

ระบบพัฒนาศมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

THE COMPETENCY DEVELOPMENT SYSTEM FOR TEACHERS AND EDUCATIONAL PERSONNEL USING INFORMATION TECHNOLOGY

Received: January 14, 2019

Revised: May 15, 2019

Accepted: May 29, 2019

อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง*

Onjaree Natakatoong*

พร้อมภักดิ์ บึงบัว**

Promphak Bungbua**

* รองศาสตราจารย์ และปริญญาเอก คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* Associate Professor and Ph.D., Faculty of Education, Chulalongkorn University

* Email: nonjaree@chula.ac.th

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และปริญญาเอก ฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต

** Assistant Professor and Ph.D., Office of Research, Rattana Bundit University

** Email: prompakk@hotmail.com

บทคัดย่อ

กระทรวงศึกษาธิการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาในหลายโครงการ ซึ่งแต่ละโครงการต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีแผนยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการทำงานดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) พัฒนาแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้ 1) แบบสอบถามจำนวน 3 ชุด 2) ประเด็นการสนทนากลุ่ม 3 ชุด 3) แบบสัมภาษณ์ และ 4) แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติทดสอบค่าที และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 4 องค์ประกอบ 8 ขั้นตอน แผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ อาทิ 1) สร้างระบบกำกับ ดูแล สนับสนุน ส่งเสริม และเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการฝึกอบรมของทุกหน่วยงาน 2) พัฒนาขีดความสามารถของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาตนเองอย่างมีวิจารณญาณ รู้เท่าทันคุณธรรม และจริยธรรม 3) จัดสรรทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยสำหรับทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาสมรรถนะ

คำสำคัญ: ระบบ สมรรถนะ ครู บุคลากรทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The Ministry of Education (MOE) has implemented and launched various information technology tools for teacher and educational personnel competency development projects which required a great deal of resources and appropriate strategic plans. The objectives of this research were 1) to develop the competency development system for teachers and educational personnel using information technology (IT), and 2) to develop the strategic plan for competency development for teachers and educational personnel using IT. The research instruments comprised 1) three sets of questionnaire, 2) three sets of structured focus group interview guideline, 3) one structured interview form, and 4) code sheets. Analytical statistics included Pearson Product Moment Correlation Coefficient and second order confirmatory analysis.

The major findings were as follows: The competency development system for teachers and educational personnel using IT consisted of four factors and eight steps. The strategic plan consisted of five strategies. For example: 1) create a system for monitoring, maintaining, supporting, and connecting the utilization of IT for managing online training of every organization, 2) develop required IT capabilities for teachers and educational personnel in regard to the IT utilization to enhance their effectiveness in self-development focus on judgment, ethics, and moral, and 3) allocate IT resources for all related organizations to support competency development.

Keywords: System, Competency, Teacher, Educational Personnel, Information Technology

บทนำ

จากสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในทุกด้าน ทำให้เกิดความกดดันต่อความอยู่รอดขององค์กร ทำให้องค์กรต่างๆ ต้องทบทวนพิจารณาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของตนเองมากยิ่งขึ้น โดยรวมอาจกล่าวได้ว่าองค์กรต้องหันมาพิจารณาสมรรถนะของตนเอง เพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงจากภายนอกได้ หากองค์กรต้องการที่จะสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน และสร้างขีดความสามารถที่จะต้านทานต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้ องค์กรจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรอย่างเข้มข้น ซึ่งบุคลากรในองค์กรถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำมาซึ่งความสำเร็จในการที่จะส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรมีสมรรถนะที่พึงประสงค์ ที่ต้องเป็นสมรรถนะที่แท้จริง เพราะต้องแข่งขันกับองค์กรอื่นให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้องช่วยให้องค์กรมีความแข็งแกร่งเพิ่มมากขึ้นเพื่อยืนหยัดท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2553) กล่าวว่า “สมรรถนะ คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร” นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนยังได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2552 - 2556 โดยมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของข้าราชการทุกระดับให้ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ โดยได้เน้นการพัฒนาคุณภาพข้าราชการในการปฏิบัติงานบนพื้นฐานของสมรรถนะ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการบริหารทรัพยากรบุคคลของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 ที่ได้นำหลักสมรรถนะมาใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคล

การที่จะทำให้ทุกคนในองค์กรมีสมรรถนะเหมือนกันได้นั้น ต้องมีการกำหนดเป็นคุณลักษณะร่วมสำหรับบุคคล เพื่อช่วยทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะกำหนดสมรรถนะสำหรับบุคลากร ที่เรียกว่าสมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นสมรรถนะร่วมสำหรับบุคลากรทั้งองค์กร และสมรรถนะตามบทบาทหน้าที่ (Functional Competency) สำหรับบุคลากรกลุ่มงานที่แตกต่างกัน และสมรรถนะกลุ่มความรู้ในงาน (Job Competency)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานก็เป็นอีกองค์กรหนึ่งที่ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาครูประจำปี 2556 โดยยึดหลักสมรรถนะ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านการพัฒนาผู้เรียน 3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และ 4) ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยยึดหลักสมรรถนะ (Competency-based Development) นี้ จะช่วยพัฒนาอาชีพของบุคคล เกิดเป็นกระบวนการ competency-based career development ซึ่งต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงความต้องการจำเป็นของบุคลากรแต่ละคนในสายอาชีพกับความต้องการจำเป็นขององค์กร (Azmi, Ahmad and Zainuddin, 2009)

เป็นที่ยอมรับกันในองค์กรทุกประเภทว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) เป็นเครื่องมือสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนองค์กรและมีผลกระทบต่อทุกชีวิตในองค์กร (Khan and Sikes, 2014) และเช่นเดียวกันก็เป็นที่ยอมรับว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประเภท e-Learning หรือ e-Training สามารถใช้พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Callan and Bowman, 2010; Fisher, Hilton, Robinson and Wiley, 2015; Garrison and Anderson, 2011; Ho and Dzung, 2010) e-Training คือ ระบบการฝึกอบรมทางไกลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการผลิต นำเสนอเนื้อหาสาระและประสบการณ์ ให้บริการและทำการประเมินผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นกลไกขับเคลื่อน ใช้ระบบโทรคมนาคมสองทางที่ตอบสนองปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน

กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาหลายรูปแบบ แบบหนึ่งคือการใช้ e-Training ระยะแรกมีการดำเนินการโครงการที่ชื่อว่า โครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบภายใต้ปฏิบัติการไทยเข้มแข็งด้วยระบบ e-Training (Upgrading Teacher Qualification through the

