



แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

นายฮิตเลอร์ ชัยยะโกด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

โดย นายอิตเลอร์ ชัยยะโกด

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย / หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ จันทรวีวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ปราการเจริญ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นลินีภัทร์ บำเพ็ญเพียร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กาญจนา วิริยะพันธ์)

ชื่อ : นายฮิตเลอร์ ชัยยะโกด
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน
 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
 สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร.นลินภัทร์ บำเพ็ญเพียร
 ปีการศึกษา : 2567

บทคัดย่อ

ความรู้ด้านดิจิทัลถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักการศึกษาทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่มุ่งหวังในการปรับปรุงระบบการศึกษาให้ทันสมัย งานวิจัยนี้ มุ่งเน้นไปที่การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลในหมู่ครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและรวบรวมข้อมูลจากครู จำนวน 400 คน ที่มาจากสถาบันฝึกอบรมครูในภาคใต้ของ สปป. ลาว ผ่านแบบสอบถามที่ออกแบบอย่างมีโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณระบุปัจจัยที่สำคัญ 5 ประการที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัล ซึ่งได้แก่ (1) การประเมินทักษะดิจิทัล (2) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน (4) การพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ และ (5) การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันสามารถอธิบายความแปรปรวนในการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลของครูได้ถึงร้อยละ 82.4 ผลการศึกษาเน้นย้ำถึงความสำคัญของการประเมินอย่างต่อเนื่องและการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล การศึกษานี้ให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าแก่ผู้กำหนดนโยบายและสถาบันการศึกษาใน สปป. ลาว รวมถึงบริบทที่คล้ายคลึงกัน โดยนำเสนอแนวทางตามหลักฐานเพื่อปรับปรุงความรู้ด้านดิจิทัลของครู ซึ่งส่งผลดีต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัล

(มีจำนวนทั้งสิ้น 116 หน้า)

คำสำคัญ : ทักษะดิจิทัล การพัฒนาครู ลาว การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบ การศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Name : Mr. Hitler Xayakot
 Thesis Title : Guidelines for Building Digital Literacy Skills of Teachers in Laos
 Major Field : Data Science for Innovation
 King Mongkut's University of Technology North
 Bangkok
 Thesis Advisor : Associate Professor Nalinpat Bhumpenpein, Ph.D.
 Academic Year : 2024

ABSTRACT

Digital literacy has become a crucial skill for educators worldwide, particularly in developing countries striving to modernize their education systems. This study investigates factors influencing the development of digital literacy skills among teachers in the Lao People's Democratic Republic (Lao PDR). Using a quantitative approach, data were collected from 400 teachers across teacher training institutions in southern Lao PDR via a structured questionnaire. Multiple regression analysis identified five key factors significantly impacting digital literacy development: (1) evaluation of digital skills, (2) promotion of lifelong learning, (3) use of digital technology in teaching, (4) enhancement of cybersecurity skills, and (5) digital learning through online platforms. These factors collectively explained 82.4% of the variance in teachers' digital literacy development. The findings highlight the critical role of continuous assessment and lifelong learning in enhancing digital competencies. This study provides valuable insights for policymakers and educational institutions in Lao PDR and similar contexts, offering evidence-based strategies to improve teachers' digital literacy and, consequently, the quality of education in the digital age.

(Total 116 Pages)

Keywords: Digital Skills, Teacher Development, Laos, 21st Century Education, Digital technology in education

 Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออันมีค่าจาก รองศาสตราจารย์ ดร.นลิน ภัทร์ บำเพ็ญเพียร ซึ่งได้ให้คำปรึกษา แนะนำ รับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้ อีกทั้งยังช่วยประสานงานต่าง ๆ จนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงต่อคณาจารย์ทุกท่านจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมดิจิทัล ที่ได้มอบความรู้ในหลากหลายด้าน ซึ่งช่วยให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลทุกคนที่ให้คำแนะนำและช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ทำให้การศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นอย่างราบรื่นตลอดระยะเวลาที่เรียน

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาให้ข้อมูล ประเมินคุณภาพ และเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ตอบแบบสอบถามและให้การสนับสนุนในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์นี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณบิดามารดา ครอบครัว และเพื่อนทุกคนที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจที่สำคัญในทุกด้าน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ หากวิทยานิพนธ์นี้มีข้อผิดพลาดใด ๆ ผู้วิจัยยินดีที่จะรับฟังและนำไปปรับปรุงในการศึกษาในครั้งถัดไป

อิตเลอร์ ชัยยะโกด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21	5
2.2 โมเดล TPACK ในการสอนในยุคดิจิทัล	6
2.3 โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี	7
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู	8
2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล	18
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	25
3.1 โมเดลการวิจัย	25
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
3.3 เครื่องที่ใช้ในการวิจัย	27
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	28
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย	38
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย	39
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง	39

สารบัญ (ต่อ)

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ด้วยสถิติเชิงพรรณนา	41
4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ด้วยการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ	52
4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว	53
4.5 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว	56
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย	64
5.2 ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	82
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มที่ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น	89
ประวัติผู้เขียน	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล	23
3-1 จำนวนของประชากรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	27
3-2 ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	30
3-3 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทดลองใช้ (TRY - OUT)	37
3-4 ค่าความเชื่อมั่น (RELIABILITY)	37
4-1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	39
4-2 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	41
4-3 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนโยบายและแนวทางจากภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	42
4-4 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	44
4-5 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	45
4-6 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	46
4-7 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	47
4-8 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	48
4-9 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	49
4-10 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	50
4-11 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว	52
ข-0-1 สรุปผลของคะแนนความสอดคล้องในการคำนวณค่า IOC	113

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL TAM [21]	8
3-1 โมเดลแนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู	25
4-1 โครงสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัล ของครูใน สปป.ลาว	53
4-2 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของบุคลากรครู	63



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คำว่า "ดิจิทัล" (Digital) [1] มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน "digitus" หมายถึงนิ้วมือ และมีการใช้ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีมาก่อนหน้านั้นนานแล้ว โดยเฉพาะในทศวรรษที่ 1940s-1950s เมื่อการประมวลผลดิจิทัลและคอมพิวเตอร์เริ่มได้รับการพัฒนา คำว่า "ดิจิทัล" จึงเริ่มถูกใช้มากขึ้นในบริบทของเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ได้ให้ความหมายของทักษะด้านดิจิทัล (Digital Literacy) ว่า "ความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ และสร้างข้อมูลดิจิทัล" ต่อมาในปี ค.ศ. 1994 สมาคมการศึกษาเทคโนโลยีแห่งสหรัฐอเมริกา ให้นิยามของ Digital Literacy ว่า "ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล และการสร้างความรู้" [2] และต่อมาสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) [3] [4] ได้ให้นิยามของ Digital Literacy ว่า "ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล การแก้ปัญหาและการสร้างผลงาน"

จากนิยามข้างต้น จะเห็นได้ว่า Digital Literacy หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล การแก้ปัญหาและการสร้างผลงาน

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ ซึ่งรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยกำหนดเป้าหมายให้ทุกคนได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียมและมีคุณภาพ สอดคล้องกับแผนพัฒนาทางการศึกษาและกีฬา ครั้งที่ 9 [5] ที่กำหนดให้ทุกระดับการศึกษาต้องมีคุณภาพมาตรฐานสากล จากรายงานของกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา สปป. ลาว [6] พบว่า คุณภาพการศึกษาใน สปป. ลาว ยังอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนมีคะแนนสอบเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐานสากล ขาดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และไม่พร้อมสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล สาเหตุของปัญหาคุณภาพการศึกษาใน สปป. ลาว ประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ เช่น หลักสูตรการศึกษายังไม่ทันสมัยและไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ครูขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นในการสอน และทรัพยากรทางการศึกษาไม่เพียงพอต่อการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาใน สปป. ลาว เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแนวทางและกลยุทธ์ที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูที่จำเป็นต่อการสอน

กระทรวงศึกษาธิการและกีฬา สปป. ลาว [6] พบว่า ปัญหาครูที่ไม่เชี่ยวชาญทางด้านดิจิทัล เช่น 1) ขาดทรัพยากรและอุปกรณ์ โดยครูบางคนอาจไม่มีการเข้าถึงทรัพยากรและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ทำให้การสอนและการเรียนรู้ทักษะด้านดิจิทัลไม่สามารถดำเนินไปอย่างเต็มที่ 2) ขาดความเชี่ยวชาญ โดยครูบางคนอาจไม่มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน หรือไม่เข้าใจวิธีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ 3) การฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอหรือไม่เป็นระบบอาจทำให้ครูไม่ได้รับความเข้าใจที่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน และ 4)

ขาดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบูรณาการด้านดิจิทัลในการสอนและการเรียนรู้ทำให้ครูไม่ทราบถึงทิศทางและคาดหวังในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

จากรายงานกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา สปป. ลาว [6] พบว่า ปัญหาคุณภาพการศึกษาใน สปป. ลาว ที่พบบ่อยได้แก่นักเรียนมีคะแนนสอบเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐานสากล โดยเฉพาะวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษนักเรียนขาดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารนักเรียนไม่พร้อมสำหรับการทำงานในยุค ดิจิทัลปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว รัฐบาล สปป. ลาว จึงจำเป็นต้อง เร่งดำเนินการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งเน้นพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล

ในนั้นแผนพัฒนาแผนการศึกษาและกีฬา ครั้งที่ 9 (2021-2025) [5] แห่งชาติ ให้ความสำคัญ กับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างมาก เทคโนโลยีช่วย พัฒนาการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยมากขึ้น การเรียนรู้ของผู้เรียนไม่จำกัดอยู่เฉพาะใน ห้องเรียนและครู ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนจะเปลี่ยนแปลงไปเกิดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ จึง จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างระบบและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ความสำเร็จของการศึกษานั้นขึ้นอยู่กับ ผู้บริหารส่วนหนึ่ง ดังนั้น ผู้บริหารจึงเป็นตัวแปรสำคัญในด้านการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ผู้บริหาร สถานศึกษาในยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีความรู้ความสามารถทักษะและประสบการณ์ทางการ บริหารการศึกษา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาด้านให้ทันสมัยเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า บุคลากรครูควรได้รับการพัฒนาด้านทักษะดิจิทัล หากไม่ได้รับการแก้ไขปัญหานี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน อีกทั้ง ยังส่งผลกระทบวงกว้างในการจัดการศึกษาในแต่ละที่ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคล ที่มีคุณภาพชีวิตและเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์สามารถอยู่ในสังคมและพัฒนาชุมชน สังคม และ ประเทศชาติได้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานอันจะเป็น ประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

1.2.2 เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ประชากร คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่สอนในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสักและ มหาวิทยาลัยสหวันเขต ทั้ง 5 พื้นที่นี้เป็นเขตสถานการศึกษาที่ตั้งอยู่ทางภาคใต้ของ สปป. ลาว ทั้งนี้ วิทยาลัยครูสาละวัน มีข้าราชการครู ทั้งหมด 147 คน วิทยาลัยครูปากเซ มีข้าราชการครู ทั้งหมด 130 คน วิทยาลัยครูสหวันเขต มีข้าราชการครู ทั้งหมด 148 คน มหาวิทยาลัยสหวัน

เขต มีข้าราชการครู ทั้งหมด 325 คน และมหาวิทยาลัยจำปาสัก มีข้าราชการครู ทั้งหมด 415 รวมทั้ง 5 สถาบันการศึกษามีข้าราชการครูทั้งหมด 1,165 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นประชากรที่สอนอยู่ในในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสหวันนเขต รวมทั้ง 5 สถาบันการศึกษามีข้าราชการครู ทั้งหมด 1,165 คน และเมื่อประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 โดยใช้สูตรของ (Yamane, 1970) [7] ดังนี้

สมการที่ 1-1 การหากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (1-1)$$

โดยที่

$$n = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}$$

$$e = \text{ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง .05}$$

$$N = \text{ขนาดของประชากร 1,165 คน}$$

แทนค่า

$$n = \frac{1,165}{1+1.165(0.05)^2}$$

$$= 297.76 \approx 298 \text{ คน}$$

ฉะนั้น จากสมการที่ 1-1 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิของสถาบันการศึกษา คือ วิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสหวันนเขต ทั้งหมดมี 298 คน คำนวณตามสัดส่วนของประชากร โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970)) [7]

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

การวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยการเก็บข้อมูลจากครูและอาจารย์ในวิทยาลัยครูและมหาวิทยาลัยหลายแห่งในภาคใต้ของ สปป. ลาว การส่งเสริมพัฒนาการสร้างทักษะด้านดิจิทัลของครู ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งครูยุคใหม่จำเป็นต้องมีทักษะดิจิทัลเพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน แก้ไขปัญหา พัฒนาการศึกษา และพัฒนาทักษะทางดิจิทัลของครู สู่วิถีความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 เช่น 1) ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อค้นหาข้อมูล พัฒนาสื่อการสอน เรียนรู้กลยุทธ์การสอน และเข้าร่วมเครือข่ายการเรียนรู้ และ 2) ครูสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียน ส่งเสริม Active Learning ผูกพันทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและสื่อสารได้ เป็นต้น

ผลการวิจัยนี้จะมีประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางและกลยุทธ์ในการฝึกอบรมครูเพื่อเสริมสร้างทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นในการสอนนักเรียนในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ การประเมินผล

ทักษะอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ครูได้รับข้อมูลที่จำเป็นในการปรับปรุงทักษะของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะช่วยให้ครูมีแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง การวิจัยนี้ยังสนับสนุนแนวทางการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมที่มีความหลากหลาย และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของครูในด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยนี้ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการประเมินผล การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู จะช่วยให้การศึกษาของ สปป. ลาว มีคุณภาพสูงขึ้น และครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการสอนนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อทำการวิเคราะห์โดยนำเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21
- 2.2 โมเดล TPACK ในการสอนในยุคดิจิทัล
- 2.3 โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู
- 2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบัน ความสามารถทางดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความรู้ของทุกคน มีผลกระทบมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การสอนรูปแบบใหม่ได้เกิดขึ้น เพื่อทดสอบความสามารถทางดิจิทัลของครู [8] การพัฒนาทางเทคโนโลยีในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา มีผลกระทบอย่างยิ่งต่อวิถีชีวิตของครู ทำให้ครูจำเป็นต้องปรับตัวและเรียนรู้วิธีการใช้ทรัพยากรทางเทคโนโลยี ซึ่งมีความสำคัญในการส่งเสริมการจ้างงาน ข้อกำหนดนี้มีความแตกต่างในการศึกษาแบบถาวร โดยมีการเน้นไปที่ครูที่ต้องการความรู้ทางดิจิทัลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการพัฒนาทางดิจิทัลในภูมิภาคนี้ เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการและการพัฒนาที่จำเป็นในการใช้ทรัพยากรทางเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบัน [9] ด้วยการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเทศหลายประเทศให้ความสำคัญต่อการปลูกฝังความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาและมีความรับผิดชอบต่อสังคมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ครูเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนบริการจะมีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาในอนาคตแม้ว่าครูที่สอนเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนวัยเรียนจะคุ้นเคยกับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แต่ครูก็มีความสามารถไม่เพียงพอที่จะบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับขั้นตอนการสอน ความสามารถในการออกแบบและการเรียนรู้แบบอิสระขององค์กร การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการสืบค้นยังไม่ค่อยดี มีความจำเป็นต้องปฏิรูปวิธีการฝึกอบรมแบบดั้งเดิมของครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนวัยเรียน [10]

การศึกษานี้เน้นการศึกษาความต้องการในการฝึกอบรมครูในด้านความสามารถด้านดิจิทัลในการศึกษา ยกกระดับความสามารถให้แก่ครูเพื่อเพิ่มพูนทักษะทางดิจิทัลของพวกเขา (TDC) [11] การใช้เกมดิจิทัลสามารถสร้างแรงบันดาลใจในอาชีพการงานของนักเรียนชายและหญิง รวมถึงการปรับปรุงความรู้ด้านดิจิทัลของพวกเขา สิ่งนี้มีความสำคัญเนื่องจากโลกแห่งการทำงานกำลังเปลี่ยนแปลงและมีงานใหม่ ๆ ที่ต้องการทักษะด้านดิจิทัลมากขึ้น [12] นอกจากนี้การศึกษายังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการยกระดับการศึกษาของครูในการออกแบบและดำเนินโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ด้านดิจิทัลของครู โปรแกรมการฝึกอบรมที่ออกแบบมาสำหรับครูที่มีระดับการศึกษาต่ำ

ควรเน้นที่การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลพื้นฐาน ในขณะที่โปรแกรมการฝึกอบรมที่ออกแบบมาสำหรับครูที่มีระดับการศึกษาสูงควรเน้นที่การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลขั้นสูง [13] การส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีมีความสำคัญในการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ดิจิทัลที่เต็มไปด้วยประสิทธิภาพ และเท่าเทียม นักเรียนและครูอาจต้องพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ดิจิทัลที่มีความครอบคลุมและสร้างสรรค์ ยืดหยุ่นและตอบสนองกิจกรรมผ่านเครื่องมือการเรียนรู้ทั้งแบบเรียนรู้ในที่เดียวและแบบเรียนรู้ไม่ทันเวลา [14] เพื่อเน้นความสำคัญและคุณค่าของการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในบริบทของการปรับปรุงวิชาชีพและนวัตกรรมในการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การศึกษาทางไกลจึงเป็นบทบาทใหม่ของครูในยุคปัจจุบัน [15]

กรณีฐ์ สุมาลี และวัชร [16] พบว่า (1) สถานการณ์ปัจจุบันของทักษะดิจิทัลของครูโดยทั่วไปอยู่ในระดับสูง และสถานการณ์ที่พึงประสงค์โดยทั่วไปอยู่ในระดับสูงที่สุด (2) ความต้องการสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ทักษะการใช้ดิจิทัลเพื่อความปลอดภัย ทักษะการใช้โซเชียลมีเดียเพื่อการศึกษา และทักษะการใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล และ (3) แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการประเมินโดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในระดับสูงที่สุด

เกษรสิริวงศ์และสลิพร [17] พบว่า การศึกษาความสามารถและแนวทางการพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลของครูมีความสามารถในการบริหารจัดการการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลในระดับปานกลาง ในด้านที่ครูมีความสามารถมากที่สุดคือ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้และด้านที่ครูมีความสามารถน้อยที่สุดคือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นรายบุคคล แนวทางการพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลของครูภาษาอังกฤษที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาทักษะการออกแบบการเรียนรู้

ไชยะสงค์ ประสานตรี และสุมาลี [18] กล่าวว่าทักษะดิจิทัลของครูมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารจัดการชั้นเรียนในศตวรรษที่ 21 ครูที่มีทักษะดิจิทัลสูงจะสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับบริบทของศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ [19] ดังนั้น ทักษะความสามารถในการค้นหาข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ดิจิทัลและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในการใช้งานเทคโนโลยีได้ดียิ่งขึ้น

2.2 โมเดล TPACK ในการสอนในยุคดิจิทัล

โมเดล TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge Model) เป็นโมเดลที่อธิบายถึงความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาโดย [20] โดยเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) ความรู้ด้านการสอน (Pedagogical Knowledge) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge)

องค์ประกอบของโมเดล TPACK ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ครูสอน 2) ความรู้ด้านการสอน (Pedagogical Knowledge) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ

และแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ และ 3) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโมเดล TPACK [20] องค์ประกอบทั้ง 3 ประการของโมเดล TPACK เชื่อมโยงกันอย่างมีความสัมพันธ์ ความรู้ด้านเนื้อหาและความรู้ด้านการสอนเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับความรู้ด้านเทคโนโลยี ครูจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและหลักการและแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ก่อน จึงจะสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาความรู้ด้าน TPACK ครูสามารถพัฒนาความรู้ด้าน TPACK ของตนเองได้โดยการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและหลักการและแนวคิดในการจัดการเรียนรู้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ฝึกฝนการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้โมเดล TPACK สามารถประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในหลากหลายบริบท เช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Blended Learning [20] เป็นต้น

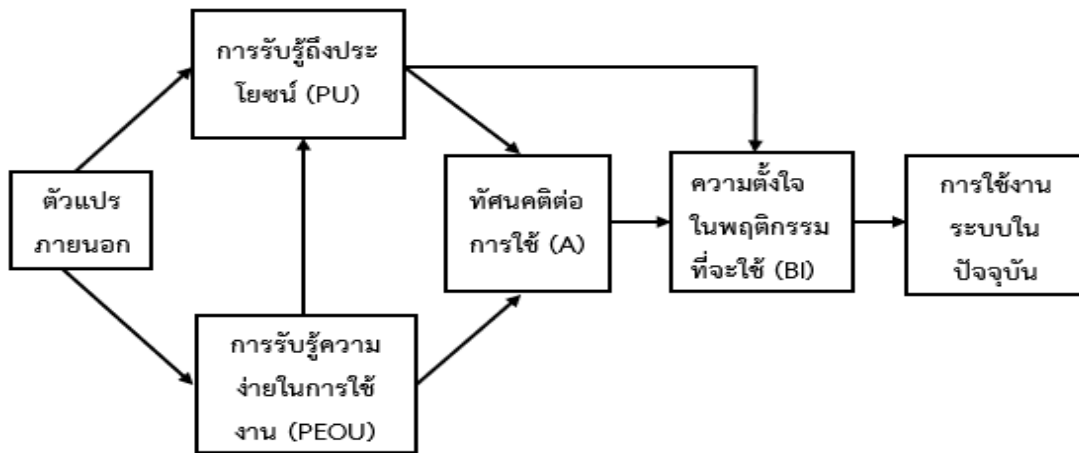
2.3 โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี

โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของมนุษย์ พัฒนาขึ้นโดย Davis [21] โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่า พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของมนุษย์นั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของผู้ใช้งานว่าเทคโนโลยีนั้นมีความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และมีประโยชน์ (Perceived Usefulness) เพียงใด Davis [21] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และความตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศในองค์กร โดยใช้แบบสอบถามสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ของระบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศ และการตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้ระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบหลักของ TAM ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้งานเชื่อว่าระบบสามารถใช้งานได้ง่าย โดยไม่มีความซับซ้อนหรือต้องใช้ความพยายามมาก และองค์ประกอบที่ 2 การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้งานเชื่อว่าระบบสามารถช่วยให้บรรลุเป้าหมายหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักของ TAM อธิบายว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ของระบบจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจใช้ระบบ (Behavioral Intention) และความตั้งใจใช้ระบบจะสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้ระบบ (Actual Use) เหตุผลในการเลือก TAM ในการศึกษาครั้งนี้ 1) ความสามารถในการคาดการณ์ โดยความง่ายในการประยุกต์ใช้ TAM กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ทำให้เหมาะสำหรับการคาดการณ์การยอมรับของผู้ใช้ และ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญ โดย TAM ช่วยเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง

พื้นที่การศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การใช้งานจริง ความตั้งใจในการใช้ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติ ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 Technology Acceptance Model TAM [21]

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จะถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 ความหมายของการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

จากงานศึกษาของนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมพัฒนาครูไว้ ดังนี้ การส่งเสริมพัฒนาครู เปรียบเสมือนการหล่อเลี้ยงเมล็ดพันธุ์แห่งการเรียนรู้ มุ่งเน้นการยกระดับสมรรถนะของบุคลากรครอบคลุมทั้ง ความคิด ความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และพฤติกรรม เป้าหมายหลักคือ การปลูกฝัง อุปนิสัย เจตคติ สำนักรับผิดชอบ และสร้างขวัญกำลังใจ ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ดียิ่งขึ้นและเปรียบเสมือนสะพานสู่ ความรู้ใหม่ เป็นโอกาสให้ครูสั่งสมความชำนาญ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เสริมสร้างศักยภาพ รองรับการปฏิบัติงานในอนาคต และหล่อเลี้ยงทัศนคติมุ่งมั่นพัฒนางานให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางขององค์กรส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับองค์กร ช่วยให้ครูปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีระบบ [22]

การส่งเสริมพัฒนาครูเปรียบเสมือนรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย เปรียบเสมือนการหล่อหลอมเมล็ดพันธุ์แห่งความรู้ให้เติบโตงอกงาม การพัฒนาครูในยุคดิจิทัลจึงมีความสำคัญยิ่ง เพื่อให้ครูสามารถก้าวทันโลกยุคใหม่ ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาครู เปรียบเสมือนรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาให้บรรลุเป้าหมาย เปรียบเสมือนการหล่อหลอมเมล็ดพันธุ์แห่งความรู้ให้เติบโตงอกงาม การพัฒนาครูในยุคดิจิทัลจึงมีความสำคัญยิ่ง เพื่อให้ครูสามารถก้าวทันโลกยุคใหม่ ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม [23]

การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง การให้โอกาสและสนับสนุนให้ครูได้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถ รวมถึงทัศนคติเกี่ยวกับการสอนอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมนี้มีได้หลายรูปแบบ เช่น การ

จัดอบรม การให้โอกาสเข้าร่วมประชุมวิชาการ การมีโอกาสดูงาน เป็นต้น การส่งเสริมพัฒนาครูมีความสำคัญอย่างมาก เพราะจะช่วยให้ครูมีประสิทธิภาพในการสอนมากขึ้น มีความรู้และทักษะที่ทันสมัย ซึ่งจะส่งผลดีโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน [24]

การส่งเสริมพัฒนาครู คือ การดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้ครูมีความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาด้าน ความสามารถ ทางด้านดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนได้อย่างคล่องตัว [25]

สรุปได้ว่า การส่งเสริมพัฒนาครู หมายถึง การให้โอกาสและสนับสนุนให้ครูได้มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะความชำนาญ และพฤติกรรม รวมถึงทัศนคติเกี่ยวกับการสอนอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมนี้มีได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดอบรม การให้โอกาสเข้าร่วมประชุมวิชาการ การมีโอกาสดูงาน เป็นต้น การส่งเสริมพัฒนาครูมีความสำคัญอย่างมาก เพราะจะช่วยให้ครูมีประสิทธิภาพในการสอนมากขึ้น มีความรู้และทักษะที่ทันสมัย ซึ่งจะส่งผลดีโดยตรงต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

2.4.2 ความสำคัญของการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

ความจำเป็นในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางการศึกษาทักษะด้านดิจิทัลน่าจะเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการสร้างสรรค์และบูรณาการองค์ความรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้และการให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งล้วนเป็นความต้องการที่สำคัญในการพัฒนาทักษะของครู ดังนั้น การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูจึงมีความสำคัญ ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ [26]

การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูยังขาดการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ศิลปะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งส่งผลกระทบต่อทักษะด้านข้อมูล สื่อ และเทคโนโลยีของนักเรียน ดังนั้น การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูจึงมีความสำคัญ เพื่อให้ครูสามารถ เช่น 1) บูรณาการสื่อการสอนที่หลากหลาย ครูสามารถใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น แอปพลิเคชัน สื่อออนไลน์ และเว็บไซต์ มาช่วยในการสอนศิลปะให้น่าสนใจและตรงกับความสนใจของนักเรียน เป็นต้น 2) ออกแบบการเรียนรู้ที่ทันสมัย ครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่บูรณาการการเรียนรู้แบบออนไลน์และออฟไลน์เข้าด้วยกัน และ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม พัฒนาตนเอง และแบ่งปันความรู้กับผู้อื่น [27]

2.4.3 การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21

การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ส่งเสริมการศึกษา พัฒนาผู้เรียน จัดการเรียนรู้ วัดและประเมินผล พัฒนาวิชาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และพัฒนาตนเอง ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และสร้างการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับเด็กไทยและความสำคัญของการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย [28] ดังนี้

2.4.3.1 พัฒนาทักษะวิชาชีพของตนเอง ครูในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีทักษะดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพของตนเอง ครูสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อค้นหาข้อมูลและเนื้อหาการสอน

ที่ทันสมัย พัฒนาสื่อการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เรียนรู้กลยุทธ์การสอนแบบใหม่ ๆ และเข้าร่วมเครือข่ายการเรียนรู้แบบออนไลน์

2.4.3.2 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบใหม่ ๆ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสื่อสาร

2.4.3.3 ส่งเสริมการศึกษา ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถส่งเสริมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และสร้างระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

2.4.3.4 พัฒนาผู้เรียน ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมสำหรับศตวรรษที่ 21 ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสอนทักษะดิจิทัลให้ผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย และเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

2.4.3.5 จัดการเรียนรู้ ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดทำแผนการสอน จัดการทรัพยากรการสอน สื่อสารกับผู้ปกครอง และสร้างระบบการจัดการชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ

2.4.3.6 วัดและประเมินผล ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบเครื่องมือวัดผลและประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน และปรับการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

2.4.3.7 พัฒนาวิชาชีพ ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถพัฒนาวิชาชีพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าร่วมการอบรมออนไลน์ เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และแลกเปลี่ยนความรู้กับครูคนอื่น ๆ

2.4.3.8 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารกับผู้ปกครอง เพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และชุมชน

2.4.3.9 พัฒนาตนเอง ทักษะดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ พัฒนาศักยภาพของตนเอง และสร้างโอกาสในการเติบโตในอาชีพ

2.4.4 การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาในยุคปัจจุบัน การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู จะช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยให้ดีขึ้น [29] และให้ความสำคัญของการส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ตัวอย่างดังนี้

2.4.4.1 ช่วยให้ผู้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีบทบาทสำคัญในยุคปัจจุบัน ครูในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีทักษะดิจิทัลเพื่อนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ในการสอน การใช้สื่อการสอนออนไลน์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การใช้ระบบการประเมินผลแบบออนไลน์และการใช้ ICT ช่วยให้ผู้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้การสอนน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ช่วยให้ครูสามารถติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด

2.4.4.2 ช่วยให้ผู้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และสื่อการสอนที่หลากหลายในปัจจุบันมีแหล่งเรียนรู้และสื่อการสอนออนไลน์มากมาย ครูที่มีทักษะดิจิทัลสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เหล่านี้ได้อย่างสะดวก ช่วยให้ครูมีข้อมูลและความรู้ที่ทันสมัยและครูสามารถใช้แหล่งเรียนรู้และสื่อการสอนออนไลน์ มาประกอบการสอน ช่วยให้การสอนมีเนื้อหามากขึ้น น่าสนใจ ทันสมัย

2.4.4.3 ช่วยให้ผู้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องในยุคดิจิทัล ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอยู่เสมอและครูที่มีทักษะดิจิทัลสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และข้อมูลออนไลน์ เพื่อพัฒนาตนเอง เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ

2.4.4.4 ช่วยให้ผู้ครูสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนครูได้อย่างสะดวกเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครองและเพื่อนครูได้อย่างสะดวกรวดเร็วยังสามารถใช้ e-mail, Line, Facebook หรือ Social Media อื่น ๆ ในการติดต่อสื่อสาร

2.4.4.5 ช่วยให้ผู้ครูสามารถสร้างผลงานและแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นได้ ครูที่มีทักษะดิจิทัลสามารถสร้างผลงาน สื่อการสอน บทความหรือวิดีโอ ครูสามารถแบ่งปันผลงาน ความรู้ ประสบการณ์กับผู้อื่น ผ่านเว็บไซต์ บล็อก Social Media หรือ Platform ออนไลน์อื่น ๆ

สรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับครู มีความสำคัญอย่างมากต่อการศึกษาในยุคปัจจุบัน ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และสร้างการศึกษาที่มีคุณภาพ

2.4.5 แนวทางการส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

คุณลักษณะของครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 [30] ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ เกี่ยวกับบทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 เน้นย้ำถึงความสำคัญของครูในฐานะผู้สร้างและบูรณาการความรู้ ผู้ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ ผู้มีวิสัยทัศน์ ผู้นำทางเทคโนโลยี ผู้ส่งเสริมศักยภาพของนักเรียน ผู้ยึดมั่นในจรรยาบรรณ และผู้มีบทบาทนำด้านการสอนและวิชาชีพ คุณลักษณะเหล่านี้ล้วนมีความจำเป็นต่อการพัฒนานักเรียนให้สามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและพร้อมรับมือกับความท้าทายในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นไปที่คุณลักษณะสำคัญ 7 ประการที่ ดร.ไพฑูรย์ เสนอไว้ ดังนี้

2.4.5.1 การสร้างและบูรณาการความรู้ ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถผสมผสานความรู้จากหลากหลายสาขาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาแนวคิดต่าง ๆ

2.4.5.2 ควบความคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ ครูควรปลูกฝังให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้พวกเขาสามารถแก้ปัญหาและสร้างผลงานที่มีคุณค่า

2.4.5.3 วิสัยทัศน์และการแลกเปลี่ยนความคิด ครูควรมีวิสัยทัศน์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ให้พวกเขาได้ตกผลึกทางความคิดและแลกเปลี่ยนมุมมองซึ่งกันและกัน

2.4.5.4 ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี ครูต้องมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมชี้แนะนักเรียนให้เข้าใจถึงข้อดีและข้อเสียของการใช้เทคโนโลยี

2.4.5.5 การส่งเสริมศักยภาพของนักเรียน: ครูควรส่งเสริมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัยของนักเรียนและพัฒนาศักยภาพของพวกเขาอย่างเต็มที่ โดยเปลี่ยนจากการเป็นผู้รับความรู้เป็นผู้สร้างสรรค์

2.4.5.6 จรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรม ครูต้องยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดีให้นักเรียน

2.4.5.7 บทบาทนำด้านการสอนและวิชาชีพ ครูควรมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนา และประเมินผลการเรียนรู้และวิชาชีพในโรงเรียน โดยร่วมมือกับบุคลากร ผู้บริหาร และชุมชน

2.4.6 แนวทางสู่ความเป็นครูมืออาชีพ

แนวทางสู่ความเป็นครูมืออาชีพ บทวิเคราะห์จากบทความ คมคิด 12 ประการสู่ความเป็นครู ในโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) นายเดชา การรัมย์ [31]นำเสนอแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพ บทความนี้ตีพิมพ์ในวารสาร สควค. ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 เมษายน-มิถุนายน 2551 เช่น

2.4.6.1 จรรยาบรรณวิชาชีพ ครูที่เป็นมืออาชีพควรปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ศิษย์และเป็นที่ยอมรับจากสังคมทั่วไป

2.4.6.2 นโยบายและหลักสูตร ครูจำเป็นต้องศึกษานโยบายการศึกษาแห่งชาติ นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2.4.6.3 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและหลักสูตรเพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของผู้เรียน

2.4.6.4 การวิเคราะห์ผู้เรียน ครูต้องรู้จักและเข้าใจผู้เรียนแต่ละคน ทั้งด้านบุคลิก จุดแข็ง และจุดที่ต้องพัฒนา ซึ่งจะช่วยในการออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

2.4.6.5 การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมทักษะที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะแนวทาง

2.4.6.6 บุคลากรเนื้อหา การเรียนรู้ควรบูรณาการเนื้อหาจากหลายกลุ่มวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.4.6.7 การวัดผลและประเมินผล ครูควรใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความแม่นยำและสอดคล้องกับสภาพจริง

2.4.6.8 กิจกรรมและโครงการ ครูควรจัดกิจกรรมหรือโครงการที่ส่งเสริมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่สำคัญตามหลักสูตร

2.4.6.9 การพัฒนาผู้เรียน ครูควรอบรมและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งใช้การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาและส่งเสริมการเรียนรู้

2.4.6.10 การพัฒนาตนเอง ครูควรพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยเข้าร่วมการฝึกอบรม และแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนครู

2.4.6.11 เทคโนโลยี ครูควรฝึกฝนทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้

2.4.6.12 มนุษย์สัมพันธ์ ครูควรพัฒนาความสามารถในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

แนวทาง 12 ประการนี้ เป็นแนวทางที่ครูมืออาชีพควรยึดถือปฏิบัติ เพื่อพัฒนาตนเองและจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและสามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป

2.4.7 ปัจจัยการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครูในยุคดิจิทัลในยุคดิจิทัล

ทักษะดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูในการสอนและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของครูจึงมีความสำคัญต่อ การพัฒนาการศึกษาของครูและแนวทางการส่งเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของครู มีหลายประการ ดังนี้

2.4.7.1 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อทุกแง่มุมของชีวิต การศึกษาเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบอย่างมาก นโยบายและแนวทางจากภาครัฐจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาของครูให้สอดคล้องกับยุคสมัย โดยเฉพาะการส่งเสริมทักษะดิจิทัล ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อนักเรียนได้โดยตรง นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการศึกษาของครูและส่งเสริมทักษะดิจิทัล โดยมีนโยบายและแนวทางดังต่อไปนี้ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (2560-2579) [32] มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู โดยส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการสื่อสาร

กลยุทธ์การพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู (2562-2565) [33] มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูใน 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการใช้ดิจิทัล ทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการสื่อสาร ทักษะการสร้างสรรคนวัตกรรม และทักษะการใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล ดังนั้น โครงการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู มีหลายโครงการที่ภาครัฐจัดขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู เช่น โครงการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครูผ่านระบบออนไลน์ โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู และโครงการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครูแบบเฉพาะกลุ่มจากนโยบายและแนวทางของภาครัฐ มีแนวทางการส่งเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของครู ดังนี้

2.4.7.1.1 การฝึกอบรม จัดฝึกอบรมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการสื่อสาร

2.4.7.1.2 การสนับสนุนทรัพยากร จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ และสื่อการสอน

2.4.7.1.3 การสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ครูมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการพัฒนาทักษะดิจิทัล

2.4.7.1.4 การสนับสนุนนโยบาย ออกนโยบายที่สนับสนุนให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน เช่น นโยบายการลดหย่อนภาษีสำหรับครูที่ซื้ออุปกรณ์ดิจิทัล นโยบายการสนับสนุนให้โรงเรียนจัดหาทรัพยากรดิจิทัล และนโยบายการสนับสนุนให้ครูเข้าร่วมการฝึกอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัล

2.4.7.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต การศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอน (Digital Technology for Teaching and Learning: DTTL) [34] กลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 และ DTTL มีประโยชน์มากมายต่อการศึกษาดังนี้

2.4.7.2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ DTTL ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบ ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีส่วนร่วม สนุกสนาน และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4.7.2.2 ส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 DTTL ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแก้ปัญหา

2.4.7.2.3 เตรียมนักเรียนสู่โลกอนาคต DTTL ช่วยให้นักเรียนคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่ใช้ในโลกปัจจุบัน เตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาต่อ การทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล

2.4.7.2.4 แนวทางการพัฒนาการศึกษาของครูและส่งเสริมทักษะดิจิทัลเพื่อส่งเสริม DTTL จำเป็นต้องมีการพัฒนาการศึกษาของครูและส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู ดังนี้

2.4.7.2.5 การฝึกอบรมครู ควรมีการจัดฝึกอบรมครูเกี่ยวกับการใช้ DTTL ครอบคลุมทั้งทฤษฎี เทคนิค และวิธีการ รวมถึงการประเมินผล

2.4.7.2.6 การสนับสนุนทรัพยากร โรงเรียนควรจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต ซอฟต์แวร์และอินเทอร์เน็ต

2.4.7.2.7 การพัฒนาระบบสนับสนุน ควรมีการพัฒนาระบบสนับสนุนครู เช่น ศูนย์ทรัพยากรการสอน ชุมชนออนไลน์ หรือผู้เชี่ยวชาญด้าน DTTL

2.4.7.2.8 การปรับนโยบายและกฎระเบียบควรมีการปรับนโยบายและกฎระเบียบของโรงเรียน เพื่อสนับสนุนการใช้ DTTL

วรวิพันธ์ ชาววิวัฒน์ (2565) [35] วิจัยขึ้นนี้ศึกษาถึงทักษะดิจิทัลของครู และแนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัล แต่ยังคงขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน งานวิจัยนี้เสนอแนะแนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู เช่น การจัดฝึกอบรมครู การสนับสนุนทรัพยากร และการพัฒนาระบบสนับสนุนครู

2.4.7.3 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต การศึกษาเป็นหนึ่งในภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบอย่างมาก [34] เกิดเป็น "การเรียนรู้ดิจิทัล" ผ่านสื่อออนไลน์ ครูจึงต้องปรับตัว พัฒนาทักษะดิจิทัล และแนวทางการพัฒนาการศึกษาของครูและส่งเสริมการสร้างทักษะโดยเน้นการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านผ่านสื่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการสร้างทักษะดิจิทัล เช่น

2.4.7.3.1 การฝึกอบรมพัฒนาครู หลักสูตรอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู อบรมออนไลน์ เว็บไซต์การเรียนรู้ แหล่งข้อมูลออนไลน์ ส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง

2.4.7.3.2 การสนับสนุนทรัพยากร อุปกรณ์การสอนเทคโนโลยีดิจิทัล สื่อการสอนดิจิทัลโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สนับสนุนให้ครูเข้าถึงทรัพยากรได้อย่างสะดวก

2.4.7.3.3 การสนับสนุนจากผู้บริหาร นโยบายสนับสนุน ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการอบรมพัฒนา สร้างบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ดิจิทัล

2.4.7.3.4 การสร้างเครือข่าย เครือข่ายครูผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ พัฒนาร่วมกัน ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ภูมิภควัฒน์ ภูมิพงศ์ชศร (2563) [36] พบว่าการใช้สื่อการสอนแบบมัลติมีเดีย เช่น โปรแกรม Zappar Application เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ สำหรับครูมัธยมศึกษา ผลการวิจัยชิ้นนี้ ช่วยให้พัฒนาทรัพยากรการสอน และส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนของครูมัธยมศึกษา

2.4.7.4 การเรียนรู้แบบผสมผสาน ในยุคดิจิทัล การศึกษาแบบผสมผสาน (Blended Learning) [37] กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ผสมผสานการเรียนรู้แบบออฟไลน์และออนไลน์เข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก ยืดหยุ่นและตรงกับความต้องการของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อบทบาทของครู ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ ทักษะและสมรรถนะเพื่อรองรับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอย่างมีประสิทธิภาพและแนวทางการส่งเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของครู 4 ด้าน เช่น การจัดอบรมพัฒนาครู การสนับสนุนทรัพยากร การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสนับสนุนการวิจัย

2.4.7.5 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาแบบผสมผสาน (Blended Learning) [38] กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ รูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์และออฟไลน์เข้าด้วยกัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่น ทลายข้อจำกัดของสถานที่และเวลา แนวทางการพัฒนาการศึกษาของครู เช่น

2.4.7.5.1 พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี ครูควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เช่น การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เครื่องมือและสื่อการสอนดิจิทัล การประเมินผลออนไลน์ เป็นต้น

2.4.7.5.2 พัฒนาทักษะการออกแบบการเรียนรู้ ครูควรออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่สอดคล้องกับ บริบท ความต้องการ และความแตกต่างของผู้เรียน โดยผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ และออฟไลน์ อย่างลงตัว

2.4.7.5.3 พัฒนาทักษะการสอนแบบผสมผสาน ครูควรมีทักษะการสอนที่หลากหลาย สามารถสอนทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.7.5.4 พัฒนาทักษะการประเมินผล ครูควรออกแบบเครื่องมือประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน และสามารถวัดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัย ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะดิจิทัลของครู ธีรวัชชัย โพธิ์บัวทอง และ จิรศักดิ์ สุรงค์พิพรรณ (2565) [39] พบว่า การพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการทำงานในยุคดิจิทัล ทักษะเหล่านี้ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ล้วนเป็นทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเข้าถึงได้ ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สิ่งนี้สอดคล้องกับหลักการของการเรียนรู้ ตลอดชีวิต ที่ผู้เรียนควรมี Self-Directed Learning และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้

2.4.7.6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต การศึกษาเองก็ไม่เว้น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการเรียนการสอนมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ครูจำเป็นต้องมีทักษะดิจิทัลที่หลากหลาย หนึ่งในทักษะที่สำคัญที่สุดคือ "ทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์" ครูมีบทบาทสำคัญ ในการปกป้องนักเรียนจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ต่าง ๆ เช่น การกลั่นแกล้งทางออนไลน์ การล่วงละเมิดทางเพศทางออนไลน์ การขโมยข้อมูลส่วนตัว ฯลฯ ครูที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์จะสามารถ สอนนักเรียนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์และวิธีป้องกันตนเอง สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยทางออนไลน์ ปกป้องข้อมูลของโรงเรียนและนักเรียน และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน [37]

ชรินทร์ทิพย์ ปันสุวรรณ (2565) [40] ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับองค์กรโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ภัยคุกคามไซเบอร์มีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น จำเป็นต้องมีนโยบาย แนวทางปฏิบัติ และมาตรการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ที่เหมาะสม บุคลากรในองค์กรควรมีความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยไซเบอร์ที่เพียงพอ ยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับองค์กรโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารอบการกำกับดูแล นโยบาย มาตรการฝึกอบรม และเทคโนโลยี เพื่อรับมือกับภัยคุกคามไซเบอร์ที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น

2.4.7.7 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต ย่อมส่งผลต่อระบบการศึกษาเช่นกัน ครูในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะดิจิทัลที่เพียงพอ เพื่อนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน และวัดผลประเมินผลได้อย่างถูกต้อง การวัดผลและประเมินผล [41] เป็นกระบวนการสำคัญในการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วยให้ครูทราบจุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการของนักเรียนแต่ละคนข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน อย่างไรก็ตามการวัดผลและประเมินผลแบบดั้งเดิม มักเน้นการวัดความรู้เนื้อหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งอาจไม่เพียงพอสำหรับนักเรียนในยุคดิจิทัล จำเป็นต้องมีการวัดผลและประเมินผลทักษะดิจิทัลเพิ่มเติม

2.4.8 วิธีการประเมินผลทักษะด้านดิจิทัลของครู

การประเมินทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 [42] นั้นสามารถใช้วิธีการประเมินหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

2.4.8.1 การประเมินจากการปฏิบัติจริง (Authentic Assessment) เช่น สังเกตการสอนในชั้นเรียน การนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ตรวจสอบผลงาน สื่อการสอนดิจิทัล แพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูสร้างขึ้น ประเมินจากการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

2.4.8.2 การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) รวบรวมหลักฐานการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาตนเอง ฯลฯ แฟ้มสะสมผลงานอาจเป็นรูปแบบดิจิทัลหรือกายภาพก็ได้

2.4.8.3 การทดสอบภาคปฏิบัติ (Hands-on Exam/Test) ทดสอบความสามารถในการใช้เครื่องมือ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ สร้างหรือจำลองสถานการณ์การใช้ทักษะดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน

2.4.8.4 การประเมินจากชิ้นงาน/โครงการ (Project-based Assessment) จากการมอบหมายงานหรือโครงการที่ต้องบูรณาการทักษะด้านดิจิทัล เช่น สร้างสื่อมัลติมีเดีย และจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นต้น

2.4.8.5 การประเมินตนเอง และการประเมินจากเพื่อนร่วมงาน (Self/Peer Assessment) ใช้แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับความรู้ ทักษะด้านดิจิทัลตามกรอบมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนร่วมงานประเมินจากการสังเกตการใช้ทักษะดิจิทัลในการทำงานร่วมกัน

2.4.9 การประเมินที่ตีความผสมผสานหลายวิธีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ครอบคลุมและน่าเชื่อถือ ฉะนั้น ตัวชี้วัดทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 [43] ได้ดังนี้

2.4.9.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ครูสามารถใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน และอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสอน ครูสามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ใช้ระบบ LMS (Learning Management System) และสื่อสารกับผู้เรียนผ่านช่องทางดิจิทัล ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนานและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เช่น การใช้ Google Classroom, Microsoft Teams, หรือ Zoom เพื่อจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2.4.9.2 ความชำนาญในการสร้างสื่อดิจิทัล ครูสามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิจิทัลที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและความต้องการของผู้เรียน [44] ครูสามารถสร้างสื่อการสอน เช่น วิดีโอคลิป แอนิเมชัน อินโฟกราฟิก หรือเกมการเรียนรู้ ครูสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อปรับแต่งสื่อให้เหมาะสมกับระดับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายผ่านสื่อดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรม Canva, Adobe Spark, หรือ PowerPoint เพื่อสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจ

2.4.9.3 ความตระหนักถึงจริยธรรมและความปลอดภัย ครูมีความเข้าใจและปฏิบัติตามหลักจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการปกป้องข้อมูลส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์ ครูต้องเข้าใจกฎหมายและนโยบายเกี่ยวกับการใช้งานข้อมูลส่วนตัว ครูต้องสอนผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบ เช่น การสอนผู้เรียนเกี่ยวกับการตั้งรหัสผ่านที่แข็งแกร่ง และการไม่แชร์ข้อมูลส่วนตัวบนโซเชียลมีเดีย

2.4.9.4 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาผู้เรียน ครูสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และตีความข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการสอนและพัฒนาผู้เรียน ครูสามารถใช้ข้อมูลจากการทดสอบออนไลน์หรือระบบ LMS เพื่อวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้เรียน ครูสามารถใช้ข้อมูลเพื่อออกแบบการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน (Personalized Learning) ครูสามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้และปรับกลยุทธ์การสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้ Google Analytics หรือเครื่องมือในระบบ LMS เพื่อวิเคราะห์ผลการเรียนและปรับแผนการสอน

สรุปตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัวนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 เพราะช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ตระหนักถึงความปลอดภัยและจริยธรรม และใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างตรงจุด

2.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

2.5.1 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ

ในยุคดิจิทัล ปฏิเสธไม่ได้ว่า ทักษะด้านดิจิทัลมีความสำคัญอย่างมากต่อการศึกษา ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รัฐบาล สปป. ลาว ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้ จึงได้ออกมาตรการและแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูตามแผนการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา (2021-2025) [5] นโยบายและแนวทางจากภาครัฐนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากระบวนการศึกษาให้สอดคล้องกับยุคสมัย โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทุกระดับการศึกษา แผนนี้ยังกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูให้ครอบคลุมทั้งทักษะพื้นฐาน ทักษะการใช้งานและทักษะการประยุกต์ใช้ แผนพัฒนาแผนการศึกษาและกีฬา ครั้งที่ 9 (2021-2025 [5] กลยุทธ์นี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูให้พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล กลยุทธ์นี้ประกอบไปด้วย 4 แกนหลัก ดังนี้ การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการสอนดิจิทัลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูและการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา

ประไซคอน ไชโกสีและคณะ (2567) [45] มุ่งเน้นไปที่การประเมินทักษะดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าครูในลาวส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับเครื่องมือดิจิทัลพื้นฐาน เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมประมวลผลคำ พวกเขาสามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้เพื่อจัดการงานทั่วไป เช่น การเตรียมเอกสาร การสื่อสารกับนักเรียน และการเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าครูในลาวยังขาดทักษะดิจิทัลขั้นสูงบางประการที่จำเป็นสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น ครูหลายคนมีปัญหาในการออกแบบสื่อการสอนดิจิทัลที่ดึงดูดใจและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ครูบางคนยังไม่มั่นใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลสำหรับการประเมินผลนักเรียนและการติดตามความคืบหน้า

2.5.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ซึ่งส่งผลดีต่อทั้งตัวครู ผู้เรียน และระบบการศึกษาโดยรวม ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัลเข้า

มามีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต การศึกษาก็เช่นกัน เทคโนโลยีดิจิทัลถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีของครูจำเป็นต้องเรียนรู้เครื่องมือดิจิทัลต่างๆ วิธีการใช้งาน การประยุกต์ใช้ และการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูออกแบบบทเรียนที่น่าสนใจ สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และประเมินผลผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ [46]

สิรินภา (2562) [47] พบว่าพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนกระตุ้นให้ครูต้องคิดวิเคราะห์ ออกแบบ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องการออกแบบบทเรียนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง การพัฒนาทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันซึ่งเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ทำงานเป็นทีม และบรรลุเป้าหมายร่วมกัน Jelena, et al. (2021) [15] พบว่า การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ที่หลากหลาย เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และพัฒนาทักษะอยู่เสมอ ทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องการเป็นครูที่มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2.5.3 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์

เทคโนโลยีและสื่อออนไลน์ได้แทรกซึมเข้ามาามีบทบาทสำคัญในทุกแง่มุมของชีวิต ย่อมส่งผลต่อวิธีการเรียนรู้เช่นกัน การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์จึงกลายเป็นแนวทางการศึกษาที่ได้รับความนิยมมากขึ้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้และบทบาทของครูไปพร้อมกัน งานวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ ส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับครูในยุคดิจิทัล ดังนี้

สมเกียรติ เพ็ชรมาก (2566) [48] พบว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมการสอนออนไลน์ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ ช่วยให้ครูคุ้นเคยกับเครื่องมือดิจิทัล ฝึกฝนการใช้งาน พัฒนาทักษะดิจิทัล และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการสอน การประเมินผล และการสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กุลลวัฒน์ คงประดิษฐ์ (2562) [49] พบว่าทักษะการสื่อสารดิจิทัล การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ ช่วยให้ครูพัฒนาทักษะการสื่อสารดิจิทัล เช่น การเขียนอีเมล การสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย การใช้โปรแกรมประชุมออนไลน์ การสร้างสื่อการสอนออนไลน์ ฯลฯ ทักษะเหล่านี้จำเป็นต้องการสื่อสารกับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนร่วมงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล

แจ่มณภา ล้าจุมจิง สุนันทา กลิ่นถาวร และธรัช อาธิราชฤทธิ์ (2566) [50] พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ ช่วยให้ครูพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ครูต้องวิเคราะห์ข้อมูล ค้นหาแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม ออกแบบกิจกรรมการสอนที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเรียนรู้และ Jantan (2023) พบว่า [51]การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ ช่วยให้ครูพัฒนาทักษะการเรียนรู้เท่าทัน

ครูต้องประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหาทางดิจิทัล คัดกรองข้อมูลที่เป็นเท็จ และสอนให้นักเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ดังนั้น การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ จึงเปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับครูในยุคดิจิทัล ช่วยให้ครูสามารถออกแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สื่อสารกับนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลูกฝังทักษะการเรียนรู้เท่าทันแก่นักเรียน เตรียมพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลอย่างชาญฉลาด

2.5.4 การเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์และแบบออฟไลน์เข้าด้วยกัน รูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่น ปรับให้เข้ากับความต้องการของแต่ละบุคคล และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ที่หลากหลาย

กิตติพงษ์ ลือนาม และคณะ (2565) [52] พบว่า ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีที่มากขึ้นของครูที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น Zoom, Microsoft Team, YouTube, Google Meet, LMS NRRU และ Line เป็นต้น อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้สื่อแบบเดียว ไม่หลากหลายเป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์การประชุมทางวิดีโอ และเครื่องมือสร้างสื่อการสอนดิจิทัล สิ่งนี้ช่วยให้ครูมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีที่มากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนและการพัฒนาตนเองได้

พีชานิกา เพชรสังข์ (2565) [53] พบว่า ความสามารถในการออกแบบและจัดการการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพ ครูที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำเป็นต้องออกแบบและจัดการการเรียนรู้ที่ผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์และแบบออฟไลน์เข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งนี้ช่วยให้ครูพัฒนาทักษะการออกแบบการสอน การจัดการชั้นเรียน และการประเมินผล

เวียงชัย แสงทอง นเรศ ชันธะรี และชวนคิด มะเสนะ (2566) [54] พบว่า ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน ครูที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมักจะมี ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอนมากกว่าครูที่ไม่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน สิ่งนี้ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถนำรูปแบบไปปรับใช้ในการดำเนินการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู วิธิดำเนินการของรูปแบบ โดยเป็น การนิเทศที่ผสมผสานด้วยวิธีการนิเทศแบบพบหน้า (Face to Face) และแบบออนไลน์ (Online Supervision)

พรชนก พงศ์ทองเมือง (2565) [55] พบว่า ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ครูที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจำเป็นต้องมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์ สิ่งนี้ช่วยให้ครูสามารถสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง และเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการออกแบบการสอนแบบเน้นผู้เรียน ผ่านกรณีศึกษา เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะ Soft Skill ของนักเรียนในการเรียนรู้คือ การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ มนุษย์สัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร

โดยสรุป การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่สามารถช่วยพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ครูที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีแนวโน้มที่จะมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีที่มากขึ้น มีความสามารถในการออกแบบและจัดการการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน และมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

2.5.5 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การส่งเสริมให้ครูมี "การเรียนรู้ตลอดชีวิต" (Lifelong Learning) [56] กลายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นต่อการสอนในศตวรรษที่ 21 ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูสามารถ เข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเมินผล และสื่อสารกับผู้เรียน การค้นหาและประเมินข้อมูล จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย ครูสามารถค้นหาข้อมูลที่ทันสมัย น่าเชื่อถือ และตรงกับความต้องการของผู้เรียน การสร้างสรรค์สื่อการสอน ที่ดึงดูดความสนใจ และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ครูสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัล ที่หลากหลาย ในการสร้างสื่อการสอน ที่ทั้งสนุก และที่มีประสิทธิภาพ การสื่อสาร และร่วมมือกับผู้อื่น ที่อยู่ในโลกออนไลน์ ครูสามารถใช้เครือข่ายทางสังคม และเครื่องมือออนไลน์ อื่นๆ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ในยุคดิจิทัล ครูจำเป็นต้องปรับตัว และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้ครูสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง และที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

Katarzyna and Łukasz (2021) [57] ผลการวิจัยชิ้นนี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเฉพาะด้านทักษะดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญต่อความปลอดภัยออนไลน์ของทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ในแง่ที่ศึกษาความรู้ด้านดิจิทัลของครู ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ครูจำเป็นต้องเรียนรู้ตลอดเวลาเพื่อให้ทันกับภัยออนไลน์ต่าง ๆ พบว่า ครูมีจุดแข็งเรื่องความรู้เกี่ยวกับ Sexting (การส่งภาพหรือข้อความลามก) และการป้องกันภาพออนไลน์ ครูมีจุดอ่อนเรื่องลิขสิทธิ์และการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ครูผู้ชายมีความรู้ด้านเทคนิคความปลอดภัยดิจิทัลมากกว่าครูผู้หญิงและครูฝึกสอนยังต้องการการสนับสนุนพิเศษในรูปแบบของการศึกษาแบบนอกระบบและนอกสถานศึกษา

Alexandrina (2020) [58] ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นเป้าหมายที่สำคัญยิ่งของระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การที่ครูสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตนั้น จะช่วยให้ระบบการศึกษาสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ และรองรับอนาคตทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมได้ ฉะนั้น การส่งเสริมให้ครูมี "การเรียนรู้ตลอดชีวิต" เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่จำเป็นต่อการสอนในศตวรรษที่ 21 ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนที่ทั้งสนุกและที่มีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ผู้เรียนที่มีทักษะที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในชีวิต

2.5.6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

ในยุคดิจิทัล ปฏิเสธไม่ได้ว่า ทักษะด้านดิจิทัลมีความสำคัญต่อครูสมัยใหม่ ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลดีต่อนักเรียน ผู้เรียนและตัวครูเอง

อมรรัตน์ ดอนพิลา (2566) [37] พบว่า ทักษะดิจิทัลที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการป้องกันตนเอง อุปกรณ์ และข้อมูลจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ ครูที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ จะสามารถ ปกป้องข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลของนักเรียน [59] ครูควรรู้วิธีการสร้างรหัสผ่านที่ปลอดภัย เก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างปลอดภัย และใช้เทคโนโลยีป้องกันข้อมูล เช่น โปรแกรม Antivirus และ Firewall ใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัย ครูควรรู้วิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลออนไลน์ หลีกเลี่ยงการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัวบนโลกออนไลน์และใช้สื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม สอนนักเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ ครูควรสอนนักเรียนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั่วไป วิธีการป้องกันตนเองบนโลกออนไลน์ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีความรับผิดชอบ

การพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ส่งผลดีต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ดังนี้ ช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี [35] เมื่อครูมีความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ครูจะกล้าใช้เทคโนโลยีมากขึ้น และไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย เช่น สื่อการสอนออนไลน์ เครื่องมือสื่อสารออนไลน์ และแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัย ช่วยให้ครูสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน ครูที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ จะเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียน และช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางไซเบอร์ ดังนั้น ทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์มีความสำคัญต่อครูผู้สอนในยุคดิจิทัลการพัฒนาทักษะนี้ส่งผลดีต่อทักษะดิจิทัลอื่นๆ ของครู ช่วยให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย และสอนนักเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์

2.5.7 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

การประเมินผลมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล [60] ช่วยให้ครูเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการพัฒนาประโยชน์ของการวัดผลและประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู เช่น 1) ช่วยให้ครูระบุจุดแข็งและจุดอ่อน การวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ครูระบุทักษะด้านดิจิทัลที่ตนเองมีอยู่แล้ว ทักษะที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม และทักษะที่ยังขาด ข้อมูลเหล่านี้ ช่วยให้ครูสามารถวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ช่วยให้ครูติดตามความก้าวหน้า การวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ครูติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของตนเอง ข้อมูลเหล่านี้ ช่วยให้ครูทราบว่า ตนเองพัฒนาไปถึงไหนแล้ว อะไรบ้างที่ต้องปรับปรุง และอะไรบ้างที่ทำได้ดีแล้ว 3) ช่วยให้ครูมีแรงจูงใจ การวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ครูมีแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล เมื่อครูเห็นความก้าวหน้าของตนเอง ครูก็จะมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาต่อไป และ 4) ช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาวางแผนพัฒนา

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาวางแผนพัฒนาครู ผู้บริหารสามารถทราบว่า ครูในสังกัดมีทักษะด้านดิจิทัลอยู่ในระดับไหน ทักษะอะไรบ้างที่ครูต้องการพัฒนาเพิ่มเติม ข้อมูลเหล่านี้ ช่วยให้ผู้บริหารจัดหลักสูตรพัฒนาครูได้ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

ศุภกฤต ดิษฐสุวรรณ (2566) [61] พบว่า การวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ครูระบุจุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการพัฒนา ข้อมูลเหล่านี้ ช่วยให้ครูสามารถวางแผนพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและทบทวนปัญหา, (2564) [41] พบว่า การวัดผลและประเมินผล ช่วยให้ครูติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของตนเอง ข้อมูลเหล่านี้ ช่วยให้ครูทราบว่า ตนเองพัฒนาไปถึงไหนแล้ว อะไรบ้างที่ต้องปรับปรุง และอะไรบ้างที่ทำได้ดีแล้ว

ดังนั้น การวัดผลและประเมินผลเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู ช่วยให้ครูเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการพัฒนา กระตุ้นให้ครูพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการทำงานร่วมกันของครู โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการวัดผลและประเมินผล เพื่อส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะดิจิทัลและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนผลงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ได้แก่ 1) นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอน 3) การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ 4) การเรียนรู้แบบผสมผสาน 5) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ และ 7) การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล และสามารถสรุปในตารางแสดงรายละเอียดการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

อ้างอิง	1) นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ	2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน	3) การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์	4) การเรียนรู้แบบผสมผสาน	5) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	6) เพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์	7) การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล
[5]	✓						
[15]		✓					
[44]	✓						
[45]		✓					
[46]		✓					
[47]			✓				
[48]			✓				
[49]			✓				

