

การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว

พัฒนพงษ์ ปาณมาลา

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Corresponding author e-mail: panbongkoj@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาด้านความรู้ 2) เพื่อศึกษาด้านทักษะ 3) เพื่อศึกษาด้านการพัฒนาความรู้ และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษา ผู้วิจัย ได้ดำเนินการกระบวนการวิจัยกับประชากร และกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อำเภอโคกสูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 1,310 คน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2) แบบสอบถามข้อมูล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการพัฒนาความรู้ และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับการเรียนการสอน โดยกำหนดเกณฑ์วิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยพบว่า ส่วนที่ 1: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 73.33 และเพศชาย ร้อยละ 26.67 และ ผลการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน เรียงตามลำดับ คือ Zoom มากที่สุด ร้อยละ 50.83 รองลงมา คือ Google Meet ร้อยละ 35.83 รองลงมา คือ Microsoft Team ร้อยละ 8.33 และอื่น ๆ ร้อยละ 5.00 ตามลำดับ ส่วนที่ 2: ผลการวิจัยด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการพัฒนาความรู้ และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า คือ 1) ผลรวมของระดับความรู้ $\bar{x} = 3.80$, $SD. = 0.49$ ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลรวมของระดับทักษะ $\bar{x} = 4.01$, $SD.=0.57$ ทักษะอยู่ในระดับมากและ 3) ผลรวมของการพัฒนาความรู้และทักษะ $\bar{x} = 4.14$, $SD.=0.54$ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่; การเรียนการสอน; บุคลากรทางการศึกษา

* Received: 27 March 2025, Revised: 14 May 2025, Accepted: 17 May 2025

Development Of Using The Modern Information Technology For Instruction Of Education Personnel At Khok Sung District Sa-Kaeo Province

Panbongkoj Panamala

Lecturer of Faculty of Education, Western University
Corresponding author e-mail: panbongkoj@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to study Development of using the modern information technology for instruction of educational personnel at Khok Sung District, Sa Kaeo Province. The objectives are 1) To study of knowledge, 2) To study of skills, and 3) To study the development of knowledge and skills of using the modern information technology for instruction of educational personnel at Khok Sung District, Sa Kaeo Province. The researcher conducted the study with the population and sample group consisting of educational personnel at Khok Sung District under the Office of Sa Kaeo Primary Educational Service Area 2, totaling 1,310 people and the purposive sampling 120 people. The research instrument was a questionnaire divided into two parts as follows: 1) General information about the respondents. 2) Information regarding knowledge, skills, and the development of knowledge and skills of using the modern information technology for instruction. The data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation. The research results showed that: Part 1: The majority of respondents were female (73.33%) and male (26.67%). Regarding the use of modern information technology for teaching and learning, the most used platform was Zoom (50.83%), followed by Google Meet (35.83%), Microsoft Teams (8.33%), and others (5.00%). Part 2: The findings on knowledge, skills, and development of knowledge and skills in using modern information technology for instruction revealed that: 1) The average level of knowledge were $\bar{x} = 3.80$, $SD = 0.49$, indicating a moderate level of knowledge. 2) The average level of skills were $\bar{x} = 4.01$, $SD = 0.57$, indicating a high level of skills and 3) The average level of development knowledge and skills were $\bar{x} = 4.14$, $SD = 0.54$, also indicating a high level.

Keywords: Modern Information technology; Instruction; Educational Personal

บทนำ

ในปัจจุบันการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ได้กำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพในทุก ๆ ด้านทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ทุกศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ฯ อย่างสมดุล และมุ่งเน้นพัฒนาความรู้และทักษะความสามารถ เพื่อค้นหาศักยภาพ สู่ความเป็นเลิศเชื่อมโยงการเรียนการสอนในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ได้กำหนดเป็นนโยบาย ว่าด้วยเทคโนโลยี

เพื่อการศึกษา เพื่อให้รัฐกำหนดนโยบายเร่งรัดส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีสอดคล้องกับความต้องการ (พัฒงบกข ปาณมาลาและนภภรณ์ ธัญญา, 2565) กล่าวว่า การเรียนการสอนจะผสมผสานระหว่างระบบ IT กับความใส่ใจของผู้สอน เช่น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้รอบด้านผู้สอนก็ต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำ จัดการเวลาและข้อมูลสนับสนุนการเรียนรู้ ดูแลเอาใจใส่นักเรียนแต่ละคนแบบ personalized ทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน สอดคล้องกับความเห็นของ (สุปรียา ศิริพัฒนกุล, 2555) กล่าวว่า หัวใจสำคัญของ การก้าวสู่ประเทศไทยในยุค 4.0 คือ การพัฒนาคนไทยให้มีความสามารถเชิงนวัตกรรม ครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 ต้องเป็นครูมืออาชีพ สอดคล้องกับความเห็นของ (Marr, 2020) กล่าวว่า เทคโนโลยีสามารถช่วยให้สถาบันการศึกษาและนักการศึกษามีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีในการรวบรวม และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนหรือหนังสือเรียนแบบดิจิทัล เป็นต้น

