

นวัตกรรมทางการศึกษาและการนำไปใช้งาน Educational Innovations and Applications

บทความวิชาการ

พิมพ์กาญจน์ วสุวงศ์

Pimkarn Wasuwong

กองประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

กรุงเทพ ประเทศไทย 10900

Quality Assurance and Standards Education, Military Technical Training School

National Defence Studies Institute, Bangkok, Thailand 10900

E-mail: wasuwong@gmail.com

บทคัดย่อ

ความสำคัญของนวัตกรรมถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนทั้งในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนการศึกษาแห่งชาติ ประเทศไทยมีความจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นการสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจและเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันระหว่างประเทศจากมุมมองทางด้านนวัตกรรมทางการศึกษาได้สังเกตถึงความพยายามของผู้นำทางการศึกษาในการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมบางส่วนยังไม่เป็นที่ประสบความสำเร็จเนื่องจากผู้นำและบุคลากรทางการศึกษาบางส่วนยังขาดความรู้และความเข้าใจในการจัดการนวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งบทความทางวิชาการนี้ได้รวบรวมและวิเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางการศึกษาในแง่การศึกษาความหมายและสาเหตุแห่งการเกิดนวัตกรรม ระยะในการใช้นวัตกรรมและปัจจัยที่ควรคำนึงถึง และขั้นตอนการประเมินผลนวัตกรรม เพื่อเป็นการให้ความรู้แก่บุคลากรทางการศึกษา และเป็นแรงผลักดันในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาทั้งในรูปแบบนามธรรมและรูปธรรมเพื่อเป็นการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านการค้าและเศรษฐกิจ

วันที่รับบทความ: 29 มิ.ย.64

วันที่แก้ไขบทความ: 2 ส.ค.64

วันที่ตอบรับบทความ: 6 ส.ค.64

คำสำคัญ: นวัตกรรม, การศึกษา, การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา

Abstract

The importance of innovation is explicitly stated in Thailand's 20-year National Strategy (2018-2037) and the National Scheme of Education. It is necessary for Thailand to pay attention to the development of innovations to support economic growth and enhance national competitiveness. In the light of educational innovations, change agents such as education authorities and school principals attempt to launch innovations in teaching and learning. However, many of them are marginalized due to a lack of knowledge of the applications of innovations. With this regard, this report presents the literature pertaining to educational innovations including the meaning and causes of innovations, phrases of innovations, factors affecting successful innovations and the evaluation of innovations. It is hoped that readers of education contexts will gain insight into innovation development and be inspired to create innovations theoretically and concretely in order to respond to the Thailand National Strategy, the National Scheme of Education and national competitiveness policy.

Keywords: Innovation, Education, Change in Education

บทนำ

การสร้างและต่อยอดนวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญที่รัฐได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) และแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560-2579) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) โดยในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) การสร้างสรรค์และต่อยอดนวัตกรรมจะเกี่ยวข้องทั้งในแง่ของยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ 1 การสร้างความมั่นคง และยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน กล่าวคือ ถ้าเราสามารถพัฒนาความพร้อมของกองทัพ หน่วยงานความมั่นคง และการมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคง ประกอบกับการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา ก็จะเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ นอกจากนี้ทักษะด้านการสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมยังเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนที่ถูกกำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ซึ่งกล่าวถึงคุณลักษณะที่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พึงมี โดยนอกเหนือจากความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ และคิดเลขเป็นผู้เรียนควรมีทักษะด้านการสร้างสรรค์ นวัตกรรม (Creativity and Innovation) เป็นต้น