ตารางที่ 2 1 (ต่อ)

อ้างอิง	1) นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ	2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน	3) การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์	4) การเรียนรู้แบบผสมผสาน	5) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	6) เพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์	7) การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล
[50]			✓				
[51]				✓			
[52]				✓			
[53]				✓			
[54]				✓			
[55]					✓		
[56]					✓		
[57]					✓		
[37]						✓	
[58]						✓	
[35]						✓	
[59]							✓
[60]							✓
[41]							✓

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล มีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

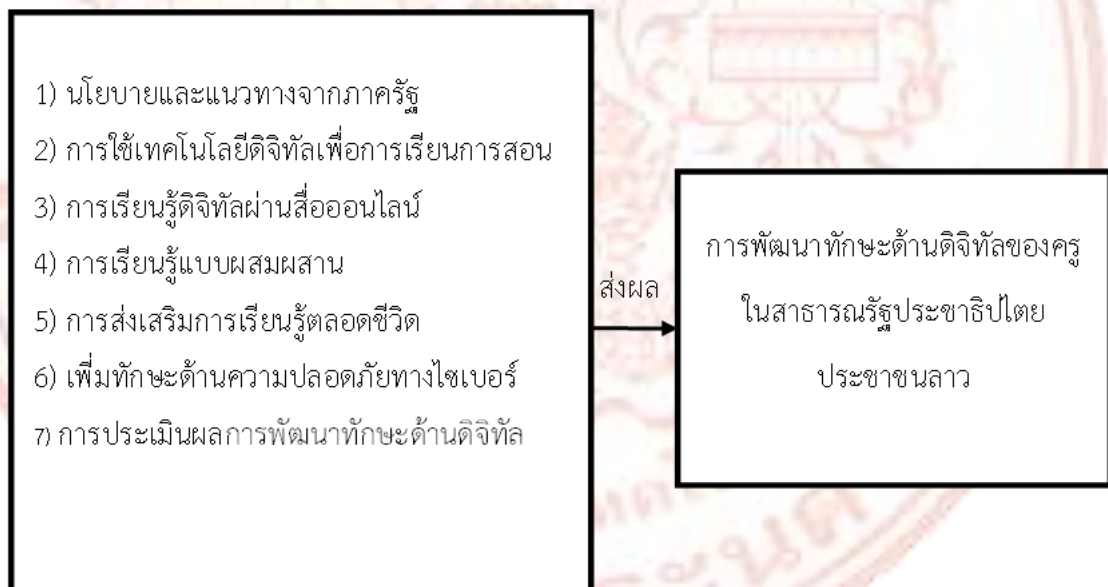
- 3.1 โมเดลการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 โมเดลการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยสรุปโมเดลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ได้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 3-1 โมเดลแนวความคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูจากโมเดลแนวความคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูโดยมีสมมติฐานจำนวน 7 ข้อ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 3 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 4 การเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 5 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้าน
ดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สมมติฐานที่ 7 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้าน
ดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของงานวิจัยนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่สอนในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ
วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ
มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสหวันนเขต ทั้ง 5 พื้นที่นี้เป็นเขตสถานการศึกษาที่ตั้งอยู่ทาง
ภาคใต้ของ สปป. ลาว ทั้งนี้ วิทยาลัยครูสาละวัน มีข้าราชการครูทั้งหมด 147 คน วิทยาลัยครูปากเซ
มีข้าราชการครูทั้งหมด 130 คน วิทยาลัยครูสหวันนเขต มีข้าราชการครูทั้งหมด 148 คน
มหาวิทยาลัยสหวันนเขต มีข้าราชการครู ทั้งหมด 325 คน และมหาวิทยาลัยจำปาสัก มีข้าราชการ
ครูทั้งหมด 415 รวมทั้ง 5 สถาบันการศึกษามีข้าราชการครูทั้งหมด 1,165 คน

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นประชากรที่สอนอยู่ในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ
วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ
มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสหวันนเขต รวมทั้ง 5 สถาบันการศึกษามีข้าราชการครู
ทั้งหมด 1,165 คน และเมื่อประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ
ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 โดยใช้สูตรของ (Yamane, 1970) [7] ดังสมการ
ที่ 3-2

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3-2)$$

โดยที่ n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง
 N หมายถึง ขนาดของประชากร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{1,165}{1 + 1.165(0.05)^2} \\ &= 297.76 \approx 298 \text{ คน} \end{aligned}$$

ฉะนั้น สมการที่ 3-2 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิของสถาบันการศึกษา คือ วิทยาลัยครู 3 แห่ง
คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ

มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสะหวันเขต ทั้งหมดมี 298 คน คำนวณตามสัดส่วนของประชากร โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) [7] ดังสมการที่ 3-3

$$\text{สูตร} \quad n_h = \frac{nN_h}{N} \quad (3-3)$$

โดยที่ n_h หมายถึง จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
 N หมายถึง จำนวนประชากรทั้งหมด
 n หมายถึง ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
 N_h หมายถึง จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

เมื่อแทนค่าในสมการที่ 3-3 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละสถาบันการศึกษาหรือชั้นภูมิ ดังนี้

รายการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{วิทยาลัยครูสาละวัน} &= \frac{(298 \times 147)}{(1,165)} = 37.60 \text{ หรือ } 38 \text{ คน} \\ \text{วิทยาลัยครูปากเซ} &= \frac{(298 \times 130)}{(1,165)} = 33.25 \text{ หรือ } 33 \text{ คน} \\ \text{วิทยาลัยครูสะหวันเขต} &= \frac{(298 \times 148)}{(1,165)} = 37.85 \text{ หรือ } 38 \text{ คน} \\ \text{มหาวิทยาลัยสะหวันเขต} &= \frac{(298 \times 325)}{(1,165)} = 83.13 \text{ หรือ } 83 \text{ คน} \\ \text{มหาวิทยาลัยจำปาสัก} &= \frac{(298 \times 415)}{(1,165)} = 106.15 \text{ หรือ } 106 \text{ คน} \end{aligned}$$

ประชากรและขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิแสดงตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 จำนวนของประชากรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

สถาบันการศึกษา	จำนวนประชากร	สัดส่วนคิดเป็นร้อยละ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1. วิทยาลัยครูสาละวัน	147	13	38
2. วิทยาลัยครูปากเซ	130	11	33
3. วิทยาลัยครูสะหวันเขต	148	13	38
4. มหาวิทยาลัยสะหวันเขต	325	28	83
5. มหาวิทยาลัยจำปาสัก	415	35	106
รวม 5 สถาบันการศึกษา	1,165	100	298

3.3 เครื่องที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถาม การวิจัยนี้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว (Guidelines for

Building Digital Literacy Skills of Teachers in Laos)” จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 จำนวน 48 ข้อและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 56 ข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

ตัวแปรต้นตัวที่ 1 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ	จำนวน 10 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน	จำนวน 9 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 3 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์	จำนวน 5 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 4 การเรียนรู้แบบผสมผสาน	จำนวน 7 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 5 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	จำนวน 5 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์	จำนวน 6 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 7 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล	จำนวน 6 ข้อ
ตัวแปรต้นตัวที่ 8 การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	จำนวน 8 ข้อ

โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัยนี้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือโดยดำเนินการตามขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากงานวิจัย แนวคิด หนังสือ วารสาร เอกสาร บทความวิชาการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางด้านดิจิทัลของครู

3.4.2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แบ่งออก เป็น 7 ปัจจัย ได้แก่

นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ จำนวน 10 ข้อ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน จำนวน 9 ข้อ การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ จำนวน 5 ข้อ การเรียนรู้แบบผสมผสาน จำนวน 6 ข้อ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 4 ข้อ การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์

จำนวน 6 ข้อ การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล จำนวน 6 ข้อ และตัวแปรตามการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ

3.4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับคำแนะนำและทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

3.4.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความถาม และปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีคุณภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

- (1) ปท.อุตตะมะ แสงอาลุน ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยครูสาละวัน
- (2) ดร.สุพันธ์ เทพพระวงษา ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกส่งเสริมวิชาการ วิทยาลัยครูสาละวัน
- (3) ดร.โพทอง พงสงคาม ตำแหน่ง รองหัวหน้าแผนกค้นคว้าวิทยาศาสตร์และพัฒนาวิชาชีพครู วิทยาลัยครูสาละวัน

โดยเกณฑ์การให้คะแนนในระบบ IOC

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

สมการที่ 3-4 การหาค่า IOC

$$\text{สูตรการหาค่า IOC} = \frac{\sum R}{N} \quad (3-4)$$

โดยกำหนดให้

IOC = ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนกรรมการผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์มีดังนี้

(1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

(2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ความสอดคล้อง (IOC) ที่ยอมรับได้ต้องมีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 นำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการวัด (Index of Item

Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อคำถามที่นำมาใช้ได้

จากสมการที่ 3-4 ผลปรากฏว่า ได้ข้อคำถามตามเกณฑ์ จำนวน 54 ข้อ จากจำนวนข้อคำถาม 56 ข้อ ในนั้นไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อคำถาม คือ ข้อที่ 31 และ ข้อที่ 36 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น แบบสอบถามได้ข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ทั้งสิ้น 54 ข้อ ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 - 1.00

ผลการแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามในการหาประสิทธิภาพ (รวม 3 ท่าน) ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ทั้งหมด 7 ปัจจัย จำนวน 48 ข้อคำถามและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 56 ข้อคำถาม โปรดอ่านและพิจารณาตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 ข้อ

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูและการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
ตารางที่ 3-2 ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปร ความหมาย
		1	0	-1			
นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ							
1	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา นโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ครูได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ครูสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปร ความหมาย
		1	0	-1			
3	โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ครูได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตรช่วยให้ครูมีโอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	การสนับสนุนการวิจัยทำให้ครูได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษานโยบายนี้ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปร ความหมาย
		1	0	-1			
10	การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน							
11	ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	ครูมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
14	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
15	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
16	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
17	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
18	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
19	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาในระดับสูงต่อไป	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปรความหมาย
		1	0	-1			
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์							
20	การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
21	การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
22	การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โม ดูล ออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
23	การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
24	การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
การเรียนรู้แบบผสมผสาน							
25	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
26	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้ ท่าน เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
27	ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
28	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปล ความหมาย
		1	0	-1			
29	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
30	ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียน ได้ดียิ่งขึ้น	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
31	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น	1	0	0	1	0.33	ไม่แน่ใจ
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต							
32	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่ง เรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้ คุณรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของคุณได้ เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
33	การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือ สถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจ และสนใจในการเรียนของคุณได้หรือไม่	1	1	1	3	1	ใช้ได้
34	การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และ ความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่าน เครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริม พัฒนาการเรียนรู้ของคุณให้ มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่	1	1	1	3	1	ใช้ได้
35	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณ รู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมาก ขึ้นหรือไม่	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

36	การฝึกอบรมและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับจากองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐช่วยเพิ่มความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของคุณได้หรือไม่	1	0	0	1	0.33	ไม่แน่ใจ
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์							
37	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
38	การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
39	การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
40	การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
41	การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
42	การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล							
43	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ฉันทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

44	การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้คุณได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
45	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของคุณ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
46	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
47	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้คุณวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของคุณได้ดีขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
48	การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว							
49	ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
50	ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
51	ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
52	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
53	ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	แปร ความหมาย
		1	0	-1			
54	ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
55	ท่านรู้สึกว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
56	ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

จากนั้น นำแบบสอบถามที่ แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับ ครูในวิทยาลัยครูสาละวันจำนวน 30 คน จากนั้นนำผลที่ได้จากการไปทดลองใช้มาหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.964

ผลค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ดังนี้

Reliability Scale: ALL VARIABLES

ตารางที่ 3-3 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทดลองใช้ (Try - Out)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

ตารางที่ 3-4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.964	54

3.4.5 นำผลการวิเคราะห์พิจารณาการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ได้จัดทำแบบสอบถามในรูปแบบ Google Forms ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากภาควิชาเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหัสวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสหัสวันนเขต ทั้ง 5 พื้นที่นี้เป็นเขตสถาน การศึกษาที่ตั้งอยู่ทางภาคใต้ของ สปป. ลาว ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมแนบ QR Code ลิงค์ แบบสอบถามออนไลน์ (Google form) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง และประสานขอความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถาบันการศึกษา นั้น ๆ ในการตอบแบบสอบถาม

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิวงกลม (Pie Chart) และแผนภูมิแท่ง (Bar Chart)

3.6.2 การวัดความสัมพันธ์และการวัดการถดถอย (Correlation and Regression) โดยการใช้การ วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) แบบ Stepwise เพื่ออธิบาย ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิของสถาบันการศึกษา คือ วิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสະຫວັນນະເທດ และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสักและมหาวิทยาลัยสະຫວັນນະເທດ ทั้งหมดมี 298 คน คำนวณตามสัดส่วนของประชากร โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) [7] แต่เพื่อความแม่นยำของข้อมูล ในการเก็บกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเก็บตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง สามารถเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามได้ทั้งหมด 426 ตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามดังกล่าวมาตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำมาลงรหัส ป้อนข้อมูลและได้ข้อมูลที่ถูกต้องจำนวน 400 ตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งนำเสนอผลวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ด้วยการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

4.5 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	225	56.3
หญิง	175	43.8
รวม	400	100.0
2. ตำแหน่ง		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ครูอัตราจ้าง	6	1.5
พนักงานราชการ	210	52.5
ผู้ช่วยอาจารย์	100	25.0
อาจารย์	84	21.0
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	0	00.0
รวม	400	100.0
3. วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	37	9.3
ปริญญาตรี	159	39.8
ปริญญาโท	170	42.5
ปริญญาเอก	34	8.5
รวม	400	100.0
4. ประสบการณ์ในการทำงาน		
น้อยกว่า 5 ปี	23	5.8
5-10 ปี	143	35.8
มากกว่า 10 ปี	234	58.5
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานราชการ จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมาเป็นตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 อันดับที่ 3 เป็นตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 และน้อยสุดครูอัตราจ้าง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาโท จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมา มีวุฒิปริญญาตรี จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 อันดับที่ 3 มีวุฒิปริญญาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 และสุดท้ายปริญญาเอก จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 และมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ความเห็นด้วยของผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อดูว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นอย่างไรต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

ปัจจัย	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย	
นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ X_1	3.89	0.57	มาก	5
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน X_2	3.81	0.57	มาก	7
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ X_3	3.91	0.64	มาก	4
การเรียนรู้แบบผสมผสาน X_4	3.99	0.50	มาก	1
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต X_5	3.93	0.52	มาก	2
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ X_6	3.84	0.60	มาก	6
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล X_7	3.93	0.52	มาก	3
รวม	3.90	0.56	มาก	

จากตารางที่ 4-2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 คะแนน ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ในระดับมาก ทั้งหมด 7 ปัจจัย โดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับมากได้แก่ การเรียนรู้แบบผสมผสาน X_4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 คะแนน ($\bar{X} = 3.99$) รองลงมา คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต X_5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คะแนน ($\bar{X} = 3.93$) อันดับที่ 3 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล X_7 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คะแนน ($\bar{X} = 3.93$) อันดับที่ 4 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ X_3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) อันดับที่ 5 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ X_1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 คะแนน ($\bar{X} = 3.89$) อันดับที่ 6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ X_6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) และอันดับที่ 7 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน X_2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 คะแนน ($\bar{X} = 3.81$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนโยบายและแนวทางจาก
ภาครัฐที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ X1	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
4. การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ท่านได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน	3.95	.670	มาก	1
9. นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	3.94	.671	มาก	2
10. การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง	3.91	.736	มาก	3
1. นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษานโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ท่านได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล	3.91	.689	มาก	4
5. แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตรช่วยให้ท่านมีโอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล	3.90	.691	มาก	5
3. โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับท่าน เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน	3.90	.696	มาก	6
6. การสนับสนุนการวิจัยทำให้ท่านได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.87	.713	มาก	7
8. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ท่านสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	3.86	.690	มาก	8

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ X1	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
2. นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยช่วยให้ท่านสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.84	.717	มาก	9
7. การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้	3.82	.739	มาก	10
รวม	3.89	0.671	มาก	

จากตารางที่ 4-3 ปัจจัยนโยบายและแนวทางจากภาครัฐที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 คะแนน ($\bar{X} = 3.89$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ท่านได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 คะแนน ($\bar{X} = 3.95$) รองลงมา คือ นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 3 การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) อันดับที่ 4 นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษานโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ท่านได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) อันดับที่ 5 แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตรช่วยให้ท่านมีโอกาใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 คะแนน ($\bar{X} = 3.90$) อันดับที่ 6 โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับท่าน เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 คะแนน ($\bar{X} = 3.90$) อันดับที่ 7 การสนับสนุนการวิจัยทำให้ท่านได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 คะแนน ($\bar{X} = 3.87$) อันดับที่ 8 การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ท่านสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 9 นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ท่านสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) และอันดับที่ 10 การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน ($\bar{X} = 3.82$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ
การเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย	
16. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.91	.733	มาก	1
14. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ	3.88	.674	มาก	2
18. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.86	.682	มาก	3
19. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป	3.86	.699	มาก	4
15. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.86	.647	มาก	5
13. ท่านมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน	3.84	.661	มาก	6
17. ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน	3.83	.670	มาก	7
11. ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ	3.73	.798	มาก	8
12. โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู	3.57	.837	มาก	9
รวม	3.81	0.711	มาก	

จากตารางที่ 4-4 ปัจจัยนโยบายและแนวทางจากภาครัฐที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 คะแนน ($\bar{X} = 3.81$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) รองลงมา คือ ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 คะแนน ($\bar{X} = 3.88$) อันดับที่ 3 ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 4 ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 5 ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 6 ท่านมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) อันดับที่ 7 ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 คะแนน ($\bar{X} = 3.83$) อันดับที่ 8 ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 คะแนน ($\bar{X} = 3.73$) และอันดับที่ 9 โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 คะแนน ($\bar{X} = 3.57$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
22. การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล	4.01	.711	มาก	1
20. การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน	3.99	.732	มาก	2
21. การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน	3.94	.721	มาก	3
24. การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)	3.84	.751	มาก	4
23. การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	3.81	.799	มาก	5
รวม	3.91	0.742	มาก	

จากตารางที่ 4-5 ปัจจัยการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 คะแนน ($\bar{X} = 4.01$) รองลงมา คือ การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 คะแนน ($\bar{X} = 3.99$) อันดับที่ 3 การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 4 การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์,

ระบบการติดตามการเรียนรู้) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) และอันดับที่ 5 การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 คะแนน ($\bar{X} = 3.81$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การเรียนรู้แบบผสมผสาน	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย	
28. ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น	4.06	.631	มาก	1
29. ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น	4.03	.592	มาก	2
27. ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน	3.98	.617	มาก	3
25. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของท่านอย่างต่อเนื่อง	3.98	.647	มาก	4
30. ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น	3.96	.600	มาก	5
26. ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้คุณเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	3.93	.605	มาก	6
รวม	3.99	0.61	มาก	

จากตารางที่ 4-6 ปัจจัยการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 คะแนน ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 คะแนน ($\bar{X} = 4.06$) รองลงมา คือ ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 คะแนน ($\bar{X} = 4.03$) อันดับที่ 3 ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 คะแนน ($\bar{X} = 3.98$) อันดับที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของท่านอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 คะแนน ($\bar{X} = 3.98$) อันดับที่ 5 ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบ

ผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 คะแนน ($\bar{X} = 3.96$) และอันดับที่ 6 ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คะแนน ($\bar{X} = 3.93$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย	
31. ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้ท่านรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของท่านได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด	3.99	.607	มาก	1
34. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่	3.94	.628	มาก	2
32. การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของท่านได้หรือไม่	3.92	.614	มาก	3
33. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของท่านให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่	3.91	.650	มาก	4
รวม	3.94	0.62	มาก	

จากตารางที่ 4-7 ปัจจัยการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้ท่านรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของท่านได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 คะแนน ($\bar{X} = 3.99$) รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 3 การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของท่านได้หรือไม่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 คะแนน ($\bar{X} = 3.92$) และอันดับที่ 4 การแลกเปลี่ยน

ประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของท่านให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
36. การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	3.86	.689	มาก	1
40. การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล	3.86	.675	มาก	2
37. การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น	3.86	.689	มาก	3
38. การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ท่านสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.85	.670	มาก	4
35. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย	3.84	.698	มาก	5
39. การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย	3.82	.680	มาก	6
รวม	3.84	0.683	มาก	

จากตารางที่ 4-8 ปัจจัยการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) รองลงมา คือ การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86

คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 3 การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 คะแนน ($\bar{X} = 3.86$) อันดับที่ 4 การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ท่านสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 คะแนน ($\bar{X} = 3.85$) อันดับที่ 5 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน ($\bar{X} = 3.84$) และอันดับที่ 6 การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ท่านสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน ($\bar{X} = 3.82$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
43. การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ท่านสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของท่าน	3.96	.632	มาก	1
41. การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ท่านทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง	3.94	.631	มาก	2
46. การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้ท่านปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	3.94	.612	มาก	3
42. การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้ท่านได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม	3.92	.612	มาก	4
45. การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้ท่านวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของท่านได้ดีขึ้น	3.91	.637	มาก	5
44. การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ท่านสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.90	.651	มาก	6
รวม	3.92	0.629	มาก	

จากตารางที่ 4-9 ปัจจัยการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 คะแนน ($\bar{X}$

= 3.92) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ท่านสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 คะแนน ($\bar{X} = 3.96$) รองลงมา คือ การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ท่านทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 3 การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้ท่านปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 4 การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้ท่านได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 คะแนน ($\bar{X} = 3.92$) อันดับที่ 5 การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้ท่านวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของท่านได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 คะแนน ($\bar{X} = 3.91$) และอันดับที่ 6 การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ท่านสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 คะแนน ($\bar{X} = 3.90$) ตามลำดับ

สำหรับการวิเคราะห์ความเห็นด้วยของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อดูว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นอย่างไรต่อตัวแปร การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย	
47. ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี	4.00	.627	มาก	1
48. ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี	3.96	.628	มาก	2
53. ท่านรู้สึกว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง	3.94	.634	มาก	3
54. ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้	3.93	.619	มาก	4
52. ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง	3.88	.656	มาก	5

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว	กลุ่มตัวอย่าง (n = 400)			อันดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
49. ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน	3.88	.640	มาก	6
50. ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน	3.82	.677	มาก	7
51. ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ	3.79	.747	มาก	8
รวม	3.90	0.653	มาก	

จากตารางที่ 4-10 การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 คะแนน ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 คะแนน ($\bar{X} = 4.00$) รองลงมา คือ ท่านมีความสามารถในการปรับตัว และเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 คะแนน ($\bar{X} = 3.96$) อันดับที่ 3 ท่านรู้สึกว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คะแนน ($\bar{X} = 3.94$) อันดับที่ 4 ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คะแนน ($\bar{X} = 3.93$) อันดับที่ 5 ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 คะแนน ($\bar{X} = 3.88$) อันดับที่ 6 ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 คะแนน ($\bar{X} = 3.88$) อันดับที่ 7 ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน ($\bar{X} = 3.82$) และอันดับที่ 8 ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 คะแนน ($\bar{X} = 3.79$) ตามลำดับ

4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ด้วยการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาวเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระโดยมีสมมติฐานจำนวน 7 ปัจจัย ที่ส่งผลต่อ ตัวแปรตาม โดยใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบ สมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบ Stepwise ดังนี้

ตารางที่ 4-11 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณในปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว

				djusted Rtd. Error of the	
Model		Square		Square	Estimate
การพัฒนาทักษะ					
ทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว Y ₁		826	824	21993	826
Predictors:					
(Constant), X ₇ , X ₅ , X ₂ , X ₆ , X ₃					
		nstandardized	tandardized		
		Coefficients	Coefficients		
		td.	eta	ig.	
		Error			
(Constant)					
	117	090		.304	193
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้าน					
ดิจิทัล X ₇	500	036	504	3.921	000
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต X ₅					
	159	038	159	.202	000
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน					
การสอน X ₂	119	030	132	.917	000
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทาง					
ไซเบอร์ X ₆	124	031	143	.965	000
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ X ₃					
	066	028	081	.322	021

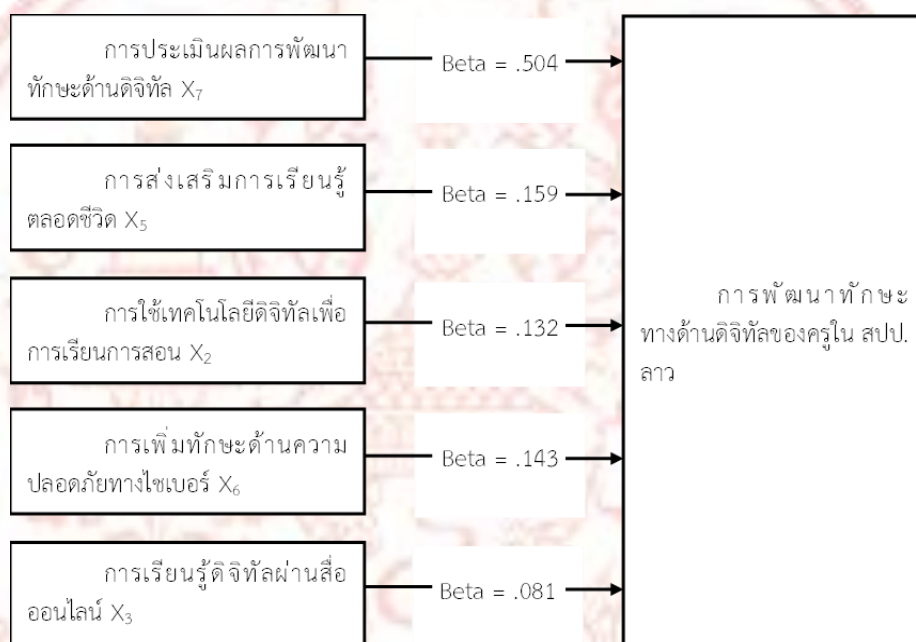
*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-11 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยข้างต้น พบว่า สามารถทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว (Y₁) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X₇) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X₅) การใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X_2) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6) และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X_3) โดยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระแต่ละปัจจัย และสามารถนำมาสร้างเป็นสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Y_1 = .117 + .504X_7 + .159X_5 + .132X_2 + .143X_6 + .081X_3 \quad (4-1)$$

ซึ่งสมการข้างต้นมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Coefficient of Determinant - R Square) เท่ากับ .824 หรือตัวแปรอิสระทั้ง 5 ปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ข้างต้น (Y_1) ได้ร้อยละ 82.4 และสามารถแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ข้างต้น (Y_1) ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 โครงสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว

ปัจจัยใน การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X_5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X_2) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6) และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X_3) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ข้างต้น (Y_1) โดยมีค่าความที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูอยู่ในระดับ 0.117 หน่วย

ส่วนปัจจัยที่ไม่ได้ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว (Y_1) มีจำนวนทั้งสิ้น 2 ปัจจัยได้แก่ นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ (X_1) และการเรียนรู้แบบผสมผสาน (X_4) ซึ่งไม่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ดังกล่าว

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ประกอบด้วย การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7) การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต (X_5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X_2) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6) และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X_3) สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.4.1 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7)

จากการวิเคราะห์ปัจจัย "การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7)" ที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.93$) โดยมีอันดับที่ 3 จากทั้งหมด 7 ปัจจัยที่ศึกษาพบว่าปัจจัยนี้ได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากนั้นหมายความว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลมีความสำคัญและมีผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในระดับที่สูงและในบริบทของการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ปัจจัยการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7) มีค่าสัมประสิทธิ์ (beta coefficient) เท่ากับ .504 ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ก็จะสามารถสรุปได้ว่า การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว นั่นคือ ยิ่งมีการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูก็ยิ่งดีขึ้นการวิเคราะห์เหล่านี้ช่วยให้เห็นว่าการประเมินผลเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถส่งผลบวกต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูได้เป็นอย่างดี การที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับนี้ แสดงว่าการประเมินผลเป็นปัจจัยที่ได้รับความสำคัญมาก โดยอาจสะท้อนถึงความต้องการในการตรวจสอบและติดตามผลความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการรับรองว่าแนวทางและนโยบายต่างๆ ที่นำมาใช้ได้ผลและสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.2 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X_5)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย "การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต" จากการวิจัยพบว่าปัจจัยนี้มีค่าเฉลี่ยสูงในระดับมากที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.93$) ได้รับการจัดอันดับที่ 2 จากทั้งหมด 7 ปัจจัยที่สำรวจ มีค่าสัมประสิทธิ์ (beta coefficient) เท่ากับ .159 ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้แบบต่อเนื่องในส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องแสดงว่าการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีค่าเฉลี่ยที่สูง หมายความว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าการเรียนรู้แบบต่อเนื่องมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะดิจิทัลและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู เช่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ และการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว และควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X_2)

ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัย "การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน" มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$) และจัดอยู่ในอันดับที่ 7 จากปัจจัยทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์ (beta coefficient) เท่ากับ .132 ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมองว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา

ทักษะทางด้านดิจิทัลของครู แม้จะไม่ได้มีค่าคะแนนสูงสุด แต่ยังคงมีความสำคัญในระดับที่สูงและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบ Stepwise แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 กับการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ซึ่งอาจช่วยให้สามารถปรับปรุงวิธีการสอนและการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนการสอนได้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารกับผู้ปกครอง การสร้างสื่อการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

4.4.4 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6)

การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.84$) อยู่ในระดับ "มาก" ซึ่งบ่งบอกว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นความสำคัญของการเพิ่มทักษะนี้ในระดับสูง แต่ยังคงอยู่ในอันดับที่ 6 มีค่าสัมประสิทธิ์ (beta coefficient) เท่ากับ .143 ที่เป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นๆ ในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์อาจไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในแง่ของความสำคัญที่มอบให้เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ แต่ยังคงเป็นปัจจัยที่ได้รับความสำคัญในระดับที่ดี ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้กับครูในสปป. ลาว เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณช่วยในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูโดยการวิเคราะห์พบว่าปัจจัย "การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์" มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู แต่ไม่ได้มีอิทธิพลสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นๆ เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X_5), และการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6) แม้ปัจจัย "การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์" จะไม่ได้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด แต่ยังคงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู และควรได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้กับครู การวิเคราะห์เหล่านี้ช่วยให้สามารถมองเห็นว่าการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์มีบทบาทที่สำคัญแต่ไม่ใช่ปัจจัยหลักในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในลาว ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบสูงกว่าแต่การพัฒนาในด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ยังคงเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม

4.4.5 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X_3)

การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) และจัดอยู่ในอันดับที่ 4 จากปัจจัยทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์ (beta coefficient) เท่ากับ .081 และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และมีความหมายเชิงบวก โดยเฉพาะในด้านการใช้สื่อการสอนออนไลน์และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่ได้รับการตอบรับดีมาจากกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณได้ระบุถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์กับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู เช่น การใช้สื่อการสอนออนไลน์ แสดงถึงผลกระทบที่สูงต่อการเพิ่มทักษะดิจิทัล ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายและทันสมัย การใช้แพลตฟอร์มการ

เรียนรู้ออนไลน์ ช่วยในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ของครู และการอบรมและสัมมนาออนไลน์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ครูได้รับการฝึกฝนและอัปเดตความรู้ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่า การใช้สื่อออนไลน์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผล ต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยที่การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์มี บทบาทสำคัญในการเพิ่มความสามารถและทักษะของครูในยุคดิจิทัล

4.5 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ประกอบด้วย การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X7) การส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดชีวิต (X5) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X2) การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัย ทางไซเบอร์ (X6) และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X3) สามารถนำเสนอแนวทางการพัฒนา ทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังนี้

4.5.1 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X7)

จากผลการวิเคราะห์ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัย "การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้าน ดิจิทัล (X7)" ซึ่งได้รับการประเมินในระดับที่สูง (ค่าเฉลี่ย 3.93) และมีค่าสัมประสิทธิ์เชิงบวกอย่างมี นัยสำคัญ (beta coefficient = .504, p-value < 0.05) สรุปได้ว่าการประเมินผลเป็นกลไกสำคัญที่ ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังนั้น แนว ทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูสามารถกำหนดได้ดังนี้:

4.5.1.1 การพัฒนาเครื่องมือการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบเครื่องมือ และระบบการประเมินผลที่สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าของการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูได้ อย่างละเอียดและมีความยืดหยุ่น โดยให้ครูมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเองและได้รับข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4.5.1.2 การฝึกอบรมและการพัฒนาความรู้ด้านการประเมินผล จัดให้มีการฝึกอบรม สำหรับครูในการใช้งานเครื่องมือการประเมินผลและเทคนิคในการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้ง ส่งเสริมความเข้าใจในหลักการและความสำคัญของการประเมินผลเพื่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล

4.5.1.3 การติดตามและตรวจสอบผลการพัฒนา จัดตั้งระบบการติดตามและ ประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถประเมินความก้าวหน้าของครูในด้านทักษะดิจิทัลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการพัฒนาต่อไป

4.5.1.4 การสนับสนุนจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาครัฐควรมีการกำหนด นโยบายที่ส่งเสริมการประเมินผลอย่างจริงจัง พร้อมทั้งให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรและเทคโนโลยี ที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนกระบวนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในทุกระดับ

4.5.1.5 การใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงแนวทางการพัฒนา การใช้ผลจากการ ประเมินเพื่อปรับปรุงแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง โดยการนำผลการประเมินมาใช้ เป็นเครื่องมือในการปรับแผนการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา

การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและเป็นระบบ การประเมินที่มีคุณภาพไม่เพียงแต่ช่วยให้สามารถวัดผลได้

อย่างถูกต้อง แต่ยังช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน การดำเนินการตามแนวทางข้างต้นจะช่วยยกระดับทักษะดิจิทัลของครูในประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5.2 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X5)

การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งผลการวิเคราะห์จากการวิจัยพบว่าปัจจัยนี้มีค่าเฉลี่ยสูง ($\bar{X} = 3.93$) และมีค่าสัมประสิทธิ์ทางสถิติ (beta coefficient) เท่ากับ 0.159 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูโดยอาศัยปัจจัยการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ควรมีแนวทางที่เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและความยั่งยืน ดังนี้:

4.5.2.1 สร้างโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดกิจกรรมฝึกอบรมและคอร์สออนไลน์ที่เน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยให้ครูมีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Networks) ระหว่างครูจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

4.5.2.2 การสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์และแพลตฟอร์มดิจิทัล การให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อออนไลน์ในการเรียนการสอน เช่น การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ทางไกล (e-learning) และเครื่องมือการสอนดิจิทัลที่สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา จะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลในสถานการณ์ที่ยืดหยุ่น

4.5.2.3 การสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) การใช้วิธีการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนรู้ออนไลน์ จะช่วยให้ครูสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

4.5.2.4 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในโรงเรียนและองค์กร โรงเรียนและองค์กรการศึกษาควรสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับครู โดยการสนับสนุนให้ครูมีโอกาสเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น เวิร์กช็อป การอบรม และการเรียนรู้ในสังคมออนไลน์

4.5.2.5 การให้รางวัลและการยอมรับ การให้การสนับสนุนและรางวัลที่เหมาะสมแก่ครูที่มีการพัฒนาทักษะดิจิทัลอย่างต่อเนื่องจะช่วยกระตุ้นให้ครูมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

4.5.2.6 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ดังนั้น การส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับครูจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาในประเทศ

4.5.3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X2)

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ซึ่งมีความสำคัญในระดับสูง แม้ว่าจะไม่ได้มีค่าคะแนนสูงสุดจากผลการวิเคราะห์ แต่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังคงได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะของครูในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะในเรื่องของการสื่อสารกับผู้ปกครอง การสร้างสื่อการสอนที่ทันสมัย และการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน การ

พัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสปป. ลาวควรมุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างความเข้าใจและทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามแนวทางดังนี้

4.5.3.1 การฝึกอบรมและการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู จัดการอบรมและสัมมนาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ในการสอน เพื่อให้ครูมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสร้างสื่อการสอน เช่น การใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการสร้างสื่อภาพและเสียง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ และการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการจัดการห้องเรียน

4.5.3.2 การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี จัดให้มีการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่ครูสามารถเข้าถึงได้ เช่น การให้เครื่องมือดิจิทัลหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ครูในการใช้งานในการสอน การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้หรือการสนับสนุนทางเทคนิคที่ช่วยให้ครูแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยี

4.5.3.3 การปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานเทคโนโลยีในห้องเรียน รวมถึงการฝึกฝนทักษะในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสื่อสารกับผู้ปกครองและการสร้างสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ

4.5.3.4 การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ส่งเสริมให้ครูมีโอกาสดูแลเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน เช่น การจัดกิจกรรมการแบ่งปันประสบการณ์จากการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จ หรือการสอนแบบร่วมมือระหว่างครูในโรงเรียนต่าง ๆ

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนไม่เพียงแต่จะช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสปป. ลาวเท่านั้น แต่ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมาก เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีสามารถทำให้การเรียนการสอนมีความหลากหลาย และเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและน่าสนใจยิ่งขึ้น

4.5.4 เพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X6)

การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) จำเป็นต้องคำนึงถึงหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยหนึ่งในปัจจัยสำคัญคือการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X6) ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.84 แสดงให้เห็นถึงการยอมรับในระดับที่ดีเกี่ยวกับความสำคัญของการพัฒนาทักษะนี้ แม้ว่าจะไม่ได้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X5) และการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X7) แต่ก็ยังมีความสำคัญที่ต้องได้รับการสนับสนุน

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในสปป. ลาว แม้ว่าจะไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุด แต่การมีความรู้ความเข้าใจในด้านนี้จะช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น และเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของครูในสปป. ลาว ควรมีการจัดการอบรมและฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างสม่ำเสมอ ให้ครูสามารถเข้าใจถึงการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล การใช้งาน

อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย รวมถึงการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม การศึกษาในยุคดิจิทัลนี้

ดังนั้น แม้ว่าการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์อาจไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดเมื่อ เปรียบเทียบกับปัจจัยอื่นๆ แต่ก็ยังถือเป็นส่วนสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามในการพัฒนาทักษะทางด้าน ดิจิทัลของครูในสปป. ลาว โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการศึกษาและการ พัฒนาทักษะต่างๆ ในระบบการศึกษาของประเทศ

4.5.5 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X₃)

การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ควรเน้นไปที่ การส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ เนื่องจากจากผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อการสอน ออนไลน์และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู โดย การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์มีค่าเฉลี่ยที่สูง ($\bar{X} = 3.91$) และได้รับการตอบรับที่ดีจากกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งการใช้สื่อออนไลน์ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทันสมัยและหลากหลาย ซึ่งส่งผลให้ครูสามารถพัฒนาทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพและแนวทางใน การพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูสามารถทำได้ดังนี้

4.5.5.1 การส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ ครูควรได้รับการอบรมและ ส่งเสริมให้ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เครื่องมือ การเรียนการสอนออนไลน์ต่างๆ ที่สามารถช่วยให้การจัดการเรียนรู้สะดวกและมีความหลากหลาย มากขึ้น

4.5.5.2 การฝึกอบรมและสัมมนาออนไลน์ จัดกิจกรรมฝึกอบรมและสัมมนาออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การใช้เครื่องมือสื่อสารและ เทคโนโลยีต่างๆ ในการสอน การสร้างเนื้อหาดิจิทัล และการจัดการเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์ม ต่างๆ

4.5.5.3 การสนับสนุนการเรียนรู้แบบอิสระ ให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ ที่หลากหลายและทันสมัย ซึ่งอาจเป็นหลักสูตรออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา หรือการ เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในวิธีการสอน

4.5.5.4 การสร้างชุมชนการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) การส่งเสริมให้ ครูสร้างชุมชนออนไลน์ในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีในการสอนจะ ช่วยให้ครูสามารถเรียนรู้จากเพื่อนร่วมวิชาชีพได้มากขึ้น การสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ร่วมกันจะ ช่วยให้ครูได้มีโอกาสพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลผ่านการสนทนาและแบ่งปันวิธีการที่ใช้ได้ผลในการ สอน

จากการวิเคราะห์พบว่า การใช้สื่อการสอนออนไลน์และแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์มี ผลกระทบที่สูงต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ สามารถเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และ ส่งเสริมการพัฒนาอาชีพของครูในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5.6 การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21

การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูมีความสำคัญอย่างมากในศตวรรษที่ 21 [28] เนื่องจากช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็น และสร้างการศึกษาที่มีคุณภาพ ทักษะดิจิทัลช่วยครูในหลายด้าน เช่น

4.5.6.1 พัฒนาทักษะวิชาชีพ ครูสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อค้นหาข้อมูล พัฒนาสื่อการสอน และเรียนรู้กลยุทธ์การสอนใหม่ ๆ

4.5.6.2 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

4.5.6.3 ส่งเสริมการศึกษา ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อติดตามผลการเรียนรู้ ปรับการสอน และสร้างระบบการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ

4.5.6.4 พัฒนาผู้เรียน: ครูสามารถสอนทักษะดิจิทัลให้ผู้เรียนและเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

4.5.6.5 จัดการเรียนรู้ ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดทำแผนการสอน จัดการทรัพยากรการสอน และสื่อสารกับผู้ปกครอง

4.5.6.6 วัดและประเมินผล ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบเครื่องมือวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

4.5.6.7 พัฒนาวิชาชีพ ครูสามารถเข้าร่วมการอบรมออนไลน์และแลกเปลี่ยนความรู้กับครูคนอื่น ๆ

4.5.6.8 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารกับผู้ปกครอง เพื่อนร่วมงาน และชุมชน