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ จากงานวิจัย คือ “Smart” S = Soft Skill, M = Mentoring for Development, A = Active learning, R = Refection for Learning, T = talented และ สอดคล้องตามเจตนารมณ์ของ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) กล่าวถึง การปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน ที่มีความมุ่งมั่นในการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ของบุคลากรทางการศึกษา โดยผู้วิจัยมีแนวทางการวิจัยแบบเจาะจง (purposive sampling) สำหรับของบุคลากรทางการศึกษา เท่านั้น ซึ่งงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่ อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว
2. เพื่อศึกษาด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่ อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว
3. เพื่อศึกษาด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่ อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อำเภอโคกสูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 1,310 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อำเภอโคกสูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 จังหวัดสระแก้ว จำนวน 120 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยมีลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว ดังนี้

- 1) ด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับการเรียนการสอน
- 2) ด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับการเรียนการสอน
- 3) ด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่สำหรับการเรียนการสอน

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบสอบถาม เพื่อสอบถามด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

3.1 ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร วารสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

3.2 ศึกษาหลักการ รูปแบบ และวิธีสร้างแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มากำหนดขอบเขต กรอบแนวคิดให้ครอบคลุม ตามความมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อจัดทำร่างแบบสอบถาม

3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างเนื้อหาภาษา และความเข้าใจในคำถาม ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1) การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก) ตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้าง เนื้อหาภาษาที่ใช้โดยผู้เชี่ยวชาญจะประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ

+1= สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความชัดเจน

0 = ไม่แน่ใจสอดคล้องกับเนื้อหาหรือมีลักษณะของคำถามไม่ชัดเจน

-1 = ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและคำถามไม่ชัดเจน

การพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (Index of Item-Objective Congruence) โดยใช้สูตรคำนวณของ ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2557) และมีเกณฑ์การตัดสิน ดังนี้

ถ้า $IOC > 0.50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ถ้า $IOC \leq 0.50$ ถือว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จะพิจารณาปรับปรุงใหม่

ผลของแบบสอบถามที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05-1.00 หากคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.05 จะนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้งตามความเหมาะสม และการหาค่า IOC ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ของแบบสอบถามชุดนี้ มีค่าเฉลี่ย 0.79 -1.00 ซึ่งสามารถนำแบบสอบถามมาใช้ได้ทุกข้อ

2) นำแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try-Out) กับบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีความใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ของ (ปวีณา คำพุกกะ, 2557) ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ระดับความสอดคล้อง

1.00 มีความสอดคล้องสมบูรณ์

0.81 – 0.95 มีความสอดคล้องกันดีมาก

0.71 – 0.80 มีความสอดคล้องกันดี

0.60 – 0.70 มีความสอดคล้องกันพอสมควร

0.01 – 0.59 มีความสอดคล้องกันต่ำ

0.00 ไม่มีมีความสอดคล้อง

นำผลเกณฑ์ความสอดคล้องอยู่ที่ระดับสูงกว่า 0.7 – 1.00 ขึ้นไป จากการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผลค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 0.973 ซึ่งสามารถนำแบบสอบถามมาใช้ได้ทุกข้อ

4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่ง ฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับงานวิจัย ครั้งนี้

4.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว จำนวน 14 โรงเรียน

4.3 รับแบบสอบถาม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว จาก 14 โรงเรียน ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้มาจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

5.การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) นำแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง

2) ข้อมูลที่ใช้ในแบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมข้อความ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

3) เกณฑ์พิจารณาระดับคะแนนแบบสอบถามด้านความรู้ ด้านทักษะและการพัฒนาความรู้และทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน โดยวิเคราะห์แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

ตาราง เกณฑ์พิจารณาระดับคะแนนในแบบสอบถาม

ลำดับที่	เกณฑ์พิจารณา	ความหมาย
1	คะแนน 5	ระดับมากที่สุด
2	คะแนน 4	ระดับมาก
3	คะแนน 3	ระดับปานกลาง
4	คะแนน 2	ระดับน้อย
5	คะแนน 1	ระดับที่ต่ำสุด