จากกระแส นวัตกรรมทางการศึกษาเกิดขึ้น สถาบันการศึกษาทั้งในภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสำคัญ ในการผลิต นวัตกรรมทางการศึกษามากยิ่งขึ้น เช่น รูปแบบการสอนออนไลน์ สื่อการสอนแบบบูรณาการ และการออกแบบหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม บางหน่วยงานยังคงประสบปัญหาในการผลิต นวัตกรรม เช่น การขาดทรัพยากรทั้งเงินทุนและเวลา บุคลากรขาดความรู้ ในการดำเนินการ การขาดการประสานงานระหว่างผู้บริหาร ผู้ผลิต นวัตกรรม และผู้ใช้นวัตกรรม และการขาดการ ตรวจสอบการนำ นวัตกรรมไปใช้งานอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถถูกทำให้ลดทอนลงไปได้ด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการวางแผน การสร้างและการตรวจสอบการนำนวัตกรรมไปใช้งาน รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม การนำนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและบรรลุแผนการศึกษาแห่งชาติและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อตอบสนองต่อผลประโยชน์ของชาติอย่างสูงสุด

บทความทางวิชาการนี้ได้มีการจัดเรียงเนื้อหาในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาและการประเมินผลการนำไปใช้งานออกเป็น หัวข้อ ดังนี้ 1) ความหมายของนวัตกรรม 2) สาเหตุแห่งการเกิดนวัตกรรม 3) ระยะในการใช้นวัตกรรม 4) ปัจจัยที่ควรคำนึงถึง และ 5) ขั้นตอนการประเมินผลนวัตกรรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความหมายของนวัตกรรม (The Meaning of Innovation)

นักวิชาการได้มีการให้คำนิยามของนวัตกรรม (Innovation) ไว้อย่างหลากหลายตามการศึกษาสาขาต่าง ๆ อย่างไรก็ดี คำนิยามเหล่านั้นมักมีคำสำคัญ (Keyword) ร่วมกัน 4 คำ ซึ่งอธิบายถึงลักษณะของนวัตกรรม นั่นคือ การเปลี่ยนแปลง การพัฒนา ความแปลกใหม่ และการปรับปรุง (De Lano, Riley, and Crooks, 1994)

1.1 การเปลี่ยนแปลง (Change)

Hurst (1978) ได้อธิบายความหมายของการเปลี่ยนแปลงว่าเป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมหรือการปฏิบัติจากสิ่งที่เป็นอยู่ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอาจไม่ได้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นเสมอไป การเปลี่ยนแปลงในขั้นต้นมักมีลักษณะไม่แน่นอน สามารถเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมาได้ ดังนั้น ในการประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรม ผู้ประเมิน เช่น ผู้บริหารหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรให้ระยะเวลาแก่ผู้ผลิตและผู้ใช้นวัตกรรมมากพอในการทดลองใช้งาน เพื่อให้สามารถสังเกตการณ์ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวได้

1.2 การพัฒนา (Development)

ลักษณะหนึ่งของนวัตกรรม คือ การพัฒนา เช่น การพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ การพัฒนาการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร หรือการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและชุมชนโดยรอบ จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่า นวัตกรรมมีความหมายมากกว่าการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นรูปธรรม แต่ยังหมายถึงสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น แนวคิดหรือแนวทางการปฏิบัติอีกด้วย

1.3 ความแปลกใหม่ (Novelty)

ความแปลกใหม่เป็นลักษณะหนึ่งของนวัตกรรมที่คนส่วนมากเห็นพ้องต้องกัน (De Lano, Riley, and Crooks, 1994) เช่น สิ่งประดิษฐ์ใหม่ การเปลี่ยนแปลงองค์กรในรูปแบบใหม่ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ อย่างไรก็ตาม ความแปลกใหม่ถือเป็นเรื่องเฉพาะบุคคล (Subjective) นวัตกรรมที่ดูแปลกใหม่ต่อบุคคลหนึ่งอาจเป็นสิ่งที่คุ้นเคยสำหรับอีกบุคคลหนึ่งก็เป็นได้ อีกทั้ง สิ่งที่มีความแปลกใหม่อาจจะไม่ใช่สิ่งที่ดีกว่าเสมอไป (Rich, 1975)

1.4 การปรับปรุง (Improvement)

