักษณะดังนี้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดกิจกรรมการสอนทักษะการคิดแปลกใหม่ การผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย การคิดนอกกรอบ การคิดตกแต่งในรายละเอียด เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนด้านเทคนิคการสอน เป็นแนวทางการจัดลำดับขั้นตอน เริ่มสอนจากง่ายไปยาก ระบุธรรมไปนามธรรม ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอน เหมาะสมกับวัย ความสนใจของผู้เรียน ทำให้เกิดการพัฒนาด้านตนเองทางความคิด การปฏิบัติ และการทำงานร่วมกัน และด้านการวัดผลและประเมินผล เป็นการเลือกวิธีการและเครื่องมือวัดผลเหมาะสมกับสิ่งที่วัดและประเมินผลได้หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียน รวมทั้งการประเมินตัวอย่าง ชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เรียนตามสภาพจริง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบของสภาพการจัดการเรียนรู้ เป็นการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ของครูในโรงเรียนโสตศึกษา (Print, 1993 อ้างถึงใน สมจิต จันทรฉาย, 2557; อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2553)

จากสภาพปัญหาดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งเน้นการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประกอบด้วย

1. ประชากร คือ ครูในโรงเรียนโสตศึกษา หมายถึง ครู 3 กลุ่ม ได้แก่ ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยี และครูหูหนวกที่กำลังสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษา จำนวน 21 โรงเรียน จำนวน 350 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา ครูผู้สอนรายวิชาเทคโนโลยี และครูหัวหน้าในโรงเรียนโสตศึกษา ที่กำลังสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 99 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย และการเลือกแบบเจาะจง โดยมีขั้นตอนในการคัดเลือก ดังนี้

การสุ่มอย่างง่าย คัดเลือกจากโรงเรียนโสตศึกษา ทั่วประเทศ ที่เปิดการเรียนการสอนเฉพาะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 21 โรงเรียน และทำการคัดเลือกจากโรงเรียนโสตศึกษา แต่ละภูมิภาคในประเทศไทย โดยแบ่งเป็นภูมิภาคละ 2-3 โรงเรียน ที่เปิดการเรียนการสอนเฉพาะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

การเลือกแบบเจาะจง คัดเลือกจากโรงเรียนเฉพาะครูที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และสอนวิชาเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 11 โรงเรียน จำนวนโรงเรียนละ 9 คน ดังนี้

- 1) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก
- 2) โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จังหวัดเชียงใหม่
- 3) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น
- 4) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี
- 5) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา
- 6) โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- 7) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี
- 8) โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ จังหวัดลพบุรี
- 9) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี
- 10) โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ กรุงเทพฯ
- 11) โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ กรุงเทพฯ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด ชนิดแบบตรวจสอบรายการ โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย สถานภาพ ระดับการศึกษา ระดับชั้นที่สอน และประสบการณ์การสอน

ตอนที่ 2 ระดับสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ชนิดแบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็นตัวเลข (Rating Scales) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert rating scale) ซึ่งมีการแสดงความคิดเห็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยใช้รูปแบบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual response format) (สุวิมล ว่องวานิช, 2562) โดยให้ตอบข้อมูล 2 ชุด แบ่งเป็นสภาพที่เป็นจริง (มีอยู่จริง) และสภาพที่คาดหวัง (ความต้องการ) โดยสามารถเลือกตอบได้พร้อมกัน เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง (มีอยู่จริง) และสภาพที่คาดหวัง (ความต้องการ) ในประเด็นต่าง ๆ จำนวน 45 ข้อ โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย กระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการสอน และการวัดผลและประเมินผล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด ชนิดความเรียง ซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือประเด็นอื่น ๆ มีจำนวน 1 ข้อ

โดยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ด้านการศึกษาพิเศษ ด้านจิตวิทยาการศึกษา/ ความคิดสร้างสรรค์ ด้านหลักสูตรและ

การสอน และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยใช้แบบประเมินค่าดัชนีของความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยการใช้แบบสอบถามถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 โรงเรียน

2) ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 โรงเรียน และได้แนบซองจดหมายตอบกลับไปพร้อมกับแบบสอบถาม

3) เมื่อครบกำหนด 30 วัน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และทำการตรวจสอบข้อมูล

