

บทความวิจัย

**สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีที่มี
ผลต่อสมรรถนะของผู้เรียนสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14**

จรรยา กรุณา ภาณุมาศ จินารัตน์ และเปรมยุดา ลุสมบัติ
มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น
อีเมล: kjdeaw.21@esdc.go.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีกับสมรรถนะของผู้เรียน 2) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 จำนวน 400 คนนำกลับมาวิเคราะห์ผล

ผลวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับปานกลางถึงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และองค์ประกอบการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสมรรถนะผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) องค์ประกอบของสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีที่มีอิทธิพลร่วมกันต่อการพยากรณ์ระดับสมรรถนะผู้เรียนนั้นประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยีข้อมูล การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ร่วมกันที่ $R^2 = .56$ และมีค่า $F = 85.00$ (Sig.000)

คำสำคัญ: สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี และสมรรถนะผู้เรียน

(Received: June 9, 2022; Revised: June 12, 2022; Accepted: June 15, 2022)

EDUCATIONAL ADMINISTRATOR'S COMPETENCY AND COMPUTER TECHNOLOGY USAGE
AFFECTING ON LEARNERS' COMPETENCY IN OFFICE
OF EDUCATION REGION 14

Jariya Karuna Panumas Jinarat and Premyuda Lusombat

The Eastern University of Management and Technology

Email: kjdeaw.21@esdc.go.th

Abstract

The objectives of this research aimed at 1) the study of the relationship between educational administrator's competency, computer technology usage and learners' competency 2) the analyzing of the influence on learners' competency development. The researcher used a questionnaire in collecting 400 respondents of administrators and teachers in office of education region 14, for analysis.

The research results found that 1) the elements of educational administrator's competency related significantly and in the same direction to computer technology usage from moderate to high at .01 and the elements of computer technology usage also related significantly to learners' competency at .01 and 2) the elements of educational administrator's competency and computer technology usage such as data technology usage, the additional technology material, the advance computer operation, data and communication usage, the working ability in virtual environment and technology literacy, influenced and predicted simultaneously on learners' competency at $R^2 = .56$ and $F = 85.00$ (Sig .000).

Keywords: *Educational Administrator's Competency, Computer Technology Usage
and Learners' Competency*

บทนำ (Introduction)

ครูเป็นบุคคลผู้ประสานงานที่สำคัญในการจัดการศึกษาที่ยั่งยืน (Educational Sustainability) (Salite et al, 2020) ความสามารถของครูในการพัฒนาให้รวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในการเรียน (Learning environment) โดยการเชื่อมโยงการเรียนกับเทคโนโลยี (Coklar et al, 2017) ดังนั้น ความรอบรู้ (Literacy) เกี่ยวกับเทคโนโลยีจึงเป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเข้ากับการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ (New Technology) สมรรถนะดิจิทัล (Digital competency) ที่จำเป็นต้องมีชุดของทักษะ ความรู้ และทัศนคติใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของการศึกษาที่เป็นแบบดิจิทัล (Digitalization in Education) ในปัจจุบันที่มีผู้เรียนส่วนใหญ่มีสัญชาตญาณของดิจิทัลและผู้เรียนมีความชำนาญในการใช้เครื่องมือทางดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ในการประกอบการเรียน ครูจึงจำเป็นต้องเป็นผู้มีความสามารถในการบูรณาการดิจิทัลให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมดิจิทัล (Gunduzalp, 2021)

ส่วนการศึกษาออนไลน์ (Online Education) เป็นหัวข้อที่มีการศึกษามากมายและเป็นการเปลี่ยนแปลงการศึกษาแบบเก่าจากห้องเรียนธรรมดาเป็นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) โดยการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี (Computer Technology) การศึกษาออนไลน์จึงมีการเรียนหลายรูปแบบ เช่น การเรียนทางไกล (Distance Learning) การศึกษาทางไกล (Distance Education) การเรียนออนไลน์ (Online Learning) และหลักสูตรที่ใช้เว็บเพจ (Web-based Courses) (Moody, 2004) ดังนั้น การศึกษาออนไลน์จึงต้องมุ่งเน้นที่เทคโนโลยี เช่น การใช้เทคโนโลยีในการเรียนและการสอน รวมถึงเครือข่ายเพื่อช่วยสนับสนุนผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องรับผิดชอบในการสอนออนไลน์ให้ประสบความสำเร็จโดยต้องมีทักษะ (Skill) และความรู้ (Knowledge) เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี (Nworie, 2012) ซึ่ง Moore & Kearsley (2011) กล่าวว่า การสนับสนุนการศึกษาออนไลน์ของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน (Instructional Development) การสนับสนุนระบบการจัดการการเรียน (Learning management System Support) การผลิตมัลติมีเดีย (Multimedia Production) การพัฒนาอาชีพ (Professional Development) การสนับสนุนเครือข่าย (Network Support)

