

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ EDUCATIONAL INNOVATION DEVELOPMENT FOR LEARNING MANAGEMENT

^[1]พระมหาวิริวิชญ์ สัตตารัมย์ Phramaha Werawich Sattaram

^[2]พระมหาญาณวัฒน์ ฐิตวฑฒโน PhramahaYannawat Thitavaddhano

^[3]สมศักดิ์ บุญปู Somsak Boonpoo

^{[1] [2] [3]}มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand
Corresponding Author E-mail: Satta198023@gmail.com

Article Received: June 19, 2023, Revised: June 27, 2023, Accepted: June 27, 2023

บทคัดย่อ

นวัตกรรม ถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กร เพราะจะสร้างรายได้เปรียบในการพัฒนาองค์กรให้มีความสำเร็จตามพันธกิจและเป้าประสงค์ได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยเฉพาะนวัตกรรมการศึกษานั้นถือว่ามีค่าสำคัญอย่างยิ่ง เพราะการศึกษาถือเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาคน พัฒนาสังคม พัฒนาชาติให้มีความเจริญซึ่งนวัตกรรมนั้นอาจจะหมายถึงสิ่งที่สร้างขึ้นใหม่ หรือสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่ได้รับการยอมรับหรือเผยแพร่เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป หรืออาจจะเกิดขึ้นแล้ว เคยใช้กับบริบทหนึ่งจนได้ผลเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป แต่เมื่อนำไปใช้ในอีกบริบทหนึ่งก็ถือว่าเป็นนวัตกรรมได้เช่นกัน ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการพัฒนานวัตกรรมคือการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาใหม่ หรือใช้สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะเคยใช้ได้ผลกับบริบทอื่น ๆ มาใช้กับบริบทใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม หรือปรับปรุงพัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาจึงมีความสำคัญเพื่อให้กระบวนการจัดการศึกษานั้นมีผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ขององค์กร

คำสำคัญ: การพัฒนา, นวัตกรรม, นวัตกรรมการศึกษา, การจัดการเรียนรู้

ABSTRACTS

Innovation is considered essential to the organizational development because it will create an advantage in the development of the organization to achieve the mission and objectives more easily. In particular, innovation in education is of great importance because education is the key to human development, social development, and development of the nation to be prosperous. Innovation may mean something new or things that may have happened but have not yet been accepted or published in order to be accepted by the general public or maybe it's already happened or used in a context until the effect is generally accepted. However, when applied in another context, it can also be considered as an innovation. Therefore, the aim of innovation development is to create something new or use something that might previously work in other contexts to use it in a new context to make the most of what is already there or improve the existing things to be better than before. The development of educational innovations is therefore important in order for the

educational management process to be effective in accordance with the vision, mission and goals of the organization.

Keywords: Development, Innovation, Educational Innovation, Learning Management

บทนำ

ในโลกยุคโลกาภิวัตน์นั้น โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทั้งด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ การศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระบบการศึกษาที่มีอยู่เดิมเพื่อให้ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านศึกษาที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกันการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่จะนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในบางเรื่อง เช่น การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย การผลิตและพัฒนาสื่อใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เพิ่มมากขึ้น การใช้นวัตกรรมมาประยุกต์ในระบบการบริหารจัดการด้านการศึกษา อาจมีส่วนช่วยให้การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คำว่า นวัตกรรม นั้น ในวงการศึกษานำคำนี้มาใช้ในความหมายของการทำขึ้นใหม่ หรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่ ซึ่งได้แก่ แนวคิด แนวทาง ระบบ รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาซึ่งได้รับการคิดค้นและจัดทำขึ้นใหม่เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ทางการศึกษา เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า “นวัตกรรม” “นวกรรม” หรือ “Innovation” ที่นักการศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศหลายท่านได้ให้ความหมายและอธิบายเอาไว้ว่า อาจสรุปได้ว่า นวัตกรรมคือสิ่งที่ทำให้เกิดผลในเชิงบวกเมื่อปฏิบัติสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม เกิดประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม สามารถช่วยลดภาระด้านแรงงานและเวลาได้เป็นอย่างดี ไม่ว่านวัตกรรมนั้นจะปรากฏออกมาในรูปแบบความคิด การกระทำ หรือวัตถุก็ตาม ส่วนนวัตกรรมการศึกษา คือ รูปแบบ แนวคิด กระบวนการ หรือสื่อใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สอดคล้องกับหลักสูตร และสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ทิศนา แคมมณี, 2551)