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1) การหาสถิติร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และการหาค่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สูตรการคำนวณของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

2) การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณจากสูตรของ (ธำนิษฐ์ ศิลป์จารุ, 2557)

3) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ของ (ปวีณา คำพุททะ, 2557)

ผลการวิจัย

ผลวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า ผลการวิจัยค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม การพัฒนาความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว จากจำนวนประชากร 120 คน ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากที่สุด และเพศชายน้อยสุด ผลของอายุเรียงตามลำดับ คือ อายุ 21-30 ปี มากที่สุด รองลงมา

คืออายุ 31-40 ปี รองลงมา คือ อายุ 41-50 ปี และอายุ 51 ปีขึ้นไปตามลำดับ ผลของวุฒิการศึกษา เรียงตามลำดับ คือ ระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมา ระดับปริญญาโท7 และต่ำกว่าปริญญาตรี ผลของตำแหน่งปัจจุบัน เรียงตามลำดับ คือ ครูชำนาญการมากที่สุด รองลงมา คือ ครูผู้ช่วย รองลงมา คือ ครูชำนาญการพิเศษ รองลงมา คือ ครูเชี่ยวชาญ และครูเชี่ยวชาญพิเศษ ผลของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีการสอนในระดับชั้นต่าง ๆ เรียงตามลำดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนปลายและประถมศึกษา ผลประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่เรียงตามลำดับ คือ รับการอบรมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมา คือ ศึกษาด้วยตนเองจากตำราและเอกสาร คือ สำเร็จการศึกษาด้านเทคโนโลยีโดยตรง และมีความรู้ด้านนี้น้อย มีผลประสบการณ์ในการทำงานเรียงตามลำดับคือ 2-5 ปี มากที่สุด รองลงมา คือ มากกว่า 10 ปี รองลงมา คือ 6-10 ปี และต่ำกว่า 2 ปี ผลของสถานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ของโรงเรียน คือ ห้องศูนย์สื่อการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมา คือ ห้องโสตทัศนศึกษา รองลงมา คือ ห้องพิเศษตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และตามสายชั้น ผลของแหล่งการใช้งบประมาณ คือ งบประมาณส่วนตัวมากที่สุด รองลงมา คือ สำนักการศึกษาจัดสรรให้ และโรงเรียน และผลของการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ใดในการเรียนการสอน เรียงตามลำดับ คือ Zoom มากที่สุด รองลงมา คือ Google Meet รองลงมา คือ Microsoft Team และอื่น ๆ เป็นต้น

2 ผลการวิจัยด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนพบว่า 1) สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อมูล ของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลของระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 2) สามารถอธิบายระบบการทำงานในโลกออนไลน์ เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน รวมถึงบอกถึงวิธีการเข้าถึงฐานข้อมูลข้อดีข้อเสียของ ข้อมูลออนไลน์ ได้อย่างถูกต้อง ผลของระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 3) สามารถบอกหรืออธิบายระบบ CAI ที่ช่วยในการเรียนการสอนในปัจจุบันและทราบข้อดีข้อเสีย ของระบบ CAI ผลของ ระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 4) สามารถอธิบาย การสื่อสารในชีวิตประจำวันผ่านโลกออนไลน์ และใช้ระบบออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารได้ ผลของระดับความรู้ในระดับมาก 5) สามารถรับส่งข้อมูลผ่านไลน์ อีเมล แชท สารสนเทศทางด้านอิเล็กทรอนิกส์หรือข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในสถานศึกษา ได้ผลของระดับความรู้ในระดับมาก 6) สามารถกระตุ้นให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อการเรียนการสอนได้ ผลของระดับความรู้ในระดับมาก 7) สามารถจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อพัฒนางานในการเรียนการสอนได้ ผลของระดับความรู้ในระดับปานกลาง 8) ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอได้ ผลของระดับความรู้ในระดับปานกลาง 9) ได้สร้างเครือข่ายทางสังคม (Social Network) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการเรียนการสอนได้ ผลของระดับความรู้ อยู่ในระดับมาก และ 10) สามารถบอกหรืออธิบายได้ว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ ในชั้นเรียนใช้ระบบออนไลน์ หรือ แอปพลิเคชันและฐานข้อมูลออนไลน์มาใช้ในการเรียนการสอนได้ ผลของระดับความรู้ในระดับมาก ผลรวมของวิจัยด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ คือ $\bar{x} = 3.80$, $SD. = 0.49$ ระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