แต่อย่างไรก็ตาม Boyatzis (1982) Woodruffe (1993) และ Khoshouei et al (2013) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า สมรรถนะ (Competency) คือทักษะของความรู้และความสามารถของบุคคลที่ใช้ในการจัดการ เช่น การวิเคราะห์ (Analyzing) การแก้ไขปัญหา (Problem solving) และการตัดสินใจ (Decision Making) ผู้บริหารการศึกษาจึงต้องมีสมรรถนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาออนไลน์ในด้านการปฏิบัติการ กลยุทธ์ และการบริการ (Kearsley, 2013) ขณะที่ความผันผวนหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก (Global disruption) ทำให้การศึกษาของประเทศไทยต้องเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลกในด้านต่างๆ เช่น 1) ภูมิทัศน์ของดิจิทัลและสารสนเทศ (Paradigm of Digitalization and Technology) ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบใหม่โดยมีเครื่องมือทางเทคโนโลยีในการสืบค้น 2) ผู้เรียนและสถานศึกษาสามารถเลือกเทคโนโลยีตามความสามารถของตนเองหรือเรียกว่า Personalization 3) ความเป็นสากล (Internationalization) ของการศึกษาทำให้สถานศึกษาต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ และ 4) ความหลากหลาย (Diversity) ของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมากมาย ครูผู้สอนสามารถเลือกวิธีการสร้างความสำเร็จในการเรียนรู้ได้ (มดิชน, 2564) การเรียนการสอนในช่วงการแพร่ระบาด covid-19 ทำให้กรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กพฐ.) ได้จัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะของผู้เรียนโดยเป็นการบูรณาการการสอนตามความต้องการของผู้เรียน ไม่เน้นวิชาการมาก แต่มุ่งเน้นที่การเรียนรู้ทักษะชีวิตและการคิดวิเคราะห์ที่เป็นระบบ (เดลินิวส์, 2564)

เพราะฉะนั้นปัญหาสำคัญของการจัดการศึกษาในยุคนี้จึงอยู่ที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะร่วมกันอย่างไรกับผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะครูผู้ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งจำเป็นต้องปรับทั้งวิธีการและรูปแบบของการจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนที่จำเป็นต้องนำเอาความฉลาดรอบรู้ของคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมาใช้ประกอบการสอน โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้บริหารและครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 จำนวนกว่า 7 พันคนที่ต้องได้รับการพัฒนาทั้งสมรรถนะผู้บริหารไปพร้อมกับการพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี หากแต่ต้องมีจุดมุ่งหมายเดียวกันอย่างชัดเจนคือการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ทั้งนี้เพราะสำหรับโลกยุคใหม่แล้วการจัดการศึกษาของไทยยังไม่พร้อมที่จะไปกับกระแสโลก และด้วยเหตุผลนี้จึงมีความสำคัญต่อผู้วิจัยกับงานวิจัยนี้มาก

วัตถุประสงค์ (Objective of the Research)

- 2.1) เพื่อศึกษาลักษณะสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา และการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีและสมรรถนะของผู้เรียน
- 2.2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีกับสมรรถนะของผู้เรียน
- 2.3) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน
- 2.4) เพื่อนำเสนอแนวทางและประเมินสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา และการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของผู้เรียน ให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา

วิธีวิจัย (Research Methodology)

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่ผู้วิจัยรวบรวมเอาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีและสมรรถนะผู้เรียนทั้งในประเทศและจากต่างประเทศมาใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปเอาสาระสำคัญไปใช้ในการพัฒนารอบแนวคิดกับตัวแปรที่ต้องนำไปใช้ในการสร้างและพัฒนาขึ้นมาเป็นแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามจำนวน 50 ข้อขึ้นมาได้แล้วนำไปขอให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบความตรงเชิงทฤษฎีแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย และผู้วิจัยได้ผลทดสอบความตรงตามค่า KMO ที่ .89, .85 และ .92 กับมีความเชื่อมั่นตามค่า Cronbach's Alpha ที่ .97, .94 และ .98 ส่วนความเที่ยงตรงรายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง .65-.90 (วีระศักดิ์ จินาร์ตน์, 2564) ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารและครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 จำนวน 400 ฉบับ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กับความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 7,527 คน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนกับการสุ่มแบบง่ายเพื่อให้ข้อมูลจากทุกหน่วยประชากรครบตามจำนวนที่ต้องการ

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองแล้วนำกลับมาวิเคราะห์ผลด้วยสถิติวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล (Research conclusions and Discussion)

5.1 ผลวิจัยพบว่า องค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับปานกลางถึงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยมีค่า r แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบระหว่าง .64-.75 ดังต่อไปนี้

สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านความรู้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับปานกลางที่ค่า $r = .64$

สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านรูปแบบเทคโนโลยีใหม่เพื่อการสอนมีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับปานกลางที่ค่า $r = .68$

สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านการใช้ข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับปานกลางที่ค่า $r = .68$

และสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านการจัดการจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริงมีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีระดับมากที่ค่า $r = .75$

ผลวิจัยพบว่า องค์ประกอบการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสมรรถนะผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่อไปนี้

องค์ประกอบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะผู้เรียนระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า $r = .61$

องค์ประกอบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะผู้เรียนระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า $r = .56$

องค์ประกอบการใช้ทรัพยากร Internet มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะผู้เรียนระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า $r = .45$

และองค์ประกอบการอุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มเติมมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะผู้เรียนระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่า $r = .62$

2) ผลวิจัยพบว่า อิทธิพลองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารกับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีที่มีผลต่อสมรรถนะผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอำนาจพยากรณ์ร่วมกันเท่ากับ $R^2 .56$ แต่มีความเป็นไปได้น้อยกว่าร้อยละ 50 เนื่องจากมีคะแนนความคลาดเคลื่อนสูงถึง .44 หากแต่ทุกตัวแปรพยากรณ์มีความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันตามค่า Durbin-Watson ที่ 1.85 ดังตารางแสดงผลต่อไปนี้

ตารางที่ 1 อิทธิพลองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารกับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี (n=400)

Independent	Beta	t-test	Sig.	Coefficient
ค่าคงที่	-	6.92	.000*	R ² .56, Std error .44 Durbin-Watson 1.85 F = 85.00 (Sig.000)
การใช้เทคโนโลยีข้อมูล	.28	4.47	.000*	
การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม	.38	7.03	.000*	
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	.24	6.09	.000*	
การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร	-.14	-2.78	.006*	
ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง	.18	2.70	.007*	
ความรู้ด้านเทคโนโลยี	-.11	-2.30	.042*	

*P Value .05

จากตารางผลวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลร่วมกันต่อการพยากรณ์ระดับสมรรถนะผู้เรียนนั้นประกอบด้วย 1) การใช้เทคโนโลยีข้อมูล 2) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม 3) ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 4) การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร 5) ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และ 6) ความรู้ด้านเทคโนโลยี ซึ่งด้วยเหตุนี้เมื่อนำเอาคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวแปรอิสระไปสร้างเป็นสมการพยากรณ์ จะได้รูปของสมการพยากรณ์ต่อไปนี้

สมรรถนะผู้เรียน = .28 (การใช้เทคโนโลยีข้อมูล) + .38 (การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม) + .24 (ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง) + (-.14การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร) + .18 (ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง) + (-.11ความรู้ด้านเทคโนโลยี)

อภิปรายผล

จากผลวิจัยที่สรุปได้แสดงให้เห็นได้ชัดว่า 1) สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษากับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีความเกี่ยวข้องกันโดยตรง โดยเฉพาะสมรรถนะด้านการจัดสภาพแวดล้อมได้เสมือนจริงทั้งในชั้นเรียน และในโรงเรียนที่สะท้อนถึงความรู้กับความพยายามจะก้าวไปให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกเทคโนโลยี รวมไปถึงการมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการศึกษาจากเดิม และเรื่องนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของ อุทัย ภักดีประยูรวงศ์ (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ผลการวิจัย พบว่าโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี, ด้านการทำงานเป็นทีม, ด้านการมีวิสัยทัศน์, ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์, ด้านการสื่อสารและการจูงใจ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้แล้ว 2) เรายังได้ข้อสังเกตเพิ่มเติมชัดอีกว่าองค์ประกอบแต่ละตัวของสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาค่อนข้างมีความเกี่ยวข้องกันสูง โดยเฉพาะความเกี่ยวข้องกันระหว่าง รูปแบบการใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อการสอนกับการใช้ข้อมูลข่าวสารซึ่งอาจมีคุณลักษณะเป็นตัวเดียวกัน เช่น การใช้รูปแบบเทคโนโลยีใหม่ในทุก ระดับชั้นเรียนกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษา หรือความคล้ายกันระหว่างการการใช้เทคโนโลยีเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษากับการให้ความสำคัญกับรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอของผู้บริหารสถานศึกษา และในประเด็นนี้ การศึกษาของเยวาลักษณ์ ซื่อสัตย์ และคณะ (2564) ได้อธิบายเกี่ยวกับสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารในด้านการใช้และการบริหาร การประเมินเทคโนโลยี การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเป็นอุปกรณ์ในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเป็นสมรรถนะเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตามเราพบว่าระดับความสัมพันธ์ของทั้งสองตัวแปรอยู่ในขนาดที่พอดีสำหรับการนำไปวิเคราะห์หิทธิพลเชิงเส้นตรงต่อการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน หากแต่อาจพบได้ว่ามีตัวแปรบางตัวที่ไม่สามารถเข้าสมการพยากรณ์ได้ อันเนื่องจากมีลักษณะเป็นตัวแปรเดียวกัน (ยูทอ ไกยวรรณ, 2556)