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม โรงเรียนควรสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนให้ทุกคนในโรงเรียนมีความรู้สึกอบอุ่นเมื่ออยู่ร่วมกัน คือ การสร้างความรัก ความผูกพัน ความเอื้ออาทรต่อกัน ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนถือว่าเป็นบุคคลที่สำคัญคนหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินงานของโรงเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ ผู้บริหารจึงควรเข้าใจ เห็นใจ และให้กำลังใจแก่ครูอาจารย์ในการปฏิบัติหน้าที่ ครูจะร่วมมือปฏิบัติหน้าที่ของตนให้ความรัก ความเมตตาแก่นักเรียน นอกจากการสอนเนื้อหาวิชานักเรียนจะเกิดความรู้สึกว่าอยากมาโรงเรียนมาแล้วก็มีความสุข อบอุ่น สบายใจ ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการศึกษาเล่าเรียนและจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกสถานศึกษาอย่างรอบด้าน (พระครูปลัดศุภชัย ปริชาโน (ฉัตรคุ), 2562)

บทความนี้จะนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาและเพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายของนวัตกรรมการศึกษา

นวัตกรรมเป็นตัวแปรที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงองค์กรด้านต่างๆ ในเชิงธุรกิจ ได้แก่ ความอยู่รอด การเจริญเติบโต การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน การสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่และสมรรถนะหลักซึ่งนวัตกรรมไม่ใช่แค่การพัฒนาสินค้าใหม่เท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับการลดต้นทุนการแสวงหาแนวทางการตอบสนองความต้องการของตลาด การยกระดับคุณภาพชีวิตและการสร้างคุณภาพเพิ่ม คำว่า “นวัตกรรม” นั้นมีที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต คือ นว (ใหม่)+อตต (ตัวเอง)+กรม (การกระทำ) จึงสามารถแปลได้ว่า การกระทำที่ใหม่ของตนเอง หรือการกระทำของตนเองที่ใหม่ ในด้านการศึกษา เหตุนั้น นวัตกรรมทางการศึกษา คือสิ่งใหม่ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหรือพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่แนวคิด รูปแบบ วิธีการ กระบวนการ สื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อนำเอาความคิดหรือวิธีปฏิบัติทางการศึกษาใหม่ๆ มาใช้กับการศึกษา (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2553)

ลักษณะของนวัตกรรมเป็นลักษณะที่บ่งบอกว่านวัตกรรมนั้นๆ ใช้ในเรื่องใดหรือศาสตร์ใดโดยลักษณะของนวัตกรรมคือจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ด้านการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกับด้านอื่นๆ ที่ต้องประสบกับการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอการเรียนการสอนเริ่มจากครูเป็นศูนย์กลาง หรือเน้นที่ตัวครูและการสอนของครู (teaching) ต่อมาจึงได้ขยายขอบเขตไปถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย การใช้การศึกษาแก่ผู้เรียนเริ่มคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครูควบคู่กันไปจึงทำให้เกิดคำว่า การเรียนการสอน (instruction) ขึ้น เมื่อแนวคิดนี้เริ่มได้รับการยอมรับ นวัตกรรมต่างๆ ก็เกิดขึ้นตามมาจำนวนมากเพื่อช่วยให้นักคิดนั้นสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้นวัตกรรมที่นำมาเผยแพร่ในขณะนั้น บางนวัตกรรมได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว บางนวัตกรรมใช้เวลานานหลายปีกว่าจะได้รับการยอมรับและบางนวัตกรรมไม่ได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว บางนวัตกรรมใช้เวลานานหลายปีกว่าจะได้รับการยอมรับและบางนวัตกรรมไม่ได้รับการยอมรับเลยก็มี นอกจากนั้นก็มีบางนวัตกรรมไม่ได้รับความนิยมนักก็จะค่อยๆ สูญหายไป การที่นวัตกรรมใดๆ ก็ตามจะได้รับความสนใจ และยอมรับนำไปใช้อย่างกว้างขวางเพียงใดนั้นย่อมขึ้นกับคุณสมบัติหรือลักษณะของนวัตกรรมนั้น รวมทั้งรูปแบบหรือลักษณะของการเผยแพร่รวมนวัตกรรมนั้นนวัตกรรมที่มักได้รับความสนใจและยอมรับนำไปใช้อย่างกว้างขวาง โดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