3. ผลการวิจัยด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า 1) การส่งเสริมทักษะการใช้และสร้างสื่อเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายตรงกับความต้องการการส่งเสริมทักษะ ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก 2) การส่งเสริมทักษะในการสร้างสื่อเทคโนโลยีที่มีเนื้อหา ตรงตามกลุ่มสาระการเรียนการสอน ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 3) การส่งเสริมทักษะ ในการสร้างสื่อเทคโนโลยี มีรูปแบบที่ทันสมัย น่าสนใจ ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 4) การส่งเสริมทักษะในการสร้างสื่อเทคโนโลยี มีความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 5) ผลการส่งเสริมทักษะในการสร้างวิธีการรับส่งข้อมูล ผ่านไลน์ อีเมล แอป และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่ถือเป็นสารสนเทศทางด้านอิเล็กทรอนิกส์หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับการสนับสนุนการเรียนการสอนในสถานศึกษา ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก 6) การส่งเสริมทักษะสร้างสื่อเทคโนโลยี เพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้นักเรียน ผลการพัฒนากาด้านการเรียนการสอนดีขึ้น ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 7) การส่งเสริมทักษะ ในการสร้างสื่อการเรียนการสอนประเภทบทเรียน CAI Multimedia มีความหลากหลาย ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 8) การส่งเสริมทักษะและสนับสนุน อบรม วิธีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี การเรียนการสอน ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก 9) การส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีมีค่า เพื่อเครือข่ายทางสังคม (Social Network) และการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนางานการเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก และ 10) การส่งเสริมทักษะการใช้ Application มีรูปแบบที่ทันสมัย สามารถบอกหรืออธิบายการพัฒนาการด้านการเรียนการสอนดีขึ้น ผลของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก ผลรวมการวิจัยด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ คือ $\bar{x} = 4.01$, $SD = 0.57$ ระดับทักษะอยู่ในระดับมาก

4. ผลการวิจัยด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า 1) ความสามารถผลิตสื่อเทคโนโลยี เพื่อการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก 2) ความสามารถวางรูปแบบสื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจได้น่าสนใจและทันสมัยเพิ่มขึ้น ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 3) ความสามารถออกแบบสื่อเทคโนโลยีการเรียนการสอน นักเรียนเกิดทักษะ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์การแก้ปัญหามากขึ้น ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก 4) ความสามารถใช้อุปกรณ์ที่สนับสนุนการใช้สื่อเทคโนโลยี เพื่อการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยสอดคล้องต่อสภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 5) การพัฒนาเพิ่มพูนประสบการณ์ ความสามารถ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก 6) การพัฒนาตนเองด้านเทคนิคและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีในชั้นเรียน ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับปานกลาง 7) การพัฒนาตนเองด้านเทคนิค และกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีในชั้นเรียน ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะ อยู่ในระดับปานกลาง 8) การพัฒนาปรับปรุงเทคนิคการเรียนการสอน สอดคล้องกับเนื้อหาสภาพปัจจุบัน และตัวนักเรียนอย่าง

สม่ำเสมอ ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก 9) การพัฒนาด้านทักษะการสื่อสารในการถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก และ 10) การพัฒนาด้านวิธีการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนานักเรียนในด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการคิด ผลของระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก ผลรวมของการวิจัยการพัฒนาความรู้และทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ คือ $\bar{x} = 4.14$, $SD.=0.54$ ระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

ผลอภิปรายผล การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนของบุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม การพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า ผลของสถานที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ของโรงเรียน คือ ห้องศูนย์สื่อการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมา คือ ห้องโสตทัศนศึกษา รองลงมา คือ ห้องพิเศษตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และตามสายชั้น ผลแหล่งการใช้งบประมาณ คือ งบประมาณส่วนตัวมากที่สุด รองลงมา คือ สำนักการศึกษาจัดสรรให้ และโรงเรียน และผลการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ในการเรียนการสอน เรียงตามลำดับ คือ Zoom มากที่สุด รองลงมา คือ Google Meet รองลงมา คือ Microsoft Team ทั้งนี้ ความต้องการของบุคลากรที่ไม่สอดคล้องกับสภาพในปัจจุบันทำให้เกิดผลสะท้อนกับการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (กรณัญญ์ จิตการพงศ์สถิต, 2565) พบว่า แนวทางพัฒนาทักษะ ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ ได้แก่ ครูควรได้รับการส่งเสริมสนับสนุนด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ (นริกันต์ ทำมาน, 2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และแนวทาง พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์แต่ละประเภทเพื่อให้ครูเข้าใจหน้าที่การทำงานของแต่ละอุปกรณ์ และเร่งรัดสนับสนุนให้ ครูทุกคนใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานอื่น ๆ ในหน้าที่ของตน