จากผลวิจัยที่สรุปได้พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับสมรรถนะผู้เรียน และนั่นหมายความว่าถ้ามีการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีด้านใดด้านหนึ่งย่อมต้องส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้วยเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการพัฒนาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานและขั้นสูง เช่น การพัฒนาความรู้และความสามารถในการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ หรือการพัฒนาความสามารถค้นหาข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการพัฒนาความสามารถใช้ Spreadsheet เพื่อบรรจุข้อมูลได้ และการพัฒนาสามารถใช้ Spreadsheet เพื่อรายงานข้อมูลต่างๆ ได้ จะส่งผลต่อการพัฒนาได้ทั้งทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน ดังที่งานวิจัยของ Torff & Tirota (2010) พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากอุปกรณ์การสอนที่สร้างความน่าสนใจและทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน นอกจากนี้ ภาพ เสียงและแอนิเมชัน ทำให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากกว่าครูผู้สอนหรือแสดงเอง (She & Lee, 2008) อย่างไรก็ตาม Dzigurski et al (2013) สรุปว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเป็นการเอื้อประโยชน์ในด้านการควบคุมติดตามและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งสร้างผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หรืองานวิจัยของ ญัฐพัชร์ พูลสวัสดิ์(2555) ที่ได้ศึกษาเรื่องสมรรถนะผู้บริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาสถาบันการพลศึกษาในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะของผู้บริหารสถาบันการพลศึกษา ผลการศึกษา พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถาบันการพลศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาสถาบันการพลศึกษา อยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์รองลงมาคือ การบริการที่ดีการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรม และการทำงานเป็นทีม ตามลำดับ

ขณะเดียวกันที่อาจมีบางประเด็นที่น่าสังเกตคือระดับความสัมพันธ์กันเองระหว่างการใช้ทรัพยากร Internet กับการอุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มเติมอาจมีบางส่วนที่ทับซ้อนกัน เช่น การดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต กับโยกย้ายรูปภาพทางอินเทอร์เน็ตได้ หรือความทับซ้อนกันระหว่างการใช้ E-mail ในการรับ-ส่งเอกสารได้กับการสื่อสารออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต แต่อย่างไรก็ตามยังถือว่าทั้งสองประเด็นมีแนวโน้มจะสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านสมรรถนะผู้เรียนได้โดยตรง เช่นที่ Nawaz & Qureshi (2010) ซึ่งได้สรุปเอาไว้ก่อนหน้านี้ว่า ความรู้และทักษะที่จำกัดของครูทำให้ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานจึงไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการสอนในรายวิชานั้น

ดังนั้นการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีของทั้งผู้บริหารและครูส่งผลกระทบต่อการยกระดับสมรรถนะของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะการความตระหนัก (Awareness) ของครูในการใช้เทคโนโลยี (Use of computer technology) แบบพื้นฐานในกระบวนการสอนและมีความพยายามจะใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีในระดับอาชีพส่งผลได้โดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์นักเรียน (Hossan, 2010)

6.2 จากผลวิจัยที่สรุปได้นี้พบว่าการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนเป็นผลรวมกันเข้าระหว่าง 1) การใช้เทคโนโลยี ข้อมูล 2) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม 3) ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 4) การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร 5) ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และ 6) ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี โดยที่บางองค์ประกอบมีอิทธิพลในเชิงบวกขณะที่บางองค์ประกอบมีอิทธิพลในเชิงลบ เช่น การใช้ข้อมูลและข่าวสารกับความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยทั้งสองมีผลต่อสมรรถนะผู้เรียนแบบตรงข้ามกัน และเรื่องนี้อาจเกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์ทางวิชาการ (Academic Integrity) ความทรงจำเกี่ยวกับพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ทรัพย์สินทางปัญญาและข้อมูลซึ่งเป็นบทบาทของครูและผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องใช้ให้ถูกต้องในด้านความเป็นส่วนตัวและการสอนการทำให้เกิดความปลอดภัยด้านดิจิทัล (Digital Safety) (Uerz et al., 2018) หรืออาจเป็นไปได้ว่าการถ่ายทอดข้อมูลมีผลกระทบต่อ การสร้างอารมณ์ของผู้รับแล้วกลายเป็นเหตุให้ทั้งผู้บริหารและครูจำเป็นต้องระมัดระวังเกี่ยวกับประเด็นทั้งสองนี้

ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่อนข้างมากนั้นประกอบด้วยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นบวกกับอีกกว่าร้อยละ 20 ของการใช้เทคโนโลยีข้อมูลมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนได้ในระดับสูง เช่นผู้บริหารใช้ข้อมูลและการสื่อสารเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าร่วม หรือผู้บริหารใช้ข้อมูลและการสื่อสารสร้างวิธีการเรียนรู้ให้นักเรียน เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนโดยการสื่อสารออนไลน์ และเรื่องนี้ การสื่อสารและการจูงใจความสามารถในการสื่อสารความรู้และความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีความสามารถจูงใจและโน้มน้าวให้ผู้อื่นเห็นด้วยยอมรับ และคล้อยตามการเป็นผู้นำในการอภิปรายและสรุปประเด็นในการประชุม (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2549) รวมไปถึงการใช้ข้อมูลและการสื่อสารทางเทคโนโลยี (Use of Information and Communication Technology) หมายถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการสร้างสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา การทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมรวมถึง ระบบแอปพลิเคชันเพื่อเป็นแหล่งความรู้

โดยในแต่ละแนวทางสามารถมีแนวปฏิบัติสำหรับนำไปพัฒนาดังต่อไปนี้

6.2.1) แนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีข้อมูล ประกอบด้วย การฝึกอบรมทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา เช่น สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี การฝึกทักษะการใช้ข้อมูลและการสื่อสาร เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าร่วม การฝึกทักษะการใช้ข้อมูลและการสื่อสารสร้างวิธีการเรียนรู้ให้นักเรียน เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนโดยการสื่อสารออนไลน์ และการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร และสร้างความรู้กับทุกคนในโรงเรียน เช่นเดียวกับกับผลวิจัยของ Scottt (1998) สรุปคำนิยามของสมรรถนะไว้ว่า กลุ่มของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องาน

หลักของตำแหน่งงานหนึ่งๆ โดยกลุ่มความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งนั้นๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้ โดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนา กับงานวิจัยของ พนิดา จัทรรัตน์ (2557) กล่าวว่าสมรรถนะหมายถึงความสามารถซึ่งบุคคลสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นมาได้ โดยผ่านการศึกษา การฝึกอบรมจากประสบการณ์ หรือความสามารถที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และงานวิจัยของ พนิดา จัทรรัตน์ (2557) กล่าวว่าสมรรถนะหมายถึงความสามารถซึ่งบุคคลสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นมาได้ โดยผ่านการศึกษา การฝึกอบรมจากประสบการณ์ หรือความสามารถที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ

6.2.2) แนวทางพัฒนาการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม ประกอบด้วย การศึกษาความสำคัญกับรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ การทดลองใช้รูปแบบเทคโนโลยีใหม่ในระบบการศึกษาของโรงเรียน การศึกษาและทดลองใช้รูปแบบเทคโนโลยีใหม่ที่เหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียน กับการศึกษาในรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ในทุกระดับชั้นเรียน ดังที่ Foulgence (2020) การออกแบบการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning Design and Development) หมายถึงความสามารถในการออกแบบและการประยุกต์การเรียนรู้การสอนในรูปแบบผสมผสาน (Blended Learning) นอกจากนี้แล้ว การทำงานที่อยู่บนพื้นฐานของความร่วมมือแบบมืออาชีพรวมถึง รูปแบบของกิจกรรมที่ออกแบบ การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน รวมไปถึง รูปแบบของการกระทำและปฏิกิริยาแบบมืออาชีพที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการทางสังคม (Social Desirable) เป็นการเพื่อที่จริยธรรมอย่างงานและการทำงาน

6.2.3) แนวทางพัฒนาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง ประกอบด้วย การฝึกใช้ Spreadsheet เพื่อบรรจุข้อมูลได้ การฝึกใช้ Spreadsheet เพื่อรายงานข้อมูลต่างๆ ได้ และการฝึกใช้ Spreadsheet ในการเรียงลำดับข้อมูล ดังที่ การปฏิบัติผ่านการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced Computer Operations) ประกอบด้วย Hbaci et al (2021) ได้อธิบายถึงการใช้อุปกรณ์การสอนในชั้นเรียนเช่น Excel, Spreadsheet Board เพื่อการรายงานและการประเมินผล นอกจากนั้นแล้ว Guitert et al (2020) ได้อธิบายสมรรถนะในการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีว่าเป็นการใช้ก็เหมือนทั่วไปในการสร้างเนื้อหาทั้งในรูปแบบตัวเลขและข้อความเช่น Word Excel Spreadsheet รวมถึงการผลิตเนื้อหาด้วยรูปแบบที่เกี่ยวข้อง และดึงดูดผู้ข่าวสาร และด้วยเหตุนี้การพัฒนาการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงของผู้บริหารสถานศึกษาและครุมุ่งลดเวลาและทรัพยากรอื่นในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะเพื่อจุดมุ่งหมายของการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ทั้งนี้เพราะในขณะที่การเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนจะต้องมีสมรรถนะในด้านเทคโนโลยีเช่น การเสริมเมิร์ลการใช้ระบบมัลติมีเดียและรูปแบบต่างๆ ของเทคโนโลยี โดยใช้คอมพิวเตอร์ (Cvetkovic et al., 2020)