1. เป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อนและยากจนเกินไป ความง่ายของนวัตกรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อการยอมรับนำไปใช้ หากนวัตกรรมนั้นมีลักษณะที่ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ใช้ได้ง่าย ใช้ได้สะดวก การยอมรับนำไปใช้ก็มักเกิดขึ้นได้ง่ายไม่ต้องใช้เวลาในการเผยแพร่มากนัก
2. เป็นนวัตกรรมที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายจนเกินไป นวัตกรรมที่จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์และการบำรุงรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูงย่อมได้รับการยอมรับและนำไปใช้น้อยกว่านวัตกรรมที่มีค่าใช้จ่ายถูกกว่า เนื่องจากผู้ใช้งานจำนวนมากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ แม้จะมีความต้องการใช้ แต่ขาดงบประมาณ ก็ไม่สามารถใช้ได้
3. เป็นนวัตกรรมที่สำเร็จรูป นวัตกรรมที่อำนวยความสะดวกในการใช้ มักได้รับการยอมรับและนำไปใช้มากกว่านวัตกรรมที่ผู้ใช้จะต้องนำไปจัดทำเพิ่มเติมซึ่งผู้ใช้จะต้องใช้เวลาจัดเตรียมเพิ่มขึ้น
4. เป็นนวัตกรรมที่ไม่กระทบกระเทือนต่อบริบทเดิมมากนัก นวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อบริบทเดิมมาก จำเป็นต้องปรับหรือเปลี่ยนแปลงบริบทเดิมมาก การนำไปใช้ย่อมยากกว่านวัตกรรมที่ไม่มีผลกระทบต่อบริบทเดิมมากนัก
5. เป็นนวัตกรรมที่มีคนเกี่ยวข้องไม่มากนัก นวัตกรรมใดที่ต้องอาศัยคนหลายกลุ่มเข้ามาช่วยเหลือเกี่ยวข้องด้วย ทำให้ผู้ใช้ต้องประสานงานหลายฝ่าย การใช้ที่ขึ้นกับคนหลายฝ่ายย่อมทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ จึงทำให้การยอมรับหรือการใช้นวัตกรรมนั้นยากขึ้น

6. เป็นนวัตกรรมที่ให้ผลชัดเจน นวัตกรรมที่ส่งผลเป็นรูปธรรมเห็นได้ชัดเจน มักได้รับการยอมรับสูงกว่านวัตกรรมที่ให้ผลไม่ชัดเจน (ทิตินา แคมมณี, 2554)

นอกจากนี้ มิติสำคัญของการเป็นนวัตกรรมใน 3 มิติ ได้แก่

1. ความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้

2. ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ หรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรมจะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจจะสามารถวัดได้เป็นจำนวนเงินโดยตรงหรือไม่เป็นก็ได้ และ

3. การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือ นวัตกรรมจะต้องเกิดจากการใช้ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของนวัตกรรมในมุมมองของนักวิชาการทั้งสอง (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2553)

สรุปได้ว่า นวัตกรรมเป็นการคิดค้นหรือทำสิ่งใหม่ๆ โดยมาจากความคิดหรือกระบวนการต่างๆ ที่ได้พัฒนาดัดแปลงจากของเดิมให้ทันสมัย ใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิมสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนวัตกรรมเป็นสิ่งที่พัฒนามาเพื่ออำนวยความสะดวกและให้เป็นประโยชน์สูงสุดในเรื่องนั้น โดยนวัตกรรมมีลักษณะที่สำคัญ คือ ไม่ซับซ้อน ไม่มีค่าใช้จ่ายแพง เป็นสิ่งที่สำเร็จรูปไม่กระทบกระเทือนบริบทเดิมที่มีมาก่อน ไม่ต้องใช้คนในการช่วยนวัตกรรมมากและสิ่งสำคัญจะต้องมีผลที่ชัดเจน

หลักการสำคัญของนวัตกรรมการศึกษา

ทิตินา แคมมณี (2548) กล่าวว่า ความใหม่มิใช่เป็นคุณสมบัติประการเดียวของนวัตกรรม ถ้าเป็นเช่นนั้นของทุกอย่างที่เข้ามาใหม่ๆ จะเป็นนวัตกรรมทั้งสิ้น นวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นด้านใดจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นสิ่งใหม่ ซึ่งมีความหมายในหลายลักษณะด้วยกัน ได้แก่ 1) เป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน 2) เป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีการนำมาใช้ในที่นั้น กล่าวคือ เป็นสิ่งใหม่ในบริบทหนึ่ง แต่อาจเป็นของเก่าในอีกบริบทหนึ่ง ได้แก่ การนำสิ่งที่ใช้หรือปฏิบัติกันในสังคมหนึ่งมาปรับใช้ในอีกสังคมหนึ่ง นับเป็นนวัตกรรมในสังคมนั้น 3) เป็นสิ่งใหม่ในช่วงเวลาหนึ่งแต่อาจเป็นของเก่าในอีกช่วงเวลาหนึ่ง อาทิเช่น อาจเป็นสิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้ว แต่ไม่ได้ผลเนื่องจากขาดปัจจัยสนับสนุน ต่อมาเมื่อปัจจัยและสถานการณ์ อำนวยจึงนำมาเผยแพร่และทดลองใช้ใหม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมได้

2. เป็นสิ่งใหม่ที่กำลังอยู่ในกระบวนการพิสูจน์ทดสอบว่าจะใช้ได้ผลมากน้อยเพียงใดในบริบทนั้น

3. เป็นสิ่งใหม่ที่ได้รับการยอมรับนำไปใช้แต่ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานปกติ หากการยอมรับการ นำไปใช้นั้น ได้กลายเป็นการใช้อย่างปกติในระบบงานของที่นั้นแล้วก็ไม่ถือเป็นนวัตกรรมอีกต่อไป