Whole System: UTQ) ต่อมาเปลี่ยนชื่อโครงการเป็น โครงการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยยึดภารกิจและพื้นที่การปฏิบัติงานเป็นฐาน (Teachers and Educational Personnel Enhancement Based on Mission and Function Areas as Majors: TEPE)

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และบทความต่างๆ พบว่ากระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดระบบพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขึ้นในปี พ.ศ. 2548 รวมทั้งสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้กำหนดให้มีแผนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขึ้นเช่นเดียวกัน แต่จากการศึกษาพบว่า แผนดังกล่าวมุ่งเน้นเพื่อการประเมินวิทยฐานะครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นสำคัญ ยังไม่มีการกำหนดแผนการพัฒนาสมรรถนะด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ครอบคลุมและเป็นระบบ ประกอบกับแต่ละหน่วยงานดำเนินการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามภาระงานที่ตนเองรับผิดชอบ ทำให้การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปแบบต่างคนต่างรับผิดชอบเฉพาะที่เกี่ยวกับงานของตนมากกว่าการร่วมมือรวมพลังในการดำเนินงาน

การร่วมมือรวมพลัง (Synergy) เป็นหลักในการดำเนินงานรูปแบบหนึ่ง เมื่อนำมาใช้ในองค์กรเกิดเป็น Organization synergy อธิบายได้ว่าเป็นการที่บุคลากรร่วมมือกันและเกิดการเชื่อมต่อกะบวนงานกันอย่างเป็นระบบระเบียบ ด้วยการจัดระบบความร่วมมือ ทำให้เกิดการขยายขอบเขตความสามารถขององค์กรในการให้บริการหรือส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้า ขณะเดียวกันบุคลากรเกิดความกระตือรือร้นตั้งใจทำงาน ติดต่อกสื่อสารระหว่างกันเป็นอย่างดี เพื่อร่วมกันทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย (Bennis and Nanus, 2003; Goold and Campbell, 2008; Kouzes and Posner, 2012; Tourish, 2008)

นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และส่งผลต่อการปฏิบัติงานนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ คือการพัฒนาสมรรถนะตนเองของบุคลากร และการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะขององค์กร (Blume, Ford, Baldwin and Huang, 2012; De Rijdt, Van der Vleuten and Dochy, 2013; Morris, 2006) ในการวิจัยครั้งนี้จึงยึดแนวทางการศึกษาองค์ประกอบ 2 ด้านที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านการพัฒนาสมรรถนะตนเองของครูและบุคลากรทางการศึกษา และ 2) องค์ประกอบด้านการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ ผลจากการศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศจะนำไปสู่การพัฒนาและแผนยุทธศาสตร์

การดำเนินงานขององค์กรในยุคปัจจุบันต้องยึดหลักของการวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Planning) การวางแผนยุทธศาสตร์เป็นกลไกที่สำคัญของผู้บริหารทุกระดับ Wheelen and Hunger (2003 อ้างถึงใน พิบูล ทิปะปาล, 2551) ให้ความหมายว่า หมายถึง ชุดของการตัดสินใจและการปฏิบัติการต่างๆ ด้านการจัดการ ซึ่งเป็นตัวกำหนดการดำเนินงานระยะยาวขององค์กร ขั้นตอนของการวางแผนยุทธศาสตร์แตกต่างกันตามหลักการของนักวางแผน Pearce and Robinson (2000) กล่าวว่า การวางแผนยุทธศาสตร์ประกอบด้วยงานหลัก 9 ประการ ได้แก่ การกำหนดพันธกิจ การศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในแง่ภูมิต่างๆ การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก การวิเคราะห์ทางเลือกในการดำเนินงาน การกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด การกำหนดวัตถุประสงค์ระยะยาวและกลยุทธ์แม่บท กำหนดวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ระยะสั้น นำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ และประเมินผลสำเร็จของกระบวนการทุกขั้นตอน จากหลักการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแผนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการวางแผน การอำนวยความสะดวก การจัดองค์กรและการควบคุม และยังหมายถึงแผนแม่บทขนาดใหญ่ (large-scale plan) ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ

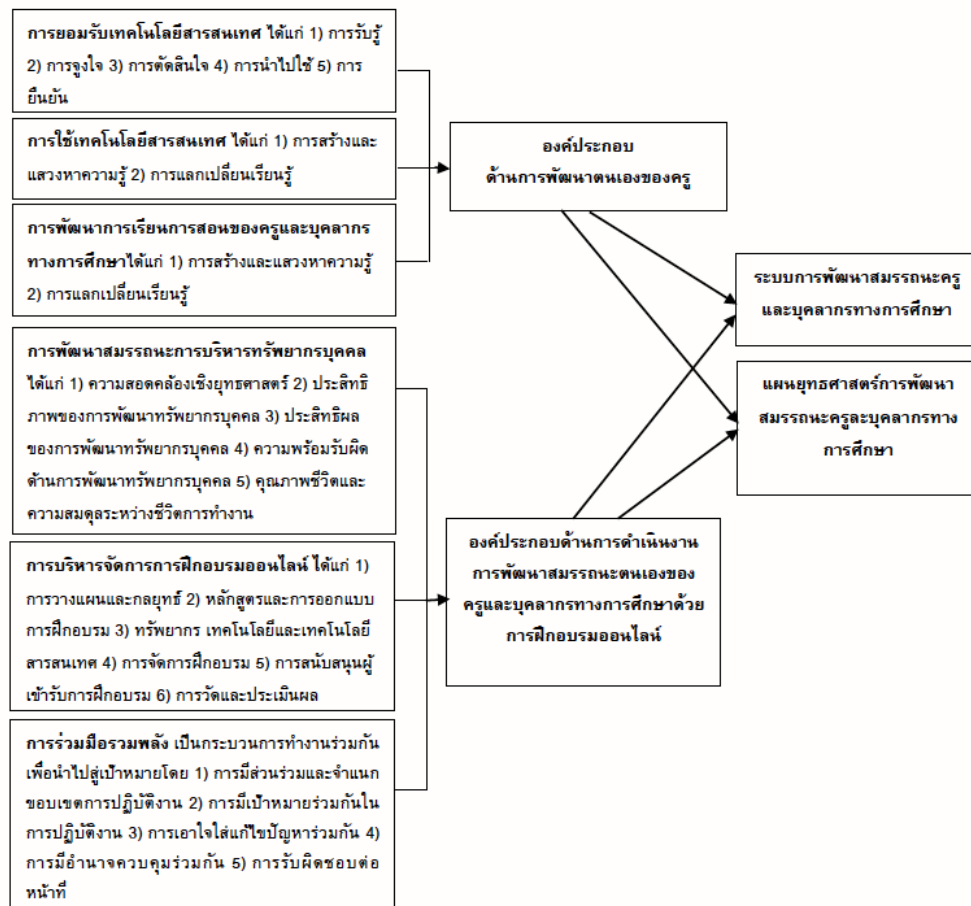
ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงจำเป็นต้องมีทั้งระบบและแผนยุทธศาสตร์ ระบบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศจะครอบคลุมองค์ประกอบและขั้นตอนที่บ่งบอกการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากร ขณะที่แผนยุทธศาสตร์จะทำให้เกิดการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การร่วมมือกันดำเนินการนี้จะส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีวิธีการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาสมรรถนะ

ได้อย่างเต็มความสามารถ และเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับมีศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน อันจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เน้นการร่วมมือรวมพลังของหน่วยงานภายในและภายนอกสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อร่วมกันพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยพัฒนาระบบและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้จากการที่ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ตามกรอบแนวคิดนี้เชื่อว่าการที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาจะพัฒนาสมรรถนะโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้นั้นระบบและแผนยุทธศาสตร์ต้องมียุทธศาสตร์ประกอบ 2 ด้านคือ 1) องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองของครู ซึ่งประกอบด้วยการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาการเรียนการสอนของครูและบุคลากรทางการศึกษา และ 2) องค์ประกอบด้านการดำเนินงานการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาสมรรถนะการบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารจัดการการฝึกอบรมออนไลน์ และ การร่วมมือร่วมพลัง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายโดยใช้วิธีการทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ทั่วประเทศจำนวน 417,889 คน จากโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กจำนวน 31,821 โรงเรียน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane โดยกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน 4% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 625 หน่วย ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานแบบหลายขั้นตอน ได้ 625 โรงเรียน เก็บข้อมูลจากครูและผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนทั้งหมด รวมกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูล จำนวน 12,035 คน

2. บุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง ณ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่ปฏิบัติงานด้านการให้ความรู้และฝึกอบรมแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนรวม 14 สำนัก ได้กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่เป็นบุคลากรในส่วนกลางจำนวน 626 คน

3. บุคลากรทางการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 7 ภูมิภาค จำนวนรวม 217 เขต ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Yamane โดยกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน 4% โดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเท่ากับ 140 แห่ง เก็บข้อมูลจากครูและผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั้งหมดกระจายตามภูมิภาคๆ ละเท่าๆ กัน ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 540 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม 3 ชุด ใช้เก็บข้อมูลเพื่อคัดเลือกองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองของครูและองค์ประกอบด้านการดำเนินงานการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ ประกอบด้วยแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็นข้อคำถามองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองของครู จำนวน 60 ข้อ และองค์ประกอบด้านการดำเนินงานการฝึกอบรมออนไลน์ จำนวน 69 ข้อ รวม 129 ข้อ

แบบสอบถามมีคุณภาพในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 8 คนแต่ละข้อมีค่า IOC ระหว่าง 1.00 ถึง 0.70 และผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try out) กับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงรายด้าน ตั้งแต่ 0.74 ถึง 0.90

ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ตามความประสงค์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ สถิติเชิงบรรยายและสถิติวิเคราะห์ประเภทต่างๆ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และโปรแกรม LISREL 8.50 for Windows สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณสำหรับข้อมูลเบื้องต้น สถิติที่ใช้ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่ง รวมทั้งการทดสอบความมีนัยสำคัญของการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรด้วย t-test สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การทดสอบ (t-test) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (second order confirmatory factor analysis)

ขั้นตอนที่ 2 ถอดบทเรียนเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน แนวปฏิบัติที่ดี และปัจจัยความสำเร็จที่ผ่านมาของหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของครู และบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นตอนนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มด้วยเทคนิคการเล่าเรื่อง

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ตัวแทนผู้ดำเนินโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะและฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติงานในส่วนกลาง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่มีภารกิจปฏิบัติงานด้านการให้ความรู้และฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตัวแทนสถาบันอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่พัฒนาบทเรียนและระบบการฝึกอบรมออนไลน์ จำนวน 17 คน และตัวแทนจากสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยประเด็นสนทนากลุ่ม 2 ชุด ได้แก่

1. ประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ปัญหา ประกอบด้วย กระบวนการทำงาน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยผู้วิจัยกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่มตามตัวแปรที่ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และบทความต่างๆ เพื่อให้ได้กรอบการสนทนากลุ่ม แล้วนำประเด็นสนทนากลุ่มที่กำหนดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คนตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

2. ประเด็นการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย แนวปฏิบัติที่ดีและปัจจัยความสำเร็จ 7 ด้าน ได้แก่ 1) กลยุทธ์ 2) โครงสร้างองค์กร 3) ระบบการปฏิบัติงาน 4) บุคลากร 5) ทักษะ ความรู้ ความสามารถ 6) รูปแบบการปฏิบัติงาน และ 7) ค่านิยมร่วม

การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจัดส่งคู่มือการสนทนากลุ่มแก่ผู้ให้ข้อมูลหลักก่อน 2 สัปดาห์ และเชิญเข้าสนทนากลุ่มเพื่อร่วมถอดบทเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดี และปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ด้วยการตีความสรุปตามประเด็นการสนทนากลุ่ม และสรุปข้อเสนอแนะในรูปแบบความเรียง

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาระบบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นการประสานพลังความร่วมมือของหน่วยงานภายในและภายนอกสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ที่เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล และ/หรือ การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ประเด็นคำถามแบบมีโครงสร้างสำหรับการสนทนากลุ่ม ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์จาก (ร่าง) ระบบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นการประสานพลังความร่วมมือของหน่วยงานภายในและภายนอกสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 10 ข้อ และ 2) แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบและแผนยุทธศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจัดการสนทนากลุ่ม 1 ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการเขียนบันทึกการสนทนาและข้อมูลจากการบันทึกเสียงมาวิเคราะห์เนื้อหาใช้การตีความสรุปข้อมูล