นวัตกรรมถูกสร้างขึ้นด้วยจุดประสงค์ที่จะปรับปรุงบางสิ่งให้ดีขึ้น ถึงกระนั้น Fullan and Stiegelbauer (1994) ได้ให้ข้อคิดที่น่าสนใจว่าการปฏิเสธการใช้นวัตกรรมบางอย่างถือเป็นการสร้างการปรับปรุงให้เกิดขึ้นแล้ว จากข้อคิดดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังมีนวัตกรรมอีกจำนวนมาก ที่เมื่อนำมาใช้แล้วไม่สามารถช่วยปรับปรุงความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ดังนั้น ก่อนการยอมรับนวัตกรรมใด ๆ (Adoption) ควรมีการพิจารณาบริบทที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านวัตกรรมนั้นจะเป็นประโยชน์จริงในแง่ของการศึกษา นวัตกรรมทางการศึกษาสามารถหมายถึงการปรับปรุงพัฒนาแนวคิดและวิธีปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พัฒนา หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยนวัตกรรมทางการศึกษาสามารถเป็นไปในรูปแบบของนามธรรม เช่น กฎ ระเบียบ แนวทางในการปฏิบัติ

วิธีการสอน วิธีการประเมินผลการศึกษา การปรับปรุงหลักสูตร หรือรูปธรรม เช่น การสร้างหุ่นยนต์จำลอง สื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษา เช่น นักเรียน ครู ผู้ปกครอง บุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นต้น

2. สาเหตุแห่งการเกิดนวัตกรรม

นวัตกรรมนั้นเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ เช่น การวิจัย ความต้องการของผู้บริหาร หรืออาจเกิดจากความไม่พอใจซึ่งสาเหตุต่าง ๆ สามารถนำมาอธิบายได้ ดังนี้

2.1 การวิจัย (Research)

การตั้งปัญหาและทำการวิจัยเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและหนทางแก้ไขคือจุดเริ่มต้นของการสร้างนวัตกรรม ในการค้นหาปัญหา ผู้วิจัย เช่น ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา อาจได้ข้อมูลมาจากการสังเกต ประสพการณ์ส่วนตัว ข้อร้องเรียน หรือการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง คณะกรรมการนิเทศการสอน และผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก จากนั้น จึงทำการวิจัยเพื่อหาหนทางในการแก้ไขปัญหา (นวัตกรรม) สำหรับผู้ปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม Fullan and Stiegelbauer (1991) ได้ให้ข้อสังเกตว่า ในบางครั้งผลการวิจัยมีความซับซ้อนและประกอบไปด้วยทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีความเป็นนามธรรมสูง ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ อีกทั้งยังเกิดความไม่สอดคล้องกับทฤษฎีและการปฏิบัติจริง ดังนั้น ในการนำเสนอหนทางในการแก้ปัญหาต่อผู้ปฏิบัติควรใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจใช้คำศัพท์ทางเทคนิคเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น ผู้วิจัยควรทำการวิจัยปัญหาเดียวกันในต่างบริบท เช่น ต่างบุคคล ต่างสิ่งแวดล้อม และต่างเวลา เพื่อให้แน่ใจว่าหนทางในการแก้ปัญหาที่นำเสนอสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง

2.2 ความต้องการของผู้บริหาร

ผู้บริหารมีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมเป็นอย่างมากในแง่ของการเป็นผู้กำหนด

วัตถุประสงค์ และการจัดสรรทรัพยากรที่สำคัญจำเป็นต้องการสร้างนวัตกรรม Radduck (1991) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าในการตัดสินใจสร้างนวัตกรรม ผู้บริหารควรทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเกิดความรู้สึกมี “กรรมสิทธิ์ (Ownership)” ร่วมกันในนวัตกรรมนั้น เนื่องจากจะทำให้มีการตระหนักถึงปัญหามากขึ้น และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในยามวิกฤต เช่น ในการออกแบบเนื้อหาการอบรมหลักสูตรใด ๆ นอกจากการสอบถามความต้องการของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้บริหารควรคำนึงถึงความต้องการของนักศึกษาในเรื่องสาระวิชาที่ต้องการให้บรรจุอยู่ในการอบรม เพื่อเป็นการออกแบบหลักสูตรซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมที่มีความเฉพาะต่อนักศึกษา อันเป็นการส่งเสริมความมีกรรมสิทธิ์ร่วมกันระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและนักศึกษา

2.3 ความไม่พอใจ

นวัตกรรมส่วนมากเกิดจากการที่ผู้คนประสบเกิดความไม่พอใจในบางสิ่ง จึงตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและพยายามหาทางสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรให้ความสำคัญต่อการสำรวจความไม่พอใจที่อาจเกิดขึ้น เช่น การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผลความพึงพอใจต่ออาจารย์ การประเมินผลการบริการทางการศึกษา เป็นต้น ในขณะเดียวกัน ผู้บริหารควรสนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นโดยปราศจากอคติ

โดยสรุปแล้ว สาเหตุการเกิดนวัตกรรมนั้นสามารถมาจากการวิจัย ความต้องการของผู้บริหาร และความไม่พึงพอใจในสถานการณ์ต่าง ๆ จึงเป็นที่มาของการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหา โดยในปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งมีการทำงานเชิงรุกมากขึ้น ผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการทำวิจัยทางการศึกษา ซึ่งถือเป็นโอกาสอันดีในการสำรวจปัญหาและความไม่พึงพอใจอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

3. ระยะของการใช้นวัตกรรม

โดยทั่วไป การใช้งานนวัตกรรมประกอบไปด้วย 3 ระยะ คือ ระยะเริ่มต้น ระยะนำไปใช้ และระยะดำเนินการต่อเนื่อง (Waters, 2009) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

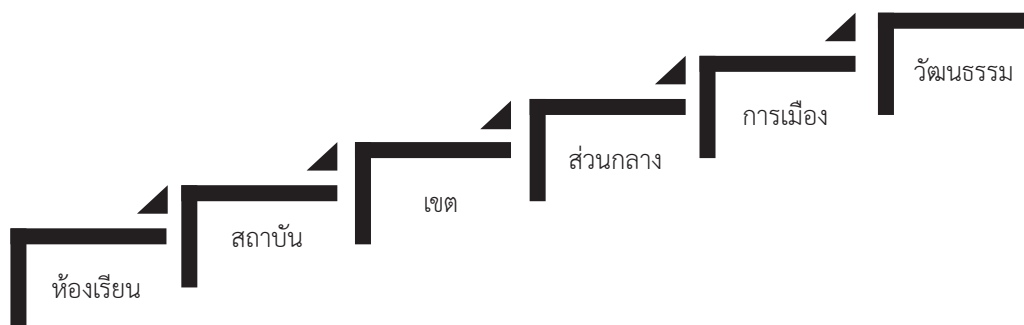
3.1 ระยะเริ่มต้น (Initiation) ระยะเริ่มต้นเป็นระยะของการตรวจสอบปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมก่อนจะผ่านเข้าสู่ระยะการนำไปใช้โดยปัจจัยที่ควรคำนึงถึงมี ดังนี้

3.1.1 ที่มาและความสำคัญ (Innovation Rationale) กล่าวคือ ควรมีการกำหนดปัญหาและที่มาของปัญหาอย่างชัดเจนเพื่อให้การสร้างนวัตกรรมดำเนินไปในทางที่ถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนด เช่น การกำหนดแนวทางในการปฏิบัติการสอนแบบออนไลน์ (On-line) แทนการศึกษาแบบ On-site ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

3.1.2 ลักษณะของนวัตกรรมที่สร้าง (Innovation Characteristics) เช่น การเปรียบเทียบประโยชน์ที่จะได้รับระหว่างนวัตกรรมที่จะสร้างและนวัตกรรมอื่นแล้วมีความแตกต่างกันมาก-น้อย เพียงใด ความคุ้มค่าในการสร้างความสอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของคนในองค์กร และความยาก-ง่ายในการเข้าถึงนวัตกรรม เช่น จากตัวอย่างปัญหาการกำหนดแนวทางในการปฏิบัติ