4. เป็นสิ่งใหม่ที่ได้รับการยอมรับนำไปใช้บ้างแล้วแต่ยังไม่แพร่หลายคือยังไม่เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2553) ได้จำแนกนวัตกรรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เป็นการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งด้านเทคโนโลยี วิธีการ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ซึ่งอยู่ในรูปของตัวสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้คือการบริการ

2. นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการผลิตสินค้าหรือการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากเดิม ซึ่งเป็น กระบวนการใหม่ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิตและการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยนวัตกรรมกระบวนการด้านเทคโนโลยี (Technological Process Innovation) หมายถึง สินค้าทุนที่ถูกใช้ในกระบวนการผลิตและนวัตกรรมกระบวนการขององค์กร (Organizational Process Innovation) เป็นกระบวนการที่เพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรให้สูงขึ้น

ส่วน Tucker (2002) ได้จัดแบ่งนวัตกรรมโดยใช้เกณฑ์การจำแนกใน 2 รูปแบบ รูปแบบแรกพิจารณาตามลักษณะของนวัตกรรม รูปแบบที่ 2 พิจารณาตามระดับของนวัตกรรม โดยรูปแบบแรกแบ่งนวัตกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่ว่าด้วยการผลิตสินค้าทั้งที่อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์และบริการ โดย Tucker ให้นิยามนวัตกรรมประเภทนี้ว่าคือผลลัพธ์ที่ได้จากการนำวิธีการใหม่ๆ มาแก้ปัญหาให้กับลูกค้าซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ลูกค้าและองค์กรพร้อมๆ กัน

2. นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) หมายถึง นวัตกรรม ที่ว่าด้วยการบริหารจัดการที่ทำให้เกิดการเพิ่มขยายผลลัพธ์สุทธิให้กับองค์กร สร้างกำไรและลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตและเพิ่มความพึงพอใจแก่พนักงาน โดยที่ลูกค้าต้องได้รับประโยชน์จากนวัตกรรม ทั้งๆ ที่ลูกค้าไม่ทราบว่านวัตกรรมนี้คืออะไร เพราะมันเป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลัง ตัวอย่างเช่น วิธีการผลิตและการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่สร้างประโยชน์ในการลดต้นทุน วิธีการ สร้างคุณภาพ ความเร็วในการส่งมอบสินค้าและบริการ เป็นต้น

3. นวัตกรรมกลยุทธ์ (Strategy Innovation) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ตัวแบบแห่งการสร้างนวัตกรรม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่องค์กรกระทำต่อสินค้าและเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า ทำให้ลูกค้าได้รับประสบการณ์จากสินค้า ซึ่งนวัตกรรมประเภทนี้สัมผัสกับลูกค้าโดยตรงและลูกค้ามองเห็นคุณค่าแบบรูปธรรมได้ ตัวอย่างเช่น วิธีการใหม่ๆ ทางการตลาด การโฆษณา วิธีการขายใหม่ๆ เป็นต้น

รูปแบบที่ 2 แบ่งนวัตกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมส่วนเพิ่ม (Incremental Innovation) หรือนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นนวัตกรรมที่เกิดจากการพัฒนาปรับปรุงสินค้าและบริการที่ละน้อย เพื่อที่จะสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้ามากขึ้น และสามารถลดต้นทุนให้กับองค์กรได้ โดยนวัตกรรมในลักษณะนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ทำให้บริษัทหรือองค์กรรู้สึกถึงผลกระทบอะไร ซึ่งกระบวนการแบบนี้มักถูกโจมตีว่าเป็นกระบวนการที่ขาดความคิดในการสร้างนวัตกรรมอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม Tucker มีความเห็นว่า การพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นสาระโดยแท้ ต่อองค์การในการปฏิบัติการกิจของการเป็นผู้นำในตลาดใหม่ ดังนั้น ระบบดังกล่าวนี้จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและจำต้องได้รับการสนับสนุน แต่องค์การควรมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับผลรวมของกระบวนการนี้ด้วย

2. นวัตกรรมที่เป็นจริง (Substantial Innovation) หรือนวัตกรรมแบบครบกระบวนการเป็นนวัตกรรมระดับกลางที่ให้ความสำคัญกับลูกค้าที่พึงได้ประโยชน์จากนวัตกรรมและเป็นประโยชน์ต่อองค์การในด้านการเติบโตและการสร้างรายได้โดยที่นวัตกรรมนี้สามารถช่วยให้องค์กรเกิดความมั่นใจในการที่จะก้าวไปถึงเป้าหมายและเติบโต รวมถึงสามารถขยายส่วนแบ่งทางการตลาดและลดต้นทุนในการทำธุรกิจได้

