การเพิ่มประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ*

THE EFFECTIVENESS ENHANCEMENT IN EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXPANSION SCHOOL WITH PERSONNEL DEVELOPMENT ON INFORMATION TECHNOLOGY

อดิศร ก้อนคำ Adisorn Kornkham
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร Sakon Nakhon Rajabhat University, Thailand
E-mail: adisorn@mdh.go.th

บทคัดย่อ

การเพิ่มประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเป็นการกำหนดแนวทางการวางแผนการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรตลอดจนผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 กิจกรรม คือ 1) การพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การพัฒนาทักษะเทคนิควิธีการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากร ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาและการบริหารจัดการ ตลอดจนมีการสร้างเครือข่ายการพัฒนาบุคลากรการปฏิบัติและการพัฒนาสถานศึกษาอย่างชัดเจนเพื่อให้การบริหารสถานศึกษาบรรลุตามเป้าหมายเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ : การเพิ่มประสิทธิผล, โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา, การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The Effectiveness Enhancement in Educational Opportunity Expansion School with Personnel Development on information Technology are the guidelines planning to promote and support teachers and personnel, as well as the participants in the educational management of the school in competency development on information technology, consisting of 4 activities ; 1) knowledge development on information technology 2) skills and techniques development on information technology, 3) attitudes towards development on information technology, and 4) cooperation network development to develop personnel on application the information technology for educational management. Additionally, the personnel network developments for educational development were obviously formulated in order to manage the schools to reach their goals and achieve efficiency and effectiveness.

Keywords: Effectiveness Enhancement, Opportunity Expansion Schools, Personal Development on Information Technology

* Received: April 18, 2020, Revised: July 29, 202, Accepted: July 29, 2020

บทนำ

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย ประถมศึกษา จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีพื้นฐานของโรงเรียนมาจากการขยายโรงเรียนประถมศึกษาเดิม ให้จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้วย โดยที่ทรัพยากรต่างๆ ทั้งด้านของอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียน ซึ่งล้วนแล้วแต่ได้รับการออกแบบและจัดสรรมาให้โดยคำนึงถึงผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่เป็นผู้เรียนส่วนใหญ่ของโรงเรียน ทำให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานจัดการศึกษา การบริหารงานของโรงเรียนขยายโอกาสนั้น ยังคงไม่หลุดพ้นรูปแบบของการจัดการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา และแตกต่างจากการบริหารและการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษากันอยู่มาก นอกจากนี้ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของความพร้อมของผู้เรียน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วคือเด็กที่อยู่ในสภาพครอบครัวที่มีฐานะยากจนเป็นส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยังพบว่ามีเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 4 ปี ราว 7 แสนคน (หรือ 20% ของเด็กวัยเดียวกัน) ที่ไม่ได้อาศัยอยู่กับพ่อแม่ทั้งที่ส่วนใหญ่ยังมีชีวิตอยู่ ส่วนใหญ่คือ เด็กในกลุ่มจนและจนมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะพ่อแม่ย้ายถิ่นเพื่อหางานทำ ถ้ารวมเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 17 ปี มีเด็กและเยาวชนที่ไม่ได้อาศัยอยู่กับพ่อแม่ (ที่ยังมีชีวิตอยู่) ถึง 3.1 ล้านคน ซึ่งเป็นปัญหาสังคมที่กระทบต่อผลการจัดการศึกษาอย่างสำคัญ การเข้าถึงการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุ 12-14 ปี ยังพบว่ามีอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับการศึกษาตามช่วงอายุระดับการศึกษาและระดับที่สูงกว่ากับจำนวนประชากรตามช่วงอายุระดับการศึกษา โดยปรับฐานให้เป็น 100 อยู่ที่ร้อยละ 77.9 โดยมีเด็กที่ไม่ได้เข้าถึงการจัดการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดที่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เด็กที่เคยเข้ารับการศึกษาแต่ปัจจุบันไม่ได้รับการศึกษา (Drop Out : ออกกลางคัน) และเด็กที่ไม่เคยได้รับการศึกษาเลยและจะเข้าเรียนในอนาคต (Enter Late : เข้าเรียนช้า) หรือไม่เข้ารับการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2563, หน้า 9-18) อีกทั้งจากสถิติสำมะโนประชากร มีแนวโน้มว่าอัตราการเกิดลดลง ทำให้ส่งผลต่อจำนวนประชากรวัยเรียนที่ลดลง จนเกิดภาวะโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาบางแห่ง มีจำนวนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นน้อยมาก หรือไม่มีเลยอีกด้วย

