



วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา

OJED, Vol. 15, No. 2, 2020. Article ID: OJED-15-02-009
Article Info: Received 6 April, 2020; Revised 4 July, 2020; Accepted 10 July, 2020

OJED

An Online Journal
of Education

www.tci-thaijo.org/index.php/OJED

การประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา
ตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

The Priority Needs in Academic Administration of Secondary School based on the
Concept of Digital Literacy

วัศพล โอมพรนุวัฒน์ *

Watsapon Ohmpornnuwat

สุกัญญา แชมช้อย **

Sukanya Chaemchoy

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล โดยใช้กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการและความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 0.66-1.00 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (M) และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในกรณีของโรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ ผู้บริหารและครูโรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ จำนวน 90 คน โดยกำหนดตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.19$) และมากที่สุด ($M = 4.57$) ตามลำดับ โดยการวัดประเมินผลมีความต้องการจำเป็นมากกว่าขอบข่ายอื่น ($PNI_{modified} = 0.46$) รองลงมา คือ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.43$) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{modified} = 0.41$) ความต้องการจำเป็นในภาพรวม คือ 0.43 ($PNI_{modified} = 0.43$) ทั้งนี้ โรงเรียนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้วางแผนแนวทางการบริหารวิชาการ เพื่อให้มีการพัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลที่ส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลได้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

คำสำคัญ: การบริหารวิชาการ, ความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล, ความต้องการจำเป็น

*นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*Graduate Student of Educational Administration Division, Department of Educational Policy, Management, and Leadership, Faculty of Education, Chulalongkorn University

E-mail Address: captain.topz@gmail.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**Lecturer of Educational Administration Division, Department of Educational Policy, Management, and Leadership, Faculty of Education, Chulalongkorn University

E-mail Address: sukanya.chae@chula.ac.th

ISSN 1905-4491

Abstract

This study was a survey research and its purposes were to study the current and the desirable states and assess the priority needs in academic administration of secondary schools based on the concept of Digital Literacy by the same framework. The research instrument was a rating-scaled questionnaire which had an index of item objective congruence (IOC) of 0.66-1.00. The data were analyzed by mean and $PNI_{modified}$. This research was a case study of Satri Wat Absornsawan School and the informants consisted of 90 people including administrators and teachers who were randomized by using the sample sampling method.

The results found that the overall current states and desirable states in academic administration based on the concept of digital literacy were at the medium level ($M = 3.19$) and the highest level ($M = 4.57$), respectively. The overall priority was 0.43 ($PNI_{modified} = 0.43$). The first priority was measurement and evaluation ($PNI_{modified} = 0.46$), followed by developing students' learning process ($PNI_{modified} = 0.43$) and developing a school curriculum ($PNI_{modified} = 0.41$). The school can use the research findings to gear up the Academic Administration for enhancing students' digital literacy appropriately.

Keywords: academic administration, digital literacy, priority needs

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของโลกส่งผลกระทบโดยตรงต่อวิถีชีวิตของผู้คน โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในทางกลับกันพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนไทยสู่เสี่ยงต่อการถูกละเมิดสูงขึ้น โดยวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นมักพบความเสี่ยงเกี่ยวกับการให้ข้อมูลในโลกสังคมออนไลน์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 25 กุมภาพันธ์ 2562) จึงกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีเป็นได้ทั้งโอกาสและความเสี่ยงหากนำไปใช้ในทางไม่เหมาะสม การศึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนามนุษย์ เพื่อรองรับความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างภูมิคุ้มกันให้พลเมืองมีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล (digital literacy) ซึ่งเป็นสมรรถนะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Leahy & Dolan, 2014)