3. นวัตกรรมสุดล้ำ (Breakthrough Innovation) หรือนวัตกรรมทะลุมิติ หมายถึง สินค้าใหม่ การบริการใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงแผนกลยุทธ์ที่ให้ผลลัพธ์ต่อการสร้างรายได้และกำไรสุทธิขององค์กร โดยคำนิยามของนวัตกรรมสุดล้ำขึ้นอยู่กับขนาดและปัจจัยในการสร้างการเติบโตขององค์กรแต่ละแห่ง ตัวอย่างของนวัตกรรมประเภทนี้ ได้แก่ การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการที่สามารถลดต้นทุน การทำให้มีการ

ผลิตสินค้าดีๆ เพิ่มมากขึ้น ซึ่งนวัตกรรมสุดล้ำสามารถนำพาองค์กรอื่นๆ ให้ปรับระดับตนเองเพื่อสร้างนวัตกรรมสุดล้ำได้เช่นกัน โดยนวัตกรรมประเภทนี้อาจจะไม่ได้สร้างประโยชน์ต่อองค์กรเดียว แต่เป็นการสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมนั้นๆ

เทคนิควิธีดำเนินการออกแบบสร้างและประเมินนวัตกรรมการศึกษา

หลังจากได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของการปฏิบัติงานทางการศึกษา โดยใช้เทคนิควิธีการต่างๆ ที่กล่าวผ่านมาแล้วก็จะนำข้อมูลที่ได้นั้นมาใช้ในการออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษาที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 2 ของการดำเนินงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา รายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขั้นตอนนี้โดยตรง ได้แก่ วัตถุประสงค์การดำเนินงาน ประเภทการศึกษา และเทคนิควิธีการดำเนินงาน ออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา

การดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 นี้ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อที่จะออกแบบดำเนินการสร้างและประเมิน หรือตรวจสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้นจนกระทั่งนวัตกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนที่จะนำนวัตกรรมไปขยายผลทดลองใช้ในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป ทั้งนี้ การที่จะออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมศึกษานั้นก็ต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ที่ผ่านมา

นวัตกรรมการศึกษาแต่ละประเภทที่จะกล่าวถึงต่อไป แม้ว่านวัตกรรมบางประเภทอาจจะดูเหมือนว่า “ไม่ใหม่” หรือไม่สอดคล้องกับชื่อที่เรียกว่า “นวัตกรรม” ตามรากศัพท์ แต่เมื่อพิจารณาจากมุมมองของเปรื่อง กุมุท (อ้างใน บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2542) สิ่งใดจะจัดว่าเป็น “นวัตกรรม” หรือไม่นั้นจะมีลักษณะใน 5 ลักษณะจัดเป็นนวัตกรรมการศึกษาทั้งสิ้น โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคุณลักษณะนวัตกรรมที่กล่าวนี้ ได้แก่

1. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น อาจจะเป็นสิ่งเก่าในที่อื่นๆ ที่ใดที่หนึ่งมาแล้ว แต่เพิ่งนำมาใช้และใช้ได้ดีในที่แห่งนี้ (อาจเป็นสถาบันทางการศึกษาหนึ่งก็ถือว่าความคิดและการกระทำดังกล่าวเป็นนวัตกรรม)

2. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้นครั้งหนึ่งเคยมีการนำมาใช้ในที่แห่งนี้ แต่ไม่ประสบความสำเร็จอันเนื่องมาจากขาดความพร้อมพื้นฐานบางอย่าง แต่ในเวลานี้ที่แห่งนี้มีความพร้อมพื้นฐานที่กล่าวครบถ้วนการนำความคิด หรือการกระทำใหม่นั้นมาใช้ในปัจจุบันก็กล่าวได้ว่าเป็นนวัตกรรมด้วยเช่นกัน

3. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้นเป็นเพราะมีสิ่งใหม่ เข้ามาพร้อมกับการที่จะกระทำบางอย่างทางการศึกษาในขณะนั้นโดยสิ่งใหม่ๆ ดังกล่าวนำมาใช้และมุ่งหวังว่าจะก่อให้เกิดการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาด้านทางการศึกษานั้น

4. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น ครั้งหนึ่งเมื่อมีการนำมาใช้หรือคิดว่าจะใช้แต่ได้รับการต่อต้านขัดขวางจากผู้ร่วมงาน โดยเฉพาะจากผู้บริหาร หน่วยงาน องค์กรที่มีเจตคติทางลบต่อสิ่งนั้น ครั้นเมื่อมีการเปลี่ยนตัวผู้บริหาร และผู้บริหารคนใหม่ให้การสนับสนุน เล็งเห็นความสำคัญให้นำมาใช้ในหน่วยงาน ความคิดหรือการกระทำที่กล่าวนี้จัดเป็นนวัตกรรมด้วยเช่นกัน

5. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น เป็นสิ่งที่ไม่เคยมีใครคิดและกระทำมาก่อนเลยในโลก (ซึ่งหาพบได้ยาก)