4) เมื่อได้รับแบบสอบถามครบแล้ว นำมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ หาผลรวมคะแนนเป็นรายด้าน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ หาความถี่ ร้อยละ

ตอนที่ 2 ระดับสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ โดยการหาความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดีความ และสร้างข้อสรุป พิจารณาข้อความที่มีความหมายสอดคล้องกับประเด็นหลัก จัดหมวดหมู่ข้อความ ตรวจสอบความถูกต้องในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง

และการกำหนดการแปลความหมายของคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2558) โดยกำหนดช่วงค่าคะแนนเฉลี่ย ประกอบด้วย

ด้านสภาพที่เป็นจริง (มีอยู่จริง)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีสภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีสภาพอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีสภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีสภาพอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีสภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ด้านสภาพที่คาดหวัง (ความต้องการ)

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความต้องการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถสรุปผลการวิจัย ดังตาราง 1 - 5

ตาราง 1

ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
ครูสอนระดับชั้นมัธยมศึกษา	71	71.70
ครูสอนรายวิชาเทคโนโลยี	11	11.10
ครูหูหนวก	17	17.20
รวมสถานภาพ	99	100.00
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	1	1.00
ระดับปริญญาตรี	60	60.60
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	38	38.40
รวมระดับการศึกษา	99	100.00
ระดับชั้นที่สอน		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	27	27.30
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	13	13.10
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	13	13.10
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	19	19.20
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	7	7.10
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	20	20.20
รวมระดับชั้นที่สอน	99	100.00
ประสบการณ์การสอน		
3 - 10 ปี	39	39.40
มากกว่า 10 ปี	60	60.60
รวมประสบการณ์การสอน	99	100.00

จากตาราง 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของครูในโรงเรียนโสตศึกษา มีสถานภาพเป็นครูสอนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 71.70 ครูหูหนวก จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17.20 และครูสอนรายวิชาเทคโนโลยี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.10 มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.60 สูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 38.40 และต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 มีระดับชั้นที่สอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.10 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.10 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10 และมีประสบการณ์การสอนมากกว่า 10 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 60.60 และระหว่าง 3 - 10 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 39.40

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในภาพรวม

รายการข้อมูล	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับความคิดเห็น	M	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.65	0.56	มาก	4.64	0.36	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการสอน	3.74	0.60	มาก	4.62	0.37	มากที่สุด
3. ด้านการวัดผลและประเมินผล	3.76	0.65	มาก	4.59	0.44	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.72	0.56	มาก	4.61	0.36	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยรวม สภาพที่เป็นจริง มีสภาพอยู่ในระดับมาก ($M = 3.72$, $SD = 0.56$) และสภาพที่คาดหวังมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.61$, $SD = 0.36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

สภาพที่เป็นจริง พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการวัดผลและประเมินผล ($M = 3.76$, $SD = 0.65$) รองลงมา ได้แก่ ด้านเทคนิคการสอน ($M = 3.74$, $SD = 0.60$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ($M = 3.65$, $SD = 0.56$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก

สภาพที่คาดหวัง พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ($M = 4.64$, $SD = 0.36$) รองลงมา ได้แก่ ด้านเทคนิคการสอน ($M = 4.62$, $SD = 0.37$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านการวัดผลและประเมินผล ($M = 4.59$, $SD = 0.44$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับความคิดเห็น	M	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ส่งเสริมการฝึกความคิดในเชิงวิเคราะห์ และสังเคราะห์	3.28	0.75	ปานกลาง	4.43	0.57	มาก
2. ส่งเสริมทักษะและฝึกปฏิบัติด้วยการคิดดัดแปลง ผสมผสานความคิดเดิมให้เกิดสิ่งใหม่	3.49	0.73	ปานกลาง	4.54	0.55	มากที่สุด

ตาราง 3 (ต่อ)