4.5.6.9 พัฒนาตนเอง ครูสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ และพัฒนาศักยภาพของตนเอง

4.5.7 แนวทางการส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู

คุณลักษณะของครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 [30] ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ เกี่ยวกับบทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นไปที่คุณลักษณะสำคัญ 7 ประการที่ ดร.ไพฑูรย์ เสนอไว้ ดังนี้

4.5.7.1 การสร้างและบูรณาการความรู้ ครูควรสามารถผสมผสานความรู้จากหลากหลายสาขา

4.5.7.2 ความคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ ครูควรปลูกฝังทักษะเหล่านี้ให้กับนักเรียน

4.5.7.3 วิสัยทัศน์และการแลกเปลี่ยนความคิด ครูควรสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

4.5.7.4 ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย

4.5.7.5 การส่งเสริมศักยภาพของนักเรียน ครูควรส่งเสริมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัยของนักเรียน

4.5.7.6 จรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรม ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน

4.5.7.7 บทบาทนำด้านการสอนและวิชาชีพ ครูควรมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและประเมินผลการเรียนรู้

4.5.8 แนวทางสู่ความเป็นครูมืออาชีพ

แนวทางสู่ความเป็นครูมืออาชีพ บทวิเคราะห์จากบทความ คมคิด 12 ประการของ นายเดชา การรัมย์ [31] นำเสนอแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาตนเองสู่ความเป็นครูมืออาชีพ บทความนี้ ตีพิมพ์ในวารสาร สควค. ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 เมษายน-มิถุนายน 2551 เช่น

4.5.8.1 จรรยาบรรณวิชาชีพ ครูควรปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.5.8.2 นโยบายและหลักสูตร ครูควรศึกษานโยบายการศึกษาและหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

4.5.8.3 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ครูควรออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน

4.5.8.4 การวิเคราะห์ผู้เรียน ครูควรเข้าใจผู้เรียนแต่ละคน

4.5.8.5 การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูควรส่งเสริมทักษะที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

4.5.8.6 บุคลากรเนื้อหา ครูควรบูรณาการเนื้อหาจากหลายกลุ่มวิชา

4.5.8.7 การวัดผลและประเมินผล ครูควรใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย

4.5.8.8 กิจกรรมและโครงการ ครูควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และทักษะ

4.5.8.9 การพัฒนาผู้เรียน ครูควรอบรมและพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4.5.8.10 การพัฒนาตนเอง ครูควรพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

4.5.8.11 เทคโนโลยี ครูควรฝึกฝนทักษะการใช้เทคโนโลยี

4.5.8.12 มนุษย์สัมพันธ์ ครูควรพัฒนาความสามารถในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

4.5.9 วิธีการประเมินผลทักษะด้านดิจิทัลของครู

การประเมินทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 [42] นั้น สามารถใช้วิธีการประเมินหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

4.5.9.1 การประเมินจากการปฏิบัติจริง (Authentic Assessment): เช่น สังเกตการสอนในชั้นเรียน ตรวจสอบผลงานหรือสื่อการสอนดิจิทัล และประเมินการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

4.5.9.2 การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) รวบรวมหลักฐานการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการสอนและการพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจเป็นรูปแบบดิจิทัลหรือกายภาพ

4.5.9.3 การทดสอบภาคปฏิบัติ (Hands-on Exam/Test) ทดสอบความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านการสร้างหรือจำลองสถานการณ์การจัดการเรียนการสอน

4.5.9.4 การประเมินจากชิ้นงาน/โครงการ (Project-based Assessment) ประเมินจากการมอบหมายงานหรือโครงการที่ต้องบูรณาการทักษะดิจิทัล เช่น การสร้างสื่อมัลติมีเดียหรือการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

4.5.9.5 การประเมินตนเองและการประเมินจากเพื่อนร่วมงาน (Self/Peer Assessment) ใช้แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะดิจิทัล และเพื่อนร่วมงานประเมินจากการสังเกตการใช้ทักษะดิจิทัลในการทำงานร่วมกัน

4.5.10 ประเมินที่ดีควรผสมผสานหลายวิธีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ครอบคลุมและน่าเชื่อถือ ฉะนั้น 4 ตัวชี้วัดทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 [43] ได้ดังนี้

4.5.10.1 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

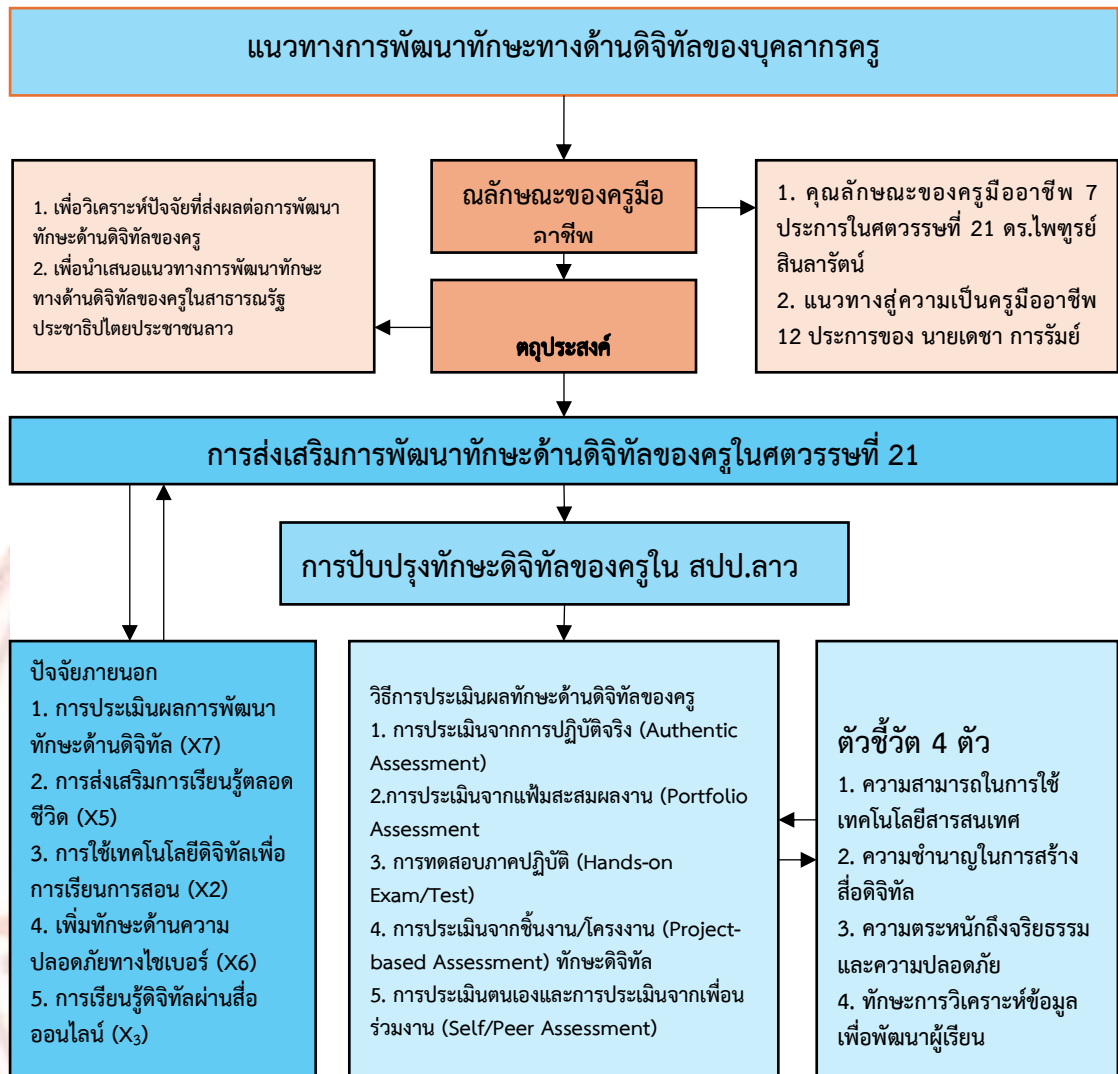
4.5.10.2 ความชำนาญในการสร้างสื่อดิจิทัล

4.5.10.3 ความตระหนักถึงจริยธรรมและความปลอดภัย

4.5.10.4 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาผู้เรียน

ตัวชี้วัดเหล่านี้ช่วยประเมินความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับศตวรรษที่ 21

ตัวชี้วัดเหล่านี้ ใช้เป็นกรอบในการประเมินและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครู เพื่อให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล สรุปได้ว่า การส่งเสริมพัฒนาการสร้างทักษะด้านดิจิทัลของครูเพื่อนำไปพัฒนาครูศักยภาพของครู เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา การใช้วิธีการพัฒนาที่หลากหลายและเหมาะสม จะช่วยให้ครูมีความรู้ ทักษะ และ ความสามารถ ที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและบรรลุเป้าหมายการศึกษา ผ่านการวางแผนของผู้บริหารสถานศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของครู มี 5 แนวทางจากการทบทวนงานวิจัย วารสารและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้ 1) การส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 2) คุณลักษณะของครูมืออาชีพ 7 ประการ 3) แนวทางสู่ครูมืออาชีพ 12 ประการ 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู 5 ปัจจัย และ 5) วิธีการประเมินการพัฒนาทักษะดิจิทัลและตัวชี้วัดทักษะด้านดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 4 ตัวชี้วัด ฉะนั้น ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาครูให้มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะทางดิจิทัลของครู สู่ความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 สามารถสรุปเป็นแผนภาพองค์ความรู้ใหม่ได้ ดังนี้



ภาพที่ 4-2 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของบุคลากรครู

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูและ เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดการวิจัย ดังนี้

5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว โดยเก็บข้อมูลจากครู อาจารย์ที่สอน ในวิทยาลัยครู 3 แห่ง คือ วิทยาลัยครูสาละวัน วิทยาลัยสหวันนเขต และวิทยาลัยครูปากเซ และอีก 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยจำปาสัก และมหาวิทยาลัยสหวันนเขต ทั้ง 5 พื้นที่นี้เป็นเขตสถานการศึกษาที่ตั้งอยู่ทางภาคใต้ของ สปป. ลาว เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว และแบบสอบถามในรูปแบบ Google Form มีผู้ตอบแบบสอบถาม 400 ตัวอย่าง จากการหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยสูตรของ ทาโร ยามาเน่ [7] ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ทั้งนี้การเก็บข้อมูลข้างต้นมีความครอบคลุมปัจจัย 7 ปัจจัย ประกอบด้วย นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ การเรียนรู้แบบผสมผสาน การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และการประเมินผล การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน กรกฎาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2567 และนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติสำหรับนำเสนอผลการดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม จำนวน 400 ตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศชาย จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 เป็นส่วนใหญ่และเพศหญิง จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานราชการ จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมา เป็นตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 อันดับที่ 3 เป็นตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 และครูอัตราจ้าง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาปริญญาโท จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมา มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.8 ระดับที่ 3 มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 และปริญญาเอก จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 143

คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 และมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ

ในส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ค่าน้ำหนักตัวเลือกต่อปัจจัยในปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ในระดับมาก ทั้งหมด 7 ปัจจัย โดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับมากได้แก่ การเรียนรู้แบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.99$) รองลงมา คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.93$) อันดับที่ 3 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.93$) อันดับที่ 4 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.91$) อันดับที่ 5 นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.89$) อันดับที่ 6 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.84$) และอันดับที่ 7 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.81$) ตามลำดับ

เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ดังกล่าว 5 ปัจจัย ได้แก่ การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล X_7 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต X_5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน X_2 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ X_6 และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ X_3 โดยปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู ซึ่งสมการข้างต้นมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Coefficient of Determinant - R Square) เท่ากับ .824 หรือตัวแปรอิสระทั้ง 5 ปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป.ลาว ข้างต้น Y_1 ได้ร้อยละ 82.4 และมีค่าความเสี่ยงที่จะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู อยู่ในระดับ .117 หน่วยและ จากการวิเคราะห์มีลักษณะ เช่น การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X_7) ปัจจัยนี้มีอิทธิพลสูงสุดในการส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta = .504 สะท้อนถึงความสำคัญในการวัดและประเมินผลความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X_5) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta = .159 ซึ่งมีผลกระทบเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล การเรียนรู้ที่ไม่มีที่สิ้นสุดนี้ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาตนเองในเรื่องของเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X_2): มีค่าสัมประสิทธิ์ Beta = .132 การใช้เทคโนโลยีในการสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและทำให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างทันสมัย การเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ดิจิทัลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X_6): การเพิ่มทักษะด้านนี้มีค่าสัมประสิทธิ์ Beta = .143 แสดงถึงความสำคัญในการพัฒนาความปลอดภัยทางดิจิทัล ซึ่งมีผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีในห้องเรียนอย่างปลอดภัย และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X_3): ปัจจัยนี้มีค่าสัมประสิทธิ์ Beta = .081 ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัล มีผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูโดยตรงปัจจัยเหล่านี้สะท้อนถึงความสำคัญของการสนับสนุนและการเรียนรู้ในหลายๆ ด้านที่สามารถส่งผลต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูใน สปป.

ลาว ซึ่งการประเมินผล การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดในการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว

5.1.2 แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม พบ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประกอบด้วย การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล X7 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต X5 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน X2 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ X6 และการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ X3 โดยปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยสามารถร่วมกันทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สามารถอธิบายผลกระทบจาก 5 ปัจจัยหลัก ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล (X7) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ซึ่งจากข้อมูลพบว่า การประเมินทักษะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับการพัฒนาความรู้และความสามารถด้านดิจิทัล โดยแสดงถึงความสำคัญของการประเมินที่ต่อเนื่องและมีระบบต่อการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างยั่งยืน ความสำคัญของการประเมินทักษะ จากผลการวิจัย พบว่าการประเมินทักษะนั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู ($\beta = 0.504$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการประเมินทักษะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูสามารถรับรู้ถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง จึงนำไปสู่การวางแผนการพัฒนาทักษะอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ การประเมินที่เป็นไปอย่างต่อเนื่องนี้ไม่เพียงแต่ช่วยติดตามความก้าวหน้าของครู แต่ยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่องและมุ่งมั่นยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกฤต ดิษฐวรรณ (2566) [61] ยังสนับสนุนแนวคิดนี้ โดยพบว่าการประเมินช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และรับรู้ความสามารถของตนเองได้อย่างชัดเจน ซึ่งการรับรู้จุดแข็งและจุดอ่อนนี้เป็นข้อมูลสำคัญที่ครูสามารถใช้วางแผนการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพและสร้างสรรค์จากการประเมินช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

แนวทางปฏิบัติที่สำคัญ จากข้อมูลและผลการวิจัยเหล่านี้ เราสามารถพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อสนับสนุนการประเมินทักษะดิจิทัลของครูได้ดังนี้ 1) สถาบันการศึกษา ควรจัดให้มีการประเมินทักษะด้านดิจิทัลสำหรับครูอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้ครูได้รับข้อมูลการพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) การประเมินเชิงสร้างสรรค์ ควรเน้นการให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์และแผนการพัฒนาตัวบุคคลที่ชัดเจน ครูควรได้รับโอกาสในการปรับปรุงตนเองตามผลการประเมินอย่างเป็นระบบ 3) ผู้กำหนดนโยบาย ควรพิจารณารวมการประเมินทักษะดิจิทัลไว้ในกระบวนการประเมินผลงานของครู ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการพัฒนาวิชาชีพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การประเมินที่ดีและต่อเนื่องจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ครูมีแรงจูงใจในการพัฒนาทักษะดิจิทัลและยกระดับคุณภาพการศึกษาในระยะยาว

ปัจจัยที่ 2 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (X5) ในยุคที่เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า $\beta = 0.159$ ซึ่งบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่ง ระหว่างการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาทักษะดิจิทัล ความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตยัง

ได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาโดย Katarzyna และ Lukasz (2021) [57] ซึ่งเน้นว่าเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาศตวรรษที่ 21 ในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลไม่เพียงแต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียน แต่ยังรวมถึงครูผู้สอนด้วย เนื่องจากครูจำเป็นต้องปรับปรุงทักษะและความรู้ของตนเพื่อให้สามารถสอนนักเรียนในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สิ่งนี้ทำให้โรงเรียนและมหาวิทยาลัยต้องพิจารณาถึงแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

แนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความรู้ด้านดิจิทัล 1) สร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ โรงเรียนและมหาวิทยาลัยควรสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง โดยการให้รางวัลหรือการยอมรับครูและนักเรียนที่มีความพยายามในการพัฒนาตนเอง เช่น การจัดกิจกรรมที่ให้โอกาสในการแสดงผลงานหรือความสำเร็จด้านการเรียนรู้ของบุคคล 2) โปรแกรมพัฒนาวิชาชีพที่หลากหลาย: โปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครูควรมีความหลากหลาย เพื่อให้มีโอกาในการฝึกอบรมทั้งในรูปแบบทางการและการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ เช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การประชุมเชิงวิชาการ หรือการเรียนรู้จากประสบการณ์ในสถานที่ทำงาน 3) นโยบายการศึกษาที่สร้างแรงจูงใจ: นโยบายการศึกษาอาจถูกออกแบบให้มีแรงจูงใจสำหรับครูในการเข้าร่วมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถใช้โปรแกรมการรับรองที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาทักษะดิจิทัล หรือเสนอความก้าวหน้าในอาชีพที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสนับสนุนให้ครูมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาทักษะของตนอย่างต่อเนื่อง

การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน แต่ยังสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนในการเติบโตและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในโลกดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ปัจจัยที่ 3 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน (X2) มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบในทางบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีค่าการวิเคราะห์เชิงสถิติ (β) อยู่ที่ 0.132 แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีสามารถเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวกลับไม่เด่นชัดเท่าที่คาดหวังไว้ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวไม่สามารถพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลของนักเรียนได้อย่างเต็มที่ การค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ สิริ นานา (2562) [47] ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน การที่นักเรียนจะสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นไม่เพียงแต่ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดิจิทัล แต่ยังต้องสามารถคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านั้นในบริบทต่าง ๆ ได้ด้วย นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยียังควรส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างนักเรียนและครู ตามแนวทางปฏิบัติ 1) การฝึกอบรมครู: ควรมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีเข้าไว้ในเนื้อหาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ แทนที่จะเน้นเพียงแค่การใช้เครื่องมือดิจิทัลโดยเฉพาะ เช่น การใช้โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยการฝึกอบรมควรรวมถึงวิธีการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา 2) การสร้าง 'ผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการเทคโนโลยี' โรงเรียนอาจได้รับประโยชน์จากการมีผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการเทคโนโลยีซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงและสนับสนุนครูในกระบวนการใช้เทคโนโลยีในการสอน

อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้สามารถช่วยในการเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมและสอนวิธีการใช้งาน รวมถึงการออกแบบกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้ 3) การพัฒนาหลักสูตร นักพัฒนาหลักสูตรควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีในทุกวิชาการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีในบริบทที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือมนุษยศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตรที่บูรณาการเทคโนโลยีจะช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถเผชิญกับโลกดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในอนาคต

ปัจจัยที่ 4 การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (X6) ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกด้านของชีวิต ประเด็นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์จึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ไม่สามารถมองข้ามได้ โดยเฉพาะในวงการการศึกษา ซึ่งมีผู้ใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลาย ตั้งแต่นักเรียนจนถึงครูและบุคลากรทางการศึกษา ผลกระทบที่สำคัญของทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ($\beta = 0.143$) ต่อการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัลถือเป็นสิ่งที่น่าสนใจและไม่คาดคิด แต่มีความสอดคล้องกับความกังวลที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางดิจิทัลในด้านการศึกษา ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าการสร้างความตระหนักและการพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางการศึกษาจากภัยคุกคามต่าง ๆ

ข้อค้นพบนี้สนับสนุนการวิจัยของ อมรรรัตน์ ดอนพิลา (2566) [62] ที่ระบุว่าความปลอดภัยทางไซเบอร์เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับครู ซึ่งทำให้ครูสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์จะช่วยให้ครูสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อตอบสนองต่อผลกระทบที่สำคัญนี้ โรงเรียนและหน่วยงานการศึกษาจำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) โปรแกรมฝึกอบรมครู ควรมีการบรรจุส่วนประกอบด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีความแข็งแกร่งในการฝึกอบรมครู เพื่อให้ครูสามารถเรียนรู้วิธีการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ รวมถึงวิธีการสอนนักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ 2) การใช้โปรโตคอลความปลอดภัยทางไซเบอร์ โรงเรียนควรพิจารณาใช้โปรโตคอลความปลอดภัยทางไซเบอร์และจัดฝึกอบรมบุคลากรทุกคน ไม่เฉพาะเจาะจงแค่เจ้าหน้าที่ไอที เพื่อให้ทุกคนในองค์กรมีความตระหนักรู้และเข้าใจถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางไซเบอร์ 3) ความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและภาคความปลอดภัยทางไซเบอร์ ควรมีการสร้างโอกาสสำหรับความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและภาคความปลอดภัยทางไซเบอร์ในการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมที่ปรับให้เหมาะสมสำหรับครู โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างกัน จะทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การลงทุนในทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ไม่เพียงแต่จะช่วยปกป้องข้อมูล แต่ยังสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนและผู้สอนในยุคที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ด้วยการพัฒนาทักษะเหล่านี้ อนาคตการศึกษาในยุคดิจิทัลจะมีความปลอดภัยและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่ 5 การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ (X3) ในยุคที่เทคโนโลยีและการเรียนรู้ดิจิทัลกำลังเป็นที่นิยม แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าอย่างมากในการสนับสนุนกระบวนการศึกษา ผลกระทบเล็กน้อยแต่นับสำคัญของการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ($\beta = 0.081$) แสดงให้เห็นว่าแม้ว่าเครื่องมือเหล่านี้จะมีคุณค่า แต่ผลลัพธ์ที่ดี