รัตนะ บัวสนธ์ (2564) ได้อธิบายถึงการออกแบบสร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา มีเทคนิควิธีการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จัดลำดับ กำหนดปัญหา และความต้องการพัฒนานวัตกรรม การดำเนินงานขั้นนี้ เป็นผลสืบเนื่องจากการดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ในบทที่ 2 ภายหลังจากได้ข้อมูลซึ่งเป็นผลจากการวิจัย ข้อมูลที่

กล่าวนี้อาจประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาการดำเนินงาน ทางการศึกษาในเรื่องที่ทำการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 เช่น สภาพปัจจุบันและปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่ต่ำกว่าเกณฑ์การทดสอบระดับชาติ (National Test : NT) สภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ครูยังใช้วิธีสอนแบบดั้งเดิม สภาพปัจจุบันและปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและโรงเรียน เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วก็อาจจะยังประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของสถานศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้จำเป็นต้องนำมาประมวลสังเคราะห์เข้าด้วยกัน และจัดลำดับปัญหาความต้องการเร่งด่วนในการแก้ไข และพัฒนางานประจำ การกำหนดลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการในการแก้ไขหรือพัฒนานั้น อาจพิจารณาจากความถี่ของผู้ตอบหรือการหาค่าเฉลี่ยของคำตอบ หลังจากนั้นจึงค่อยทำการจัดลำดับค่าเฉลี่ยเรียงจากมากไปน้อย โดยค่าเฉลี่ยใดมากก็ควรจะได้รับการพิจารณานำมาเป็นปัญหาหรือความต้องการพัฒนาก่อน

ขั้นที่ 2 ตัดสินใจเลือกและออกแบบนวัตกรรม เมื่อเลือกปัญหาและความต้องการที่จะแก้ไขหรือพัฒนางานทางการศึกษาเรื่องใดแล้วก็ต้องตัดสินใจว่าจะเลือกนวัตกรรมการศึกษาประเภทใดเพื่อใช้แก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานการศึกษานั้นๆ โดยศึกษาทำความเข้าใจจุดดีจุดด้อย ตลอดจนลักษณะหรือธรรมชาติของนวัตกรรมดังกล่าว เมื่อตัดสินใจเลือกใช้นวัตกรรมใดแล้วก็เป็นการออกแบบนวัตกรรมนั้นโดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญๆ ของนวัตกรรมว่าประกอบด้วยอะไรบ้างแล้วจึงเขียนหรือจัดทำเป็นภาพร่างๆ ของนวัตกรรม คล้ายการสเก็ตซ์ภาพแบบเส้นหรือสิ่งของเครื่องใช้อื่นๆ

ขั้นที่ 3 สร้างนวัตกรรม ขั้นนี้เป็นการลงมือจัดทำรายละเอียดนวัตกรรมตามองค์ประกอบแต่ละส่วนตามที่จัดทำเป็นภาพร่างไว้ก่อนหน้านี้ ทั้งนี้การเพิ่มเติมลงรายละเอียดของนวัตกรรม อาจทำได้ 2 วิธี ขึ้นอยู่กับประเภทนวัตกรรมและความรู้ความสามารถของนักวิจัยเอง ดังนี้

3.1 กรณีนักวิจัยเป็นผู้พัฒนาด้วยตนเอง นวัตกรรมบางประเภทนักวิจัยอาจจะมี ความสามารถจัดสร้างหรือเขียนขึ้นด้วยตนเอง เช่น ชุดการสอน บทเรียนมอดูล แบบฝึก หรือหนังสืออ่านประกอบ กรณีเช่นนี้ นักวิจัยเพียงแต่ศึกษาจากเอกสารตำรา สอบถามผู้รู้ และตัวอย่างที่เป็นของจริงประกอบ ก็สามารถเขียนรายละเอียดแต่ละส่วนตามที่ต้องการได้

3.2 กรณีอาศัยผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะนวัตกรรมบางประเภทอาจจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะช่วยสร้างให้นักวิจัยเพียงแต่เป็นผู้ระบุวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ปรากฏให้อยู่ในนวัตกรรมนั้น นวัตกรรมประเภทนี้ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายทำ วิดีทัศน์หรือภาพยนตร์ประกอบการเรียนจะเห็นนวัตกรรมที่กล่าวจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการถ่ายภาพยนตร์โดยตรงเท่านั้น ดังนั้น ในการสร้างนวัตกรรมประเภทนี้นักวิจัยจึงต้องมีการประสานงาน จ้างงาน ติดต่อและพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญในรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญ (หรือนักเทคโนโลยี) เหล่านั้นสร้างนวัตกรรมได้ตรงตามที่นักวิจัยต้องการ

ขั้นที่ 4 ประเมินนวัตกรรม เมื่อสร้างนวัตกรรมการศึกษาเสร็จแล้วก็จะเป็นการประเมินนวัตกรรมที่สร้างขึ้นว่ามีความสอดคล้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเพียงไร ซึ่งในการประเมินนวัตกรรมนี้สามารถจำแนกได้ ดังนี้