นอกจากนี้ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ยังประสบปัญหาในด้านบุคลากร ซึ่งมีอัตรากำลังไม่เพียงพอ เนื่องจากหลักในการคำนวณอัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น ได้ยึดเอาจำนวนนักเรียนเป็นหลักในการคำนวณอัตรากำลัง ทำให้โรงเรียนยิ่งมีแนวโน้มที่จะมีบุคลากรที่น้อยลงตามจำนวนนักเรียนที่ลดลง กล่าวคือ โรงเรียนมีครูไม่ครบวิชาเอก ไม่ครบชั้น ประกอบกับการที่ครูบางส่วนได้รับมอบหมายภาระหน้าที่ให้ปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ที่ไม่ใช่งานสอนด้วย ทั้งหลายเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่มีส่วนเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของสถานศึกษาที่เป็นการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่วางไว้ (Effectiveness is to do right things) หรือความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เนื่องจากจุดประสงค์ของประสิทธิผลอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ถูกคาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และผลผลิตจริงที่เกิดขึ้น (วรัท พฤกษากุลนันท์, 2549, หน้า 29)

จากที่กล่าวมาเบื้องต้น จะเห็นได้ถึงสภาพปัญหาที่โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ประสบอยู่ ข้อจำกัดต่างๆ เหล่านี้ ไม่สามารถที่จะแก้ไขให้สำเร็จได้โดยเร็ว โดยเฉพาะปัญหาด้านบุคลากรที่ไม่เพียงพอนั้น มีข้อจำกัดหลายอย่างในการแก้ปัญหา ไม่ว่าจะเป็นกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ต่างๆ

รวมทั้งงบประมาณ ที่ล้วนแล้วเป็นตัวที่ตีกรอบให้ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง จะต้องหาเทคนิคและวิธีการในการแก้ปัญหาในทุกๆ ปีที่มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนครูจากการย้ายหรือการเกษียณอายุราชการ

แต่ในข้อจำกัดเหล่านั้น ก็ยังมีแสงสว่างในด้านโอกาสที่จะเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสได้ เมื่อสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2561) ได้เสนอข้อมูลว่า ครูคือทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในโรงเรียน การปรับปรุงยกระดับประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความเป็นธรรม และความเท่าเทียมกันของโรงเรียนให้มากที่สุดขึ้นอยู่กับมาตรการระดับนโยบายที่ทำให้คนเก่งจำนวนมากต้องการทำงานเป็นครูในโรงเรียน ซึ่งทำให้การสอนมีคุณภาพสูงและการสอนนั้นส่งผลประโยชน์แก่นักเรียนทุกคน นโยบายด้านครูต้องมีเป็นกฎระเบียบและเป็นหลักการที่วางรูปแบบการพัฒนางานครู แสดงให้เห็นว่า หากเราคิดค้นหาแนวทางหรือวิธีการในการพัฒนาครูให้มีความรู้ ทักษะ และคุณภาพ ก็สามารถที่จะเพิ่มประสิทธิผลให้กับโรงเรียนได้ และดังที่ Hoy and Miskel (2005) ให้ความเห็นว่า องค์ประกอบประสิทธิผลขององค์กร ประกอบด้วย ศักยภาพของบุคลากรที่สามารถใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสนับสนุนการจัดองค์การ คุณภาพของภาวะผู้นำและคุณภาพของการปฏิบัติงานภายในโรงเรียน ซึ่งทรัพยากรบุคคลเป็นผู้ปฏิบัติตามนโยบายและเป็นตัวแปรกระบวนการที่มีผลต่อการบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

