



## The Use of Information Technology of Teachers in Schools for the Deaf in the Central Region under the Special Education Bureau

Pitsanu Polyiam<sup>1\*</sup>, & Achara Whattananarong<sup>2</sup>

*1 University of Phayao, Thailand*

*2 University of Phayao, Thailand*

*\* Corresponding author. E-mail: Pisanu83538@gmail.com*

### Abstract

The purposes of this study were to investigate and compare the use of information technology by teachers in Schools for the Deaf in the Central Region under the Special Education Bureau in two aspects: instructional management and general tasks, overall and in each aspect, classified by age, educational level, and work experience. The sample consisted of 159 teachers in Schools for the Deaf in the Central Region in the academic year 2024. The instrument was a five-point scale questionnaire with a reliability of .98. Data were analyzed using frequencies, percentages, means, standard deviations, a t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), and pairwise comparisons with Scheffé's method. The findings were as follows. 1) The use of information technology by teachers overall was at a high level. When considered in each aspect, it was found that the use of information technology in instructional management was at a high level, while the general task was at a moderate level. 2) There was a significant difference among teachers of different ages in the use of information technology overall and in each aspect at the .05 level. 3) There was a significant difference among teachers with different educational levels on the use of information technology in overall and each aspect at the .05 level. 4) There was a significant difference among teachers with different work experience on the use of information technology in overall and each aspect at the .05 level.

**Keywords:** The use of Information Technology, Teachers in Schools for the Deaf



## การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงาน การศึกษาพิเศษ

พิษณุ พลเยี่ยม<sup>1</sup>, และอัจฉรา วัฒนานรงค์<sup>2</sup>

1 มหาวิทยาลัยพะเยา

2 มหาวิทยาลัยพะเยา

\* Corresponding author. E-mail: Pisanu83538@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง ปีการศึกษา 2567 จำนวน 159 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเซฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า 1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และด้านการปฏิบัติงานทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง 2) ครูที่มีอายุต่างกัน มีระดับการศึกษาต่างกัน มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมและในแต่ละด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, ครูโรงเรียนโสตศึกษา

### บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มนุษย์ต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี จึงทำให้สังคมในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลง เป็นยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และการติดต่อสื่อสาร (วิจารณ์ พานิช, 2555) เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการ ทำให้ตัดสินใจถูกต้องแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีมีบทบาทที่สำคัญ ในทุกวงการ เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตโดยตรง และส่งผลถึงการจัดการองค์กรของรัฐ และเอกชน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน การจัดการด้านการศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในทุกๆระดับ (สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2551) ในด้านการศึกษาในปัจจุบันก็จำเป็นต้องมีการพัฒนาในเรื่องการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้คู่กับการเรียน และการใช้ชีวิตในปัจจุบัน เทคโนโลยียังมีบทบาท และคุณลักษณะทางด้านเทคโนโลยีการจับเก็บ เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้นและช่วยให้สามารถประสานการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขจัดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง (สมชาย นำประเสริฐชัย, 2559)



กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดนโยบายให้สถานศึกษามีการจัดการศึกษาสมัยใหม่โดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยในการจัดการศึกษา พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยจัดการเรียนรู้ เน้นนวัตกรรมการเรียนรู้ มุ่งเน้นทักษะจากการปฏิบัติจริง และมีแพลตฟอร์มการเรียนรู้ พัฒนา สื่อการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชัน เพื่อการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ โดยสนับสนุนจัดหาแท็บเล็ต (Tablet) ให้กับครูและนักเรียน ให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่แหล่งความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567)

โรงเรียนโสตศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับอนุบาล จนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ระบบการสื่อความหมายรวม (Total Communication) เป็นวิธีการสอนที่รวมวิธีการสื่อความหมายอย่างหลากหลาย เช่นการฝึกฟัง ฝึกพูด การอ่านริมฝีปาก การใช้ท่าทางธรรมชาติ การใช้ภาษามือ สะกดนิ้วมือ ตลอดจนการอ่าน การเขียน เพื่อให้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ให้มีโอกาสเรียนรู้ และพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ โรงเรียนโสตศึกษา ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษา เนื่องจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น โรงเรียนได้มีการสนับสนุนทรัพยากรพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมในการใช้ในการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมาใช้ แอปพลิเคชัน TTRS เป็นบริการเสริมสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องการติดต่อกับคนทั่วไปที่ใช้โทรศัพท์แบบธรรมดา และใช้ในการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ใช้ภาษามือยังไม่ชำนาญ บริการนี้จะทำหน้าที่ในการถ่ายทอดการสื่อสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับปลายทาง ซึ่งอาจเป็นเสียงพูด ข้อความสั้นๆ หรือภาษามือ การสนทนาสดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Chat) การสนทนาผ่านกล้องวีดีโอบนจอภาพทางอินเทอร์เน็ต (Videophone) การเรียนรู้ออนไลน์ฉบับภาษามือ การใช้โทรศัพท์มือถือ (สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต) การใช้เพื่อการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน เว็ปไซด์ ยูทูป และสื่อสารผ่านวิดีโอคอล (Video call) ระหว่างครูกับนักเรียน ผ่านแอปพลิเคชันแชทต่าง ๆ ทำให้นักเรียนสื่อสารผ่านข้อความได้อย่างไม่จำกัด จำนวนอักษร และสามารถถ่ายภาพและส่งรูปภาพได้ด้วย ได้แก่ Line, Facebook, Messenger เป็นต้น) (ธีรธร เลอศิลป์ และสุจิตพร เลอศิลป์, 2561) นอกจากงานการจัดการเรียนรู้แล้วครูยังมีการปฏิบัติงานทั่วไปที่นอกเหนือจากงานสอนคือการทำงานตามการบริหารงาน 4 ฝ่าย งานธุรการ งานนักเรียนประจำชั้น กิจกรรมโครงการที่ครูต้องรับผิดชอบ รวมถึงงานประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารกับ ผู้ปกครอง และชุมชน โดยมีการใช้ Google Apps for Education เป็นชุดเครื่องมือสำหรับการทำงานร่วมกัน ผ่าน Google Apps เช่น Meet ใช้ในการติดต่อสื่อสาร Calendar ใช้ในการวางแผนการดำเนินโครงการกำหนดตารางกิจกรรมและแจ้งเตือนล่วงหน้า Docs ใช้ในการจัดการเอกสารออนไลน์ Google Drive ใช้ในการบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ และครูยังมีการใช้ช่องทาง Line, Facebook ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานอีกด้วย (ไพรัชพ วัชรวิรุณกุล และดวงกมล โพธิ์นาค, 2557)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการปฏิบัติงานด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการปฏิบัติงานทั่วไปในโรงเรียนโสตศึกษา ผู้บริหาร และครู จำเป็นต้องมีความรู้และทักษะที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานทั่วไปของครูผู้สอน พบว่า สถานศึกษา มีงบประมาณเพียงพอในการจัดซื้อสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในสถานศึกษา แต่ครูบางคนมีประสบการณ์น้อยในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและมีครูบางคนที่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ สื่อ เทคโนโลยี



สารสนเทศ และใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า ไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกิดขึ้นใหม่ ยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัล ในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ครูบางคนตามเทคโนโลยีไม่ทัน อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจ ขาดทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ ทำให้การมอบหมายงานของผู้บริหาร เกิดความยุ่งยากไม่ตรงตามความถนัดของครูผู้สอน (ปนัดดา วงศ์จินตา ผู้ให้สัมภาษณ์, 24 สิงหาคม 2566)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึง สนใจศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในการปฏิบัติตามภาระหน้าที่และบริหารการจัดการศึกษาของโรงเรียนโสตศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารได้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางจากผลการวิจัยไปพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตาม ช่วงอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน

### สมมติฐานการวิจัย

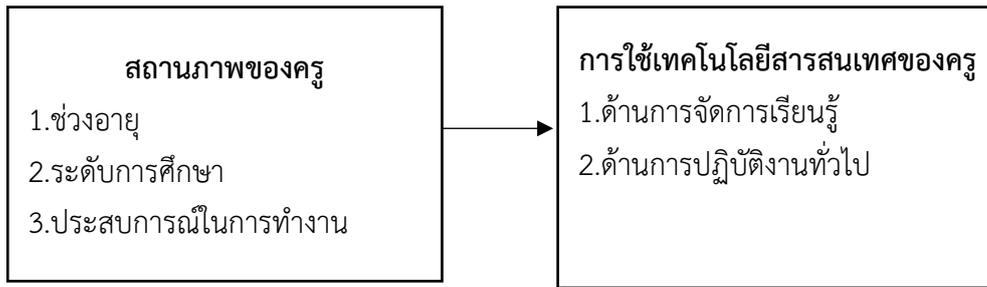
ครูที่ช่วงอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน และระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้านแตกต่างกัน

### หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน โดยยึดแนวคิดของ Williams, D., Coles, L., Wilson, K., & Richardson, A. (2000), Hakkarainen, K., Muukonen, H., Lipponen, L., Ilomäki, L., & Rahikainen, M. (2001), ศิริบุญรัตน์ ไชยศรีหา (2547, หน้า 29-30), กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 189), เทพ เกื้อทวีกุล (2558, หน้า 45-47), ไพรัชชนพ วิริยวรกุล และดวงกมล โพธิ์นาค (2557, หน้า 105), กรรณิการ์ พิมพรัส (2546, หน้า 45-46), โกชิก เฉลิมหมู่ (2559, หน้า 72-75), สำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2551, หน้า 43-45), อีรธร เลอศิลป์ และสุจิตรพร เลอศิลป์ (2561, หน้า 45-58)

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียน ตามนักวิชาการต่างประเทศ และในประเทศ นำมาเป็นตัวแปรในการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 2) ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบไปด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ 1) ช่วงอายุ 2)ระดับการศึกษา และ 3) ประสบการณ์ในการทำงาน และตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 2) ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 270 คน ซึ่งปฏิบัติงานใน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครปฐม โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ จังหวัดลพบุรี โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2567)

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ครูผู้สอนในโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ โรงเรียนโสตศึกษา ทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครปฐม โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ จังหวัดลพบุรี โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) อ้างถึงใน สุทธนู ศรีไธย์, 2551) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 159 คน และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) หลังจากนั้นคัดเลือกครูของแต่ละโรงเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ มี 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามให้เลือกตอบ (Check List) ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล หลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามภายใต้ขอบเขตที่ครอบคลุมงานที่ศึกษา

2. ร่างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ให้มีข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัย และคำศัพท์นิยามศัพท์เฉพาะ



3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (ภาคผนวก ค) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค Index of Item – Objective Congruence (IOC) ของคำถามแต่ละข้อ แล้วนำข้อมูลมาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out)
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 30 คน จากโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ สังกัดสำนักบริหารงาน การศึกษาพิเศษ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยการคำนวณหาค่า สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยมีเกณฑ์ค่าความ เชื่อมั่นที่ยอมรับได้จะมีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ซึ่งผลจากการตรวจสอบค่าการจำแนกค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปรากฏว่า ทุกข้อความมีค่าการ จำแนกสูงกว่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งฉบับ เท่ากับ .98
7. นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้ง
8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

#### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้ศึกษาดำเนินการขอหนังสือราชการจากวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อทำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอน โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวน 6 โรงเรียน
2. ดำเนินการยื่นหนังสือราชการเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยตนเอง โดยกำหนดรหัสหมายเลขแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบการเก็บแบบสอบถาม
3. ผู้ทำการวิจัยแจกแบบสอบถามโดยขอความอนุเคราะห์ ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวน 6 โรงเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูล
4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้  
แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการหาความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)  
แบบสอบถามตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวม และในแต่ละด้าน วิเคราะห์โดยใช้วิธีการหา ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามช่วงอายุ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) หรือ F-test เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงได้ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's Method) สำหรับการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำแนกตามระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test)



## สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

### สรุปผลการวิจัย

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.51$ , S.D.=.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โดยรวมและรายด้าน

ด้าน	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู	n=159		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.	ด้านการจัดการเรียนรู้	3.59	.91	มาก
2.	ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป	3.42	.97	ปานกลาง
	<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.51</b>	<b>.92</b>	<b>มาก</b>

2. ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตาม ช่วงอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

2.1 ครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ อายุน้อยกว่า 30 ปี อายุ 30 - 45 ปี และอายุ 45 - 60 ปี มีการใช้เทคโนโลยี โดยรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method) พบว่า ครูที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีอายุ 30-45 ปี และ 45-60 ปี และ ครูที่มีอายุ 30-45 ปี ก็มีการใช้เทคโนโลยีมากกว่าครูที่มีอายุ 45-60 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีของครู จำแนกตามช่วงอายุ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู	แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	p-value
1. ด้านการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	58.33	2	29.17	61.60*	.001
	ภายในกลุ่ม	73.86	156	.47		
	รวม	132.19	158			
2. ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป	ระหว่างกลุ่ม	64.92	2	32.46	59.67*	.001
	ภายในกลุ่ม	84.87	156	.54		
	รวม	149.80	158			
รวมเฉลี่ย	ระหว่างกลุ่ม	61.50	2	30.75	65.62*	.001
	ภายในกลุ่ม	73.11	156	.47		
	รวม	134.61	158			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



2.2 ครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวม และในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู จำแนกตามระดับการศึกษา