4.1 การประเมินความสอดคล้องของนวัตกรรม การประเมินส่วนนี้เพื่อพิจารณาประกอบของนวัตกรรมแต่ละส่วนมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่ หรือมีความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกันเพียงไร เช่น

การประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร ได้แก่ 1) ปรัชญาหรือหลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาสาระ 4) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล โดยประเมินว่าองค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนนี้สัมพันธ์กันเพียงไร ทั้งนี้การประเมินความสอดคล้องของนวัตกรรมสามารถกระทำได้ 2 วิธีตามลำดับ ได้แก่

ก. กรอบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework Relation) การประเมินหรือความสอดคล้องขององค์ประกอบนวัตกรรม โดยใช้กรอบเหตุผลสัมพันธ์เป็นการประยุกต์ของการเขียนโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ที่ใช้สำหรับตรวจสอบโครงการที่เขียนขึ้นว่ามีความสอดคล้องกันในแต่ละส่วนของโครงการหรือไม่อย่างไร การตั้งคำถามเชิงเหตุผลว่า “อย่างไร (How)” และ “ทำไม (Why)” การนำกรอบเหตุผลมาตรวจสอบความสอดคล้องของนวัตกรรมก็กระทำได้ โดยการตั้งคำถามว่า “อย่างไร” และ “ทำไม” ในองค์ประกอบแต่ละส่วนของนวัตกรรม นำองค์ประกอบแต่ละส่วนของนวัตกรรมมาใส่ตาราง ซึ่งอาจจะเป็นแนวดิ่งหรือแนวนอนก็ได้ หลังจากนั้นก็เริ่มตั้งคำถามว่า “อย่างไร” จากบนลงล่าง (กรณีแนวดิ่ง) จนถึงส่วนสุดท้ายขององค์ประกอบนั้น แล้วย้อนตั้งคำถามว่า “ทำไม” จากล่างขึ้นบน (กรณีแนวดิ่ง) จากส่วนสุดท้ายถึงส่วนแรก แต่ถ้าเป็นกรณีแนวนอนก็ตั้งคำถามว่า “อย่างไร” จากซ้ายไปขวา จนกระทั่งถึงส่วนสุดท้ายขององค์ประกอบนวัตกรรมนั้น แล้วจึงย้อน ตั้งคำถามว่า “ทำไม” จากส่วนสุดท้ายขวาไปซ้ายจนถึงส่วนแรกการประเมินตรวจสอบโดยใช้กรอบเหตุผลสัมพันธ์จะเป็นการตรวจสอบด้วยตัวของผู้ร่างหรือจัดทำหลักสูตรเองหรือเมื่อบุคคลอื่นๆ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ตรวจสอบก็สามารถใช้ได้เช่นกันการตรวจสอบดังกล่าวนี้หากเขียนองค์ประกอบของหลักสูตรอย่างเป็นเหตุเป็นผลจะพบว่า เมื่อตั้งคำถามแล้วพิจารณาที่คำตอบในส่วนต่อไป ไปจะมีความสัมพันธ์ตอบคำถามได้อย่างกลมกลืนหรือกล่าวได้ว่าองค์ประกอบแต่ละส่วนของหลักสูตรมีความสอดคล้องกัน การใช้กรอบเหตุผลสัมพันธ์สำหรับประเมินความสอดคล้ององค์ประกอบของนวัตกรรมประเภทอื่นๆ ก็กระทำได้ในทำนองเดียวกันนี้

ข. ผู้เชี่ยวชาญตัดสิน (Expert Judgment) การประเมินนวัตกรรมด้วยวิธีการนี้เป็นการอาศัยบุคคลกลุ่มหนึ่งซึ่งมีความรู้ความสามารถมีประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นผู้พิจารณานวัตกรรมดังกล่าวอย่างรอบด้านในแต่ละส่วนขององค์ประกอบนวัตกรรมนั้นว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่เพียงไร หลังจากนั้นจึงนำผลการพิจารณาประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปผลเพื่อบ่งบอกถึงความสอดคล้องของนวัตกรรมต่อไป

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ นั้นจึงควรนำนวัตกรรมการศึกษา มาพัฒนาโดยผ่านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม อันดับแรกควรมีแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ประการนี้ก่อน ได้แก่

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) การจัดการศึกษาของไทยได้ให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลเอาไว้อย่างชัดเจนซึ่งจะเห็นได้จากแผนการศึกษาของชาติ ให้มุ่งจัดการศึกษาตามความถนัดความสนใจ และความสามารถ ของแต่ละคนเป็นเกณฑ์ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่ การจัดระบบห้องเรียนโดยใช้อายุเป็นเกณฑ์บ้าง ใช้ความสามารถเป็นเกณฑ์บ้าง นวัตกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสนองแนวความคิดพื้นฐานนี้ เช่น การเรียนแบบไม่แบ่งชั้น (Non-Graded School) แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text Book) เครื่องสอน (Teaching Machine) การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) การ