การศึกษาเพื่อสร้างความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วย การตระหนักรู้ทางดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการทางดิจิทัล การสื่อสารและร่วมมือทางดิจิทัล และการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล (สำนักงานบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย [สมป], 2553; สุกานดา จงเสริมตระกูล, 2556; แวตา เตชาทวิวรรณ และ อัจศรา ประเสริฐสิน, 2559; สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2562; California Emerging Technology Fund, 2008; Karpoti, 2011; Ferrari, 2012; UNESCO, 2018) โดยการเรียนรู้ของคนไทยปัจจุบันมักมองหารูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ตอบโจทย์ความต้องการได้รวดเร็ว ดังนั้น จึงเกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์และรองรับการใช้งานของคนทุกกลุ่ม (ปรียา ผาติชล, 2559) นอกจากนี้ การเปลี่ยนผ่านการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาตนเอง การสร้างองค์ความรู้ แบ่งปันความรู้ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และใช้ข้อมูลความรู้ในโลกแห่งการทำงานมากขึ้น (อติพร เกิดเรือง, 2560) สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับปรุงการบริหารวิชาการให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของคนในสังคม เพื่อนำไปสู่ความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล (กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550, 2550; รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ, 2550; สมาน อัสวภูมิ, 2551; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552; จามจุรี จำเมือง, 2552; ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553; ปองสิน วิเศษศิริ, 2555)

โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์มีวิสัยทัศน์ “เป็นโรงเรียนสตรีชั้นนำด้านคุณธรรม ก้าวล้ำเทคโนโลยี มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” (โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์, 2561) ซึ่งการที่จะมุ่งพัฒนานักเรียนให้ “ก้าวล้ำเทคโนโลยี” ได้ต้องอาศัยความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เพื่อให้นักเรียนรับรู้เข้าใจ และใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างสร้างสรรค์ แต่จากการวิเคราะห์สภาพการจัดการศึกษาตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของโรงเรียนในปัจจุบัน พบว่า ยังไม่มีหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เน้นองค์ประกอบในการวัดประเมินผลความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล จึงทำให้ไม่สามารถวัดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียนได้อย่างครอบคลุมชัดเจน อีกทั้งสภาพบรรยากาศ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนของโรงเรียนส่วนมากยังไม่เอื้ออำนวยในการส่งเสริมผู้เรียนให้นำไปสู่การสร้างความรู้เรื่องดิจิทัลเท่าที่ควร

นอกจากนี้ การประเมินสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (IC3 Digital Literacy Certificate) ซึ่งเป็นการประเมินในระดับสากล พบว่า นักเรียนของโรงเรียนที่เข้าประเมินทั้งสิ้น 119 คน มีคะแนนผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ระดับ เพียง 3 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 2.52 (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2562) ซึ่งเป็นจำนวนค่อนข้างน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการโรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เพื่อนำผลการประเมินมาใช้วางแผนทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนให้สามารถเป็นภูมิคุ้มกันในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล อันจะนำไปสู่การมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ ประชากรผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารและครูโรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 จำนวน 107 คน

ตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลกำหนดเป็นผู้บริหารโรงเรียนโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 1 คน จากจำนวนผู้บริหารปัจจุบัน และครูโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan, (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนผู้ให้ข้อมูลอย่างน้อย 80 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลที่เป็นครูทั้งสิ้น 89 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูล 90 คน

2. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัยจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การบริหารวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอนในด้านการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียนประกอบด้วย

1.1 การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และการกำหนดจุดมุ่งหมาย และโครงสร้างหลักสูตร เพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวคิดการส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียน

1.2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดสภาพบรรยากาศ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียน

1.3 การวัดประเมินผล หมายถึง การกำหนดแนวปฏิบัติในการวัดประเมินผล การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผล และการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้านความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียน

2. ความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล (Digital Literacy) หมายถึง ความสามารถในการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ความสามารถในการจัดการทางดิจิทัล ความสามารถในการสื่อสาร และร่วมมือทางดิจิทัล และความสามารถในการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล ประกอบด้วย

2.1 การตระหนักรู้ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการรู้วิธีการใช้งานดิจิทัล การเข้าใจและปฏิบัติตามมารยาทและกฎหมายทางสังคม การป้องกันตนเองและสังคมจากความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

2.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการค้นหาและรวบรวมข้อมูลสารสนเทศทางเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเหมาะสม