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับ ความเห็น	M	SD	ระดับ ความเห็น
3. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักสังเกตและการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดความแปลกใหม่	3.50	0.74	มาก	4.62	0.52	มากที่สุด
4. ส่งเสริมทักษะการคิดนอกกรอบ สร้างมุมมองใหม่ ๆ ใช้ในการแก้ปัญหา	3.57	0.71	มาก	4.65	0.49	มากที่สุด
5. ส่งเสริมทักษะการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคย	3.41	0.75	ปานกลาง	4.49	0.56	มาก
6. ส่งเสริมทักษะการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย	3.39	0.76	ปานกลาง	4.52	0.57	มากที่สุด
7. ส่งเสริมทักษะการคิดตกแต่งในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์	3.33	0.74	ปานกลาง	4.50	0.57	มากที่สุด
8. ปลุกฝังให้นักเรียนรู้จักการเห็นคุณค่าของตนเอง มีศักยภาพ นำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.88	0.79	มาก	4.74	0.43	มากที่สุด
9. จัดสภาพห้องเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง เช่น การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน มีการจัดป้ายนิเทศ และการจัดมุมต่างๆ ในห้องเรียน เป็นต้น	3.92	0.87	มาก	4.81	0.38	มากที่สุด
10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้า ทดลองและหาคำตอบด้วยตนเอง	3.71	0.85	มาก	4.71	0.47	มากที่สุด
11. จัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น	3.84	0.81	มาก	4.68	0.52	มากที่สุด
12. ใช้การสาธิต การนำเสนอภาพเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเรียน เป็นการดึงความสนใจของผู้เรียน	3.78	0.77	มาก	4.60	0.53	มากที่สุด
13. ปรับเนื้อหาที่ยากให้ง่ายต่อการเข้าใจของนักเรียน	3.92	0.79	มาก	4.73	0.48	มากที่สุด
14. ตั้งใจและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกใหม่ ๆ ของนักเรียน	3.82	0.83	มาก	4.70	0.50	มากที่สุด
15. กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนริเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น	3.82	0.83	มาก	4.81	0.38	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.65	0.56	มาก	4.64	0.36	มากที่สุด

จากตาราง 3 สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยรวม สภาพที่เป็นอยู่จริง มีสภาพอยู่ในระดับมาก ($M = 3.65$, $SD = 0.56$) และสภาพที่คาดหวัง มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.64$, $SD = 0.36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

สภาพที่เป็นอยู่จริง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อที่ 9 จัดสภาพห้องเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง เช่น การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบ

เรียบร้อย มีการจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน มีการจัดป้ายนิเทศ และมีการจัดมุมต่างๆ ในห้องเรียน เป็นต้น ($M = 3.92, SD = 0.87$) ข้อที่ 13 ปรับเนื้อหาที่ยากให้ง่ายต่อการเข้าใจของนักเรียน ($M = 3.92, SD = 0.79$) และข้อที่ 8 ปลุกฝังให้นักเรียนรู้จักการเห็นคุณค่าของตนเอง มีศักยภาพ นำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง ($M = 3.88, SD = 0.79$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 1 ส่งเสริมการฝึกความคิดในเชิงวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ($M = 3.28, SD = 0.75$) ข้อที่ 7 ส่งเสริมทักษะการคิดตกแตงในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ($M = 3.33, SD = 0.74$) และข้อที่ 6 ส่งเสริมทักษะการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย ($M = 3.39, SD = 0.76$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพที่คาดหวัง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 9 จัดสภาพห้องเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง เช่น การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน มีการจัดป้ายนิเทศ และมีการจัดมุมต่างๆ ในห้องเรียน เป็นต้น ($M = 4.81, SD = 0.38$) ข้อที่ 15 กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนริเริ่มทำกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น ($M = 4.81, SD = 0.38$) และข้อที่ 8 ปลุกฝังให้นักเรียนรู้จักการเห็นคุณค่าของตนเอง มีศักยภาพ นำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง ($M = 4.74, SD = 0.43$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 1 ส่งเสริมการฝึกความคิดในเชิงวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ($M = 4.43, SD = 0.57$) ข้อที่ 5 ส่งเสริมทักษะการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคย ($M = 4.49, SD = 0.56$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก และข้อที่ 7 ส่งเสริมทักษะการคิดตกแตงในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ($M = 4.50, SD = 0.57$) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านเทคนิคการสอน