ด้าน	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู	ระดับการศึกษา				t	p-value
		ปริญญาตรี (n = 86)		สูงกว่าปริญญาตรี (n = 73)			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1.	ด้านการจัดการเรียนรู้	3.89	.82	3.24	.90	4.78*	.001
2.	ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป	3.76	.91	3.03	.90	5.06*	.001
	<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.82</b>	<b>.83</b>	<b>3.13</b>	<b>.89</b>	<b>5.05*</b>	<b>.001</b>

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ที่มีประสบการณ์ ต่ำกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีของครู โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ด้าน	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู	ประสบการณ์ทำงาน				t	p-value
		ต่ำกว่า 10 ปี (n = 78)		10 ปีขึ้นไป (n = 81)			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1.	ด้านการจัดการเรียนรู้	4.08	.70	3.12	.85	7.81*	.001
2.	ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป	3.90	.83	2.97	.89	6.82*	.001
	<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.99</b>	<b>.74</b>	<b>3.04</b>	<b>.85</b>	<b>7.52*</b>	<b>.001</b>

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัย พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำเป็นต้องใช้วิธีสอนที่เน้นเทคโนโลยี



เข้ามาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสื่อสารให้นักเรียนเข้าถึงองค์ความรู้ได้ดี เป็นการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน นอกจากนี้โรงเรียนได้มีการสนับสนุนให้ใช้สื่อเทคโนโลยีในการออกแบบ และจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้นครูที่สอนในโรงเรียนโสตศึกษาต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ อย่าง เช่น การใช้เทคโนโลยีออกแบบสื่อการเรียนรู้ โดยใช้แอปพลิเคชันสื่อภาษามือค้นหาคำศัพท์ภาษามือที่มีความเฉพาะในแต่ละวิชา สร้างสื่อวีดิโอภาษามือที่มีคำบรรยายแทนเสียงพูด และใช้ PowerPoint, Canva, Google Classroom ออกแบบบทเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะกับธรรมชาติของนักเรียนทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้ นอกจากนี้ รายงานของ UNESCO (2021) เรื่อง เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาแบบครอบคลุม พบว่า เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น แอปพลิเคชันแปลภาษามือสื่อภาพเคลื่อนไหว และระบบเสียงพร้อมคำบรรยาย เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพมากขึ้นสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชีรธร เลอศิลป์ และสุจิตพร เลอศิลป์ (2561) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ของครูผู้สอนนักเรียนหูหนวก พบว่าการใช้เทคโนโลยี เช่น วิดีโอคอล แอปพลิเคชันแชท และ Google Apps ช่วยให้ครูสามารถออกแบบสื่อและสื่อสารกับนักเรียนหูหนวกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ครูมีการนำสื่อดิจิทัลมาใช้ในการสอนจริง เช่น การใช้ Google Classroom ในการบริหารจัดการบทเรียนการใช้ YouTube และแอปพลิเคชันสื่อภาษามือในการอธิบายเนื้อหา ตลอดจนการใช้สื่อสมัยใหม่ เช่น AR/VR และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อสร้างการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย รุ่งวชิรา และคณะ (2564) เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ครูที่ใช้เทคโนโลยีในการสอนสามารถปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และผู้ชี้แนะ (coach) ได้ดียิ่งขึ้น และการใช้สื่อเทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล ครูมีการใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น Google Forms, Kahoot และ Quizizz ในการประเมินผลการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งช่วยให้สามารถวัดผลและให้ข้อเสนอแนะกับนักเรียนได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Panekratoke (2020) เรื่อง การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ: การปฏิบัติและผลลัพธ์ พบว่าการประเมินผลด้วยเทคโนโลยีช่วยสะท้อนพัฒนาการของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้อย่างแม่นยำมากขึ้น และยังสนับสนุนแนวความคิดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

1.2 ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป ผลการวิจัย พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะในการปฏิบัติงานทั่วไปที่นอกเหนือจากงานสอน เช่นการบริหารจัดการเอกสาร การจัดเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ ตลอดจนการสร้างช่อง YouTube สำหรับเก็บรวบรวมคลังสื่อการเรียนรู้ภาษามือ การติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) ในการติดต่อสื่อสารและการรับส่งเอกสาร ครูสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้ตามความถนัด ตามความสนใจ และตามลักษณะงานนั้นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของครูแต่ละคน เนื่องจากการปฏิบัติงานทั่วไปสามารถทำได้หลายวิธีอาจจะใช้เทคโนโลยีหรือไม่ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานทั่วไปก็ได้ ทำให้ภาพรวมด้านการปฏิบัติงานทั่วไป ครูมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อติยา ชูเมือง (2563) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูระดับการศึกษาพิเศษ พบว่า ครูส่วนใหญ่มักใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอนมากกว่าการใช้ในงานธุรการหรือการจัดทำรายงาน เนื่องจากมองว่าเป็นงานที่ใช้เวลามากและต้องใช้ทักษะเฉพาะทาง อีกทั้งยังใกล้เคียงกับงานวิจัยของ สิริวรรณ ศิริมังคะลา (2561) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน



ทั่วไปของครูโรงเรียนพิเศษ ที่ระบุว่าการใช้เทคโนโลยีในด้านการปฏิบัติงานยังไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากครูขาดการจัดสรรเวลาและไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเพียงพอ

2. ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตาม ช่วงอายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

2.1 ครูที่มีช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี อายุ 30 - 45 ปี และอายุ 45 - 60 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย และเมื่อนำไปทดสอบผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Method) พบว่า ครูที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีอายุ 30-45 ปี และ 45-60 ปี และ ครูที่มีอายุ 30-45 ปี ก็มีการใช้เทคโนโลยีมากกว่าครูที่มีอายุ 45-60 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี สามารถในการใช้เทคโนโลยีได้คล่องแคล่วและมั่นใจมากกว่า เนื่องจากเติบโตในยุคดิจิทัล และมีโอกาสได้รับการฝึกอบรมหรือศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างเรียนระดับปริญญา ในขณะที่ ครูที่มีอายุ 30-45 ปี แม้จะไม่ใช่กลุ่มที่เติบโตมาในยุคดิจิทัลโดยตรง แต่ก็ยังเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยทำงานที่ต้องปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี จึงมีระดับการใช้งานเทคโนโลยีปานกลางถึงสูง โดยเฉพาะการใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้และการใช้ในงานทั่วไป อย่างไรก็ตาม กลุ่มนี้มีข้อจำกัดในเรื่องภาระงานที่มากขึ้น และบางคนอาจไม่ได้รับการพัฒนาทักษะ ICT อย่างต่อเนื่องเท่ากับครูรุ่นใหม่ ทำให้การใช้งานยังน้อยกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 30 ปี แต่ขณะเดียวกันก็ยังใช้เทคโนโลยีมากกว่ากลุ่มครูที่มีอายุ 45-60 ปี เนื่องจากมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้และมีทัศนคติที่เปิดรับเทคโนโลยีมากกว่า สำหรับครู ช่วงอายุ 45-60 ปี มักประสบปัญหาด้านความคุ้นชิน ความมั่นใจ และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อีกทั้งบางส่วนใกล้เกษียณ จึงไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เครื่องมือดิจิทัลเช่นเดียวกับครูรุ่นใหม่ ส่งผลให้มีการใช้เทคนิคน้อยกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 30 ปี และกลุ่มอายุ 30-45 ปี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ญันนันท บัญศรี (2562) เรื่อง การเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูรุ่นใหม่และครูรุ่นเก่าในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา ที่พบว่า ครูรุ่นใหม่มีความถนัดในการใช้เครื่องมือดิจิทัลมากกว่าครูรุ่นเก่า และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ดีกว่าอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ แสงจันทร์ (2560) เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนรัฐบาล พบว่า อายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติและการนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานวิชาชีพ โดยครูที่อายุน้อยมักมีทัศนคติเชิงบวกและพร้อมที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีมากกว่าครูที่มีอายุมากกว่า

2.2 ครูที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยครูที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้านมากกว่า ครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีส่วนใหญ่เป็นครูรุ่นใหม่ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษามีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่า เนื่องจากเติบโตและเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาและชีวิตประจำวัน จึงมีความถนัดในการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานทั่วไปอย่างคล่องแคล่ว และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ทันสมัยมากกว่าครูผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี นอกจากนี้ครูผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี รู้จักแอปพลิเคชันใหม่ๆ และมีความสนใจที่จะศึกษาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ครูกลุ่มนี้จะเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ ชัยวิสุทธิ (2561) เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูรุ่นใหม่ในสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน



พบว่าครูรุ่นใหม่มีความถนัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอนสูงกว่า และสามารถปรับตัวเข้ากับเครื่องมือใหม่ ๆ ได้รวดเร็ว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jung (2019) เรื่อง สมรรถนะดิจิทัลและการปฏิบัติวิชาชีพของครู ปัจจัยด้านอายุและประสบการณ์ พบว่าทักษะดิจิทัลและความคุ้นชินกับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับช่วงวัยและประสบการณ์การเรียนรู้ของครู โดยกลุ่มที่เพิ่งจบการศึกษามีแนวโน้มใช้เทคโนโลยีในระดับสูงกว่ากลุ่มที่จบการศึกษามานานแล้ว