6.2.4) แนวทางพัฒนาการใช้ข้อมูลและการสื่อสาร ประกอบด้วย การฝึกทักษะการดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การฝึกใช้ E-mail ในการรับ-ส่งเอกสารได้ การฝึกโยกย้ายรูปภาพทางอินเทอร์เน็ตได้ การฝึกสื่อสารออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต และการฝึกใช้มัลติมีเดียเพื่อการสื่อสารได้ ดังที่ Eglash et al (2020) ได้สรุปเอาไว้ถึงจุดประสงค์ของการศึกษาในโลกที่ทันสมัย (Modern World) ได้ก้าวกระโดดจากโรงเรียนแบบดั้งเดิม (Conventional School Classroom) มาเป็นการเรียนและการใช้เทคโนโลยี (Technological Learning and Usability) ดังนั้น การบริหารการศึกษาและกระบวนการเรียนจะต้องมีการปรับปรุงอย่างรวดเร็ว ระบบบริการตามข้อยกเว้น ความมุ่งมั่นและการพัฒนา นอกจากนั้นแล้ว ในโลก 4.0 เทคโนโลยีจึงเป็นบ่อเกิดของโอกาสและความมั่งคั่งของผู้นำทางเทคโนโลยี (Technology Leader) และผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneurs) แล้วกลายเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาไปพร้อมกับการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับทั้งครูและนักเรียน ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถาม การประเมินคำตอบของผู้เรียน การย้อนกลับ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ในกระบวนการศึกษา (Cvetkouk et al, 2019)

6.2.5) แนวทางพัฒนาความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง ประกอบด้วยพัฒนาทักษะในการใช้ข้อมูลและการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีในสถานที่ทำงาน ฝึกให้ครูรายงานผลการปฏิบัติงานในแต่ละวันโดยผ่านสื่อออนไลน์ ฝึกปฏิบัติงานโดยสื่อออนไลน์ จัดประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการศึกษากับครูผู้สอนโดยสื่อออนไลน์เป็นประจำ ดังที่ Cvetkoug et al (2019) อธิบายไว้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่มโอกาสในกระบวนการทางการศึกษา (Education Process) ทั้งนี้เป็นเพราะคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถาม การประเมินคำตอบของผู้เรียน การย้อนกลับ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลต่างๆในกระบวนการศึกษา ในขณะที่การศึกษาแบบดั้งเดิม (Traditional Education) เป็นการสื่อสารของครูผู้สอนและการใช้หนังสือ (Use textbook) ไม่ใช่คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี ทำให้การสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลไม่หลากหลายเท่ากับการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี ดังนั้น จึงเป็นปัญหาที่จะต้องศึกษาสมรรถนะของครู (Teachers' Competency) หรือสมรรถนะของผู้บริหารการศึกษา (Educators competency) ในการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางเทคโนโลยีในกระบวนการสอน เช่น Email, DVD, หรือระบบมัลติมีเดีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา มีการใช้มัลติมีเดียคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีในโรงเรียนในรูปแบบต่างๆเช่น ตำรา เสียง วีดีโอ Graphics Animation หรือภาพเสมือนจริง (Virtual Reality) และด้วยเหตุนี้การพัฒนาสภาพแวดล้อมจากการนำเอาหรือหยิบเอาความฉลาดของเทคโนโลยีมาใช้จัดการศึกษาได้ในแต่ละตัวเป็นสิ่งท้าทายสำหรับผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ที่ต้องส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะตนเองแบบต่อเนื่อง (Tanti & Ananda, 2018)