การสอนแบบออนไลน์ (On-line) แทนการศึกษาแบบ On-site ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงควรมีการกำหนดลักษณะนวัตกรรมแนวทางในการปฏิบัติการสอนแบบออนไลน์ เช่น ลักษณะของโปรแกรมที่จะใช้สอน อุปกรณ์ที่นักเรียนและครูใช้ ที่มาของงบประมาณในการจัดหา วิธีการและระเบียบการประเมินผลแบบออนไลน์ การอบรมครูในการใช้งานโปรแกรม และวิธีการรายงานผลการปฏิบัติต่อผู้บริหารสถานศึกษา เป็นต้น

3.1.3 บริบทที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม (Innovation Contexts) เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของนวัตกรรมที่จะสร้างต่อบริบทที่เกี่ยวข้องในการศึกษาในระดับต่าง ๆ เริ่มจากระดับเล็กไปใหญ่ เช่น ระดับชั้นเรียน ระดับสถาบัน ระดับสำนักงานศึกษาธิการ ระดับสำนักบริหารระดับการเมือง และระดับวัฒนธรรมโดยธรรมชาติแล้วระดับที่อยู่สูงกว่าจะมีอำนาจกว่า และส่งอิทธิพลถึงระดับที่อยู่รองลงมา ตัวอย่างเช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงเรียนต่าง ๆ มีการปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อ อย่างไรก็ตาม การสอนในรูปแบบออนไลน์อาจไม่สามารถดำเนินการได้เต็มที่ถ้าขาดงบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสื่อสารจากภาครัฐ



ภาพที่ 1 นวัตกรรมและบริบททางการศึกษาที่ควรคำนึงถึง
ที่มา: Kennedy, 1988

3.2 ระยะนำไปใช้ (Implementation)

ระยะการนำนวัตกรรมไปใช้ควรมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมให้ชัดเจน โดย Lambright, Flynn, and Agnew (1980) ได้แบ่งบทบาทของผู้เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมออกเป็น 6 แบบ คือ **ผู้อนุมัติการใช้นวัตกรรม** เช่น รัฐบาล **ผู้ปฏิบัติ** เช่น ครูและบุคลากรทางการศึกษา **ผู้ได้รับประโยชน์จากการใช้นวัตกรรม** เช่น นักศึกษา **ผู้สนับสนุน** เช่น ผู้เขียนตำราเรียน **ผู้บริหารระบบ** และ **ผู้ต่อต้านการใช้นวัตกรรม** โดยบทบาททั้ง 6 นี้ อาจมีความทับซ้อนกัน กล่าวคือ บุคคลหนึ่งสามารถมีหลายบทบาท เช่น เป็นผู้ปฏิบัติและเป็นผู้สนับสนุน หรือเป็นผู้อนุมัติการใช้นวัตกรรมและเป็นผู้บริหารระบบในเวลาเดียวกัน การกำหนดบทบาทของผู้เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมอย่างชัดเจน จะช่วยให้มีการจัดสรรทรัพยากรบุคคลในการขับเคลื่อนการนำนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

3.3 ระยะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Institutionalization)

จุดมุ่งหมายของระยะนี้ คือ การพยายามรักษาความต่อเนื่องในการใช้นวัตกรรม ดังจะเห็นได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษานั้น มีมากแต่มีบางส่วนที่ยังขาดระบบการจัดการที่ดีจึงส่งผลให้ผู้ปฏิเสธการยอมรับนวัตกรรม ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการจัด

ระบบสนับสนุนให้การใช้นวัตกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบจัดหาหรือการพัฒนาตัวนวัตกรรมเอง เช่น ในการจะทำให้การสอนแบบออนไลน์ (On-line) มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และราบรื่นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ควรมีการจัดระบบรองรับครูผู้สอน และนักเรียน เช่น การจัดอบรมเทคนิคการสอนแบบออนไลน์ การจัดอบรมการสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การจัดศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์แก่นักเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ Wedell (2009) ได้กล่าวว่า เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนสถาบันการศึกษาควรสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้นำท้องถิ่นหรือผู้นำทางการศึกษา (Gate Keepers) เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อความคิดและการผลักดันให้เกิดการยอมรับหรือปฏิเสธการใช้นวัตกรรมของคนหมู่มาก ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าของนวัตกรรมทางการศึกษาในทางเศรษฐกิจ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยและประเทศในอาเซียน ปี ค.ศ.2015 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 48 เมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น มาเลเซีย (อันดับที่ 35) และสิงคโปร์ (อันดับที่ 3) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อันดับ IMD Competitiveness Factors, Infrastructure Factor, Sub-Factor Education ของกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน ระหว่างปี ค.ศ.2014-2015 (พ.ศ.2557-2558)