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า มีองค์ประกอบที่เป็นตัวบ่งชี้การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1.1 องค์ประกอบสำหรับพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการพัฒนาตนเองของครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X = 53.82$, $df = 23$, $p = 0.23041$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.99$, $RMR = 0.022$) โดยองค์ประกอบด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบด้านการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และ องค์ประกอบด้านการพัฒนาการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากทุกองค์ประกอบ และการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2 = 59.16$, $df = 26$, $p = 0.10553$, $GFI = 0.96$, $AGFI = 0.95$, $RMR = 0.032$) โดยองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการการฝึกอบรมออนไลน์ด้านการพัฒนาสมรรถนะการบริหารทรัพยากรบุคคล และองค์ประกอบด้านร่วมมือร่วมพลัง เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากทุกองค์ประกอบ

1.2 องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองของครู พบว่า ปัจจัยการพัฒนาการเรียนการสอนด้านการพัฒนาหลักสูตรมีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด รองลงมาคือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และที่น้อยที่สุดคือการวิจัยในชั้นเรียน ทั้งนี้เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของปัจจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการแสวงหาความรู้ที่มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงจากสาเหตุปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครู ด้านที่มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุดคือด้านการตั้งใจ การตัดสินใจ การนำไปใช้ ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือการรับรู้ ตัวบ่งชี้อื่นด้านการดำเนินงานพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ พบว่า ปัจจัยการร่วมมือร่วมพลังของบุคลากรทางการศึกษาด้านที่มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด คือ ด้านการมีอำนาจควบคุมร่วมกัน เท่ากับด้านการมีเป้าหมายร่วมกันในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือด้านการเอาใจใส่แก้ไขปัญหาาร่วมกัน และที่น้อยที่สุดคือด้านการมีส่วนร่วมและจำแนกขอบเขตการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เป็นผลมาจากความสัมพันธ์กับปัจจัยการบริหารจัดการการฝึกอบรมออนไลน์ ที่ความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด รองลงมาคือด้านการจัดฝึกอบรม ส่วนด้านการวางแผนและกลยุทธ์องค์กรมีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์น้อยที่สุด นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยการพัฒนาสมรรถนะการบริหารทรัพยากรบุคคล ด้านที่มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุดคือด้านประสิทธิผลของการบริหารทรัพยากรบุคคล รองลงมาคือด้านคุณภาพชีวิตและความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน และด้านประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรบุคคล ตามลำดับ ที่มีน้ำหนักสัมประสิทธิ์การพยากรณ์น้อยที่สุดคือด้านความพร้อมรับผิดด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

2. ผลการศึกษากระบวนการทำงานที่ผ่านมาของหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า

2.1 ปัญหาในการบริหารโครงการ ได้แก่ 1) ปัญหาคุณภาพของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) ปัญหาการขาดระบบติดตามและช่วยเหลือ 3) ปัญหาความไม่ต่อเนื่องของกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) ปัญหาด้านเนื้อหาของการอบรมออนไลน์ 5) การฝึกอบรมที่จัดโดยโรงเรียนไม่ส่งเสริมความรู้และสมรรถนะการจัดการเรียนสอน และ 6) เขตพื้นที่การศึกษายังมีอำนาจค่อนข้างจำกัดในการบริหารจัดการการฝึกอบรมครู

2.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านยุทธศาสตร์ 3) ด้านภาระงาน

2.3 ผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีและปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ด้านยุทธศาสตร์ 2) ด้านเทคนิควิธีการฝึกอบรม 3) ด้านการออกแบบบทเรียน 4) ด้านภาระงานของครู 5) ด้านการสร้างความร่วมมือ และ 6) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ระบบการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) คน: บุคลากรของหน่วยงานรับผิดชอบหลักและรอง และบุคลากรของหน่วยงานภายนอก 2) นโยบาย ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ 3) หลักสูตร: แผนการฝึกอบรมออนไลน์ เนื้อหา กิจกรรม และการประเมินผล และ 4) เทคโนโลยีสารสนเทศ: การฝึกอบรมออนไลน์ สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษา ขั้นตอนการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการพัฒนากลยุทธ์ด้านการฝึกอบรมออนไลน์ 2) การกำหนดเป้าหมายการฝึกอบรมออนไลน์ 3) การวางแผนดำเนินงานด้านการฝึกอบรมออนไลน์ 4) การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์ 6) การพัฒนาระบบฝึกอบรมออนไลน์ 7) การเตรียมความพร้อมและให้ความช่วยเหลือผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์ และ 8) การวัดและประเมินผลความสำเร็จในการฝึกอบรมออนไลน์

4. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) สร้างระบบกำกับ ดูแล สนับสนุน ส่งเสริม และเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการฝึกอบรมของทุกหน่วยงาน 2) พัฒนาขีดความสามารถของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างมีวิจารณญาณ รู้เท่าทัน คุณธรรม และจริยธรรม 3) จัดสรรทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยสำหรับทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาสมรรถนะ 4) พัฒนามาตรฐานความรู้หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ครอบคลุมทุกระดับ และ 5) พัฒนาระบบการทดสอบและการประเมินผ่านเครือข่าย

อภิปรายผลการวิจัย

ในภาพรวมของผลการวิจัย เรื่อง ระบบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในครั้งนี้ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาองค์ประกอบในการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และการศึกษาปัญหาและแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่วนที่ 2 เป็นการพัฒนาและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยขอนำเสนอประเด็นที่น่าสนใจเกิดบางประการจากผลการวิจัยทั้ง 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่าทุกองค์ประกอบต้องนำไปใช้กำหนดเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบและขั้นตอนของระบบและแผนยุทธศาสตร์พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 ระบบและแผนยุทธศาสตร์ต้องมีกลไกที่ทำให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกิดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังที่ Rogers (2003) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมของบุคลากรส่งผลต่อการใช้นวัตกรรม นวัตกรรมในที่นี้ได้แก่การฝึกอบรมออนไลน์ โดยบุคลากรมีการยอมรับการฝึกอบรมออนไลน์ในระดับที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของบทเรียนออนไลน์ และวิธีการบริหาร