บทความนี้จะได้นำเสนอการเสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ และเกิดดิจิทัลแพลตฟอร์มใหม่ๆ ขึ้นมาอย่างต่อเนื่องในปัจจุบันนั้น จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ส่งเสริมให้คนไทยเป็น คนไทย 4.0 ที่ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพดี และก้าวทันเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล เพื่อพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ให้มีความรู้ ทักษะ ทัศนะคติที่ดี และได้รับความร่วมมือในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อันจะส่งผลไปยังประสิทธิผลของสถานศึกษาที่มีตัวชี้วัดคือคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

ประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เป็นองค์การที่มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาให้ทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำให้กับประชากรวัยเรียนที่ด้อยโอกาส ไม่สามารถเข้าถึงระบบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ อย่างไรก็ตาม ขอบข่ายและภารกิจของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาก็ยังต้องดำเนินการเช่นเดียวกันกับโรงเรียนขนาดระดับอื่นๆ อันได้แก่ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป ซึ่งบุคลากรทุกงานหรือทุกฝ่ายในโรงเรียน จะต้องร่วมมือกันในการดำเนินงานตามหลักการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก โดยเน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจะเป็นสิ่งที่ตอบโจทย์ต่อสังคมว่า โรงเรียนสามารถดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดย อนันท์ งามสะอาด (2551, หน้า 1) ได้ให้ความหมายของประสิทธิผล (Effectiveness) ว่าหมายถึง ผลสำเร็จของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง (Purpose) ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ (Objective) หรือเป้าหมาย (Goal) และเป้าหมายเฉพาะ (Target) ได้แก่ เป้าหมายเชิงปริมาณ เป้าหมายเชิงคุณภาพ โดยมุ่งเน้นที่จุดสิ้นสุดของกิจกรรมหรือการดำเนินงานว่าได้ผลตามที่ตั้งไว้หรือไม่ และที่สำคัญต้องมีตัวชี้วัด (Indicator) ที่ชัดเจนด้วย แสดงให้เห็นว่าการที่เราจะทราบ

ว่าโรงเรียนมีประสิทธิผลหรือไม่ อย่างไรนั้น กระบวนการหนึ่งที่จะลืมไปเสียไม่ได้ ก็คือการที่โรงเรียนจะต้องมีการประเมินประสิทธิผล เพื่อนำผลของการประเมินประสิทธิผลนั้น มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโรงเรียนต่อไป

การพัฒนาบุคลากรกับการเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ถ้าหากเรามองภาพความสำเร็จขององค์การชั้นนำไม่ว่าจะเป็นในภาคธุรกิจหรือในวงการการศึกษา ส่วนใหญ่เราจะพบว่าองค์การเหล่านั้นจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หรือการพัฒนาบุคลากรมาเป็นอันดับต้นๆ ในการที่จะยกระดับมาตรฐานขององค์การ นั่นหมายความว่า ไม่ว่าองค์ประกอบอื่นๆ ขององค์การนั้นจะดีหรือทันสมัยมากเพียงใด หากขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติในทางบวกต่องานแล้ว ก็จะไม่สามารถนำพาองค์การให้ดำเนินงานหรือดำเนินกิจการต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ ดังที่ สมาน รังสิโยกฤษฎ์ (2544, หน้า 83) ได้ให้ความหมายของ การพัฒนาบุคลากร ว่าหมายถึงการดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมให้บุคคลมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทางานที่ดีขึ้นตลอดจน มีทัศนคติที่ดีในการทำงานอันจะเป็นผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การพัฒนาบุคคลเป็นกระบวนการที่จะเสริมสร้างและเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เช่น ความรู้ ความสามารถ ทักษะ อุปนิสัย ทัศนคติที่ดี และวิธีในการทางานอันจะนาวิธีไปสู่ประสิทธิภาพ ในการทำงานต่อไป

การพัฒนาบุคลากรนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่จะสร้างหรือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การหรือโรงเรียน ให้มีความรู้ มีทักษะ ทัศนคติที่ดีต่องาน รวมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้เรียนรู้สิ่งใหม่เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานอันจะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน บุคลากรเมื่อได้รับการพัฒนาแล้วก็จะตระหนักถึงความสำคัญของงาน และอยากจะพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้สูงขึ้น ซึ่งก็สอดคล้องกับ Sherman and Bohlander (1992, อ้างใน พิไลวรรณ อินทรักษา, 2550) ที่ได้แบ่งความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านองค์การ ด้านบุคลากร และด้านมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งกล่าวโดยสรุปคือจะเป็นการช่วยปรับปรุงทัศนคติของบุคลากรให้เป็นไปในทางบวก ช่วยปรับปรุงความรู้และทักษะของบุคลากรทุกระดับ ช่วยให้บุคลากรรับรู้ถึงนโยบาย ช่วยให้บุคลากรตระหนักในความสำเร็จ ความเจริญและความรับผิดชอบตลอดจนความก้าวหน้า นอกจากนี้ยังจะช่วยให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ เกิดความร่วมมือประสานงาน การพัฒนาขีดความสามารถของตนเองให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาบุคลากรจะช่วยให้บุคลากรมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและสามารถสร้างเครือข่ายในความร่วมมือหรือการสร้างชุมชนแห่งการพัฒนาวิชาชีพของตนเองได้

การพัฒนาบุคลากรเป็นแนวทางหนึ่งที่จะยกระดับองค์กรให้มีประสิทธิผลขึ้นได้ โดยจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากกว่าการลงทุนด้านอื่นๆ เนื่องจากการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและทัศนคติที่ดีในการทำงานนั้น ย่อมจะปลูกฝังให้บุคลากรเหล่านั้นสะสมความรู้ ทักษะและประสบการณ์ให้มากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความชำนาญในการแก้ปัญหา หรือแม้กระทั่งการคิดค้นนวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ๆ ที่จะช่วยให้การปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งการพัฒนาบุคลากรนั้น หากมีการวางแผนหรือได้รับความร่วมมือที่ดี อาจไม่ต้องใช้งบประมาณในการลงทุนมากมายเสียด้วยซ้ำ ต่างจากการลงทุนในด้านอื่นๆ ในเชิงวัตถุซึ่งนับวันจะมีแต่ค่าเสื่อมถอยราคาหรือตกยุคตกสมัยไปตามกาลเวลา และที่นอกเหนือไปจากนั้น ด้วยบริบทของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาซึ่งแหล่งงบประมาณหลักที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการมาจากงบประมาณรายหัวนักเรียน ซึ่งถ้าโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนไม่มาก งบประมาณที่ได้รับมานั้นก็แทบจะใช้

ในกิจการอื่นๆ ได้เลย ประกอบกับโอกาสที่โรงเรียนขยายโอกาสจะได้รับการจัดสรรงบประมาณด้านอื่นๆ นั้น ก็ยังมีความจำกัดในเรื่องของการได้รับการพิจารณาจัดสรร อันเนื่องจากยังมีหลายโรงเรียนที่มีเหตุผลความจำเป็นในการได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ตามลำดับความสำคัญอยู่นั่นเอง

การพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในยุคปัจจุบัน

เมื่อเราเห็นแล้วว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการที่จะเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนให้สูงขึ้น แต่เราจะเลือกพัฒนาบุคลากรในด้านใดที่จะสามารถตอบโจทย์ของการยกระดับและเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนให้สูงขึ้นได้ ซึ่งหากเราเห็นกระแสของการเปลี่ยนแปลงของโลกแล้ว จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด มีแพลตฟอร์ม (Platform) ใหม่ๆ เกิดขึ้นมาให้เลือกใช้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นความเจริญก้าวหน้าของสมาร์ทโฟน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความทั่วถึง รวดเร็ว รวมไปถึงความก้าวไกลของเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็น เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Virtual Reality หรือ VR) ที่เป็นการจำลองสภาพแวดล้อมจริงและสภาพแวดล้อมจากจินตนาการ เช่น วิดิโอ ภาพ เสียง ผ่านระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี การรวมสภาพแวดล้อมจริงกับวัตถุเสมือนเข้าด้วยกันในเวลาเดียวกัน อย่าง Augmented Reality หรือ AR แม้กระทั่งการนำเอาเทคโนโลยี VR และ AR มารวมกันที่เรียกว่า Mixed Reality หรือ MR ก็ตาม นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถเชื่อมต่อและบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ที่เราเรียกว่า Internet of Things (IoT) หรือ "อินเตอร์เน็ตในทุกสิ่ง" หรือกระแสที่มาแรงที่สุดว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือ เอไอ (AI) จะเข้ามาแทนที่การทำงานของมนุษย์ และจะทำให้มนุษย์มีโอกาสตกงานมากยิ่งขึ้นในอนาคต รวมไปถึงความรวดเร็ว สะดวกสบายจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการทำงานทุกวงการ รวมทั้งในวงการการศึกษาก็ไม่สามารถปฏิเสธได้ ซึ่งก็สอดคล้องกับ คำกล่าวของ Marc Saltzman (อ้างในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, หน้า 6) ที่กล่าวว่า Cloud, Inter of Things หรือ Smart Home เป็นเรื่องที่พูดคุยและเข้าใจกันโดยทั่วไป เทคโนโลยีได้รับการพัฒนาให้ใช้งานง่าย ขนาดเล็กลงแต่ความสามารถมหาศาล ทำให้ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกับมนุษย์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วฉับพลันทั้งในระดับบุคคลและระดับสังคมทั้งในเชิงบวกและลบ ยิ่งเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น ความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต ความถูกต้องและรวดเร็วของการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูล หรือแม้กระทั่งการเพิ่มโอกาสของการเรียนรู้และโอกาสทางสังคมของผู้ด้อยโอกาสยิ่งเพิ่มมากขึ้น

ครูเป็นฟันเฟืองสำคัญของการพัฒนาและขับเคลื่อนการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีคุณภาพแก่ผู้เรียน การจัดการศึกษาจึงให้ความสำคัญอย่างมากต่อบทบาทของครู ซึ่งบทบาทของครูในยุคดิจิทัลนั้น ครูจะต้องเป็นเสมือนสะพานเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน โดยเฉพาะทักษะดิจิทัลที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ครูต้องเป็นเกราะป้องกันความเสี่ยงภัยและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากโลกไซเบอร์และสังคมดิจิทัล สามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้สนับสนุน การจัดการเรียนการสอน และบริหารจัดการการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, หน้า 35-36) ซึ่งก็สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยเฉพาะในประเด็นปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้มีการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้ โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการสาธารณะตั้งแต่ต้นจนจบ กระบวนการ เพื่อให้สามารถติดต่อราชการได้โดยง่าย สะดวก รวดเร็ว โปร่งใส เสียค่าใช้จ่ายน้อย และตรวจสอบได้ เป็นต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ที่เข้ามามีบทบาททั้งในด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ โดยต้องวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากรในสังกัดให้มีความรู้ ทักษะ ทัศนคติที่ดีต่อการใช้ รวมถึงการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้ในการปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ของตนให้เกิดความเหมาะสมและคุ้มค่ามากที่สุด

แนวทางในการเลือกพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ ถือว่าเป็นแนวทางที่จะสร้างองค์ความรู้และทักษะที่จะทำให้บุคลากรนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาในด้านอื่นๆ ได้ต่อไปได้อย่างไม่มีขีดจำกัด เพราะเมื่อบุคลากรมีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว ก็จะเกิดความชำนาญและบูรณาการใช้ความรู้ที่ได้ในการคิดค้น หรือพัฒนาระบบงาน พัฒนาสื่อ นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ระบบงาน ระบบการติดต่อสื่อสารมีความรวดเร็ว สามารถจัดทำสารสนเทศและนำมาประกอบการตัดสินใจได้ ส่งผลให้ประสิทธิผลของโรงเรียนสูงขึ้นตามศักยภาพด้านเทคโนโลยีของบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มุ่งเน้นการสร้างและพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลภาครัฐเพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยน ภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัล ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐมีทักษะที่ควรให้การส่งเสริมและพัฒนา 5 มิติการเรียนรู้ 7 กลุ่มทักษะ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2560, หน้า 30-31)