2. ผลของการวิจัยด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า บุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว มีผลด้านความรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ผลรวมของระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีผลคล้ายกับงานวิจัยของ (สาธิตี แวดอเลาะ, 2559) ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้ สอนระดับมัธยมศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ (อาภรณ์ อังสาชน, 2551) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

และสอดคล้องกับความเห็นของ (จิตติมา วรณศรี, 2564) กล่าวว่า ครูต้องมีการพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่องผ่านการทบทวนและยกระดับเพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ใน ยุค New Normal เลือกใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ และสามารถใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับความเห็นของ (Bray & Aoki & Blue Gosh, 2008) กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จโดยมีการกำหนดวิธีแสวงหาสืบค้นระดับการเข้าถึงสารสนเทศและการนำไปใช้ และสอดคล้องกับความเห็นของ (Claeys, Lowyck and Perre, 1997) กล่าวว่า บทบาทภาระงานและสถานภาพครูจะต้องเปลี่ยนไป ตามเทคโนโลยีสมัยใหม่การเรียนรู้ในอนาคตจะต้องเป็นไปในลักษณะของการฝึกฝนตนเอง การเรียน แบบร่วมมือ และเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3. ผลของการวิจัยด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า บุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว มีผลด้านทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ผลรวมของระดับทักษะอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ (อานาจ ไชยสงค์, 2564) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ทักษะดิจิทัลของครูที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับนโยบายของ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) กระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะสัมฤทธิ์ผลได้นั้นครูจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ให้เป็นครูในศตวรรษที่ 21 และเพื่อให้สอดคล้องตามเจตนารมณ์การปฏิรูปการศึกษาในด้านการพัฒนาครูยุคใหม่จำเป็นต้องพัฒนาครูให้มีความรู้ ความสามารถ และความเห็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ (Jame Bellanca and Ron Brant, 2010) กล่าวว่า การศึกษาที่มีคุณภาพจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ของศิษย์ไป อย่างสิ้นเชิงโดยต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ด้วย นอกจากนี้ยังมีความเห็นของ (Kiss, 2017) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีบทบาทสำคัญในชีวิต การทำงานและชีวิตส่วนตัวของคนในยุคดิจิทัลมากขึ้น ทักษะดิจิทัลจึงมีความสำคัญและจำเป็นเพิ่มขึ้น สำหรับทุกคน

4. ผลของการวิจัยด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า บุคลากรทางการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว การพัฒนาความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ มีผลรวมระดับการพัฒนาความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2550) กล่าวถึง การส่งเสริมการพัฒนาบุคลากร ทั้งด้านผู้ผลิตและผู้บริโภคเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความเห็นของ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2563) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการเรียนรู้ (technology –based learning design) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนผลการประเมิน ไปสู่การพัฒนาผู้เรียนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Drent and Meelisen, 2008) พบว่า พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษามองเห็นข้อดีและข้อได้เปรียบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการจัดการศึกษา อีกทั้งยังนำมาสู่ การเปลี่ยนแปลงเจตคติและการรับรู้วัฒนธรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาด้วย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา ควรให้ความสำคัญและความตระหนักในการพัฒนาบุคลากรด้านความรู้ และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอนภายในอย่างสม่ำเสมอ ควรวางแผนอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนชัดเจน
2. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาควรนำสื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทและสร้างศักยภาพทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา ควรให้ความสำคัญและมีความมั่นใจในการเสริมสร้างการมีส่วนร่วม ในการพัฒนาความรู้และทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ สำหรับการเรียนการสอน โดยนำผลที่ได้นำมาปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา เพื่อนำไปสู่การใช้งานจริง

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย คือ “Smart” อธิบายได้ ดังนี้

S = Soft Skill คือ ทักษะแห่งอนาคตด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ ที่จำเป็นสำหรับบุคลากรทางการศึกษา มีความสามารถเชิงสมรรถนะของแต่ละบุคคล ช่วยให้งานทำงานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