จัดการการฝึกอบรม (Buabeng-Andoh, 2012; Christenson and Raynor, 2013) Callen and Bowman (2010) ยังระบุว่า ปัจจัยสำคัญขององค์กรที่จะใช้นวัตกรรมออนไลน์คือต้องมีระบบและกระบวนการดำเนินงาน มีทีม/คณะทำงานที่ผ่านการฝึกอบรม มีหน้าที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีการประเมินผลการใช้อย่างต่อเนื่อง ต้องประเมินวัฒนธรรมองค์กรที่เปลี่ยนไปเพราะมีผลต่อการยอมรับการฝึกอบรมแบบใหม่ สำหรับการพัฒนาระบบการเรียนการสอนของครูและบุคลากรทางการศึกษาก็เป็นองค์ประกอบอีกด้านที่ต้องคำนึงถึง ดังที่ Yuan and Powell (2013) พบว่า การเรียนออนไลน์จะยั่งยืนในสถาบันการศึกษาขึ้นอยู่กับ การเรียนการสอนของผู้สอน เพราะเมื่อผู้สอนเรียนออนไลน์แล้วต้องนำความรู้และทักษะไปใช้จัดการเรียนการสอนของตน กระบวนการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจึงมีผลต่อการเรียนออนไลน์

1.2 การพัฒนาสมรรถนะการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การบริหารจัดการการฝึกอบรมออนไลน์ และการร่วมมือรวมพลังเป็นองค์ประกอบด้านการดำเนินงาน ที่ผลวิจัยนี้พบว่า ทั้ง 3 ด้านสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงต้องนำไปพิจารณาในระบบและแผนยุทธศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2547) กล่าวว่า การบริหารทรัพยากรมนุษย์ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะ ดังนั้น การศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการบริหารทรัพยากรบุคคลจะช่วยให้พิจารณางานในขอบข่ายที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์ นอกจากนี้ Altarawneh (2011) รายงานผลการวิจัยไว้ว่าปัจจัยองค์กรมีผลต่อปัญหาการฝึกอบรมออนไลน์ การขาดกลยุทธ์และนโยบายการฝึกอบรมออนไลน์ ขาดช่องทางการสื่อสารส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรนั้นล้มเหลว ปัญหาบุคลากรไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ การขาดความรู้เรื่องการฝึกอบรมออนไลน์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน และประการสำคัญคือ การขาดกลยุทธ์ด้านทรัพยากรบุคคล หรือ Human resource management Christenson and Raynor (2013) ให้รายละเอียดของการบริหารจัดการการฝึกอบรมออนไลน์ว่า ต้องมีการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์องค์กร ตามหลักการวางแผนเชิงกลยุทธ์ต้องมีการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย นโยบาย แผนยุทธศาสตร์ต้องมีการกำหนดเป็นแนวทางเพื่อการดำเนินงานที่ชัดเจน ขณะที่ Khan and Sikes (2014) ระบุว่าหลักสูตรและการออกแบบการฝึกอบรม ทรัพยากร เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการฝึกอบรม การสนับสนุนผู้เข้ารับการฝึกอบรม และการวัดและประเมินผลมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการฝึกอบรมออนไลน์ Didiot-Cook (2013) บอกว่า การร่วมมือรวมพลัง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการใช้การเรียนออนไลน์ในองค์กร ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบ collaboration ของผู้นำและผู้เกี่ยวข้อง

2. ผลการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา พบปัญหาและอุปสรรคด้านการบริหารจัดการ ด้านยุทธศาสตร์ ด้านโครงการ และปัญหาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการฝึกอบรมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ 1) ปัญหาคุณภาพของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) ปัญหาการขาดระบบติดตามและช่วยเหลือ และ 3) ปัญหาด้านเนื้อหาของการฝึกอบรมออนไลน์ ซึ่งปัญหาดังกล่าวทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องแก้ไขอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการพิจารณาให้มีการบริหารจัดการการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษามีคุณภาพด้วยการสร้างระบบและแผนยุทธศาสตร์ ในระบบต้องมีการกำหนดให้การฝึกอบรมออนไลน์ด้วย e-Training มีเนื้อหาที่ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของครูเพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาหลักสูตร พัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ตามองค์ประกอบของการพัฒนาระบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ในระบบฝึกอบรมออนไลน์ต้องมีกลไกการติดตามและช่วยเหลือครูตลอดการเรียนออนไลน์ซึ่งจะช่วยสนองตอบต่อสมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการศึกษานวปฏิบัติที่ดีและปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ด้านยุทธศาสตร์ 2) ด้านเทคนิควิธีการฝึกอบรม 3) ด้านการออกแบบบทเรียน 4) ด้านภาระงานของครู 5) ด้านการสร้างความร่วมมือ และ 6) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทุกด้านดังกล่าวสามารถจัดไว้ในองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านการพัฒนาตนเองของครู และด้านการดำเนินงานการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการฝึกอบรมออนไลน์

3. ระบบการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ มี 4 องค์ประกอบ 6 ขั้นตอน และมีแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย นโยบาย และ 5 ยุทธศาสตร์ ในแต่ละยุทธศาสตร์ประกอบด้วย เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และมาตรการ องค์ประกอบ ขั้นตอน แผนงาน ต่างเป็นสิ่งสำคัญของระบบ โดยเฉพาะระบบการพัฒนาสมรรถนะนี้ จัดเป็นระบบขนาดใหญ่มาก เพราะรองรับการพัฒนาครูและบุคลากรทั่วประเทศ และยังต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แผนยุทธศาสตร์ที่มีองค์ประกอบดังกล่าว เป็นข้อมูลที่สำคัญงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานยังไม่มีและเผยแพร่มาก่อน ผู้วิจัยตระหนักว่าการขาดแผนงานที่เกิดจากการคิดร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องย่อมทำให้ทิศทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ชัดเจน และสามารถปรับเปลี่ยนไปได้ตามนโยบายของผู้บริหารในแต่ละช่วงเวลา สอดคล้องกับแนวคิดของ Didiot-Cook (2013) และ Crossan et al. (2005) ที่กล่าวไว้ว่า องค์การในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีการออกแบบองค์การอย่างดี โดยเฉพาะ ระบบบริหารจัดการ (management system) ที่จะเป็นฐานการดำเนินงานที่มั่นคง สิ่งที่ต้องคิดต้องออกแบบ ได้แก่ องค์ประกอบขององค์กร ความสัมพันธ์ภายในและภายนอก (internal and external relationship) กลยุทธ์ที่ท้าทาย (strategic challenges) รายละเอียดขององค์ประกอบของระบบ มีดังนี้