ประเทศ	อันดับ		เปลี่ยนแปลง
	ค.ศ.2014	ค.ศ.2015	
สิงคโปร์	2	3	↓
มาเลเซีย	32	35	↓
ไทย	54	48	↑
อินโดนีเซีย	52	57	↑
ฟิลิปปินส์	59	60	↓

ที่มา: IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2014 และ 2015 (The World Competitiveness Center, 2014, 2015)

หมายเหตุ: อันดับ 1 คือ อันดับที่ดีที่สุด

ที่มา: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560, น.64)

4. ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการนำนวัตกรรมไปใช้

Karavas Doukas (1996) ได้สรุปปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ออกเป็น 5 ด้าน คือ ทักษะของครู ความชัดเจน การพัฒนาครู ระบบการสื่อสาร และการให้ความช่วยเหลือ และความสอดคล้องกันระหว่างนวัตกรรม ห้องเรียน และบริบทสังคมภายนอก โดย Karavas Doukas (1996) ได้ให้ความสำคัญกับครู ซึ่งมักจะเป็นผู้ปฏิบัติในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ทักษะของครู นวัตกรรมที่ดีควรมีความสอดคล้องกับความเชื่อ คุณค่า และทัศนคติของครูเนื่องจากจะช่วยลดโอกาสที่ครูจะปฏิเสธการยอมรับนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าทัศนคติของครูนั้น มีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษา ในหลายกรณีพบว่า ทักษะของครูไม่สอดคล้องกับทัศนคติของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งมีบทบาทเป็นผู้อนุมัติการใช้นวัตกรรม ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการให้ครูได้แสดงออกถึงทัศนคติต่อการใช้นวัตกรรม การร่วมมือกันหาข้อตกลงระหว่างครูและผู้บริหารสถานศึกษา และการให้ครูมีกรรมสิทธิ์ร่วม (Ownership) ในการออกแบบนวัตกรรม

4.2 ความชัดเจน หนึ่งในสาเหตุที่ครูปฏิเสธการยอมรับนวัตกรรม คือ การที่ครูมองไม่เห็นว่าการนำนวัตกรรมนั้นดีกว่า หรือช่วยแก้ไขปัญหามีได้อย่างไร ซึ่งมีสาเหตุมาจากการอธิบายเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นไม่ชัดเจน ปัญหานี้

สามารถแก้ไขได้โดยการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม การทดลองใช้งานนวัตกรรม และการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

4.3 การพัฒนาครู การพัฒนาครูควรเป็นกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องมากกว่าการจัดการอบรมเป็นครั้งคราว บรรยายภาคในการอบรมควรมีความเป็นกันเองโดยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของครูมากกว่ามุ่งเน้นให้ความรู้เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้เนื้อหาในการอบรมควรสอดคล้องกับประสบการณ์ที่ครูมี เพื่อให้การอบรมนั้นมีคุณค่าและความหมายต่อครูมากยิ่งขึ้น

4.4 ระบบการสื่อสารและการให้ความช่วยเหลือในการนำนวัตกรรมไปใช้ควรมีการสื่อสารรายงานผลการใช้งานนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง และผู้บริหารควรเปิดช่องทางในการสื่อสารโดยตรงกับผู้ใช้นวัตกรรม (Open Feedback Channel) เพื่อที่ข้อมูลสำคัญจะได้ถูกรายงานถึงผู้บริหารโดยตรง นอกจากนี้ควรมีการสร้างระบบการให้ความช่วยเหลือระหว่างครูหรือผู้ใช้นวัตกรรม เช่น การสร้างชุมชนนักปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นและยังเป็นการลดความวิตกกังวลในการใช้นวัตกรรมใหม่

