

นโยบายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา
POLICY ON INNOVATION AND INFORMATION TECHNOLOGY
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION

ณัฐวดี โพธิ์พรมศรี

Natthawadee Phopromsri

พระมหาอุดร อุตฺตโร (มากดี)

Phramaha Udorn Uttaro (Makdee)

ปฐิธรรม สำเนียง

Patitham Samniang

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตนครสวรรค์

Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Nakhonsawan Campus

E-mail: teachercatja@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) : 23 ธันวาคม 2565

วันที่แก้ไขบทความ (Revised) : 17 มิถุนายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) : 17 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

บทความนี้ได้นำเสนอแนวนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา และแนวทางการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในวงการศึกษาทำให้การบริหารและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นจำเป็นต้องมีทักษะ 3 ด้าน คือ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศจะเกิดการพัฒนายขึ้นอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ผู้บริหารในสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ และดำเนินการภายในสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ

คำสำคัญ : การบริหารการศึกษา, นโยบาย, นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ABSTRACT

This article presents policies and laws related to innovation and information technology in educational administration, the process of creating innovation and information technology in educational administration and guidelines for integrating innovation and information technology in

educational administration. The use of information technology in education to make administration and teaching more efficient and increase teaching and learning achievement must require 3 following skills: 1) Learning and innovation skills, 2) Information and media technology skills and 3) Life and career skills. In order to success in both work and life, innovation and information technology will be developed endlessly, which can be used by administrators in educational institutions to make decisions and operate within educational institutions with quality.

Keywords: Educational Administration, Policy, Innovation and Information Technology

1. บทนำ

นโยบายของรัฐให้ความสำคัญต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นกระบวนการของการสร้างเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เกิดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีรวมถึงวิทยาการใหม่ๆ ให้ตอบสนองต่อการนำไปใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าสนับสนุนการพัฒนาประเทศในทุกด้าน โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยมุ่งเน้นส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยของภาครัฐ และภาคเอกชน พัฒนาการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัดหรือจังหวัดให้ตรงกับความต้องการของพื้นที่และผลักดันให้นำผลผลิตจากการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อเสริมสร้างให้เกิดสังคมเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมที่นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้มีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในวงการศึกษาทำให้การบริหารและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงของความรู้และแหล่งความรู้ในสังคมทำให้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตจำเป็นต้องมีทักษะ 3 ด้าน คือ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 245) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นมากมายและกำลังพัฒนาขึ้นอย่างไม่มีที่สิ้นสุดโดยเฉพาะด้านการศึกษา การจัดระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นเรื่องสำคัญต่อการพัฒนาต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้บัญญัติในเรื่องของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการ ซึ่งการจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษาตามกฎหมายกระทรวง การประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 แนวคิดและหลักการจัดระบบบริหารสารสนเทศในสถานศึกษา นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา เพื่อเป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการสถานศึกษาต้องมีระบบการบริหารจัดการศึกษาที่นำไปสู่คุณภาพผู้เรียน รวมถึงระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เป็นระบบถูกต้องสมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน และสามารถเรียกข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา โดยผู้บริหาร

ในสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ ดำเนินการต่างๆ ในสถานศึกษา ภายในสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553: 10)

2. แนวนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 เป็นกฎหมายว่าด้วยการศึกษาของชาติฉบับแรกของประเทศ มีสาระสำคัญที่ใช้เป็นหลักในการปฏิรูปการศึกษาของชาติทั้งในส่วนที่เป็นความมุ่งหมาย หลักการของการจัดการศึกษาสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ระบบการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษา มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ครูคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษาและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในหมวด 9 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553: 37-38)

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุ โทรคมนาคมและการสื่อสารในรูปแบบอื่นเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัยการทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้เปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ทำ เพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรประชาชนรวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคมหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอแนะนโยบาย แผนส่งเสริมและประสานการวิจัยและการพัฒนา รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากบทบัญญัติข้างต้นสรุปได้ว่า หมวด 9 มีขอบข่ายครอบคลุมให้รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัย การคิดค้น การพัฒนา การผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมีกองทุนฯ เป็นผู้ดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง) ได้วางหลักไว้ โดยกองทุนฯ จะต้องดำเนินการให้มีการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการวิจัย การคิดค้น การพัฒนา การผลิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารการศึกษา อันเป็นเป้าหมายหลักของกองทุนฯ

จากนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากจะมีการวิเคราะห์สถานการณ์ภาพการประยุกต์ใช้และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการในประเด็นต่างๆ แล้ว ยังได้ผนวกสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อให้ครอบคลุมในทิศทางการพัฒนาด้านการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทุก หน่วยงานและสถานศึกษา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต รวมถึงเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการศึกษาตลอดจนเครื่องมือดิจิทัล การบริการการศึกษาทางไกล จะต้องมีความเพียงพอ ครอบคลุมทุกพื้นที่ และสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา ผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษาทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากทุกที่ ทุกเวลา อย่างมีคุณภาพและมั่นคงปลอดภัย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงเท่าเทียมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาการศึกษาที่มีคุณภาพ และครอบคลุมทั่วถึงประชาชนทุกช่วงวัยและทุกกลุ่มเป้าหมาย ได้รับการพัฒนาสมรรถภาพหรือบริการทางการศึกษาที่เหมาะสม ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถเข้าถึงและนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้โดยง่ายและสะดวก มีความรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร และมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการสร้างสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ (digital society) มุ่งหวังที่จะลดความเหลื่อมล้ำและสร้างโอกาสทางการศึกษาของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการบริหารจัดการให้ก้าวสู่การเป็นหน่วยงานดิจิทัลโดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในกระบวนการทำงานและการให้บริการภาครัฐเพื่อให้เกิดการปฏิรูปกระบวนการทำงานและขั้นตอนการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ สร้างบริการของรัฐที่มีธรรมาภิบาล และสามารถให้บริการประชาชนแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวผ่านระบบเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐที่ไม่กระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและความมั่นคงของชาติผ่านการจัดเก็บรวบรวม และแลกเปลี่ยนอย่างมีมาตรฐาน ให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูลรวมไปถึงการสร้างแพลตฟอร์มการให้บริการภาครัฐ เพื่อให้ภาคเอกชนหรือนักพัฒนาสามารถนำข้อมูลและบริการของรัฐไปพัฒนาต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การวิจัย และการสร้างนวัตกรรมการศึกษา มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาสังคมและทรัพยากรบุคคลของประเทศ อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาสภาพการแข่งขันในเวทีโลกของประเทศ อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาสภาพการแข่งขันในเวทีโลกของประเทศได้อย่างยั่งยืนในทุกด้านการพัฒนาการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ คุณธรรมจริยธรรม และทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำรงชีวิต ให้เจริญก้าวหน้าอย่างมีระบบและต่อเนื่อง ซึ่งกระบวนการสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา คือ การวิจัยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดด ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก การปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจและสังคมให้พร้อมรองรับประเทศไทยยุค 4.0 ที่เน้นการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งส่งผลให้การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรมซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อช่วยส่งเสริมสนับสนุน ยุทธศาสตร์อื่นๆ ของกระทรวงศึกษาธิการ อาทิ เช่น การส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานและสถานศึกษา เป็นต้น (สำนักงานเลขาธิการกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา, 2565: 7)

กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบาย แนวทางการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษาเป็นแนวทางให้หน่วยงานและสถานศึกษาถือปฏิบัติเพื่อพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกคน ดังนั้น หน่วยงานและสถานศึกษาต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในวงการศึกษา ซึ่งจะทำให้การบริหารและการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (พระมหาอุตร อุตตโร, (มากดี), 2565: 21)

สรุปได้ว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษาระบบบริหารการศึกษามีนโยบาย แนวทางการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกคน ครอบคลุมทุกหน่วยงานและสถานศึกษา ต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้อย่างยิ่ง

3. นโยบายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา

นโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ เพื่อการบริหารการศึกษา ได้มีการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ
2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา
3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้
5. ยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

6. ยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

ขณะที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การนำ ICT มาใช้ในการพัฒนาการศึกษาโดยเน้นยุทธศาสตร์ 4 ประการด้วยกัน คือ

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย
2. ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษาพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง
3. ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผลิตและพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึง

สารนโยบายของเทคโนโลยีการศึกษา

มิติที่ 1 มิติของการแก้ปัญหาทางการศึกษา กล่าวคือเป็นการนำเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงการศึกษาระหว่างสังคมเมือง และสังคมชนบทด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายสื่อการศึกษาที่หลากหลายตอบสนองการแก้ปัญหาที่ครอบคลุมการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นต้น

มิติที่ 2 มิติของการพัฒนาประสิทธิภาพทางการศึกษา กล่าวคือเป็นการนำเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยปรับปรุงจากของการจัดการศึกษาเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เช่น พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียนโดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาติโดยใช้เป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษา เป็นต้น

มิติที่ 3 มิติของการก้าวทันความก้าวหน้าของสื่อและเทคโนโลยี กล่าวคือนโยบายที่มุ่งปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การออกแบบ การพัฒนา การใช้ และการจัดการเทคโนโลยีการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เช่น ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นได้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บ เล็ตเพื่อการศึกษา จัดหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในลักษณะ e-book, e-library และ courseware ที่มีคุณภาพและน่าสนใจให้ผู้เรียนได้ใช้ในการเรียนการสอนทุกระดับอย่างเพียงพอและทันเวลาในราคาที่เหมาะสม เป็นต้น

มิติที่ 4 มิติของการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง กล่าวคือ เป็นนโยบายที่ต้องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการแสวงหาความรู้ เช่น ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้ใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในการแสวงหาความรู้ สนับสนุนการให้มีการฝึกอบรมครู อาจารย์ให้สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสามารถสอนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง พัฒนานองค์ความรู้ของท้องถิ่นจากผู้รู้ ปราชญ์ชาวบ้าน และจัดให้มีการวิจัยเชิงประจักษ์ของชุมชน การจัดการองค์ความรู้ ในชุมชนอย่างเป็นระบบ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะด้านภาษาและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

มิติที่ 5 มิติของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ กล่าวคือ เป็นนโยบายที่ต้องการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ก่อให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการต่างๆ เช่น นโยบายกระตุ้นให้เกิดชุมชน/สังคมเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เร่งส่งเสริมสนับสนุนให้มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและสถาบันทางการศึกษาของรัฐและเอกชนเพื่อการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ให้สามารถจัดการเรียนการสอนและให้บริการทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึง มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ รวมทั้งเครือข่ายวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นเครือข่ายการศึกษาแห่งชาติ เพื่อเปิดโอกาสการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและทั่วถึง สร้างความร่วมมือกับสภาผู้สูงอายุ ในการจัดทำหลักสูตรและจัดอบรมความรู้ด้าน ICT รวมถึงการใช้ ICT เพื่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

มิติที่ 6 มิติของการบริหารจัดการเทคโนโลยีการศึกษา กล่าวคือ เป็นนโยบายในการส่งเสริมดำเนินการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เช่น นโยบายพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันทางการศึกษาของรัฐและเอกชนเพื่อการผลิต การใช้ และการบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ให้สามารถจัดการเรียนการสอนและให้บริการทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึง มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพดำเนินการให้กองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสามารถดำเนินการตามภารกิจ จัดสรรทรัพยากรสื่อสารสำหรับโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational channel) ที่เป็น Free TV ที่ประชาชนสามารถชมได้ตลอดเวลาส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและเผยแพร่เทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ ICT ที่มีราคาประหยัด ใช้งานง่าย เพื่อให้ผู้มีรายได้น้อยและผู้พิการสามารถใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียม เป็นต้น (นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา, 2565)

ในยุคปัจจุบันนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีความจำเป็นต่อการบริหารการศึกษาอย่างมากเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน พัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษาพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูลและเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ดังนั้น หน่วยงานและสถานศึกษาจึงต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้ทันกับยุค ICT แห่งการเรียนรู้ที่ทันสมัย (พระมหาอุดร อุตโตโร, (มากติ), 2565: 24)

สรุปได้ว่า นโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ เพื่อการบริหารการศึกษา พัฒนาหน่วยงานและสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ก้าวทันกับยุค ICT แห่งการเรียนรู้ที่ทันสมัย ด้วยการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษาพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือซึ่งกันและกัน

4. ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา

ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้มีเป้าหมายสำคัญเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามจุดหมายของหลักสูตรซึ่งเป็นสภาพที่หลักสูตรคาดหวังให้เกิดขึ้น แต่ในสภาพที่เป็นจริงผู้เรียนไม่ได้เป็นไปตามสภาพที่คาดหวัง คือ ยังไม่บรรลุตามจุดหมายของหลักสูตร หรืออาจกล่าวได้ว่า สภาพที่เกิดขึ้นจริงไม่สอดคล้องกับสภาพที่คาดหวัง หรือมีความแตกต่าง สภาพการณ์เช่นนี้เรียกว่า เกิดปัญหาการเรียนรู้ ดังนั้น ปัญหาการเรียนรู้ถ้าพิจารณาในระดับหลักสูตร คือ สภาพของความไม่สอดคล้องกันระหว่างผลการจัดการศึกษากับจุดหมายของหลักสูตร ถ้าพิจารณาในระดับชั้นเรียน ก็คือสภาพของความไม่สอดคล้องกันระหว่างผลการเรียนรู้ของผู้เรียนกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือจุดประสงค์การเรียนรู้

2. การศึกษาและเลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 จะทำให้ครูนักวิจัยทราบปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่ชัดเจนขึ้น ขั้นตอนต่อไปครูจึงควรศึกษานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ให้หลากหลาย จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้ครูนักวิจัยมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถเลือกนวัตกรรมที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาการเรียนรู้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด

3. การออกแบบนวัตกรรม เมื่อครูนักวิจัยได้ศึกษานวัตกรรมและเลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมแล้วครูนักวิจัยควรออกแบบนวัตกรรม ซึ่งเป็นการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระ องค์ประกอบรูปแบบของนวัตกรรมว่าควรมีลักษณะอย่างไร มีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีกระบวนการ กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อปัญหาการเรียนรู้อย่างไร เช่น ถ้าครูนักวิจัยเลือกใช้นวัตกรรมประเภทชุดกิจกรรมพัฒนาอาจจะมีส่วนประกอบดังนี้ (1) ชื่อชุดกิจกรรมพัฒนา (2) จุดประสงค์ (3) คำชี้แจง (4) เวลาที่ใช้ปฏิบัติกิจกรรม (5) กิจกรรมที่ปฏิบัติ (6) คำถามหรือข้อทดสอบ (7) แบบประเมินหรือแบบบันทึกผลการใช้ และ (8) แบบฝึกหัด

4. การสร้างนวัตกรรม เป็นขั้นตอนที่ครูนักวิจัยทำนวัตกรรมตามที่ออกแบบไว้ให้ครบถ้วนตามองค์ประกอบของนวัตกรรมที่กำหนดไว้ ถ้าเป็นนวัตกรรมประเภทสื่อ เอกสาร เช่น แบบฝึก ชุดกิจกรรมพัฒนา ชุดการสอน ครูนักวิจัยก็ต้องลงมือเขียนสาระ รายละเอียดตามลักษณะและรูปแบบของนวัตกรรมที่ออกแบบไว้ กรณีที่เป็นนวัตกรรมประเภทเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ครูนักวิจัยต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นขั้นตอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนวัตกรรมนั้นๆ