3.1 คน ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรของหน่วยงานรับผิดชอบหลักและรองมาจากการมอบหมาย ภารกิจหน้าที่ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และบุคลากรของหน่วยงานภายนอกกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมและโครงการ โดยที่บุคลากรทั้ง 2 ฝ่าย ต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ การดำเนินงานตั้งแต่การกำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ เป้าหมาย เตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร เทคโนโลยีพัฒนาหลักสูตร พัฒนาระบบฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรมออนไลน์ โดยต้องยึดหลักการร่วมมือร่วมพลังจึงจะไม่เกิดการดำเนินงานแบบต่างคนต่างทำอีกต่อไป บุคคลดังกล่าวที่ต้องทำงานร่วมกันนี้ ต่างมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศประสบความสำเร็จ ตั้งแต่บุคคลระดับนโยบายของกระทรวง จนถึงระดับปฏิบัติที่เป็นผู้ผลิต และดำเนินการฝึกอบรม ทั้งนี้ การฝึกอบรมออนไลน์ต้องถูกกำหนดรายละเอียดตามความต้องการจำเป็นขององค์กรและสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลา (Garrison and Anderson, 2011) อีกทั้งเป็นที่ยอมรับกันว่าการพัฒนาบุคลากรด้วยการฝึกอบรมออนไลน์เป็นการลงทุนสูงและยังไม่มีการวิจัยที่รับรองประโยชน์ที่เกิดตามมาจากการใช้การฝึกอบรมออนไลน์ (Chen et al, 2010)

ด้วยเหตุนี้บุคคลฝ่ายต่างๆ จึงต้องร่วมกันวางแผนและดำเนินการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ครูและบุคลากรได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง คำนึงกับการลงทุนและประการสำคัญยิ่งสุดท้ายประโยชน์ต้องถึงนักเรียนในทุกระดับชั้น

3.2 นโยบาย ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ จากการวิจัย พบว่า บุคลากรของหน่วยงานรับผิดชอบหลักและรอง รวมทั้งบุคลากรของหน่วยงานภายนอกทุกฝ่ายควรร่วมกันกำหนด/รับทราบนโยบายและยุทธศาสตร์ ต้องมีการระบุด้านและรายละเอียดของสมรรถนะที่ต้องพัฒนา พร้อมตัวชี้วัดความสำเร็จในยุทธศาสตร์และทุกฝ่าย Bates (2010) ชี้ให้เห็นบทเรียนจาก 11 กรณีศึกษาในประเทศต่างๆ ว่าระบบการวางแผนการเรียนออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญมาก ต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรอย่างเต็มที่ (fully supported by all members) และแผนต้องนำกลับมาทบทวนเป็นระยะอีกด้วย

3.3 หลักสูตร คือ แผนการฝึกอบรมออนไลน์ที่มีการบรรยายวิชาต่างๆ รวมทั้งเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการประเมินผลรายละเอียดดังกล่าวเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องรับทราบ เริ่มจากการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการฝึกอบรมออนไลน์ที่มีการบรรยายวิชาต่างๆ ครูและบุคลากร สามารถเลือกรายวิชาได้เองเพื่อการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง Garrison and Vaughan (2007) และ Salmon (2011) ได้กล่าวว่า การให้ข้อมูลเป็นขั้นของการนำเสนอ Cognitive presence เป็นการเริ่มเข้าสู่บทเรียนเป็นการสร้างแรงจูงใจสำหรับเลือกตามความต้องการของผู้เรียน FAO (2011) ได้อธิบายการออกแบบหลักสูตรออนไลน์ว่า จำเป็นต้องมีการกำหนดเนื้อหาและ กิจกรรมที่เหมาะสมและหลากหลาย โดยต้องคำนึงถึงผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันให้มาก

3.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เพราะในการการฝึกอบรมออนไลน์สำหรับ ครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น เนื้อหาและกิจกรรมไปถึงผู้เรียนทุกที่ทุกเวลาได้ต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องต้องมีการวางแผนเตรียมการดำเนินการผลิต นำเสนอ เนื้อหา ให้บริการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเป็นกลไกขับเคลื่อน หากเทคโนโลยีสารสนเทศไม่พร้อม ใช้ไม่สะดวก ไม่เพียงพอย่อมก่อให้เกิดอุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน ข้อค้นพบเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว เป็นความจำเป็นพื้นฐานสำหรับการฝึกอบรมออนไลน์ (Callen and Bowman, 2010) ขณะเดียวกัน เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้ครู เปลี่ยนแปลงตนเอง มีการสำรวจครูอเมริกัน 2,460 คน พบว่าร้อยละ 80 ของครู ใช้ e-mail เพื่อการเรียนรู้ของตนเองและร้อยละ 80 ใช้อินเทอร์เน็ตทุกสัปดาห์เพื่อช่วยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปของบทเรียนออนไลน์ จึงเป็นแหล่งความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับครู ทุกที่ ทุกเวลา ที่ครูสามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเอง

4. แผนยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิจัยนี้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) ที่กำหนดแนวนโยบาย การพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพ เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการบริหารจัดการ การศึกษา ผลจากการวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์สำหรับการดำเนินงานการพัฒนาสมรรถนะด้วย ยุทธศาสตร์มีความเป็นรูปธรรม อีกทั้งยังประกอบด้วยตัวชี้วัด และเป้าหมาย โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ หลักสามารถนำไปกำหนดเป็นแผนงาน และโครงการประจำปีต่อไปได้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พบว่าต้องมีการสร้างระบบกำกับ ดูแล สนับสนุน ส่งเสริม และเชื่อมโยง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการฝึกอบรมของทุกหน่วยงาน ยุทธศาสตร์นี้ สอดคล้อง กับยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ยุทธศาสตร์ที่ 3 “พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุน การศึกษาของประเทศไทย” แต่จากรายละเอียดของยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ จะพบว่ายังไม่มีการกล่าวถึง ระบบกำกับดูแลมาสนับสนุน ส่งเสริมและเชื่อมโยงที่ชัดเจน ผู้วิจัยเชื่อว่าการมีระบบกำกับ ดูแลและจะช่วยให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ระบบกำกับดูแล สนับสนุนส่งเสริมและเชื่อมโยงการใช้ ICT มี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ สพฐ. ระดับ สพท. และระดับโรงเรียน ในแต่ละระดับจำเป็นต้องมีผู้นำ (Leader) ที่ดูแลระบบ Dexter (2008) กล่าวว่า ในระบบต้องมีผู้นำด้าน ICT มีสมาชิกทีมที่มีบทบาทหน้าที่ต่างๆ กัน ทุกฝ่ายต้องทำงานร่วมกัน ไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยเหตุนี้การมีระบบกำกับดูแลฯ ที่ชัดเจนย่อมช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับบริบทแต่ละระดับ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พบว่า ต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถของครูและบุคลากรทางการศึกษาใน การใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาตนเอง ต้องมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ แบบอิเล็กทรอนิกส์ มีวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับสาระความรู้ของสมรรถนะ ดูจากจำนวนสื่อการเรียนรู้ จำนวนหลักสูตรและการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 นี้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ข้อ 3.7 ที่กล่าวว่า “ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐาน แต่ในยุทธศาสตร์ ข้อ 3.7 ดังกล่าวนี้อย่างไม่มีเงื่อนไขการพัฒนาสมรรถนะด้วย ICT ที่ชัดเจน นอกจากต้องมิจุดเน้นเรื่องสมรรถนะที่จะพัฒนาแล้ว กระทรวงศึกษาธิการยังจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับความพร้อมของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการใช้ ICT เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ด้วย Al-Bataineh, Anderson, Toledo and Wellonski (2008), Hutchison and Reinking (2011) ต่างกล่าวตรงกันว่า สิ่งจำเป็นประการหนึ่งในการส่งเสริมการใช้ ICT ให้กับครู คือ ต้องมีกิจกรรมการพัฒนาครูช่วยเพิ่มพูนทักษะที่ทันสมัยเท่าทันเทคโนโลยีให้ครูด้วย จึงยังต้องมีการจัดฝึกอบรมด้าน ICT ให้ครูอย่างต่อเนื่องต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พบว่า ต้องมีการจัดสรรทรัพยากรด้าน ICT จากทุกหน่วยงาน ทุกภาคส่วน เพื่อการพัฒนาสมรรถนะ โดยทรัพยากรและระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศต้องทันสมัยเป็นเอกภาพ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีโอกาสเข้าถึงอย่างเท่าเทียมกัน ด้วยความมั่นคง ปลอดภัย มีมาตรฐาน เชื่อถือได้ สะดวก รวดเร็ว ดูได้จากจำนวนสถานศึกษาที่มีทรัพยากรฯ อัตราการเข้าถึง ร้อยละของจำนวนผู้ใช้งาน จำนวนสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ และจำนวนฐานความรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 3 นี้ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ยุทธศาสตร์ที่ 4 ข้อ 4.2 “การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย” ครูและบุคลากรทางการศึกษาก็คจัดเป็นกลุ่มช่วงวัยในความหมายนี้ด้วย ในข้อ 4.2 นี้ยังขยายความว่า มีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาที่ทันสมัยสนองตอบความต้องการของผู้เรียนและผู้ให้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ และสถานศึกษาทุกแห่งมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและมีคุณภาพ เป็นต้น (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา)

Liu and Szabo (2009) กล่าวสนับสนุนว่า การใช้ ICT เพื่อการพัฒนานั้นต้องมีการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี และด้านเทคโนโลยีอย่างเพียงพอ จึงจะประสบความสำเร็จ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พบว่าต้องมีการพัฒนามาตรฐานความรู้ หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ครอบคลุมทุกระดับ เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ความเข้าใจในสาระความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูจากจำนวนสาระความรู้และสื่อการเรียนรู้ และร้อยละของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอบผ่านมาตรฐานความรู้หลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะ

ยุทธศาสตร์นี้ให้ความสำคัญกับการจัดทำความรู้ที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้หลักสูตรฝึกอบรมฯ มีคุณภาพ ครอบคลุมครูและบุคลากรทุกระดับ Dubois and Rothwell (2004) กล่าวไว้ในหนังสือของเขาว่า เมื่อมีการกำหนดสมรรถนะแล้วจำเป็นต้องวางแผนหลักสูตร (a competency-based curriculum plan) และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีหลักสูตรต้องมีการออกแบบและพัฒนาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วย