2.3 ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน ต่ำกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมและในแต่ละด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยครูที่มีประสบการณ์ทำงาน ต่ำกว่า 10 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมและในแต่ละด้านมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 10 ปีเป็นครูรุ่นใหม่ que เพิ่งเข้าสู่วิชาชีพ และส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี รวมถึงมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ได้รับการฝึกฝนทักษะดิจิทัลระหว่างการศึกษามีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป็นครูในยุคดิจิทัลได้รับการฝึกทักษะคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการเรียน และมีความคุ้นเคยกับการใช้เครื่องมือสื่อสาร สื่อออนไลน์ และแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการสอน ในทางตรงกันข้าม ครูที่มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปีขึ้นไป แม้จะมีความชำนาญด้านวิชาชีพและการจัดการเรียนการสอน แต่บางส่วนอาจคุ้นเคยกับวิธีการสอนแบบดั้งเดิมและมีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีในระดับที่น้อยกว่า นอกจากนี้ในช่วงที่เข้าสู่วิชาชีพครั้งแรก เทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่แพร่หลายเท่าในปัจจุบัน รูปแบบการสอนส่วนใหญ่เน้นการบรรยายและสื่อสิ่งพิมพ์ อีกทั้งอาจประสบปัญหาด้านการปรับตัวหรือความมั่นใจต่อการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร จันทรศิริ (2560) เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูตามประสบการณ์การทำงาน พบว่าครูที่มีอายุน้อยมีทักษะและความถนัดในการใช้เทคโนโลยีสูงกว่า เนื่องจากมีแรงจูงใจในการพัฒนาการสอนให้ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rizza, C.(2011) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในระหว่างปฏิบัติงาน อิทธิพลของประสบการณ์และการพัฒนาวิชาชีพ พบว่าประสบการณ์ทำงานที่มากขึ้นไม่ได้จำเป็นต้องสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น หากไม่มีการพัฒนา และฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

### องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากผลการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และด้านการปฏิบัติงานทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง

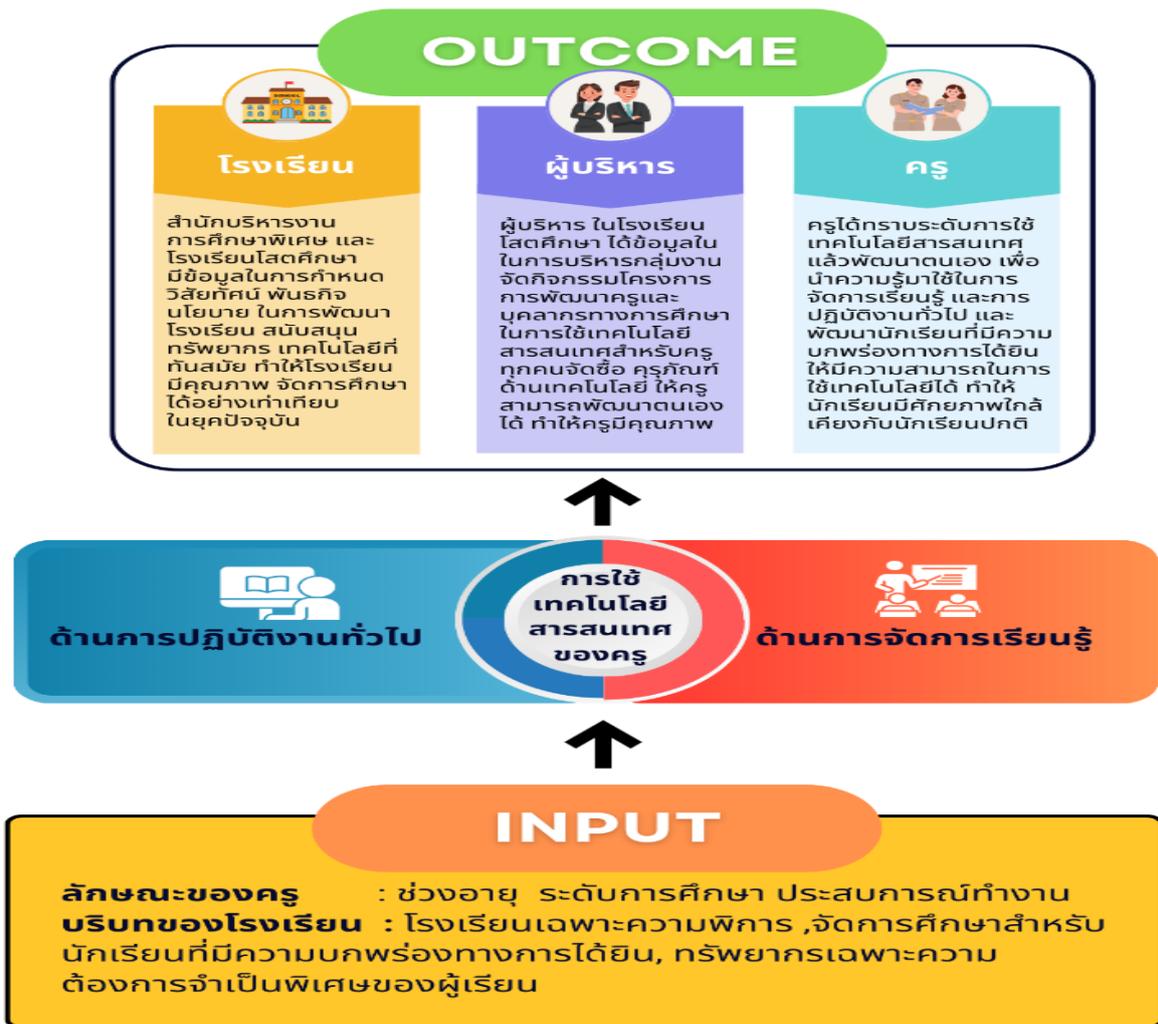
องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ คือ การตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพครู ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยเฉพาะโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งมีบริบทเฉพาะของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการวิจัยช่วยให้หน่วยงานต้นสังกัดสามารถใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบาย ในการยกระดับคุณภาพโรงเรียน รวมทั้งวางแผนส่งเสริมและสนับสนุนทรัพยากรด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้มีความเท่าเทียมและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในยุคดิจิทัล

ครูได้ทราบระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วพัฒนาตนเอง เพื่อนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานทั่วไป และพัฒนานักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ ทำให้นักเรียนมีศักยภาพใกล้เคียงกับนักเรียนปกติ



ผู้บริหารในโรงเรียนโสตศึกษา ได้ข้อมูลในการบริหารกลุ่มงาน จัดกิจกรรมโครงการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูทุกคน จัดซื้อ คุรุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี ให้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้ ทำให้ครูมีคุณภาพ

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ และโรงเรียนโสตศึกษา มีข้อมูลในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย ในการพัฒนาโรงเรียน สนับสนุนทรัพยากร เทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้โรงเรียน มีคุณภาพ จัดการศึกษาได้อย่างเท่าเทียมในยุคปัจจุบัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.จากการวิจัยพบว่า ครูมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก เพื่อให้ครูมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นควรมีการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพครูให้เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง



2.จากการวิจัยพบว่า ครูมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการปฏิบัติงานทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการกระตุ้นให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการปฏิบัติงานทั่วไปให้มากขึ้นเพื่อให้ครูได้เห็นประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนางานการปฏิบัติงานทั่วให้ทำงานได้รวดเร็วและทันสมัย

3.จากผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ครูที่มีอายุ 30-45 ปี และ 45-60 ปี ครูที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่ำกว่า 10 ปี มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี ดังนั้นควรเน้นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีให้แก่ครูกลุ่มที่มีการใช้เทคโนโลยีน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ ควรได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ทั้งในรูปแบบโครงการอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูรุ่นใหม่ และการสร้างโอกาสในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูทุกคนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเท่าเทียมกัน

#### **ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
2. ควรมีการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาตนเองในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู โรงเรียนโสตศึกษา ภาคกลาง สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

#### **เอกสารอ้างอิง**

- กรรณิการ์ พิมพ์รส. (2546). *สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมที่เข้าร่วมโครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สังกัด กรมสามัญศึกษา 10* [วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- กฤษณา พาสว่าง. (2565). *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29* [วิทยานิพนธ์ ค.บ., ราชภัฏ อุบลราชธานี]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- กฤษณ์ ส่องโลก. (2555). *บิลล์ เกตส์ สุดยอดมหัศจรรย์ของคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: เนชั่นเ็ดดูเทนเมนท์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกซิก เฉลิมหมู่. (2559). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 (2545) ฉบับที่ 3 (2553) และฉบับที่ 4 (2562)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *แผนปฏิบัติการดิจิทัลเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2563-2565*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). *นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ เรียนดี มีความสุข*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.