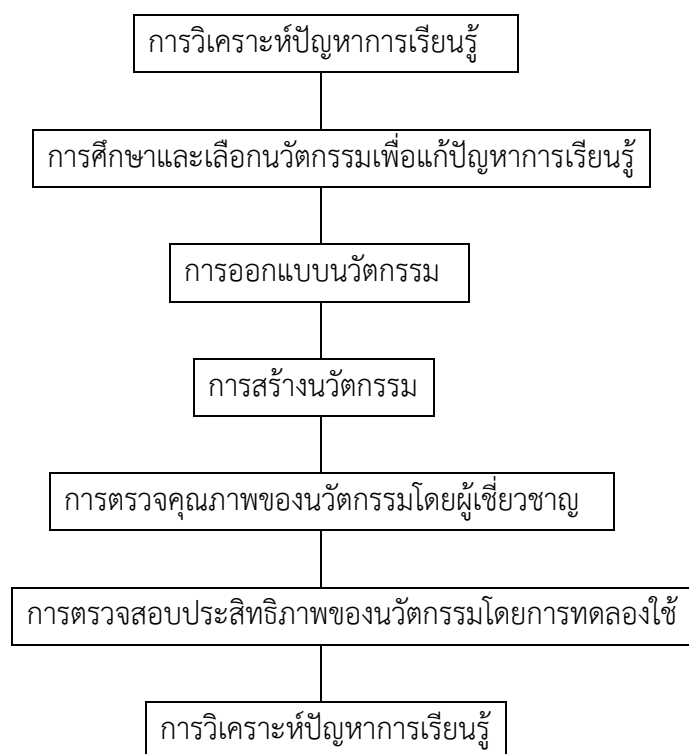
5. การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมที่สำคัญ คือ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ว่านวัตกรรมนั้นมีความถูกต้องเหมาะสม หรือสอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งวัยของผู้เรียนหรือไม่ วิธีการตรวจสอบทำได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์สูงในเรื่องนั้นๆ อย่างน้อย 3 คน ได้อ่านหรือตรวจสอบว่านวัตกรรมนั้นมีคุณภาพและเหมาะสมนำไปใช้ได้หรือไม่ โดยนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นพร้อมวัตถุประสงค์ของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะและแบบตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรมเสนอผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ประเมินให้ด้านความสอดคล้องกับสภาพปัญหาการเรียนรู้/วัตถุประสงค์ของการวิจัย ความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ความชัดเจน ความสมบูรณ์ครบถ้วนในด้านเนื้อหาสาระ ภาพหรือเสียง ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงและ

ความเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ในกรณีที่ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์หรือผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรมีการปรับปรุงแก้ไข ก็ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้วัตรกรรมมีคุณภาพดีขึ้น

6. การตรวจสอบประสิทธิภาพของวัตรกรรมโดยการทดลองใช้การตรวจสอบคุณภาพของวัตรกรรมบางประเภท เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจะต้องนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มที่ศึกษาวิจัย แล้วตรวจสอบประสิทธิภาพตาม “เกณฑ์ประสิทธิภาพ” ที่กำหนดไว้

7. การรายงานผลการพัฒนานวัตรกรรม การรายงานผลการพัฒนานวัตรกรรม อาจใช้รูปแบบเดียวกันกับรูปแบบการรายงานผลการวิจัยแบบเป็นทางการซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ ชื่อเรื่อง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์การวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย/ผลการพัฒนานวัตรกรรม สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2559: 96-100)

ขั้นตอนการพัฒนานวัตรกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนานวัตรกรรมการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการสร้างนวัตรกรรมประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน 2) กำหนดนวัตรกรรมที่จะใช้แก้ปัญหา 3) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนวัตรกรรม 4) สร้างนวัตรกรรมตามหลัก

วิชาการ 5) ตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม 6) ทดลองใช้นวัตกรรม 7) รายงานผลการทดลองใช้นวัตกรรม ดังนั้น ครุฑกวีจึงควรดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นนี้ เพื่อให้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปแก้ปัญหาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง (พระมหาอุดร อุตฺโตโร, (มากติ), 2565: 27)

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพื่อให้ให้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปแก้ปัญหาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน 2) กำหนดนวัตกรรมที่จะใช้แก้ปัญหา 3) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม 4) สร้างนวัตกรรมตามหลักวิชาการ 5) ตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม 6) ทดลองใช้นวัตกรรม 7) รายงานผลการทดลองใช้นวัตกรรม

5. แนวทางการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา

การบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาเกิดจากการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา โดยการส่งเสริมให้ทุกฝ่าย มีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพตามกรอบแนวทาง TH e-GIF เพื่อจัดทำและประยุกต์ใช้มาตรฐานข้อมูลด้านการศึกษา คือ

1. การบริหารจัดการมาตรฐานรายการข้อมูล
2. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
3. การกระจายความรับผิดชอบในการตรวจสอบข้อมูล
4. การกระตุ้นหน่วยงานด้วยการจัดอันดับตามศักยภาพ
5. การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล
6. การพัฒนาศักยภาพของการจัดส่งข้อมูล
7. การให้บริการข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา
8. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