ด้านเทคนิคการสอน	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับ ความคิดเห็น	M	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1. การจัดลำดับขั้นตอนเริ่มจากง่ายไปยาก รูปธรรมไปนามธรรม ไกลตัวไปใกล้ตัว และส่วนรวมไปส่วนย่อย	3.72	0.81	มาก	4.58	0.51	มากที่สุด
2. กำหนดขั้นตอนกิจกรรมที่สร้างกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการ และส่งเสริมกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้น	3.71	0.76	มาก	4.66	0.47	มากที่สุด
3. ใช้เทคนิควิธีการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาวิชา	3.75	0.75	มาก	4.61	0.48	มากที่สุด
4. จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	3.85	0.80	มาก	4.71	0.45	มากที่สุด
5. จัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน	3.93	0.78	มาก	4.73	0.44	มากที่สุด
6. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอน	3.98	0.77	มาก	4.76	0.42	มากที่สุด
7. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ผลิตสื่อสร้างสรรค์หลากหลาย	3.63	0.78	มาก	4.59	0.58	มากที่สุด
8. จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมเพื่อการพัฒนา การคิด การปฏิบัติ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การวางแผนจัดการด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ	3.84	0.76	มาก	4.61	0.50	มากที่สุด

ตาราง 4 (ต่อ)

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านเทคนิคการสอน

ด้านเทคนิคการสอน	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับ ความเห็น คิดเห็น	M	SD	ระดับ ความเห็น คิดเห็น
9. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการเชื่อมโยง ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ เพื่อกระตุ้นประสบการณ์เรียน นำไปใช้ได้จริง	3.58	0.76	มาก	4.58	0.51	มากที่สุด
10. จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมเสริมสร้างสรรคชิ้นงาน เช่น การเขียนวาดภาพ ศิลปะ การปั้น การออกแบบสื่อการเรียนรู้ ฯลฯ	3.87	0.83	มาก	4.64	0.48	มากที่สุด
11. กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงการเรียนรู้ที่มีมาก่อน เพื่อให้ผู้เรียน เห็นความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่ก่อน	3.54	0.87	มาก	4.51	0.59	มากที่สุด
12. นำเสนอความรู้และสื่อการเรียนรู้ เช่น การสาธิต การนำเสนอตัวอย่าง การบอกเล่าโดยตรง การให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบในการนำเสนอความรู้	3.60	0.90	มาก	4.53	0.52	มากที่สุด
13. เสนอแนะแนะแนวทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ในเรื่องใหม่ที่ผู้เรียนไม่ เคยรู้มาก่อน	3.65	0.82	มาก	4.54	0.59	มากที่สุด
14. ให้ผู้เรียนปฏิบัติและฝึกฝน จากแบบฝึกหัดหรือตัวอย่างต่าง ๆ	3.97	0.83	มาก	4.70	0.52	มากที่สุด
15. รวบรวมและสังเคราะห์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ โดยใช้ผังกราฟิก (Graphic organizer) เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการ รวบรวมอย่างเป็นระบบ ให้มีความเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน	3.41	0.72	ปานกลาง	4.48	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย	3.74	0.60	มาก	4.62	0.37	มากที่สุด

จากตาราง 4 สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านเทคนิคการสอน โดยรวม สภาพที่เป็นอยู่จริง มีสภาพอยู่ในระดับมาก ($M = 3.74$, $SD = 0.60$) และสภาพที่คาดหวัง มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.62$, $SD = 0.37$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

สภาพที่เป็นอยู่จริง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อที่ 6 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอน ($M = 3.98$, $SD = 0.77$) ข้อที่ 14 ให้ผู้เรียนปฏิบัติและฝึกฝนจากแบบฝึกหัดหรือตัวอย่างต่าง ๆ ($M = 3.97$, $SD = 0.83$) และข้อที่ 5 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน ($M = 3.93$, $SD = 0.78$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 15 รวบรวมและสังเคราะห์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ โดยใช้ผังกราฟิก (Graphic organizer) เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ ให้มีความเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน ($M = 3.41$, $SD = 0.72$) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ 11 กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงการเรียนรู้ที่มีมาก่อน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่ก่อน ($M = 3.54$,

$SD = 0.87$) และข้อที่ 9 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติ เพื่อกระตุ้นประสบการณ์เรียน นำไปใช้ได้จริง ($M = 3.58, SD = 0.76$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก

สภาพที่คาดหวัง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อที่ 6 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอน ($M = 4.76, SD = 0.42$) ข้อที่ 5 จัดกิจกรรมให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน ($M = 4.73, SD = 0.44$) และข้อที่ 4 จัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ($M = 4.71, SD = 0.45$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 15 รวบรวมและสังเคราะห์สิ่งที่เรียนรู้ใหม่ โดยใช้ผังกราฟิก (Graphic organizer) เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ ให้มีความเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน ($M = 4.48, SD = 0.61$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก ข้อที่ 11 กระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงการเรียนรู้ที่มีมาก่อน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของการเรียนรู้สิ่งใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนรู้มาก่อน ($M = 4.51, SD = 0.59$) และข้อที่ 12 นำเสนอความรู้และสื่อการเรียนรู้ เช่น การสาธิต การนำเสนอตัวอย่าง การบอกเล่าโดยตรง การให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบในการนำเสนอความรู้ ($M = 4.53, SD = 0.52$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 5

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน **ด้านการวัดผลและประเมินผล**

ด้านการวัดผลและประเมินผล	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับ ความคิดเห็น	M	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะวัด	3.74	0.78	มาก	4.53	0.57	มากที่สุด
2. วัดผลก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน	3.78	0.81	มาก	4.60	0.58	มากที่สุด
3. วัดผลครอบคลุม ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียน	3.77	0.81	มาก	4.58	0.55	มากที่สุด
4. เลือกใช้เครื่องมือวัดผลที่เหมาะสมกับทรัพยากรและเวลาที่มีอยู่จำกัด	3.82	0.78	มาก	4.59	0.55	มากที่สุด
5. ตัดสินผลการวัดโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	3.82	0.85	มาก	4.57	0.67	มากที่สุด
6. ใช้วิธีการการประเมินผลหลากหลาย เช่น การสังเกต การทดสอบ ฯลฯ	3.98	0.80	มาก	4.67	0.55	มากที่สุด
7. ประเมินผลผู้เรียนครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน	3.85	0.80	มาก	4.65	0.53	มากที่สุด
8. ประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล	4.01	0.82	มาก	4.70	0.45	มากที่สุด
9. ประเมินทักษะการคิดนอกกรอบ สร้างมุมมองใหม่ๆ ใช้ในการแก้ปัญหา	3.66	0.76	มาก	4.54	0.53	มากที่สุด
10. ประเมินทักษะการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคย	3.57	0.71	มาก	4.51	0.61	มากที่สุด
11. ประเมินทักษะการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย	3.56	0.77	มาก	4.49	0.59	มาก
12. ประเมินทักษะการคิดตกแต่งในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์	3.43	0.79	ปานกลาง	4.49	0.61	มาก

ตาราง 5 (ต่อ)

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านการวัดผลและประเมินผล

ด้านการวัดผลและประเมินผล	สภาพที่เป็นจริง			สภาพที่คาดหวัง		
	M	SD	ระดับ ความเห็น	M	SD	ระดับ ความเห็น
13. ประเมินตัวอย่างชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เรียน	3.88	0.89	มาก	4.67	0.49	มากที่สุด
14. ประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง	3.93	0.85	มาก	4.65	0.49	มากที่สุด
15. ประเมินผลด้านความสามารถในการสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่	3.62	0.82	มาก	4.59	0.53	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.76	0.65	มาก	4.59	0.44	มากที่สุด

จากตาราง 5 สภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้านการวัดผลและประเมินผล โดยรวม สภาพที่เป็นอยู่จริง มีสภาพอยู่ในระดับมาก ($M = 3.76$, $SD = 0.65$) และ สภาพที่คาดหวัง มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.59$, $SD = 0.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

สภาพที่เป็นอยู่จริง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อที่ 8 ประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล ($M = 4.01$, $SD = 0.82$) ข้อที่ 6 ใช้วิธีการการประเมินผลหลากหลาย เช่น การสังเกต การทดสอบ ฯลฯ ($M = 3.98$, $SD = 0.80$) และข้อที่ 14 ประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง ($M = 3.93$, $SD = 0.85$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก และ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 12 ประเมินทักษะการคิดตกแต่งในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ($M = 3.43$, $SD = 0.79$) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ 11 ประเมินทักษะการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย ($M = 3.56$, $SD = 0.77$) และข้อที่ 10 ประเมินทักษะการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคย ($M = 3.57$, $SD = 0.71$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมาก

สภาพที่คาดหวัง พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อที่ 8 ประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล ($M = 4.70$, $SD = 0.45$) ข้อที่ 13 ประเมินตัวอย่างชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เรียน ($M = 4.67$, $SD = 0.49$) และข้อที่ 6 ใช้วิธีการการประเมินผลหลากหลาย เช่น การสังเกต การทดสอบ ฯลฯ ($M = 4.67$, $SD = 0.55$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่ ข้อที่ 12 ประเมินทักษะการคิดตกแต่งในรายละเอียด ขยายความคิดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ($M = 4.49$, $SD = 0.61$) ข้อที่ 11 ประเมินทักษะการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย ($M = 4.49$, $SD = 0.59$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก และข้อที่ 10 ประเมินทักษะการคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคุ้นเคย ($M = 4.51$, $SD = 0.61$) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่าสภาพการจัดการเรียนรู้โดยมีสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับมาก และมีสภาพที่คาดหวัง อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

สภาพที่เป็นจริง ผลการวิจัยพบว่า ครูมีสภาพด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่จริงมากกว่าด้านเทคนิคการสอน และด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ เนื่องจากครูในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่ใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ได้แก่ การสังเกต และการทดสอบ เป็นต้น ในการประเมินผลการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน ครูจึงใช้วิธีการปรับเนื้อหาให้ง่ายต่อการเข้าใจของนักเรียนและจัดสภาพห้องเรียนให้กับนักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง จากผลการวิจัยนี้อธิบายได้ว่าเป็นเพราะการสอนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและฝึกฝนอย่างมีขั้นตอนจากแบบฝึกหัดหรือตัวอย่างต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจของนักเรียน ในการสอนกับนักเรียนกลุ่มนี้ มีข้อจำกัดการใช้ภาษาและไวยากรณ์ของภาษา จำเป็นต้องใช้การสื่อสารและการโต้ตอบระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียนเป็นรายบุคคล ในรูปแบบภาษามือกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หากนักเรียนกลุ่มนี้ไม่ได้รับการส่งเสริมที่ดี ทำให้นักเรียนขาดศักยภาพและไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ปฐมพร บำเรอ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบกิจกรรมนันทนาการประเภทการเต้นรำที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันค่อนข้างเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก อีกทั้งสอดคล้องกับ Schmoelz (2017) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมชั้นเรียนผ่านการเล่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ตามกิจกรรมชั้นเรียนผ่านการเล่น ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ร่วมกันในห้องเรียน เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและสามารถสร้างผลชิ้นงานออกมาได้ อย่างเป็นที่น่าพึงพอใจ และสอดคล้องกับ Theriault and Stone (2023) ได้ศึกษาการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในชั้นเรียนนันทนาการและนันทนาการ ระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ในชั้นเรียนหนึ่งอาจมีผู้เรียนที่ยังไม่มีทักษะนี้ชัดเจน ผู้สอนจึงต้องปรับเนื้อหาให้เข้ากับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

และสภาพที่คาดหวัง ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความต้องการด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนมากกว่าด้านเทคนิคการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ตามลำดับ เนื่องจากครูในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่มีความต้องการจัดสภาพห้องเรียนให้มีสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง เช่น การจัดห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ของนักเรียน มีการจัดป้ายนิเทศ และมีการจัดมุมต่าง ๆ ในห้องเรียน เป็นต้น อีกทั้งจัดกิจกรรมโดยการปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการเห็นคุณค่าของตนเอง มีศักยภาพ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอน เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน จากผลการวิจัยนี้อธิบายได้ว่าเป็นเพราะครูในโรงเรียนโสตศึกษา ส่วนใหญ่มีภาระงานต่าง ๆ ในโรงเรียนที่นอกเหนือจากงานสอน