ที่สุดจะเกิดขึ้นเมื่อมีการรวมเข้ากับวิธีการสอนอื่น ๆ ซึ่งถือเป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างสมดุลระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้แบบพบปะ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของสมเกียรติ เพชรมาก (2566) [48] ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะดิจิทัลที่หลากหลายสำหรับครู ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สามารถใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตามแนวทางปฏิบัติของการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์ เช่น 1) การเรียนรู้แบบผสมผสาน การผสมผสานการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้แบบพบปะอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าการฝึกอบรมแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว เนื่องจากการพบปะในรูปแบบทางกายภาพช่วยเสริมสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้มีความลึกซึ้งมากขึ้น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมแบบกลุ่มยังสามารถสร้างแรงจูงใจและความสนใจในเนื้อหาที่เรียนรู้ได้มากขึ้น 2) การออกแบบแพลตฟอร์มที่เน้นความโต้ตอบ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ควรได้รับการออกแบบให้มีความโต้ตอบและเน้นการนำไปปฏิบัติจริง ไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการนำเสนอเนื้อหาอย่างเดียว การใช้กิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การทำงานกลุ่ม การอภิปรายออนไลน์ หรือการทำโปรเจกต์ร่วมกัน สามารถช่วยเพิ่มความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) การสร้างชุมชนออนไลน์สำหรับครู โรงเรียนและมหาวิทยาลัยควรพิจารณาการสร้างชุมชนออนไลน์สำหรับครูเพื่อให้สามารถแชร์ประสบการณ์และเรียนรู้ร่วมกัน โดยชุมชนนี้สามารถทำหน้าที่เป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนแนวคิด วิธีการสอน หรือแม้กระทั่งทรัพยากรการสอนที่มีประโยชน์ การสร้างเครือข่ายนี้จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพและการสนับสนุนซึ่งกันและกันในกระบวนการเรียนการสอน

การนำแนวทางเหล่านี้ไปใช้จะช่วยทำให้การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์มีประสิทธิภาพสูงสุด และส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลในครูและนักเรียน ทำให้พวกเขาสามารถรับมือกับความท้าทายในโลกการศึกษาในปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น

เมื่อรวมปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยนี้เข้าด้วยกัน จะสามารถทำนายการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ได้ถึงร้อยละ 82.4 ($R^2 = .824$) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการผสมผสานกันของปัจจัยเหล่านี้ในการช่วยส่งเสริมให้ครูพัฒนาทักษะดิจิทัลของตนเองเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพในขณะเดียวกัน ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยเหล่านี้มีค่าอยู่ที่ 0.117 หน่วย ซึ่งบ่งชี้ว่าในขณะที่ปัจจัยทั้ง 5 มีความสำคัญ การจัดการความเสี่ยงด้านต่างๆ ยังเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติม ทั้ง 5 ปัจจัยมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว โดยเฉพาะการประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลที่มีอิทธิพลสูงสุด ซึ่งการประเมินผลช่วยสะท้อนถึงความก้าวหน้าและทิศทางในการพัฒนาต่อไป ขณะที่การเรียนรู้ตลอดชีวิตและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในห้องเรียนก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.2.1.1 การจัดทำกรอบนโยบายการประเมินทักษะทางดิจิทัล จากการวิเคราะห์พบว่าการประเมินผลทักษะดิจิทัลที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพัฒนาทักษะครู

5.2.1.2 รัฐบาลควรจัดทำกรอบนโยบายที่ชัดเจนในการประเมินและติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างต่อเนื่องและมีมาตรฐานที่วัดผลได้

5.2.1.3 สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสนับสนุนให้ครูเรียนรู้ตลอดชีวิตจะช่วยให้ครูพัฒนาทักษะใหม่ๆ ในการใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ควรจัดโครงการฝึกอบรมหรือหลักสูตรออนไลน์สำหรับครูที่เข้าถึงได้ง่าย

5.2.1.4 การบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เน้นส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในห้องเรียน โดยอาจมีการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดที่ผสมผสานการสอนแบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้และปรับตัวกับสื่อการสอนที่ทันสมัย

5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

5.2.2.1 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ควรมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์เพื่อให้ครูสามารถปกป้องข้อมูลและสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย และลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการใช้งานอินเทอร์เน็ตในกระบวนการเรียนการสอน

5.2.2.2 พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ การพัฒนาระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้และทรัพยากรการเรียนรู้ได้ง่าย จะช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ดิจิทัลและเพิ่มโอกาสในการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง

5.2.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยเพิ่มเติม

5.2.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจเชิงลึกถึงปัญหาและความท้าทายในการพัฒนาทักษะดิจิทัล ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติมจากครู เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาที่ตรงจุดยิ่งขึ้น

5.2.3.2 การศึกษาเชิงเปรียบเทียบในภูมิภาคต่าง ๆ ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพื่อตรวจสอบความแตกต่างทางภูมิศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม

5.2.3.3 การศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้นำโรงเรียนและวัฒนธรรมของสถาบันในการส่งเสริมความรู้ด้านดิจิทัลในหมู่ครู

5.2.3.4 การวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของความรู้ด้านดิจิทัลต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียนและความสำเร็จในบริบทการศึกษาของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

บรรณานุกรม

- [1] Paul E. Ceruzzi, *A History of Modern Computing, second edition*. Cambridge: The MIT Press, 1998. Accessed: Sep. 08, 2024. [Online]. Available:
https://books.google.la/books?hl=en&lr=&id=x1YESXanrgQC&oi=fnd&pg=PR5&dq=A+history+of+modern+computing,+second+edition&ots=ZL_AsdaoT0&sig=2TKa9jPuUtbdV5hyGi4rva_A570&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [2] P. Gilster and P. Glistler, *Digital literacy*. 1997. Accessed: Aug. 24, 2024. [Online]. Available:
<https://www.academia.edu/download/8413655/diglit.pdf>
- [3] “Definition of Digital Literacy,” Massachusetts, USA, 2000.
- [4] A. Calvani, A. Cartelli, A. Fini, and M. Ranieri, “Models and Instruments for Assessing Digital Competence at School,” *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, vol. 4, no. 3, pp. 183–193, 2008, Accessed: Sep. 08, 2024. [Online]. Available:
<https://www.learntechlib.org/p/43442/>
- [5] MINISTRY OF EDUCATION AND SPORTS, “EDUCATION AND SPORTS SECTOR DEVELOPMENT PLAN 2021-2025,” Vientiane Capital, Nov. 2020.
- [6] “รายงานของกระทรวงศึกษาธิการและกีฬา,” นครหลวงเวียงจันทน์, 2023.
- [7] T. Yamne, *Statistics: An introductory analysis*. New York: Harper & Row, 1970.
- [8] T. Orehovacki, M. Dikovic, and I. Dautovic, “Perceived digital competence of primary and secondary school teachers - a pilot

study,” *2022 45th Jubilee International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 - Proceedings*, pp. 557–562, 2022, doi: 10.23919/MIPRO55190.2022.9803768.

- [9] F. J. Hinojo-Lucena, I. Aznar-Diaz, M. P. Caceres-Reche, J. M. Trujillo-Torres, and J. M. Romero-Rodriguez, “Factors Influencing the Development of Digital Competence in Teachers: Analysis of the Teaching Staff of Permanent Education Centres,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 178744–178752, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2957438.
- [10] Y. Liang, “Research and practice of pre-service information technology teachers’ teaching skill training with micro lesson production,” *15th International Conference on Computer Science and Education, ICCSE 2020*, pp. 276–280, Aug. 2020, doi: 10.1109/ICCSE49874.2020.9201762.
- [11] Amira Al Shabibi and Tharaya Al Shabibi, “Teachers’ training needs for digital competences,” in *2021 22nd International Arab Conference on Information Technology (ACIT)*, Muscat, Oman: IEEE, Feb. 2021, pp. 1–7. doi: 10.1109/ACIT53391.2021.9677227.
- [12] Opeyemi Dele-Ajayi, Rebecca Strachan, Emma V. Anderson, and Ayodele Muyiwa Victor, “Technology-Enhanced Teaching: A Technology Acceptance Model to Study Teachers’ Intentions to Use Digital Games in the Classroom,” in *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2019, pp. 1–8. doi: 10.1109/FIE43999.2019.9028527.
- [13] K. Umam, M. Mailizar, and W. Artika, “The Role of Demographic Variables in Secondary School Teachers’ Digital Literacy: The Case of Indonesia,” *Proceedings - 2nd SEA-STEM International Conference*,

SEA-STEM 2021, pp. 133–135, 2021, doi: 10.1109/SEA-STEM53614.2021.9667952.

- [14] P. Lamerias and N. Moumoutzis, “Towards the development of a digital competency framework for digital teaching and learning,” in *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, IEEE Computer Society, Apr. 2021, pp. 1226–1232. doi: 10.1109/EDUCON46332.2021.9454027.
- [15] J. Maksimovic, L. Stosic, L. Tomczyk, and M. Stamenkovic, “Digital Competencies of Teachers in The Context Of Professional Development,” in *Proceedings - 2021 16th Latin American Conference on Learning Technologies, LACLO 2021*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2021, pp. 252–257. doi: 10.1109/LACLO54177.2021.00033.
- [16] กรณ์ภูริ จิตากรพงศ์สถิต, สุมาลี ศรีพุทธรินทร์, and วชิรี แสงบุญเรือง, “สภาพความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มุกดาหาร,” *Rajapark Journal*, vol. 47, no. 16, pp. 189–206, Jul. 2022.
- [17] ภาณุมาศ เกษรสุริวงศ์ and สติรพร เชาวนชัย, “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลของครูภาษาอังกฤษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2,” *Journal of Graduate Research*, vol. 14, no. 1, pp. 81–97, Jun. 2566, doi: 10.1016/j.cedpsych.2019.101827.
- [18] Chaisong Amnat, Prasantree Tatsana, and Sriputtarin Sumalee, “Digital Skill of Teachers Affecting the 21st Century Classroom Management of Schools under Nakhon Phanom Secondary Educational Service Area Office,” *Journal of Education Rajabhat Maha Sarakham University*, vol. 19, no. 1, Apr. 2022.

- [19] อาทิตยา พัฒน์พงษ์อำไพ, ถนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย, มรรษกร เชื้อทองฮั่ว, กอบกุล จันทโรคลิกา, and ชาติรี จันทโรคลิกา, “การรอบรู้ดิจิทัลและความสามารถในการเรียนรู้ออนไลน์,” *Journal of MCU Buddhapanya*, vol. 8, no. 1, Feb. 2023, Accessed: Aug. 16, 2024. [Online]. Available: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmbr/article/view/259206>
- [20] P. Mishra and M. J. Koehler, “Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge,” 2006. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
- [21] F. D. Davis, “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” *MIS Q*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, 1989, doi: 10.2307/249008.
- [22] J. Chu, R. Lin, Z. Qin, R. Chen, L. Lou, and J. Yang, “Exploring factors influencing pre-service teacher’s digital teaching competence and the mediating effects of data literacy: empirical evidence from China,” *Humanit Soc Sci Commun*, vol. 10, no. 1, 2023, doi: 10.1057/s41599-023-02016-y.
- [23] A. I. Ngao, G. Sang, and J. E. Kihwele, “Understanding Teacher Educators’ Perceptions and Practices about ICT Integration in Teacher Education Program,” *Educ Sci (Basel)*, vol. 12, no. 8, 2022, doi: 10.3390/educsci12080549.
- [24] A. Bwalya and M. Rutegwa, “Technological pedagogical content knowledge self-efficacy of pre-service science and mathematics teachers: A comparative study between two Zambian universities,” *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 19, no. 2, Feb. 2023, doi: 10.29333/ejmste/12845.

- [25] A. J. Hamad, P. M. Ndibalema, and K. Y. Matalu, "Teachers' digital competency in using digital lesson content for teaching and learning in secondary schools in Zanzibar," *Educational Dimension*, vol. 10, 2024, doi: 10.55056/ed.655.
- [26] S. Wattanasri and A. Jariyarangsiroge, "THE PRIORITY NEEDS IN DEVELOPING SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN CONSORTIUM RAYONG 1 BASED ON THE CONCEPT OF EXPERT LEARNER," Dec. 30, 2023. Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/article/view/262930>
- [27] ประไพลิน จันทน์หอม, "การศึกษาการจัดการเรียนรู้ศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21," *Journal of Education Pibulsongkram Rajabhat University*, vol. 8, no. 2, pp. 253–266, Jun. 2564, doi: 10.14456/jfepu.2021.21.
- [28] พระพัฒน์พล สิริสุวณโณ (เพ็ชรไชย) and วิทยา ทองดี, "การพัฒนาครูสู่ความเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21," *วารสาร มจร อุบลราชธานี*, vol. 1, no. 8, 2566, Accessed: Aug. 24, 2024. [Online]. Available: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/mcjou/article/view/265429>
- [29] พ. ส. (ข้าโพธิ์ทัย) ข้าโพธิ์ทัย, น. วงศ์สุวรรณ, and ส. ศรีนोक, "ระบบการจัดการฝึกอบรมธรรมศึกษาผ่านแอปพลิเคชัน 'พุทธัง ออนไลน์' สำหรับครูพระสอนศีลธรรม ในสำนักเรียนคณะเขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร," *วารสารเสียงธรรมจากมหายาน*, vol. 10, no. 2, pp. 313–324, 2567, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/nsc/article/view/4539>
- [30] ไพฑูร เลิศรัตน์, "บทความ คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21," true ปlook ปัญญา. Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://www.trueplookpanya.com/education/content/68571/-teaartedu-teaart-teaarttea->

- [31] เตชา การรัมย์, “แนวทางการพัฒนาตนเองสู่ครูมืออาชีพ,” trueplookpanya. Accessed: Sep. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/68689>
- [32] กระทรวงศึกษาธิการ, “แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. (2560-2579),” กระทรวงศึกษาธิการ. Accessed: Mar. 24, 2024. [Online]. Available: <https://www.moe.go.th/แผนการศึกษาแห่งชาติ-พ-ศ-2560/>
- [33] สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, “แผนพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2562-2565,” กรุงเทพมหานคร, 2562.
- [34] P. Phakham, S. Intrasingh, and N. Assapaporn, “Guidelines Digital Competence Enhancement for Undergraduate Students of Faculty of Education, Chiang Mai University, in Education 4.0 Era,” *Journal of Graduate Research*, vol. 12, no. 2, pp. 119–131, Dec. 2021, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/banditvijai/article/view/250240>
- [35] วราพินทร์ ชาววิวัฒน์, “แนวทางการส่งเสริมทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2,” 2565, Accessed: Jun. 24, 2024. [Online]. Available: <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/5373>
- [36] ภูมิภควัฒน์ ภูมิพงศ์คชศร, “การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการใช้โปรแกรม Zappar Application สำหรับการเรียนการสอนของครูระดับมัธยมศึกษาสู่มาตรฐานสากล,” *Journal of MCU Peace Studies*, vol. 8, no. 4, pp. 1522–1538, Aug. 2563.
- [37] อมรรัตน์ ดอนพิลา, “ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร,” สกลนคร, Jan. 2566. Accessed: May 23, 2024. [Online]. Available:

[https://e-](https://e-thesis.snru.ac.th/file_thesis/2023050860421229140_fulltext.pdf)

thesis.snru.ac.th/file_thesis/2023050860421229140_fulltext.pdf

- [38] แผงกมล เพชรเกลี้ยง, “การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning,” *วารสารการจัดการทางการศึกษาปฐมวัย*, vol. 2, no. 2, pp. 67–79, 2020, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ECM/article/view/254801>
- [39] ธวัชชัย โพธิ์บัวทอง and จิรศักดิ์ สุรังคพิพรรณ์, “แนวทางการพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความฉลาดทางดิจิทัล,” *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, vol. 2, no. 4, pp. 127–140, 2565.
- [40] ช. ปั่นสุวรรณ, “แนวทางการกำกับดูแลการรับมือภัยคุกคามความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ขององค์กรในยุคดิจิทัล,” 2565, doi: 10.58837/CHULA.THE.2022.1005.
- [41] Plook Teacher, “ทรูปลูกปัญญา,” ทรูปลูกปัญญา. Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://www.trueplookpanya.com/education/content/87884/-teamet->
- [42] พ. สยาม มาสุ ข and P. Masuk, “รูปแบบการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 ผ่านระบบออนไลน์,” *Journal of Professional Routine to Research*, vol. 11, no. 1, pp. 68–75, Mar. 2024, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://rasen.mahidol.ac.th/ojs/index.php/JPR2R/article/view/9>
- [43] S. Siphai and J. Siphai, “Development of Indicators of Computer, Information, Communication & Technology Skills of 21st-Century Graduates,” *Journal of Educational Measurement Mahasarakham University*, vol. 30, no. 2, pp. 294–310, 2567, Accessed: Jan. 24, 2025.

[Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/269779>

- [44] โจรณ์ประเสริฐ สุทิน, “ครูดิจิทัลภายใต้สื่อใหม่และการเรียนรู้ เพื่อความก้าวหน้าของมนุษยชาติ,” *วารสารวิชาการเซาธ์อีสท์บางกอก (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, vol. 10, no. 1, pp. 126–137, 2567, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: https://so05.tci-thaijo.org/index.php/SB_Journal/article/view/266900
- [45] ประไพคอน ไชโกส, ธนวัฒน์ กุลไพบุตร, and สำราญ กำจัดภัย, “การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยสະหวันนะเขตสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว,” *Journal of Roi Kaensarn Academi*, vol. 9, no. 7, pp. 65–81, Jul. 2024, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/268657>
- [46] Navin Sihabutr, Panumas Jinarat, and Samarnjit Piromruen, “THE AFFECTING OF GUIDELINES FOR DEVELOPING DIGITAL LEADERSHIP AND ONLINE TEACHING SKILLS ON SCHOOL EFFECTIVENESS,” *Journal of MCU Ubon Review*, vol. 7, no. 2, pp. 821–836, May 2022.
- [47] ส. ปัญญาริวัฒน์, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถ่ายโอนเรียนรู้ของข้าราชการครูในการพัฒนาด้วยระบบออนไลน์ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,” 2562, doi: 10.58837/CHULA.IS.2019.268.
- [48] สมเกียรติ เพ็ชรมากร, “ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครู สังกัดโรงเรียนพระปริยัติธรรมในจังหวัดสุรินทร์,” *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, vol. 7, no. 3, pp. 155–170, Dec. 2023, doi: 10.14456/JLGISRRU.2023.54.

- [49] ก. คงประดิษฐ์, “การเป็นครูที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานในโลกดิจิทัลของศตวรรษที่ 21,” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, vol. 30, no. 1, pp. 1–21, 2562, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/education2/article/view/5935>
- [50] แ. ล้ำจุมจัง, ส. กลิ่นถาวร, and ธ. อารีราษฎร์, “การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์,” *วารสารวิชาการ “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ,”* vol. 9, no. 1, pp. 87–99, Jun. 2023, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/project-journal/article/view/249329>
- [51] Jantan Pimtawan, “THE EDUCATION OF DIGITAL LITERACY FOR SOCIAL STUDIES STUDENTS TO PREPARE FOR THE VUCA WORLD,” *Journal of Social Science and Cultural*, vol. 7, no. 12, pp. 24–34, Dec. 2023, Accessed: Sep. 08, 2024. [Online]. Available: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/269503>
- [52] K. Luenam, R. Pongkitwitoon, S. Prachaya, and K. Puannguluan, “Educational Research and Evaluation Program, Faculty of Education.”
- [53] เพชรสังข์ พิชาณิกา, “การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคโนโลยีตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์และการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี,” *Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University*, vol. 12, no. 2, pp. 4–13, 2565.
- [54] W. Saengthong, N. Kuntharee, and C. Masena, “รูปแบบการนิเทศแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูโรงเรียนประถมศึกษา,” *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, vol. 11, no. 3, pp. 1194–1205, May 2023, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/266605>

- [55] พ. พงศ์ทองเมือง, “การจัดเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยรูปแบบ
กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์,”
วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, vol. 21, no. 1, pp. 222–230,
2566, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/249625>
- [56] E. G. Artacho, T. S. Martínez, J. L. Ortega Martín, J. A. Marín Marín, and
G. G. García, “Teacher Training in Lifelong Learning—The Importance
of Digital Competence in the Encouragement of Teaching
Innovation,” *Sustainability 2020, Vol. 12, Page 2852*, vol. 12, no. 7, p.
2852, Apr. 2020, doi: 10.3390/SU12072852.
- [57] K. Potyrała and Ł. Tomczyk, “Teachers in the lifelong learning
process: examples of digital literacy,” *Journal of Education for
Teaching*, vol. 47, no. 2, 2021, doi: 10.1080/02607476.2021.1876499.
- [58] A. M. Popescu, “DIGITAL SKILLS OF TEACHERS FOR LIFELONG
LEARNING - ROMANIAN REALITIES AND PERSPECTIVES,” *Analele
Universității din Craiova, seria Psihologie-Pedagogie*, vol. 41, no., pp.
39–44, 2020.
- [59] นวนุช พันธุ์ทิพย์, กองเขียว อัมพล, and วิเชียรผลา ทองเลื่อน, “มาตรการทาง
กฎหมายัยคุกคามทางไซเบอร์,” *Santapol College Academic Journal*,
vol. 10, no. 1, pp. 158–166, Jan. 2024, Accessed: Jan. 24, 2025.
[Online]. Available: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/scaj/article/view/268558>
- [60] พรภัทร จตุพร and สุวิมล ว่องวานิช, “การพัฒนาแบบวัดและประเมินความ
ต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ,” *J Educ Meas*, vol. 39,
no. 106, pp. 75–89, Sep. 2565, Accessed: Aug. 19, 2024. [Online].
Available: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JEMEPTB/article/view/266171/178229>

- [61] ศ. ดิษฐสุวรรณ, “รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการสุวรรณภูมิ,” *Journal of Roi Kaensarn Academi*, vol. 8, no. 3, pp. 194–214, Mar. 2023, Accessed: Jan. 24, 2025. [Online]. Available: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/258570>
- [62] K. Titakornpongsathit, S. Sriputtarin, and W. Sangboonruang, “สภาพความต้องการจำเป็นและแนวทางพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มุกดาหาร,” vol. 16, no. 47.