6.2.6.) แนวทางพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย ฝึกอบรมทักษะการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการอย่างง่ายและรวดเร็ว ฝึกอบรมทักษะการใช้ข้อมูลอย่างระมัดระวังบนพื้นฐานเพื่อความสำเร็จ ฝึกอบรมทักษะการใช้ข้อมูลเพื่อกำหนดวิธีการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายของการศึกษา และพัฒนาทักษะการใช้ข้อมูลเพื่องานสังคมและพัฒนาอาชีพ ซึ่งเรื่องนี้ Beetham (2015) เคยกล่าวไว้ถึง การพัฒนาแบบมืออาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development) เป็นการเข้าร่วมในการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษาโดยผ่านช่องทางที่หลากหลายของหลักสูตรต่างๆแบบเปิด การสร้างทักษะการเรียนรู้ด้านพิพฒน์การใช้เทคโนโลยีและการฝึกปฏิบัติ ส่วน Uerz et al (2018) อธิบายไว้เกี่ยวกับ ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ (Academic Integrity) ความทรงจำเกี่ยวกับพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ทรัพย์สินทางปัญญาและข้อมูลซึ่งเป็นบทบาทของครูและผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องใช้ให้ถูกต้องในด้านความเป็นส่วนตัวและการสอนการทำให้เกิดความปลอดภัยด้านดิจิทัล (Digital Safety) ขณะเดียวกันที่ มานะ ครุฑาโรจน์ (2563) อธิบายไว้ในรูปของคำถามท้าทายทางจริยธรรมคุณธรรม ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ต้องนำมาอาศัยสำหรับจัดการศึกษาให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของโลกเทคโนโลยี และด้วยเหตุนี้ความฉลาดรอบรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีกับคอมพิวเตอร์เป็นเรื่องของทุกคนที่อยู่บนโลกสมัยนี้ โดยเฉพาะในแวดวงของการจัดการศึกษาซึ่งสถาบันการศึกษาต้องพัฒนาความสามารถของครู (Teacher's Capacity) ในการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีในการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาและเตรียมการเครื่องมืออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีในชั้นเรียน ให้ความสะดวกในการเข้าถึงและใช้งานทรัพยากร ICT เพื่อประโยชน์ของผู้เรียน ทั้งนี้ ระดับความเชี่ยวชาญในการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีของครูหรือผู้บริหารสถานศึกษา ความคุ้นเคยในเทคโนโลยี (Technological Familiarity) ความหลากหลาย (Availability) และการเข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยี (Accessibility of Technological Tools) จะเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีกับการสอน (Qutoshi & Poudel, 2014)

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้อำนวยการ และคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 นำเอาผลวิจัยไปใช้ในการปรับแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำไปใช้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีเกี่ยวกับ 1) การใช้เทคโนโลยีข้อมูล 2) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม 3) ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 4) การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร 5) ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และ 6) ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี

2) ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

ผู้อำนวยการ คณะกรรมการบริหารโรงเรียน และครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 นำเอาผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาให้เป็นแนวปฏิบัติสำหรับการคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำไปใช้พัฒนาเป็นโครงการ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน แต่ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีเกี่ยวกับ 1) การใช้เทคโนโลยีข้อมูล 2) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม 3) ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 4) การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร 5) ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และ 6) ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี

3) ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผู้อำนวยการ คณะกรรมการบริหารโรงเรียน และครูในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการภาค 14 นำเอาผลวิจัยไปใช้ในการทำวิจัยในสถานศึกษา วิจัยในชั้นเรียน หรือวิจัยแบบมีส่วนร่วมที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน โดยให้ความสำคัญกับหัวข้อวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนที่สัมพันธ์กับการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี โดยเฉพาะหัวข้อวิจัยเกี่ยวกับ 1) การใช้เทคโนโลยีข้อมูล 2) การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเพิ่ม 3) ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 4) การใช้ข้อมูลและการสื่อสาร 5) ความสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง และ 6) ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย Contribution of the Study

1) ผู้วิจัยคาดว่าจะได้ความรู้และข้อมูลสำหรับนำไปใช้ปรับปรุงสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาและการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีการปรับกระบวนการบริหาร ไปจนถึงการจัดสรรทรัพยากรใดใดให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและสมรรถนะของผู้เรียน

2) นักศึกษา นักวิชาการสามารถนำผลวิจัยนี้ไปขยายการศึกษาให้กว้างขวางยิ่งขึ้นในด้านพื้นที่การศึกษารองครุประกอบของสมรรถนะ ในบริบทอื่นๆ ของการศึกษาได้

3) ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความเข้าใจถึงแนวโน้มของการศึกษาในยุคดิจิทัลที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง (References)

ณัฐพัชร์ พูลสวัสดิ์. (2555). สมรรถนะผู้บริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาสถาบันการพลศึกษาใน

ประเทศไทย. *วารสารคณะพลศึกษา* 15(2), น. 207-219.

เดลินิวส์ (8 ตุลาคม 2564). *โควิดซีไทย 'AI-นวัตกรรม' นี้ก็ต้องสปีดปั่นคน*. เดลินิวส์.