Chyung (2010) ให้ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรที่ผลการเรียนรู้ตามสมรรถนะ ถ้าผู้เกี่ยวข้องเน้นผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นได้ ก็สามารถสร้างหลักสูตรพิจารณาได้ทุกวิชาชีพ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พบว่าต้องมีการพัฒนาระบบการทดสอบและการประเมินผ่านเครือข่ายครอบคลุมระบบการประเมินผลการฝึกอบรมสมรรถนะครู และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเป็นระบบ ดูได้จากจำนวนระบบประเมินผลการเรียนรู้ และร้อยละของความพึงพอใจ ยุทธศาสตร์ที่ 5 นี้เป็นสิ่งที่ต้องรีบดำเนินการให้เป็นรูปธรรมอย่างยิ่ง เพราะปัจจุบันการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากรใช้การประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้เรียนเอง ผู้เรียนสามารถออกใบประกาศนียบัตรรับรองตนเองได้ จึงมักมีคำถามของนักวิชาการทั้งหลายว่า ทำอย่างไรจึงจะแน่ใจได้ว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะจริง ระบบการทดสอบและประเมิน จึงมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะเป็นการประเมินผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งต่อไปในอนาคตย่อมต้องมีการประเมินการปฏิบัติงานจริง คือ ประเมินการสอนของครูและประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการที่มีความต้องการนำระบบพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ ต้องเตรียมความพร้อมด้านการจัดหาคณะกรรมการและโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้การดำเนินงานเกิดการประสานพลังอย่างเป็นรูปธรรม
2. ผู้บริหารกระทรวงศึกษาธิการควรให้การสนับสนุนการดำเนินงานด้านการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจังทุกขั้นตอน ซึ่งการดำเนินงานของระบบพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศควรดำเนินงานให้ครบทุกขั้นตอน อันจะเป็นความรู้ที่บุคลากรสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าประสงค์และประเด็นยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน และให้บริการแก่ผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. กระทรวงศึกษาธิการต้องมีหน่วยงานหรือบุคลากรทำหน้าที่ดูแลงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงจัดเตรียมเครื่องมือและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร การเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเก็บความรู้ ที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน เพื่อส่งเสริมให้การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
4. กระทรวงศึกษาธิการควรมีการจัดระบบการยกย่อง ชมเชย บุคลากร ที่มีการพัฒนาสมรรถนะและนำความรู้ของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผู้อื่น และนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานของตนอย่างมีประสิทธิภาพ มาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานจากเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยกำหนดรูปแบบการยกย่อง ชมเชย ให้ชัดเจนและยุติธรรม จูงใจให้บุคลากรมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะในหน้าที่ของตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการยกระดับการเรียนรู้ให้มีความเป็นพลวัต เช่น วัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมรรถนะและการเรียนรู้จากภายนอกหน่วยงาน เพื่อประโยชน์ในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- พลู เดชะรินทร์. (2546). *เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิบูล ทิปะปาล. (2551). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2556). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: วิ.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2547). *คู่มือการบริหารงานพนักงานราชการ 2547*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักบริหารกลาง สำนักงาน ก.พ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). *คู่มือการจัดระดับการกำกับดูแลองค์การภาครัฐตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance Rating)*. กรุงเทพฯ: บริษัทปริเมียร์โปร จำกัด.
- Al-bataineh, A., Anderson, S., Toledo, C. and Wellinski, S. (2008). A study of technology integration in the classroom. *International Journal of Instructional Media*, 35, 381-387.
- Altarawneh, I. (2011). *Training and Development Effectiveness*. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing.
- Anderson, R. E., and Dexter, S. (2005). School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Azmi, I.A., Ahmad, Z., and Zainuddin, Y. (2009). Competency-based pay and service quality: an empirical study of Malaysian public organizations. *Asian Academy of Management Journal*, 14(1), 21-36.
- Bates, T. (2010). *How useful is strategic planning for e-learning?*. Retrieved December 14, 2018, from <https://www.tonybates.ca/2010/03/28/how-useful-is-strategic-planning-for-e-learning/>
- Blume, B.D., Ford, J.K., Baldwin, T.T., and Huang, J.L. (2010). Transfer of Training: A Meta-analytic Review. *Journal of Management*, 36, 1065-1105.
- Bennis, W.G., and Nanus, B. (2003). *Leaders: The Strategies for Taking Change* (3 rd. ed.). New York: NY: Harper Collins Pub.
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors Influencing Teachers' Adoption and Integration of Information and Communication Technology into Teaching: A Review of the Literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 8, 136-155.
- Callan, V. J., & Bowman, K. (2010). *Sustaining e-Learning Innovations: Literature review*. The University of Queensland Business School. Retrieved December 14, 2018, from flexiblelearning.net.au.
- Chen, C., Huang, J., and Hsiao, Y. (2010). Knowledge management and innovativeness: The role of organizational climate and structure. *International Journal of Manpower*, 31(8), 848-870.
- Christensen, C., and Raynor, M. (2013). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Chyung, S.Y. (2010). *10 Steps Evaluation for Training and Performance*. Los Angeles: Sage Publications.
- Crossan, M.M. and Berdrow, I. (2005). Organizational Learning and Strategic Renewal. *Strategic Management Review*, 24(11), 1087-1105.

- De Rijdt, C., Stes, A., Van der Vleuten, A., and Dochy, F. (2013). Influencing Variables and Moderators of Transfer of Learning to the Workplace within the Area of Staff Development in Higher Education: Research review. *Educational Research Review*, 8, 48-74.
- Dexter, S. (2008). Leadership for IT in Schools. In J. Vooyt & G. Knezek (Eds.). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, 543-554. Springer. doi: 10.1007/978-0-387-73315-9-32.
- Didiot-Cook, H. (2013). From Enthusiasm to Strategy: Four Critical Factors to Sustain the Development of Technology Enhanced Learning in Educational Organizations. *Proceedings of 6 th International LINC Conference MIT*. Cambridge, Massachusetts, USA.
- Dubois D. D., and Rothwell, J.W. (2004). *Competency – Based Human Resource Management*. California: Davies – Black Publishing.
- Fisher, L., Hilton, J., Robinson, J., and Wiley, D. (2015). A multi-institutional Study of the Impact of Open Textbook Adoption on the Learning Outcomes of Post-Secondary Students. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(3), 159-172.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2011). *E-learning Methodologies: A Guide for Designing and Developing e-learning Courses*. Retrieved December 14, 2018, from <http://www.fao.org/docrep/015/i2516e/i2516e.pdf>.
- Garrison, D., and Anderson, T. (2011). *E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice* (2nd. Ed.). London: Routledge/Falmer.
- Garrison, R. and Vaughan, N. (2007). *Blended Learning in Higher Education Framework, Principles, and Guidelines*. New York: Jossey-Bass.
- Goold, M., and Campbell, A. (2008). *Designing Effective Organizations: How to Create Structured Networks*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ho, C., and Dzung, R. (2010) Construction Safety Training via e-Learning: Learning Effectiveness and User Satisfaction. *Computers & Education*, 55(2), 858-867.
- Hutchison, A., and Reinking, D. (2011). Teacher's Perception of Integrating Information and Communication Technologies into Literacy Instruction: A National Survey in the US. *Reading Research Quarterly*, 46, 308-329.
- Hunger, J.D., and Wheelan, T.L. (2003). *Essentials of Strategic Management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Joshua, H., and Joni, B. (2005). Work Environment Characteristics and Implications for Training Transfer: A case Study of the Nuclear Power Industry. *Human Resource Development International*, 8(1), 65-80.
- Khan, N., and Sikes, J. (2014). *IT under Pressure: McKinsey Global Survey Results*. McKinsey & Company.
- Kouzes, J.M., and Posner, B.Z. (2012). *The Leadership Challenge: How to Make Extraordinary Things Happen in Organizations* (5th. Ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Liu, Y., & Szabo, Z. (2009). Teachers' attitudes toward technology integration in schools: A four-year study. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(1), 5-23.

- Liu, Y.C., Huang, Yu-An., and Lin, C. (2012). Organizational Factors' Effects on the Success of E-Learning Systems and Organizational Benefits: An Empirical Study in Taiwan. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(4), 130-151
doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1203>
- Morris, T. (2006). Translating Management Ideas. *Organization Studies*, 27(2), 207-233.
- Pearce, J. A. and Robinson, R. B. (2000). *Strategic Management: Formulation, Implementation, and Control* (6th ed.). Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5 th. ed.). New York: FreePress.
- Salmon, G. (2011). *E-moderating: The key to teaching and learning online* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Tourish, D. (2008). Challenging the Transformational Agenda: Leadership Theory in Transition. *Management Communication Quarterly*, 21(4), 522-528.
- Yuan, L., and Powell, S. (2013). MOOCs and disruptive innovation: Implications for higher education. *E-Learning Papers*, 33(2), 1-7.