4.5 ความสอดคล้องกันระหว่างนวัตกรรม ห้องเรียน และบริบทสังคมภายนอก การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คำนึงถึงบริบทขององค์กรและสังคมภายนอก มักส่งผลให้นวัตกรรมไม่เป็นที่ยอมรับจากผู้ใช



ภาพที่ 2 ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการนำนวัตกรรมไปใช้

ที่มา: Karavas Doukas, 1996

6. การประเมินผลนวัตกรรม (Evaluation)

การประเมินผลการใช้นวัตกรรมสามารถทำได้ ตั้งแต่ช่วงต้นของระยะการนำไปใช้โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ สิ้นสุดวงจรการใช้งาน ทั้งนี้เนื่องจากผลลัพธ์ในการประเมิน จะได้นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการได้อย่าง ทันทีทั่วทั้งโดยทั่วไป การประเมินผลการใช้นวัตกรรมสามารถ ทำได้หลัก ๆ 2 แบบ คือ การประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) และการประเมินผลสรุป (Summative Assessment) การประเมินผลเพื่อการพัฒนา คือ การประเมินผลที่สามารถทำได้ตลอดกระบวนการนำ นวัตกรรมไปใช้ โดยส่วนมากแล้วจะเป็นการประเมินที่ ไม่ได้เน้นที่ตัวคะแนน แต่มุ่งเน้นเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะ ที่นำมาปรับปรุงกระบวนการ ส่วนการประเมินผลสรุป เป็นการวัดผลในขั้นสุดท้ายหลังจากมีการนำนวัตกรรมไปใช้ ทั้งนี้ เพื่อการตัดสินใจว่าจะทำการยอมรับการใช้นวัตกรรม ในองค์กรหรือจะทำการปฏิเสธนวัตกรรม

ผู้ที่ประเมินผลนวัตกรรมอาจเป็นผู้ใช้งาน โดยตรงหรืออาจเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับนวัตกรรมก็ได้ เช่น ผู้บริหาร ครู นักศึกษา นายทุน ฝ่ายจัดหา และผู้ปกครอง เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะจากบุคคลที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อน นวัตกรรมทั้งระบบ โดยสามารถใช้เครื่องมือการประเมิน ผลทั้งในรูปแบบสอบถาม แบบสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในการประเมินผลการใช้นวัตกรรม ควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ในการประเมินผลเบื้องต้นคือ ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามและความเชื่อมั่นของ ผู้ประเมิน (Validity and Reliability)

จากตัวอย่างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน แบบ On-line แทนแบบ On-site ในช่วงสถานการณ์การแพร่ ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การประเมินผล นวัตกรรมสามารถทำได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น เมื่อมีการกำหนด แผนงาน โดยให้ครูช่างเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายงบประมาณ และการจัดซื้อ รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา ประเมินผลถึง

ความเป็นไปได้ของแผนงานที่ร่างขึ้น เพื่อนำข้อเสนอแนะไปทำการปรับปรุงแผนก่อนจะมีการประกาศใช้ และเมื่อมีการประกาศใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (On-line) ควรมีการประเมินผลจากนักเรียน ครูผู้สอน และช่างเทคนิคโดยีสารสนเทศถึงปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งผลการประเมินขั้นต้นแก่ผู้บริหารสถานศึกษาทราบ และทำการประชุมสหวิชาชีพเพื่อปรับปรุงนวัตกรรมต่อไป

บทสรุป

บทความวิชาการนี้กล่าวถึงกระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา โดยเริ่มจากการอธิบายความหมายของนวัตกรรมที่มีทั้งในรูปแบบรูปธรรมและนามธรรม โดยมีลักษณะสำคัญ 4 อย่างคือ การเปลี่ยนแปลง การพัฒนา ความแปลกใหม่ และการปรับปรุง จุดเริ่มต้นของนวัตกรรมอาจมาจากการวิจัย ความต้องการของผู้บริหารหรืออาจเกิดจากความไม่พอใจของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นจุดนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อมาแก้ไข