ภาคผนวก ก
แบบสอบถามการวิจัย

แบบสอบถามเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว”

ผู้วิจัย นาย ฮิตเลอร์ ชัยยะโกด นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ข้อมูลติดต่อ Email: dinhitler69@gmail.com โทรศัพท์ +66 633806280

แบบสอบถาม มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 46 ข้อและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 54 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่เป็นข้อมูลตามความเป็นจริงของคุณ

1. เพศ

- ☐ ชาย
☐ หญิง

2. ตำแหน่ง

- ☐ พนักงานราชการ ☐ อาจารย์
☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูอัตราจ้าง
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. วุฒิการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์ในการทำงาน

- ☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี
☐ 5-10 ปี

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ทั้งหมด 7 ปัจจัย จำนวน 46 ข้อคำถามและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 54 ข้อคำถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับแนวคิดและทักษะทางดิจิทัลของครูมากที่สุด โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง ส่งผลต่อทักษะดิจิทัลของครูอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับทักษะทางดิจิทัลของครู				
		5	4	3	2	1
	นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ					
1	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษานโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ครูได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล					
2	นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ครูสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3	โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน					
4	การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ครูได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน					
5	แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตรช่วยให้ครูมีโอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล					
6	การสนับสนุนการวิจัยทำให้ครูได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
7	การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับทักษะทางดิจิทัล ของครู				
		5	4	3	2	1
8	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น					
9	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน					
10	การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง					
	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน					
11	ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ					
12	โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู					
13	ท่านมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน					
14	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ					
15	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
16	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
17	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน					
18	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง					
19	ท่านสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาในระดับสูงต่อไป					
	การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์					
20	การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน					
21	การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน					
22	การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับทักษะทางดิจิทัล ของครู				
		5	4	3	2	1
23	การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน					
24	การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)					
	การเรียนรู้แบบผสมผสาน					
25	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอน ช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง					
26	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น					
27	ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน					
28	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น					
29	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น					
30	ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น					
	การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
31	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้คุณรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของคุณได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด					
32	การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของคุณได้หรือไม่					
33	การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของคุณให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่					
34	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่					
	การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับทักษะทางดิจิทัล ของครู				
		5	4	3	2	1
35	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย					
36	การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ					
37	การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น					
38	การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
39	การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย					
40	การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล					
	การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล					
41	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ฉันทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง					
42	การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้คุณได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม					
43	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของคุณ					
44	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ฉันสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
45	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้คุณวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของคุณได้ดีขึ้น					
46	การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น					
	การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว					
47	ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี					

ข้อที่	ข้อความคำถาม	ระดับทักษะทางดิจิทัล ของครู				
		5	4	3	2	1
48	ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี					
49	ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน					
50	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน					
51	ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ					
52	ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง					
53	ท่านรู้สึกว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง					
54	ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้					

----- ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ -----

หากมีคำถามหรือข้อสงสัย

กรุณาติดต่อ นายฮิตเลอร์ ชัยยะโกด

โทรศัพท์ 06 33 80 62 80

อีเมล s6507011810514@email.kmutnb.ac.th



ภาคผนวก ข

แบบฟอร์มที่ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็น

เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ
จากการคำนวณหาค่า IOC (Item Objective Congruence)

แบบฟอร์มให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความเห็น (1)

ร่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย (IOC)

เรื่อง “แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ อยู่ในขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. แบบสอบถามฉบับนี้ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 48 ข้อและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 56 ข้อ
4. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ช่วยพิจารณาร่างแบบสอบถามว่ามีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยเรื่องนี้หรือไม่ ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามในระบบ IOC โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ท่าน ปท. อุดตะมะ แสงอาลุน

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยครูสาละวัน

เกณฑ์การให้คะแนนในระบบ IOC

- 1) ให้ 1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา
- 2) ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา
- 3) ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยการเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อความนั้นๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามทุกข้ออย่างถูกต้องครบถ้วน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
1	เพศ	✓			

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
	☐ ชาย ☐ หญิง				
2	ตำแหน่ง ☐ พนักงานราชการ ☐ ผู้ช่วยครู ☐ ครู ☐ ครูอัตราจ้าง ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	✓			พิจารณาคำว่า ตำแหน่งผู้ช่วยครู อยู่แล้วไม่มีตำแหน่งเหล่านี้
3	วุฒิการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก	✓			
4	ประสบการณ์ในการทำงาน ☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5-10 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี	✓			

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ทั้งหมด 7 ปัจจัย จำนวน 48 ข้อคำถามและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 56 ข้อคำถาม โปรดอ่านและพิจารณาตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 ข้อ

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูและการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ					
1	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษานโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ครูได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล	✓			

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
2	นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ครูสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
3	โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน	✓			
4	การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ครูได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน	✓			
5	แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตร ช่วยให้ครูมีโอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล	✓			
6	การสนับสนุนการวิจัยทำให้ครูได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓			
7	การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้	✓			
8	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
9	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	✓			
10	การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง	✓			
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน					

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
11	ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ	✓			
12	โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู	✓			
13	ครูมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน	✓			
14	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ	✓			
15	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
16	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
17	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน	✓			
18	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
19	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป	✓			
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์					
20	การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน	✓			
21	การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
22	การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล	✓			
23	การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	✓			
24	การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)	✓			

ข้อ		ข้อความคำถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
			1	0	-1	
การเรียนรู้แบบผสมผสาน						
25	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง	✓				
26	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้คุณเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	✓				
27	ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน	✓				
28	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น	✓				
29	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น	✓				
30	ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น	✓				
31	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น	✓				
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต						
32	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้คุณรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของคุณได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด	✓				
33	การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของคุณได้หรือไม่	✓				
34	การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของคุณให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่	✓				

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
35	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่	✓			
36	การฝึกอบรมและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับจากองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐช่วยเพิ่มความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของคุณได้หรือไม่	✓			
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์					
37	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย	✓			
38	การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
39	การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
40	การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
41	การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย	✓			
42	การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล	✓			
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล					
43	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ฉันทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง	✓			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
44	การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้คุณได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม	✓			
45	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของคุณ	✓			
46	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
47	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้คุณวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของคุณได้ดีขึ้น	✓			
48	การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว					
49	ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี	✓			
50	ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี	✓			
51	ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
52	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน	✓			
53	ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ	✓			
54	ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง	✓			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
55	ท่านรู้สึกว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง	✓			
56	ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้	✓			

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

อ่านข้อความแล้วเห็นว่ามีความเหมาะสมดี แต่แนะนำให้ดูคืนตามความเป็นจริงของครูที่ประเทศลาวและข้อความที่ 2 ตารางที่ 1 เพราะต้องได้อ้างอิงตำแหน่งของครูใน สปป.ลาว ซึ่งเราเรียกตำแหน่งนี้ว่า ผู้ช่วยอาจารย์และอาจารย์

หมายเหตุ แบบสอบถามนี้ถ้าจะศึกษากับครูอยู่ สปป.ลาวควนทำแบบสอบถามเป็นสองฉบับ คือ ภาษาลาวและภาษาไทย

แบบฟอร์มที่ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความเห็น (2)

ร่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย (IOC)

เรื่อง “แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ อยู่ในขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 48 ข้อและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 56 ข้อ

4. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ช่วยพิจารณาแบบสอบถามว่ามีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยเรื่องนี้หรือไม่ ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามในระบบ IOC โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ท่าน ดร. สุพันธ์ เทพพระวงษา

ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกส่งเสริมวิชาการ วิทยาลัยครูสาละวัน

เกณฑ์การให้คะแนนในระบบ IOC

1) ให้ 1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

2) ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3) ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยการเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อความนั้นๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามทุกข้ออย่างถูกต้องครบถ้วน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
1	เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง	✓			
2	ตำแหน่ง ☐ พนักงานราชการ ☒ ผู้ช่วยครู ☐ ครู ☐ ครูอัตราจ้าง ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	✓			
3	วุฒิการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก	✓			
4	ประสบการณ์ในการทำงาน ☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5-10 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี	✓			

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ทั้งหมด 7 ปัจจัย จำนวน 48 ข้อคำถามและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 56 ข้อคำถาม โปรดอ่านและพิจารณาตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 ข้อ

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูและการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ					
1	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษานโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ครูได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล	✓			

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
2	นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ครูสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
3	โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู เช่น การจัดอบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน	✓			
4	การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ครูได้ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน	✓			
5	แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตร ช่วยให้ครูมีโอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล	✓			
6	การสนับสนุนการวิจัยทำให้ครูได้ทดลองและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓			
7	การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซเบอร์เซคิวริตี้	✓			
8	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
9	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	✓			
10	การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง	✓			
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน					

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
11	ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ	✓			
12	โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู	✓			
13	ครูมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน	✓			
14	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ	✓			
15	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
16	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
17	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน		✓		
18	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
19	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป		✓		
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์					
20	การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน	✓			
21	การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
22	การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล	✓			
23	การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	✓			
24	การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)	✓			

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
การเรียนรู้แบบผสมผสาน					
25	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง	✓			
26	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้คุณเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	✓			
27	ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน	✓			
28	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น	✓			
29	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น	✓			
30	ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น		✓		
31	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น		✓		
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
32	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้คุณรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของคุณได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด	✓			
33	การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของคุณได้หรือไม่	✓			
34	การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของคุณให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่	✓			

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
35	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่	✓			
36	การฝึกอบรมและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับจากองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐช่วยเพิ่มความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของคุณได้หรือไม่		✓		
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์					
37	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย	✓			
38	การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
39	การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
40	การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
41	การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย	✓			
42	การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล	✓			
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล					
43	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ฉันทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง	✓			

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
44	การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้คุณได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม	✓			
45	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของคุณ	✓			
46	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
47	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้คุณวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของคุณได้ดีขึ้น	✓			
48	การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว					
49	ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ต เป็นอย่างดี	✓			
50	ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี	✓			
51	ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
52	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน	✓			
53	ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ	✓			
54	ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง	✓			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
55	ท่านรู้สึว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง	✓			
56	ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้	✓			

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



แบบฟอร์มที่ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความเห็น (3)

ร่างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย (IOC)

เรื่อง “แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ อยู่ในขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. แบบสอบถามฉบับนี้ มีตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ของแบบสอบถามและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครู มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 48 ข้อและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 56 ข้อ

4. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ช่วยพิจารณาแบบสอบถามว่ามีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยเรื่องนี้หรือไม่ ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามในระบบ IOC โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ ท่าน ดร. โพทอง พงสงคาม

ตำแหน่ง รองหัวหน้าแผนกคณควัวิทยาศาสตร์และพัฒนาวิชาชีพครู

เกณฑ์การให้คะแนนในระบบ IOC

1) ให้ 1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

2) ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3) ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้ทรงคุณวุฒิหรือท่านผู้เชี่ยวชาญ ให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยการเขียนข้อเสนอแนะไว้ท้ายข้อความนั้นๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามทุกข้ออย่างถูกต้องครบถ้วน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
1	เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง	✓			
2	ตำแหน่ง ☐ พนักงานราชการ ☐ ผู้ช่วยครู ☐ ครู ☐ ครูอัตราจ้าง ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....			✓	พิจารณาเห็นว่า พนักงานราชการและ ตำแหน่งผู้ช่วยครู อยู่ ประเทศลาวบ่อมี ตำแหน่งผู้ช่วยครู
3	วุฒิการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก	✓			
4	ประสบการณ์ในการทำงาน ☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5-10 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี	✓			

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว ทั้งหมด 7 ปัจจัย จำนวน 48 ข้อคำถามและตัวแปรตาม การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว จำนวน 8 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 56 ข้อคำถาม โปรดอ่านและพิจารณาตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง 1 ข้อ

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ: โปรดพิจารณาว่า ข้อความที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูและการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
นโยบายและแนวทางจากภาครัฐ					

ข้อ	ข้อความถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
1	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษา นโยบายดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้ครูได้ใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับปรุงทักษะทางด้านดิจิทัล	✓			
2	นโยบายจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลให้กับสถานศึกษา เช่น การมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้ครูสามารถ ฝึกฝนและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
3	โครงการอบรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครู เช่น การจัด อบรมให้ความรู้และทักษะใหม่ๆ ด้านดิจิทัล ช่วยเพิ่ม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน	✓			
4	การส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้สื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ครูได้ฝึกการใช้ เทคโนโลยีในการสื่อสารและการเรียนการสอน	✓			
5	แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีในหลักสูตรช่วยให้ครูมี โอกาสใช้เทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอและพัฒนาทักษะดิจิทัล	✓			
6	การสนับสนุนการวิจัยทำให้ครูได้ทดลองและพัฒนากิจกรรม การเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	✓			
7	การมีนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูเรียนรู้ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีความรู้ด้านไซ เบอร์เซคิวริตี้	✓			
8	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้ครูสามารถ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ดี ขึ้น	✓			
9	นโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา นโยบายนี้ช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการ ปรับปรุงการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพในการ ทำงาน		✓		ป ร ั บ ป ร ุ ง คำพูดให้สั้น กระชับ
10	การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในสถานศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ครูสามารถใช้ เทคโนโลยีได้อย่างมั่นใจและพัฒนาทักษะได้ต่อเนื่อง	✓			
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน					
11	ครูในโรงเรียนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนอย่างเพียงพอ	✓			

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
12	โรงเรียนมีทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครู	✓			
13	ครูมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสอน	✓			
14	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสื่อการสอนที่หลากหลายและน่าสนใจ	✓			
15	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
16	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
17	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียน	✓			
18	ครูสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
19	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป	✓			
การเรียนรู้ดิจิทัลผ่านสื่อออนไลน์					
20	การใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (เช่น Google Classroom, Microsoft Teams) ในการจัดการเรียนการสอน	✓			
21	การเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
22	การใช้สื่อการสอนออนไลน์ (เช่น Facebook, YouTube, โมดูลออนไลน์) ในการเพิ่มทักษะดิจิทัล	✓			
23	การใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการสอน (เช่น Kahoot!, Quizlet) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	✓			
24	การใช้เทคโนโลยีในการประเมินผลและติดตามการเรียนรู้ของนักเรียน (เช่น การทดสอบออนไลน์, ระบบการติดตามการเรียนรู้)	✓			
การเรียนรู้แบบผสมผสาน					
25	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการสอนช่วยพัฒนาทักษะดิจิทัลของครูอย่างต่อเนื่อง	✓			
26	ท่านรู้สึว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น		✓		ดูคืบ คำว่า “ท่าน”

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
27	ท่านรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของท่าน		✓		เพราะในข้อคำถามอื่นไม่มีคำว่า “ท่าน”
28	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้การเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากขึ้น		✓		
29	ท่านรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น		✓		
30	ท่านพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถบริหารเวลาในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น	✓			
31	ท่านคิดว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดียิ่งขึ้น		✓		
การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
32	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และข้อมูลดิจิทัลทำให้คุณรู้สึกเพิ่มพูนทักษะดิจิทัลของคุณได้เป็นจำนวนมากหรือน้อยมากเพียงใด		✓		ปรับปรุงคำพูดให้สั้น กระชับรัด
33	การสนับสนุนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอนช่วยเพิ่มความเข้าใจและสนใจในการเรียนของคุณได้หรือไม่	✓			
34	การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับครูหรือผู้สอนท่านอื่นๆ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของคุณให้มีความสำเร็จมากขึ้นหรือไม่	✓			
35	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชนทำให้คุณรู้สึกมีส่วนร่วมและแรงบันดาลใจมากขึ้นหรือไม่	✓			
36	การฝึกอบรมและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับจากองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐช่วยเพิ่มความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของคุณได้หรือไม่		✓		ปรับปรุงคำพูดให้สั้น กระชับรัด
การเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์					
37	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้เพิ่มความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างปลอดภัย	✓			
38	การเรียนรู้เรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			

ข้อ	ข้อความคำถาม	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
39	การเรียนรู้เรื่องการระบุและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
40	การเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ขององค์กรช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติตามแนวทางและกฎระเบียบด้านดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
41	การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือความปลอดภัยทางไซเบอร์ช่วยให้ครูสามารถใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย	✓			
42	การรับรู้และปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถานศึกษาเพิ่มความสามารถในการจัดการการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมดิจิทัล	✓			
การประเมินผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล					
43	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องช่วยให้ฉันทราบระดับความสามารถทางด้านดิจิทัลของตนเอง	✓			
44	การประเมินผลทักษะดิจิทัลทำให้คุณได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม	✓			
45	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้คุณสามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในทักษะด้านดิจิทัลของคุณ	✓			
46	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ฉันสามารถวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
47	การประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นระยะช่วยให้คุณวางแผนการพัฒนาทักษะดิจิทัลของคุณได้ดีขึ้น	✓			
48	การประเมินผลทักษะดิจิทัลช่วยให้คุณปรับปรุงวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลได้ดีขึ้น	✓			
การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูใน สปป. ลาว					
49	ท่านมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น การใช้อีเมล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี	✓			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
50	ท่านมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนได้เป็นอย่างดี	✓			
51	ท่านมีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคเบื้องต้นที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้เทคโนโลยีในการสอน	✓			
52	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของท่าน	✓			
53	ท่านเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการสอนอย่างสม่ำเสมอ		✓		
54	ท่านมีความเข้าใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการสื่อสารกับนักเรียนและผู้ปกครอง		✓		
55	ท่านรู้สึว่าการอบรมหรือการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลที่ได้รับมีประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการสอนได้จริง		✓		
56	ท่านสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและทันสมัยได้		✓		

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามถ้าจะใช้คำแทนนาม “ท่าน” ต้องใช้ให้หมดทุกข้อ แต่ถ้าไม่ใช่ก็ให้ตัดออกและข้อความที่ยาวเกินสองแถวควรถัดให้สั้นลงอยู่ระหว่างสองแถวกว่า

ตารางที่ ข 0-1 สรุปผลของคะแนนความสอดคล้องในการคำนวณหาค่า IOC

ข้อ	ประมาณค่าความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ ...			ผลรวม	IOC	แปร ความหมาย
	1	2	3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
19	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ข-1 (ต่อ)

ข้อ	ประมาณค่าความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ ...			ผลรวม	IOC	แปลความหมาย
	1	2	3			
24	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
25	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
26	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
27	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
28	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
29	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
30	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
31	1	0	0	1	0.33	ไม่แน่ใจ
32	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
33	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
34	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
35	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
36	1	0	0	1	0.33	ไม่แน่ใจ
37	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
38	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
39	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
40	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
41	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
42	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
43	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
44	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
45	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
46	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ข-1 (ต่อ)

ข้อ	ประมาณค่าความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ คนที่ ...			ผลรวม	IOC	แปลความหมาย
	1	2	3			
47	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
48	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
49	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
50	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
51	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
52	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
53	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
54	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
55	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
56	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายอิตเลอร์ ชัยยะโกด
ชื่อวิทยานิพนธ์	แนวทางการพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของครูในสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ
ประวัติ	พ.ศ. 2556 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา ครู ภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจำปาสัก พ.ศ. 2557 ถึง ปัจจุบัน ตำแหน่ง วิชาการกิจกรรมนอก หลักสูตร ประจำการภาควิชา IT วิทยาลัยครูสละวัน