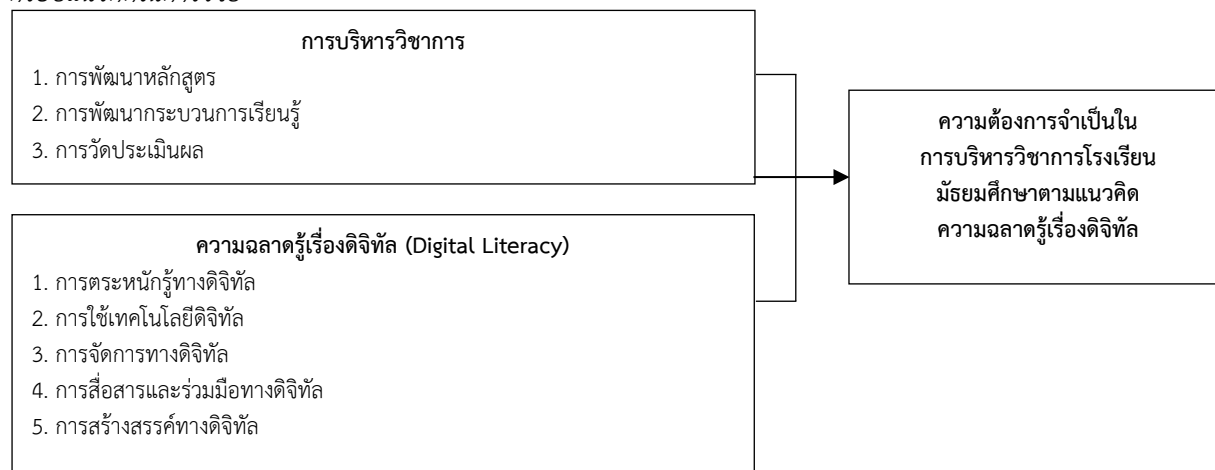
2.3 การจัดการทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และประเมินสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับความต้องการ และสามารถนำมาแก้ไขปัญหาหรือปฏิบัติงานได้

2.4 การสื่อสารและร่วมมือทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาหรือเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบสื่อดิจิทัล

2.5 การสร้างสรรค์ทางดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการประมวลสารสนเทศเพื่อนำไปประยุกต์ ออกแบบ แก้ไข หรือผลิตขึ้นมาใหม่ผ่านทางเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงานในตำแหน่ง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เป็นแบบตอบสนองคู่ (dual-response format) มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตร 10 ข้อ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 40 ข้อ และด้านการวัดประเมินผล 15 ข้อ รวมทั้งสิ้น 65 ข้อ

4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารวิชาการและความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เพื่อนำมาสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัย พร้อมทั้งกำหนดนิยามตัวแปรสำคัญ

3.2 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดในการวิจัย และนำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบ พบว่าข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 มีจำนวน 69 ข้อ และข้อที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.66 มีจำนวน 1 ข้อ แสดงว่าแบบสอบถามสามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 นำแบบสอบถามหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α) ผลการตรวจสอบ พบว่า ข้อคำถามสภาพปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 0.97 และสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเท่ากับ 0.99 รวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 อยู่ในระดับดีมาก หมายถึง แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้จริง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามผู้บริหารและครู จำนวน 90 ฉบับ และรับคืนแบบสอบถามด้วยตนเอง ตรวจสอบแล้วมีแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 90 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (M) และแปลความหมายด้วยเกณฑ์ของ Best (1981) คือ
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

6.2 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากสูตร Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) ของ สุวิมล ว่องวาณิช (2558) และจัดลำดับความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัย

สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล มีผลการวิจัยดังตาราง 1

ตาราง 1

สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

		ความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล (Digital Literacy)							ลำดับ
การบริหาร วิชาการ	ประเด็น	1. การ ตระหนักรู้ ทางดิจิทัล	2. การ ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล	3. การ จัดการทาง ดิจิทัล	4. การสื่อสาร และร่วมมือ ทางดิจิทัล	5. การ สร้างสรรค์ ทางดิจิทัล	เฉลี่ย รวม	แปลผล	ความ ต้องการ จำเป็น
1. การ พัฒนา หลักสูตร	D	3.28	3.48	3.16	3.34	3.14	3.28	ปานกลาง มากที่สุด	3
	I	4.68	4.72	4.57	4.64	4.59	4.64		
	PNI _{Modified}	0.42	0.36	0.45	0.39	0.46	0.41		
2. การพัฒนา กระบวนการ เรียนรู้	D	3.04	3.53	3.13	3.21	3.18	3.17	ปานกลาง มากที่สุด	2
	I	4.56	4.63	4.47	4.47	4.48	4.52		
	PNI _{Modified}	0.50	0.31	0.43	0.39	0.41	0.43		
3. การวัด ประเมินผล	D	3.07	3.23	3.08	3.12	3.07	3.11	ปานกลาง มากที่สุด	1
	I	4.55	4.59	4.53	4.53	4.57	4.56		
	PNI _{Modified}	0.48	0.42	0.47	0.45	0.49	0.46		
เฉลี่ยรวม	D	3.14	3.41	3.12	3.23	3.13	3.19	ปานกลาง มากที่สุด	
	I	4.60	4.65	4.52	4.54	4.55	4.57		
	PNI _{Modified}	0.47	0.36	0.45	0.41	0.45	0.44		

หมายเหตุ: D = Degree of Success (สภาพปัจจุบัน), I = Importance (สภาพที่พึงประสงค์)

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

จากตาราง 1 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลในภาพรวม อยู่ระดับปานกลาง ($M = 3.19$) ขอบข่ายที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าขอบข่ายอื่นๆ คือ การพัฒนาหลักสูตร ($M = 3.28$) โดยการพัฒนาหลักสูตร ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 3.48$) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นขอบข่ายที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ($M = 3.17$) โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 3.53$) และการวัดประเมินผลมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นๆ ($M = 3.11$) โดยการวัดประเมินผล ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 3.41$)

สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลในภาพรวม อยู่ระดับมากที่สุด ($M = 4.57$) โดยขอบข่ายที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ คือ การพัฒนาหลักสูตร ($M = 4.64$) โดยการพัฒนาหลักสูตร ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 4.72$) การวัดประเมินผลเป็นขอบข่ายที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ($M = 4.56$) โดยการวัดประเมินผล ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 4.59$) และการพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นๆ ($M = 4.52$) โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ($M = 4.63$)

2. ความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล ลำดับที่ 1 คือ การวัดประเมินผล ($PNI_{Modified} = 0.46$) โดยการวัดประเมินผล ด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านอื่นๆ ($PNI_{Modified} = 0.49$) ความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 คือ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($PNI_{Modified} = 0.43$) โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการตระหนักรู้ทางดิจิทัล

มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านอื่นๆ ($PNI_{Modified} = 0.50$) และความต้องการจำเป็นลำดับที่ 3 คือ การพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{Modified} = 0.41$) โดยการพัฒนากลยุทธ์ ด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านอื่นๆ ($PNI_{Modified} = 0.46$)

อภิปรายผล

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

1.1 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล ในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง โดยขอขยายการพัฒนาหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าขอบข่ายอื่นๆ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตร ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ สะท้อนให้เห็นว่า โรงเรียนใส่ใจกับการดำเนินงานด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นลำดับแรก เนื่องจากหลักสูตรเปรียบเสมือนตัวช่วยให้การศึกษาดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ รวมทั้งยังเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของครูที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ทักษะ ความประพฤติ และเจตคติให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง โรงเรียน ชุมชน และสังคม (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2553) โดย Netsafe (n.d.) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล คือ หลักสูตร ซึ่งได้จัดทำหลักสูตร LGP ขึ้นสำหรับพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล โดยเน้น L (Learn) หรือการเรียนรู้ที่จะรักษาความปลอดภัยของตนเองทางดิจิทัล G (Guide) หรือการเรียนรู้ผ่านการลงมือใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับครู และ P (Protection) หรือการจัดการตนเองให้ปลอดภัยทางดิจิทัล

ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยในสภาพปัจจุบันรองลงมา ซึ่งการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันโรงเรียนมีการดำเนินงานให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้มากกว่าด้านอื่นๆ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวยังอยู่ในระดับที่ไม่มากพอ ซึ่ง ธิดา แซ่ซุ่น และ ทศนีย์ หมอสอน (2559) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล คือ การเตรียมการและฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้และปฏิบัติงานในโลกแห่งความเป็นจริง โดยผู้บริหารควรเน้นย้ำให้ครูปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลให้สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับเทคโนโลยีดิจิทัล

ด้านการวัดประเมินผลมีค่าเฉลี่ยในสภาพปัจจุบันน้อยกว่าขอบข่ายอื่นๆ ซึ่งการวัดประเมินผล ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ ส่วนด้านการตระหนักรู้และการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล น้อยกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งการที่ครูผู้สอนจะรับทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้ จำเป็นต้องมีการพัฒนาเครื่องมือวัดผลด้านการใช้ดิจิทัลโดยเฉพาะ ทั้งนี้ การใช้งานดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีการตระหนักรู้ทางดิจิทัลควบคู่กันไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ แววดา เตชาทวีวรรณ และ อังศรา ประเสริฐสิน (2559) ที่พบว่า ความสามารถการตระหนักรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเอกชนอยู่ในระดับต่ำกว่ามหาวิทยาลัยของรัฐ และด้านทักษะการปฏิบัติและทักษะการร่วมมือพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนมีความฉลาดรู้ด้านดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำที่สุด ซึ่งความสามารถดังกล่าวมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันที่ต้องได้รับการพัฒนา

1.2. สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล ในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุด ขอบข่ายที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าขอบข่ายอื่นๆ คือ การพัฒนาหลักสูตร โดยการพัฒนากลยุทธ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ เนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลเน้นย้ำให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการสร้างผู้เรียนให้มีลักษณะเป็นผู้เรียนยุค 4.0 ดังนั้น จึงจำเป็นต้องยิ่งที่โรงเรียนต้องปรับปรุง

และพัฒนาหลักสูตรเพื่อสร้างทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน ให้สามารถคิดวิเคราะห์และใช้ทักษะที่จำเป็นสำหรับดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล (พิมพ์นธ์ เดชเชษฐ์ และ พเยาว์ ยินดีสุข, 2560) สอดรับกับแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปรับตัวเข้ากับบริบทการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง รวมทั้งป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, ม.ป.ป.) โดย สมศรี เณรจาที และ วชิร ชูชาติ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่ควรให้ความสำคัญ และควรเน้นหลักสูตรที่พัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้หรือปฏิบัติ

ด้านการวัดประเมินผลมีค่าเฉลี่ยในสภาพที่พึงประสงค์รองลงมา โดยการวัดประเมินผล ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ๆ ซึ่งการศึกษายุค Thailand 4.0 เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้น โรงเรียนควรปรับวิธีการและพัฒนาเครื่องมือวัดผลใหม่ในเชิงของการนำไปใช้จริงและการสร้างสรรค์มากขึ้น ปรับการให้คะแนนและผลการเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา สร้างสรรค์ และการนำไปใช้จริง ไม่ใช่การวัดจากการตอบข้อสอบ หรือรายงานด้วยเอกสาร (วิทวัส รุ่งเรืองผล และคณะ, 2562) ทั้งนี้ สิ่งสำคัญในการวัดประเมินผลความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล คือ การวางแผนกลยุทธ์ด้านการวัดประเมินผลให้มีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลในด้านการตระหนักรู้ การปฏิบัติ และการร่วมมือทางดิจิทัล และการพัฒนาเครื่องมือวัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขผลการเรียนรู้ได้ทันทั่วทั้ง (แววตา เตชชาติวรรณ และ อัจฉรา ประเสริฐสิน, 2559)

ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยในสภาพที่พึงประสงค์น้อยกว่าข้อบ่งชี้อื่นๆ โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ ผู้บริหารจึงควรส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้สูงขึ้นกว่าที่ดำเนินการในปัจจุบัน โดย อติพร เกิดเรือง (2560) กล่าวว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้สิ่งสำคัญ คือ การคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียน การทำงาน และการดำเนินชีวิต เน้นการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการค้นคว้าด้วยตนเองโดยนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนรู้ กำหนดบทบาทให้ครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน ในขณะเดียวกันผู้บริหารก็ชี้แนะแนวทางให้แก่ครู

2. ความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลในภาพรวม ข้อบ่งชี้การบริหารวิชาการที่มีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 1 คือ การวัดประเมินผล โดยการวัดประเมินผลด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นมากกว่าด้านอื่นๆ และจากการศึกษา พบว่า โรงเรียนยังไม่มีเครื่องมือวัดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล ซึ่งการวัดและประเมินผลความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากจะทำให้สามารถนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาใช้อ้างอิงในการพัฒนาคุณลักษณะความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียนได้อย่างตรงจุด (สร้อยญา จันทร์ชูสกุล และคณะ, 2560) โดยการวัดและประเมินผลในยุคดิจิทัล ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการประเมินผลร่วมกับครู และเน้นการประเมินเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมากกว่าการประเมินเพื่อตัดสินสัมฤทธิ์ (อติพร เกิดเรือง, 2560)

ความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 คือ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านการตระหนักรู้ทางดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งปัจจุบันความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการกระทำผิดทางดิจิทัลมากขึ้น สถานศึกษาซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนามนุษย์ เพื่อรองรับความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างภูมิคุ้มกันให้พลเมืองมีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล (digital literacy) (Leahy & Dolan, 2014) จึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน

โดย งานวิจัยของ สุกานดา จงเสริมตระกูล (2556) ระบุว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือตามความสนใจของตนเองร่วมกับเพื่อน มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะจัดการทางดิจิทัล ในขณะที่เดียวกันก็ส่งผลให้เกิดความตระหนักในการรักษาความปลอดภัยและรับรู้เรื่องจริยธรรมทางสารสนเทศดิจิทัล ทำให้ผู้เรียนมีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลสูงขึ้น

ความต้องการจำเป็นลำดับที่ 3 คือ การพัฒนาหลักสูตร โดยการพัฒนาหลักสูตร ด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล มีความต้องการจำเป็นสูงกว่าด้านอื่นๆ เนื่องจากหลักสูตรสถานศึกษาในปัจจุบันยังคงยึดกรอบมาตรฐานเดิมที่กำหนดไว้ ทำให้การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลเกิดขึ้นเพียงระดับการรู้วิธีใช้งาน แต่ไม่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคทางดิจิทัลนัก สถานศึกษาแต่ละแห่งจึงควรพัฒนาหลักสูตรตั้งแต่การวางแผนและวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตร โดยเน้นหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางดิจิทัลได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรัฐควรจัดพื้นที่ให้ครูหรือสถาบันการศึกษาได้มีพื้นที่จัดทำ และนำหลักสูตรรวมทั้งแผนการสอนไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (ธิดา แซ่ซุ่น และทัศนีย์ หมอสอน, 2559)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรสนับสนุนและกระตุ้นครูให้พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลด้านความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลให้หลากหลาย โดยเฉพาะด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล และเน้นการประเมินตามสภาพจริงมากกว่าเนื้อหาสาระ โดยดำเนินการทั้งการอบรมให้ความรู้และการส่งเสริมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อให้ครูได้ร่วมกันพัฒนาเครื่องมือของตนเอง

1.2 ผู้บริหารควรเร่งพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการตระหนักรู้ทางดิจิทัล ทั้งรูปแบบวิธีและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล

1.3 ผู้บริหารควรพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยอิงจากสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของโรงเรียนเพื่อเสริมสร้างความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล รวมทั้งความสามารถของผู้เรียน และร่วมกันพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงเรียน โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถด้านการสร้างสรรค์ทางดิจิทัลของผู้เรียนโดยบูรณาการเข้ากับรายวิชาต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นไปศึกษาวิจัยและวางแผนแนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนตามแนวคิดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล เพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันความเสี่ยงและพัฒนาการบริหารวิชาการซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของโรงเรียนอย่างยั่งยืน รวมทั้งจะเป็นภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียนสามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

2.2 ควรวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพผ่านการลงมือปฏิบัติจริง สามารถนำไปใช้ประเมินความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัลของนักเรียน โดยเน้นการประเมินเพื่อพัฒนามากกว่าประเมินเพื่อตัดสินความสามารถของนักเรียนเพียงอย่างเดียว

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550.