มีจำนวนมากขึ้น ทั้งนี้ครูมีความต้องการในการจัดสภาพห้องเรียนและการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยเน้นการประเมินผลที่หลากหลาย จากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคลและชิ้นงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการเห็นคุณค่าของตนเอง มีศักยภาพนำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถพรณ์ แก้วกันหาและคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาศึกษาการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านน้ำคิ้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า มีความคาดหวังในการส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนให้กล้าแสดงความคิดเห็น ฝึกให้นักเรียนวางแผนการทำงาน กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งสอดคล้องกับ เพลงรบ ฐิติกุลติลก และคณะ (2560) ได้ศึกษาแนวทางการจัดบริการทางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ตอบสนองต่อความต้องการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่า มีความต้องการด้านกิจกรรมทางการเรียนการสอน ควรจัดให้มีความหลากหลายและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และด้านสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษามีสัดส่วนของผู้เรียนต่อห้องที่เหมาะสม และควรจัดและดูแลสภาพแวดล้อมให้สวยงามและสะอาดอยู่เสมอ และสอดคล้องกับ Penelitian et al. (2022) ได้ศึกษาข้อกำหนดของการใช้สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อการปรับปรุงการจัดการอย่างสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อการสอนที่สร้างสรรค์ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมสร้างสรรค์ 5 ด้าน ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความต่อเนื่อง ความคิดสร้างสรรค์ ความร่วมมือ และความมีระเบียบวินัย นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการศึกษาสภาพที่เป็นจริง พบว่า การประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล มีสภาพอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ดังนั้นทางหน่วยงานสถานศึกษาควรมีการจัดฝึกอบรมกับครูผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลายและนำไปปรับใช้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทุกระดับชั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับศักยภาพ และระดับความสามารถของผู้เรียน

1.2 ผลจากการศึกษาสภาพที่คาดหวัง พบว่าการจัดสภาพห้องเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ค้นพบด้วยตนเอง มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดและมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ดังนั้นครูผู้สอนต้องประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้บริหารในสถานศึกษา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาลำดับต้นในการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนและกระตุ้นการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดเปรียบเทียบ การคิดเชิงมโนทัศน์ และการคิดนวัตกรรม เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวังตามแนวทางต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน

2.2 ควรศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของครู โดยศึกษาข้อมูล แต่ละจังหวัด แต่ละภูมิภาค เพื่อเปรียบเทียบสภาพปัญหาและความต้องการแต่ละแห่ง มีมากนักน้อยเพียงใด

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ปฐมพร บำเรอ. (2564). *การพัฒนารูปแบบกิจกรรมนันทนาการประเภทการเดินรำ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา*. [ปริญญาานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. The Central Library of Srinakharinwirot University.
<http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1735/1/gs591150019.pdf>
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2558). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่10). มิน เซอร์วิส ซัปพลาย.
- เพลงรบ ฐิติกุลติลล, วรณี เนียมหอม และวีรฉัตร สุปัญญา. (2560). แนวทางการจัดบริการทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ตอบสนองต่อความต้องการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*, 10(2), 2294 - 2307.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, นวลจิตต์ เขาวีรดิพงษ์, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์,ไสว พักขาว, และ ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ. (2559). *คิดสร้างสรรค์: สอนและสร้างได้อย่างไร* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารี ธีระจิตร. (2545). *การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2540). *พัฒนาการทางภาษา*. รำไทย เพรส.
- สมจิต จันทน์ฉาย. (2557). *การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน*. เพชรเกษมพรินตติ้ง.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพรรณ แก้วกันหา, จุฑามาส ศรีจันทน์ และจรัสรัตน์ ประมวลัญญกร. (2560). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านน้ำคาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(2), 289-304.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง)* (พิมพ์ครั้งที่ 5). โอเดียนสโตร์.

ภาษาอังกฤษ

- Schmoelz, Alexander. (2017). On Co-Creativity in Playful Classroom Activities. *Creativity Theories–Research–Application*, 4(1), 25-64.
- Kramer, A. & Buck, L. A. (1976). Poetic Creativity in Deaf Children. *American Annals of the Deaf*, 121(1), 31-37.
- Levine, N. (1963). Semi-Open Sets and Semi-Continuity in Topological Spaces. *American Mathematical Monthly*, 70(1), 36-41.
- Passig, D. & Eden, S. (2000). Improving Flexible Thinking in Deaf and Hard of Hearing Children

- with Virtual Reality Technology. *American Annals of the Deaf*, 145(3), 286-291.
- Penelitan, J., Pendidikan Ipa, Sukarso, A., Artayasa, P., Bahri, S. & Azizah, A. (2022). Provision of Creative Teaching Materials in Improving Creative Disposition and Creative Thinking Skills of High School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(6), 2728 - 2736.
- Silver, R. A. (1977). The Question of Imagination, Originality, and Abstract Thinking by Deaf Children. *American Annals of the Deaf*, 122(3), 349-354.
- Theriault, D. & Stone, G. (2023). Promoting creativity in undergraduate recreation and leisure services classrooms: An overview. *SCHOLE: A Journal of Leisure Studies and Recreation Education*, 38(1), 46-57