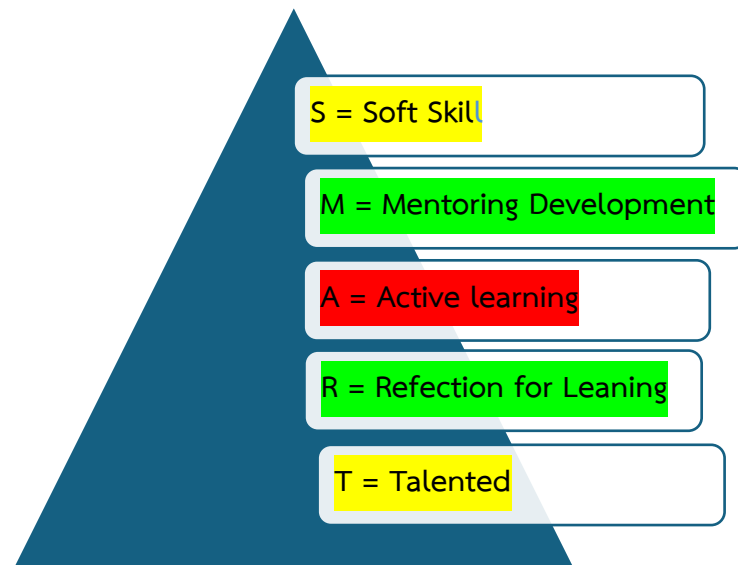
M = Mentoring for Development คือ การให้คำปรึกษา และการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ และการสื่อสารเพื่อส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน

A = Active learning คือ การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ ในเชิงสร้างสรรค์ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียน การคิด การวิเคราะห์ ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำด้วยตัวเอง

R = Refection for Learning คือ การสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่และการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน

T = talented คือ มีความสามารถพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในปัจจุบันและอนาคต ดังภาพต่อไปนี้

ความรู้ใหม่ “Smart”



ภาพ: ความรู้ใหม่ “Smart”
ที่มา: พัฒนงกช ปาณมาลา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. พริกหวาน.
- กรณัญญ์ จิตากรพงศ์สถิต. (2565). แนวทางการสภาพ ความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 16(47), 189-206.
- จิตติมา วรรณศรี. (2564). *การบริหารจัดการศึกษายุคดิจิทัล*. รัตนสุวรรณการพิมพ์
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 15. เอส อาร์พรินติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด
- นรีกานต์ ทำมาน. (2564). สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และแนวทางพัฒนาทักษะด้าน เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(42), 189-203
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. สุวีริยาสาส์น.
- ปวีณา คำพุกกะ. (2557). *สถิติธุรกิจ*. พิมพ์ลักษณ์.
- พัฒนงกช ปาณมาลา และ นภาพร ธีรญา. (2565). *การเรียนรู้สู่ยุค VUCA และยุค 5G กับสถานการณ์โควิด-19*. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 20, กรกฎาคม ปีพุทธศักราช 2565: มหาวิทยาลัย เวสเทิร์น

- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2563). *จากการเรียนรู้ออนไลน์สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม*. ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้
- สาอีดี แวดอเลาะ. (2559). *สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของผู้สอนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร. (2555). *การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Learning)*. The NAS Magazine: มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *รายงานผลการดำเนินงานประจำปี พ.ศ.2563 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2550). *หนึ่งปีแห่งการเร่งรัดพัฒนาการศึกษา*. กระทรวงศึกษาธิการ
- อาภรณ์ อังสาชน. (2551). *พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- อำนาจ ไชยสงค์. (2564). *ทักษะดิจิทัลของครูที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนใน ศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนครพนม.
- Bray, Erick & Aoki, Kumiko & Blue Gosh, Larry. (2008). Predictors of Learning Satisfaction in Japanese Online Distance Learners. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3), 1-24.
- Claeys, Lowyck and Perre. (1997). *Innovation Education through the of New Technologies: Reflections from the Field Educational Media International*.
<http://thailis.uni.net.th/hwweda/detail.nsp> [2005,
- Drent and Meelisen. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?. *Computer & Education*, 51, 187-199.
- James Bellanca, and Ron Brandt. (2010). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่:การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์ openworlds
- Kiss, M. (2017). *Digital skills in the EU labour market*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cb9ff359-e2c9-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en>
- Marr, B. (2020). *The Top 5 Tech Trends That Will Disrupt Education in2020-The Ed Tech Innovation Everyone Should Watch*. <https://people.uis.edu/rschr1/onlinelearning/?p=63538>