มิติที่ 1 รู้เท่าทันและใช้เทคโนโลยีเป็น ประกอบด้วย 1 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะด้านความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy Skill Set)

มิติที่ 2 เข้าใจนโยบาย กฎหมายและมาตรฐาน ประกอบด้วย 1 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะด้านการควบคุมกำกับ และ การปฏิบัติตามกฎหมายนโยบายและมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล (Digital Governance, Standard and Compliance Skill Set)

มิติที่ 3 ใช้ดิจิทัลเพื่อการประยุกต์และพัฒนา ประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ยกระดับศักยภาพองค์กร (Digital Technology Skill Set) และกลุ่มทักษะด้านการออกแบบกระบวนการและ การให้บริการด้วยระบบดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพงานภาครัฐ (Digital Process and Service Design Skill Set)

มิติที่ 4 ใช้ดิจิทัลเพื่อการวางแผนบริหารจัดการและนำองค์กร ประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะด้านการจัดการโครงการและ การบริหารกลยุทธ์ (Project and Strategic Management Skill Set) และกลุ่มทักษะด้านผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership Skill Set)

มิติที่ 5 ใช้ดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะด้านการขับเคลื่อน การเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล (Digital Transformation Skill Set)

เมื่อพิจารณาแนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ ทั้ง 5 มิติแล้ว เห็นว่า การพัฒนาบุคลากรเพื่อตอบโจทย์ทั้ง 5 มิติ นั้นก็คาดหวังว่าบุคลากรในโรงเรียนก็จะเป็นผู้ที่นำเทคโนโลยีมาใช้อย่างชาญฉลาด สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย มีความรอบรู้เท่าทันเทคโนโลยี ใฝ่เรียนรู้ มุ่งเน้นพัฒนาตนเองและผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาและบริหารจัดการงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายเป็นบุคลากร

ที่มีศักยภาพซึ่งจะทำให้สามารถข้ามขีดจำกัดด้านจำนวนบุคลากร อันจะส่งผลในการเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาได้

การเพิ่มประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาและข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2563) หรือ สำนักงาน ก.ค.ศ. ได้กำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐที่สำนักงานข้าราชการพลเรือนได้กำหนดขึ้น มีกลุ่มเป้าหมายจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. Management (M) ประกอบด้วย ผู้ดำรงตำแหน่งประเภทอำนวยการ สายงานบริหารการศึกษาและสายงานบริหารสถานศึกษา

2. Academic (A) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกลุ่มในหน่วยงานการศึกษา สายงานวิชาการศึกษา สายงานนิเทศการศึกษา

3. Service (S) สายงานการสอน บุคลากรทางการศึกษาอื่นตามมาตรา 38 ค.(2) (ยกเว้นสายงานวิชาการศึกษาและสายงานวิชาการคอมพิวเตอร์

4. Technologist (T) สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ศักยภาพและทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานการศึกษา

โดยมีทิศทางการดำเนินงาน คือ ภายในปี 2565 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถปรับตัว มีทักษะและศักยภาพที่เหมาะสมต่อการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัล 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะเริ่มต้น (Early Stage) ให้หน่วยงานมีการเตรียมความพร้อมสู่การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลภายในส่วนราชการระดับประทรวง เปลี่ยนกระบวนการทำงานและการให้บริการ

2. ระยะกำลังพัฒนา (Developing Stage) ให้หน่วยงานมีการทำงานที่เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน ปรับปรุงวิธีการการดำเนินงานใหม่ เปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กร

3. ระยะพัฒนาแล้ว (Mature Stage) ให้การทำงานระหว่างภาครัฐและบูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียวกัน สร้างค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร

สำหรับแนวทางขับเคลื่อนโดยให้ส่วนราชการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น สำนักงาน ก.ค.ศ. ได้กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนดังนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุน จัดเตรียมงบประมาณ สร้างบรรยากาศการทำงานในรูปแบบดิจิทัล อุปกรณ์และเครื่องมือดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

2. การวางแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล

3. กำกับ ติดตามผลการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาและรายงาน ก.ค.ศ.เพื่อทราบ

อีกทั้งเพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนา เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยให้ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานและการ

ให้บริการด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ ทำให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการลดระยะเวลา ระยะทาง และงบประมาณในการทำงานได้

บทสรุป

การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ลดข้อจำกัดในด้านต่างๆ ของโรงเรียนลงได้ เนื่องด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยโรงเรียนสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้เขียนจึงขอเสนอองค์ความรู้จากการศึกษาเป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรมีขีดความสามารถในการปฏิบัติงานโดยอาศัยความรู้ ทักษะในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างชาญฉลาด เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโรงเรียนได้นำไปกำหนดเป็นกลยุทธ์ในการปฏิบัติในการเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานที่สำนักงาน ก.ค.ศ. กำหนด สรุปมีแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 แนวทาง ได้แก่

1. พัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการส่งเสริมพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนควรมีการอบรมพัฒนาครูและบุคลากรให้มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือการศึกษาดูงานสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรได้มีการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยี

2. พัฒนาทักษะ เทคนิค วิธีการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการส่งเสริมให้บุคลากรพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีตลอดจนนำความรู้ที่ได้มาจัดกิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบ มีความชำนาญในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ การสอน/การวัดประเมินผลออนไลน์ ผลิตสื่อ นวัตกรรมที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนควรดำเนินการพัฒนาให้ครูและบุคลากรมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) พัฒนาให้ครูและบุคลากรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายรูปแบบ พัฒนาครูและบุคลากรให้มีภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาครูและบุคลากรให้มีทักษะในการผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

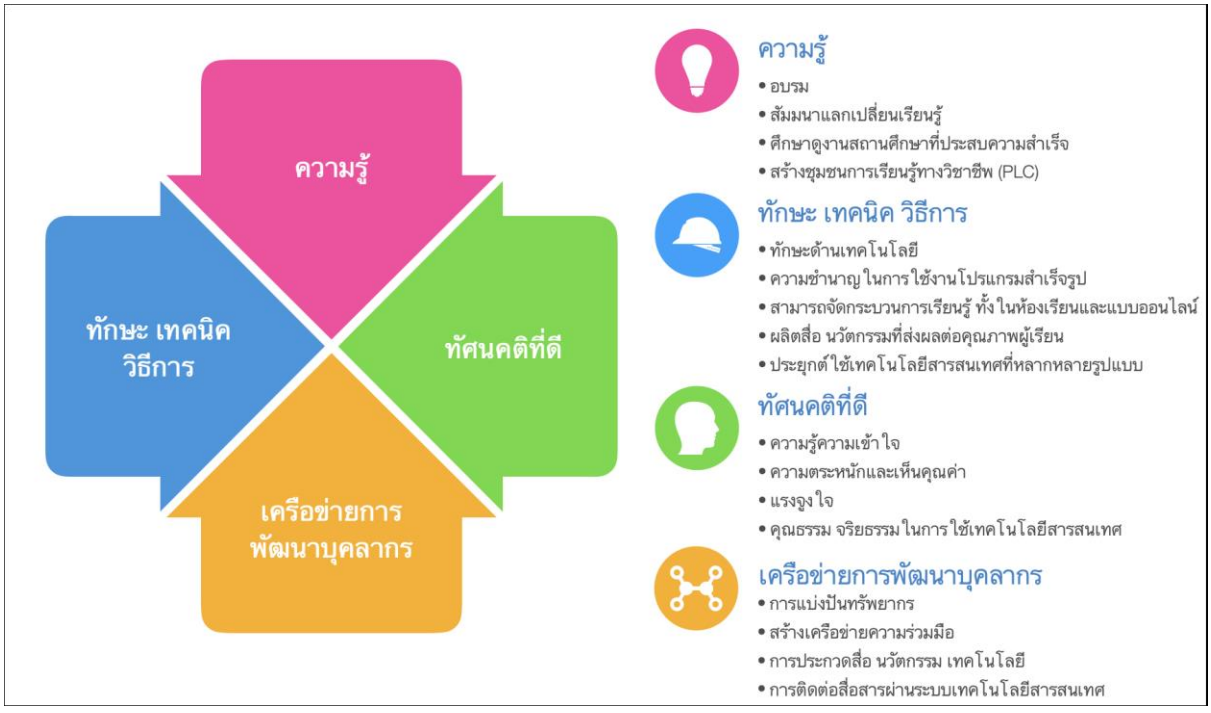
3. สร้างทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะต้องเสริมสร้างทัศนคติ แรงจูงใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานและการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายรัฐบาลและมีคุณธรรมจริยธรรมที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งแนวทาง คือ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยการสร้างความรู้ความเข้าใจ ให้มีความตระหนัก เห็นคุณค่า และมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจให้ครูและบุคลากรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาเพื่อเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมที่ดีในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูและบุคลากร

4. สร้างเครือข่ายการพัฒนาบุคลากร การส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การประชุมออนไลน์ การประเมิน การนัดหมายกิจกรรม ด้านการจัดเก็บข้อมูลบนระบบและด้านการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาและข้อจำกัดด้านบุคลากรของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา การพัฒนาให้ครูและบุคลากรมีความรู้ด้านการสร้างเครือข่ายความ

ร่วมมือในการพัฒนาความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะเป็นส่วนช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแบ่งปันทรัพยากร สามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งการสร้างเครือข่ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในระบบการติดต่อสื่อสารสองทางหรือการประชุมออนไลน์ พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลในรูปแบบออนไลน์จัดแสดงผลงาน/การประกวดผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่ผลงาน เป็นต้น

จากแนวทางทั้ง 4 แนวทางที่ผู้เขียนนำเสนอนี้เป็นข้อเสนอที่หากพิจารณาและวางแผนอย่างรอบคอบแล้วก็จะสามารถดำเนินการได้โดยแทบจะทันท่วงที เนื่องจากองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน สามารถเสาะแสวงหาและรวบรวมมาได้โดยง่าย ไม่ว่าจะเป็นสื่อทางระบบออนไลน์ หรือแม้กระทั่งโปรแกรมระบบการจำลองสถานการณ์ (Simulation) เป็นการกระตุ้นให้บุคลากรของโรงเรียนได้มีความรู้และทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะของตนในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้ที่มีอำนาจในการบริหารอาจพิจารณาส่งเสริมขวัญกำลังใจให้บุคลากรที่สามารถพัฒนาตนเองจนเป็นผู้ที่มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีที่เป็นแบบอย่าง อันจะส่งผลในการเพิ่มประสิทธิผลของโรงเรียนต่อไป

ผู้เขียนสรุปองค์ความรู้เป็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเพิ่มประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวทางการพัฒนาเป็นการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเพิ่มประสิทธิผลโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

พิไลวรรณ อินทรักษา. (2550). **การดำเนินงานในส่วนงานการฝึกอบรม**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

วรัท พฤกษากุลนันท์. (2549). การเปลี่ยนแปลงจากยุคสู่ยุคของนักเทคโนโลยีการศึกษา. **วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.** 17(2). 29-45.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). **ครูในระบบโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างไร**. แหล่งที่มา https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2018-35/ สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2563.

สมาน รังสิโยกฤษฎ์. (2544). **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล.** กรุงเทพมหานคร: สวัสดิการสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2563). ว4/2563 **กรอบแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา**. แหล่งที่มา https://otepc.go.th/th/content_page/item/2928-4-2563.html สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค.2563.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2560). **แนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล.** แหล่งที่มา https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/process_devskill_digital.pdf สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2563.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **รายงานการศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู.** กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **สภาวะการศึกษาไทยปี 2561/2562 การปฏิรูปการศึกษาในยุคดิจิทัล.** กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

อนันท์ งามสะอาด. (2551). **การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมด้วยกิจการเรียนเรียนรู้บูรณาการ**. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

Hoy and Miskel (2005). **Educational Administration: Theory, Research Practice.** 7th ed. New York: McGraw Hill.