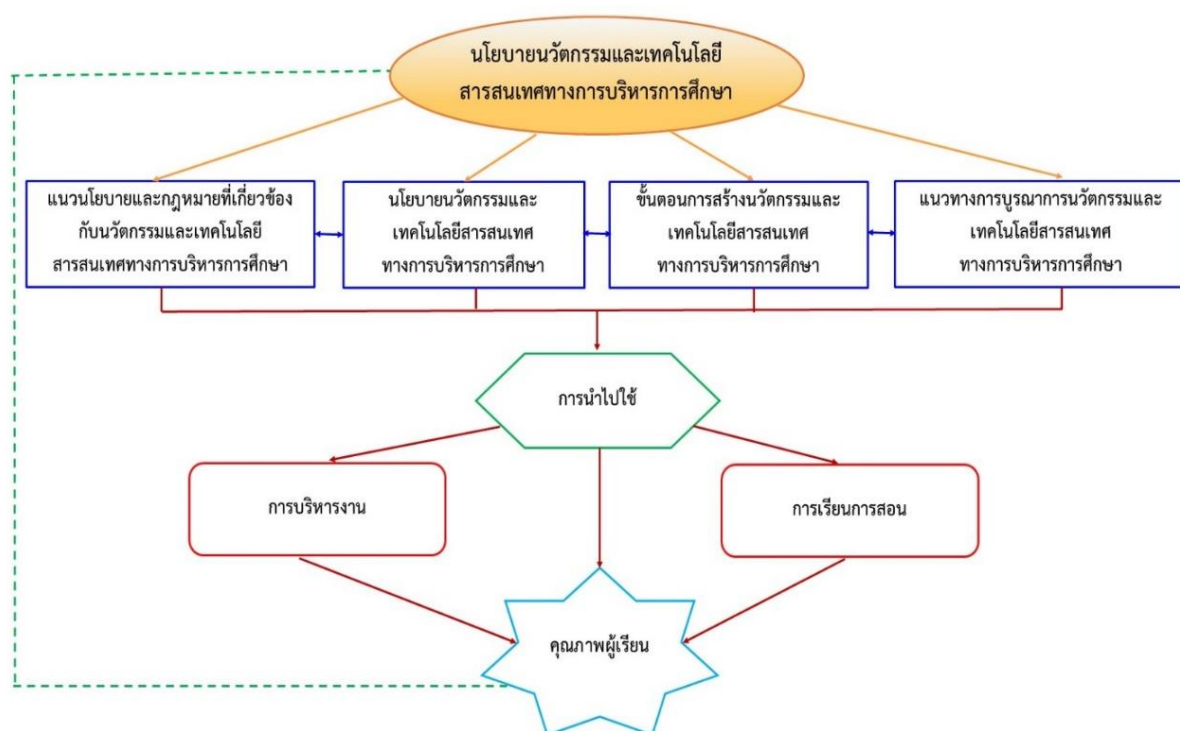
หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ต้องมีกระบวนการจัดเก็บข้อมูล และมีการการจัดตั้งศูนย์กลางการเชื่อมโยงการประสานข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา เพื่อความสะดวกในการประมวลผล ทำให้ได้ข้อมูลต่างๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (พระมหาอุดร อุตฺโตโร, (มากติ), 2565: 33)

สรุปได้ว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา จะต้องมีกระบวนการจัดเก็บข้อมูล และมีการการจัดตั้งศูนย์กลางการเชื่อมโยงการประสาน การบูรณาการสื่อการเรียนรู้ การบูรณาการสื่อการเรียนรู้ในทางปฏิบัติ กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์กลางการเชื่อมประสาน สื่อการเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษาต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่มีคุณภาพ

6. องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาเรื่อง “นโยบายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา” ได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา เพื่อนำไปสู่การนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาทำให้การบริหารและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น จึงได้สรุปมาเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้ดังนี้



ภาพที่ 2 นโยบายนวัตกรรมการและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบริหารการศึกษา

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). การจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยระบบหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ.2560. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- นวัตกรรมการและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา. นวัตกรรมและเทคโนโลยี. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.asia/Rhfat> [20 ตุลาคม 2565].
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2559). เทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระมหาอุดร อุดตโร (มากดี). (2565). นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). การจัดระบบบริหารและสารสนเทศภายในสถานศึกษา ตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา. แผนยุทธศาสตร์กองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาพ.ศ.2563-2565. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.asia/OnFuX> [20 ตุลาคม 2565].

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. นโยบายเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://shorturl.asia/XYEK7> [20 ตุลาคม 2565].