โดยทั่วไปการสร้างและใช้นวัตกรรมประกอบไปด้วยระยะเริ่มต้น ระยะการนำไปใช้ และระยะดำเนินการต่อเนื่องระยะเริ่มต้นเป็นระยะแห่งการตรวจสอบปัจจัยต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึงก่อนการนำนวัตกรรมไปใช้งาน เช่น ที่มาและความสำคัญ ลักษณะของนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จและบริบททางการศึกษาในวงกว้าง ระยะการนำไปใช้กล่าวถึงบทบาทของผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้นวัตกรรมเริ่มจากผู้อนุมัติการใช้นวัตกรรม ผู้ปฏิบัติ ผู้ได้รับประโยชน์จากการใช้นวัตกรรม ผู้สนับสนุน ผู้บริหารระบบ หรือแม้กระทั่งผู้ที่ต่อต้านการใช้นวัตกรรม ส่วนระยะการดำเนินการต่อเนื่องเป็นระยะที่มุ่งเน้นการสร้างระบบสนับสนุนให้

การใช้นวัตกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่องและราบรื่น เช่น การพัฒนาครู การพัฒนาฝ่ายจัดหา เป็นต้น และในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้งานมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึง 5 ด้าน คือ ทักษะคิดของครู ความชัดเจน การพัฒนาครูระบบการสื่อสารและการให้ความช่วยเหลือ และความสอดคล้องกันระหว่างนวัตกรรม ห้องเรียนและบริบทสังคมภายนอกนอกจากนี้การประเมินผลการใช้งานนวัตกรรมสามารถทำได้ตั้งแต่ช่วงต้นของระยะการนำไปใช้โดยไม่จำเป็นต้องรอให้สิ้นสุดวงจรรอบการใช้งาน ทั้งนี้เนื่องจากผลลัพธ์ในการประเมินจะได้อาจสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการได้อย่างทันท่วงที

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นับว่าเป็นความท้าทายต่อวงการการศึกษาโลกอย่างมาก สถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีการปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความท้าทายนี้โดยมีการจัดสร้างนวัตกรรมการสอนรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างปกติมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า หากไม่มีการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น นโยบายและเทคโนโลยีเพื่อมารองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดนี้ การจัดการเรียนการสอนอาจตกอยู่ในภาวะ “หยุดชะงัก” ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ศักยภาพในการสร้างความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ และปัญหาเศรษฐกิจในวงกว้าง ดังนั้น การให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาและปัจจัยที่ควรคำนึงถึงแก่บุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป จึงถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญเพื่อให้มีการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤตการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นี้

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560) *ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ.2561-2580*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- De Lano, L., Riley, L., & Crookes, G. (1994). The meaning of innovation for ESL teachers. *System*, 22(4), 487-496.
- Fullan, M., & Stiegelbauer, S. (1991). The new meaning of educational change. London: MCSER Publishing.
- Hurst, P. (1978). Communication, Social Change, and Development. *Educational Broadcasting International*, 11(3), 104-7.
- Karavas-Doukas, E. (1996). Using attitude scales to investigate teachers' attitudes to the communicative approach.
- Kennedy, C. (1988). Evaluation of the management of change in ELT projects. *Applied linguistics*, 9(4), 329-342.
- Lambright, W., Flynn, P., & Agnew, J. (1980). The role of local bureaucracy-centered coalitions. *Innovation research and public policy*, 243-248.
- Rich, J. M. (1975). Innovations in Education Reformers and Their Critics.--.
- Rudduck, J. (1991). *Innovation and change: Developing involvement and understanding*. Open University Press.
- Waters, A. (2009). Managing innovation in English language education, state of the art review. *Language Teaching*, 42(4), 421-458.
- Wedell, M. (2009). *Planning for educational change: Putting people and their contexts first*. Bloomsbury Publishing.