(2550, 16 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 124 ตอนที่ 24. หน้า 29-30.

จามจุรี จำเมือง. (2552). *คู่มือเตรียมสอบผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษา*. เจริญดีมั่นคง.

- ธิดา แซ่ซุ่น, และ ทศนีย์ หมอสอน. (2559). การรู้ดิจิทัล: นิยาม องค์ประกอบ และสถานการณ์ในปัจจุบัน. *วารสารสารสนเทศศาสตร์*, 34(4), 116-145.
- ปรียา ผาติชล. (2559). Trend Talk โลกแห่งการเรียนรู้ไร้พรมแดน. *The Knowledge*, 1(1), 22-23.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *การบริหารงานวิชาการ*. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปองสิน วิเศษศิริ. (2555). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 2747732 การบริหารงานวิชาการกับการประกันคุณภาพการศึกษา* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียว ยินดีสุข. (2560). *ทักษะ 7C ของครู 4.0*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2550). *การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.
- โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์. (2561). *รายงานประจำปีของสถานศึกษา โรงเรียนสตรีวัดอัมพรสวรรค์* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. แรบบิท 4 พรินท์.
- วิทวัส รุ่งเรืองผล, กฤษฎารัตน์ วัฒนสุวรรณ, และสุรัตน์ ทิรมาภิบาล. (2562). การพัฒนาหลักสูตรและแนวทางการสอนเพื่อสร้างนักรการตลาดสู่ประเทศไทย 4.0. *วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา*, 1(1), 116-145.
- แววตา เตหาทวิวรรณ และ อัจฉรา ประเสริฐสิน. (2559). *การพัฒนาแบบวัดการรู้ดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. (2562). *หนังสือสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ที่ สคช.ว 2836/2562 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2562 เรื่อง แจ้งผลการประเมินสมรรถนะความสามารถด้านการใช้ดิจิทัล (Digital Literacy)*. สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ.
- สมศรี เณรจาทิ และ วชิร ชูชาติ. (2560). รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารบริหารการศึกษา มศว*, 14(27), 10-20.
- สมาน อัครภูมิ. (2551). *การบริหารการศึกษายุคใหม่: แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). อุลกกิจออฟเซต.
- สร้อยญา จันทรชุกุล, อัจฉรา ประเสริฐสิน, และ พินดา วราสุนันท์. (2560). *การพัฒนามาตรวัดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา*. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *คู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (ม.ป.ป.). *Digital literacy Project โครงการพัฒนาทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ*.
<https://www.ocsc.go.th/DLProject/mean-dlp>
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2553). *การเรียนรู้ดิจิทัลเทคโนโลยีโรงเรียนมาตรฐานสากล*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2562, 25 กุมภาพันธ์). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561*. <https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile2018.html>

- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ชุดความฉลาดรู้*. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.
- สุกานดา จงเสริมตระกูล. (2556). *ระบบการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/43162>
- สุวิมล ว่องวานิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อติพร เกิดเรือง. (2560). การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับสังคมไทยในยุคดิจิทัล. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 6(1), 173-184.

ภาษาอังกฤษ

- Best, J. W. (1981). *Research in Education* (4th ed.). Prentice Hall.
- California Emerging Technology Fund. (2008). *California ICT digital literacy assessments and curriculum framework*. <http://www.ictliteracy.info/rf/pdf/California%20ICT%20Assessments%20and%20Curriculum%20Framework.pdf>
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. European Commission.
- Karpati, A. (2011). *Digital literacy in education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Leahy, D., & Dolan, D. (2014). *Digital literacy: A vital competence for 2010? In key competencies in the knowledge society*. Springer.
- Netsafe. (n.d.). *Digital citizenship in New Zealand school; Overview*. https://www.netsafe.org.nz/wp-content/uploads/2015/09/Digital_Citizenship_in_New_Zealand_Schools_Overview.pdf
- UNESCO. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2*. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>