- จิราภรณ์ ชมยิ้ม และคณะ. (2558). *วิวัฒนาการและแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ*. วารสารวิชาการศรีปทุม, 12(1), 37-43.
- ฐาปณี นาคภูมิ. (2562). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนโสตศึกษาในภาคกลาง* [วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยรังสิต]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- เทพ เกื้อทวีกุล. (2558). *เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระ รุญเจริญ และคณะ. (2554). *กลยุทธ์การพัฒนาความเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- นิลุบล ทาตะชัย. (2564). *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูโรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- ณิชภัทร ชุมทรัพย์. (2549). *ความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].
- ปาหนัน เวฬุวัน. (2564). *การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานของฝ่ายการศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ภายใต้สถานการณ์โควิด-19* [สารนิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- พันธยุทธ ทิศระเปียบ. (2562). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดนครศรีธรรมราช* [สารนิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- พนิดา พานิชกุล และ สุธี พงศาสกุลชัย. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: เคทีพี.
- พรรณี สวนเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2551). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียว ยินดีสุข. (2558). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีไลวรรณ มาแป. (2560). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาของครูในโรงเรียนอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- ไพรัชชพ วิริยารกุล และ ดวงกมล โพธิ์นาค. (2557). *Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล*. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 7(3), 103-112. 10.14456/sdu-sci.2014.8
- มารุต พัฒผล. (2557). *การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการรู้คิดและความสุขในการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- ยีน ภู่วรรณ. (2557). *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.



- ลัดดาวรรณ ศรีนวลจันทร์. (2561). *แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนวัดลานนาบุญ* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- วิจารณ์ พานิช. (2557). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: แผนพัฒนาจิตสุขภาพ มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วชิราพร พุ่มบานเย็น. (2545). *เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ซอฟท์เพรส.
- ศิริยุทธน์ ไชยศรีหา. (2547). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- ศิริพร จันทศิริ. (2560). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูตามประสบการณ์การทำงาน*. วารสารวิจัยการศึกษา, 14(2), 55-70.
- ศิวพงษ์ แอมประชา. (2561). *การศึกษาศามารถและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูการศึกษาอนุบาล จังหวัดชัยภูมิ* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- สิริวรรณ ศิริมังคะลา. (2561). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานทั่วไปของครูโรงเรียนพิเศษ* [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร]. ฐานข้อมูลเครือข่าย ThaiLis.
- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2551). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สมชาย นำประเสริฐชัย. (2559). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: คณะวิศวกรรมศาสตร์.
- สานิตย์ กายาผาด. (2542). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต*. กรุงเทพฯ: เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: สำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2566). *แผนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)*. กรุงเทพฯ: สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2567, 6 ธันวาคม). *แนวทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนเฉพาะความพิการ*. สืบค้นจาก <http://special.obec.go.th>
- สุทธนู ศรีไสย์. (2551). *สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรทัย รุ่งวชิรา และคณะ. (2564). *การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.



- Foster, W. P. (2004). The decline of the local: A challenge to education leadership. *Education Administration Quarterly*, 40(2), 176–191.
- Hakkarainen, K., Muukonen, H., Lipponen, L., Ilomäki, L., & Rahikainen, M. (2001). Teachers' ICT skills and practices of using ICT. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(2), 181–197.
- Hativa, N. (2005). *Teaching for effective learning in higher education*. Kluwer Academic.
- Jung, H. (2019). Teachers' ICT use and its relationship with teaching practices and student outcomes in Korea. *Computers & Education*, 142, 103645.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103645>
- Mayer, R. (2003). *Learning instruction*. Pearson Education.
- Panekratoke, K. (2020). ICT integration in special education schools: Practices and outcomes. *Journal of Special Education Technology*, 35(4), 271–285.  
<https://doi.org/10.1177/0162643420921365>
- Rizza, C. (2011). In-service teachers' use of ICT: The influence of experience and professional development. *European Journal of Teacher Education*, 34(1), 77–90. <https://doi.org/10.1080/02619768.2010.534980>
- UNESCO. (2021). *Assistive technologies in inclusive education: Emerging practices for curriculum, assessment, and teaching*. UNESCO Publishing.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377078>
- Williams, D., Coles, L., Wilson, K., & Richardson, A. (2000). Computer classrooms in higher education: An innovation in teaching. *Educational Technology*, 16(8), 36–42.
- Wettasinght, C. M. (2002). *A descriptive study of the change and learning patterns of Singapore government primary school teacher in relation to the integration of information technology in education* [Doctoral dissertation, The George Washington University].