- พินิตา จันทรัตน์ (2557). *การศึกษาสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3*. [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก.
- มติชน (14 ธันวาคม 2564). *จับเข้าเลขาสพฐ. ปี 65 ตั้งหลักใหม่ ซ่อม-เสริม-เรียนรู้*. มติชนรายวัน, หน้า 5
- เยาวลักษณ์ ชื่อสตัย สุรางคณา มัณญานนท์ และเจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม (2564). การศึกษาสมรรถนะและแนวทางพัฒนาด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ ของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มเครือข่ายสหวิทยา เขต 8 (ศรีนครอัจจะ) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33. *Journal of Educational Innovation and Research*, 5(1), 136-147.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2556). *การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย AMOS*, พิมพ์ครั้งที่ 1: กรุงเทพมหานคร, ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระศักดิ์ จินารัตน์ (2564). *ระเบียบวิธีวิจัยสมัยใหม่ (Modern Research Methodology)*. อุบลราชธานี: สำนักพิมพ์ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป.
- มานะ ครุฑาโรจน์ (2563). *กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ยุคการศึกษา 4.0*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2549). *รวมกฎหมาย ฎกระทรวงระเบียบการบริหารงานบุคคลด้านกฎหมายของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- อุทัย ภักดีประยูรวงศ์ (2556). *สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20*. [การศึกษานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- Beetham, H (2015). *Deepening digital know-how: building digital talent Key issues in framing the digital capabilities of staff in UK HE and FE*. Bristol: JISC.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. New York, NY: Wiley.
- Cvetkovic, B.N., Stanojevic, D. & Milanovic, A. (2019). Application of computers in teaching and learning from the teacher's point of view. *TEME*, 6(4), pp.1231-1244.
- Çoklar, A. N. , & Kabakçı Yurdakul, I. (2017). Technology integration experiences of teachers. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 8(1), 19-31.
- Džigurski, S. Simić, S. Marković, S., Ščepanović, D. (2013). *Istraživanje o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija u školama u Srbiji*. [Research on the use of the informational- communicational technologies in Serbian schools] . Retrieved from <http://socijalnouljuducivanje.gov.rs/wp-content/uploads/2014/06/Istrazivanje-o-upotrebi-IKT-u-skolama-u-Srbiji-jun-2013.pdf>
- Eglash, R., Lachney, M., Babbitt, W., Bennett, A., Reinhardt, M. & Davis, J. (2020). "Decolonizing education with Anishinaabe arcs: generative STEM as a path to indigenous futurity," *Educ. Technol. Res. Dev.*, 68(3), 1569-1593.

- Fulgence, K.(2020). Developing digital fluency among teacher educators: Evidence from Tanzanian Schools of Education. *International Journal of Education and development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 16(2), 158-175.
- Gündüzalp, S. 21st Century Skill for Sustainable Education: Prediction Level of Teachers' Information Literacy Skill on Their Digital Literacy Skill. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 12(1), 85-101.
- Guitert, M., Romeu, T., & Colas, J. (2020). *Basic digital competences for unemployed citizens: conceptual framework and training model*. *Cogent Education* (2020), 7:1748469
- Hassan, S. (2010). Developing staff for the implementation of problem-based learning: Experiences from Botswana. *South African Journal of Higher Education*. 24(1), 84-97. Unisa Press ISSN 1011-3487.
- Hbaci, I., Yu Ku, H. & Abdunabi, R. E (2021). Valuating higher education educators' computer technology competencies in Libya. *Journal of Computing in Higher Education*, 33, 188-205 <http://doi.org/10.1007/s12528-020-09261>
- Kearsley, G. (2013). *Management of online programs*. In Moore, M. G. (Ed.), *Handbook of distance education* (pp. 425 -436), Routledge: New York and London.
- Khoshouei, M. S. , Oreyzi, H. R. , & Noori, A. (2013). The Eight Managerial Competencies: Essential Competencies for Twenty First Century Managers. *Iranian Journal of Management Studies*, 6(6), 131-152.
- Moody, J. (2004). Why are the attrition rates so high?. *Quarterly Review of Distance Education*, 5 (3), 205-210.
- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2011). *Management, Administration, and Policy, In M.G. Moore & G. Kearsley (Eds.)*, *Distance education: A systems view of online learning* (pp.175-204). Belmont, CA: Wadsworth.
- Nawaz, A., & Qureshi, Q.A. (2019). E-Teaching / E-Pedagogy Threats & Opportunities for Teachers In Heis. *Global Journal of Management and Business Research*. 12(8), 372-377.
- Nworie, J. (2012). Applying Leadership Theories to Distance Education Leadership. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 15(4), Retrieved from <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter 154 / nworie 154.html>
- Qutoshi S.B., Poudel, T. (2019). Student Centered Approach to Teaching: What Does it Mean for the Stakeholders of a Community School in Karachi, Pakistan? *Journal of Education and Research*. 4(1), 24-38.
- Salite, I., Ilisko, D., Lindner, J. & Berise, H. (2020). *Editorial from Initiatives, to Insights, to Implementation of the Sustainability and Securitability Agenda for 2030*. SCIENDO, DOI: 10.2478/dcse-2020-0001.

- She, H.C., & Lee, C.Q. (2008). SCCR digital learning system for scientific conceptual change and scientific reasoning. *Computers & Education*, 51, 724–742.
- Tanti, D. S. & Ananda, I A. (2018). Analisis Kompetensi Mahasiswa dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN. *Jurnal Visi Komunikasi*. 1(1), 1-5.
- Torff, B., & Tirotta, R. (2010). Interactive whiteboards produce small gains in elementary students' selfreported motivation in mathematics. *Computers & Education*, 54(2), 379-383. doi: 10.1016/j.compedu.2009.08.019
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers ' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>
- Woodruffe, C. (1993). What is meant by a competency?. *Leadership & Organization Development Journal*, 14(1), 29-36.