จัดโรงเรียนในโรงเรียน (School within School) และเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นต้น

2. ความพร้อม (Readiness) เดิมทีเด็วยเชื่อกันว่า เด็กจะเริ่มเรียนได้ก็ต้องมีความพร้อมซึ่งเป็นพัฒนาการตามธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันการวิจัยทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ชี้ให้เห็นว่าความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นได้ ถ้าหากสามารถจัดบทเรียน ให้พอเหมาะกับระดับความสามารถของเด็กแต่ละคน วิชาที่เคยเชื่อกันว่ายากและไม่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็กก็สามารถนำมาให้ศึกษาได้จนวัดกรรมที่ตอบสนองแนวความคิดพื้นฐานนี้ ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้ การจัดโรงเรียนในโรงเรียน นวัตกรรมที่สนองแนวความคิดพื้นฐานด้านนี้ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) การจัดโรงเรียนในโรงเรียน (School within School) และการปรับปรุงการสอน 3 ขั้น (Instructional Development in 3 Phases) เป็นต้น

3. การใช้เวลาเพื่อการศึกษา แต่เดิมมาการจัดเวลาเพื่อการสอน หรือตารางสอนมักจะจัดโดยอาศัยความสะดวกเป็นเกณฑ์ เช่น ถูหน่วยเวลาเป็นชั่วโมง เท่ากันทุกวิชา ทุกวันนอกจากนั้นก็ยังจัดเวลาเรียนเอาไว้แน่นอนเป็นภาคเรียน เป็นปี ในปัจจุบันได้มีความคิดในการจัดเป็นหน่วยเวลาสอนให้สัมพันธ์กับลักษณะของแต่ละวิชาซึ่งจะใช้เวลาไม่เท่ากัน บางวิชาอาจใช้ช่วงสั้นๆ แต่สอนบ่อยครั้ง การเรียนก็ไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะในโรงเรียนเท่านั้น นวัตกรรมที่สนองแนวความคิดพื้นฐานด้านนี้ เช่น การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น (Flexible Scheduling) มหาวิทยาลัยเปิด (Open University) แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text Book) และการเรียนทางไปรษณีย์ เป็นต้น

4. ประสิทธิภาพในการเรียน การขยายตัวทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมทำให้มีสิ่งต่างๆ ที่คนจะต้องเรียนรู้เพิ่มขึ้นมาก แต่การจัดระบบการศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอจึงจำเป็นต้องแสวงหาวิธีการใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งในด้านปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้เรียนและปัจจัยภายนอกนวัตกรรมในด้านนี้ที่เกิดขึ้น เช่น มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนทางวิทยุ การเรียนทางโทรทัศน์ และการเรียนทางไปรษณีย์แบบเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และคณะ, 2553)

การพัฒนาวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญซึ่งได้จากการประมวลนวัตกรรมทางการศึกษาของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2550) ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) และวริทธิ์ นิเทศศิลป์ (2551) สรุปผลเป็นการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ 5 นวัตกรรมทางการศึกษา ดังนี้

1. นวัตกรรมการบริหารจัดการ เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษาให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก นวัตกรรมการศึกษาที่นำมาใช้ทางด้านการบริหารจะเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูลในหน่วยงานสถานศึกษา เช่น การบริหารเชิงระบบ การบริหารเชิงกลยุทธ์ การบริหารเชิงบูรณาการ เป็นต้น

2. นวัตกรรมหลักสูตร เป็นนวัตกรรมที่ใช้วิธีการใหม่ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น เนื่องจากหลักสูตรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศและของโลก และสามารถทำการบูรณาการจากองค์ความรู้ในสาขาต่างๆ มาประกอบหลักสูตรให้เข้ากับคุณธรรม จริยธรรม โดยมุ่งให้ผู้เรียนเป็นคนดีมีคุณธรรม นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรรายบุคคลสำหรับผู้เรียนแต่ละประเภท หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ที่มุ่งเน้นกระบวนการในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ หลักสูตรท้องถิ่นที่ต้องการกระจายการบริหารจัดการออกสู่ท้องถิ่น เพื่อให้สอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของประชาชนที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่น แทนที่หลักสูตร

ในแบบเดิมที่ใช้วิธีการรวมศูนย์การพัฒนาอยู่ในส่วนกลาง นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์ และหลักสูตรท้องถิ่น

3. นวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นนวัตกรรมที่ใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน เป็นการใช่วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่นักการศึกษาได้คิดค้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อีกแก่ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน

4. นวัตกรรมสื่อการสอน เป็นนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม และการเรียนแบบมวลชน ตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นวัตกรรมสื่อการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มัลติมีเดีย (Multimedia) การประชุมทางไกล (Teleconference) ชุดการสอน (Instructional Module) วิดีทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียน CD/VCD คู่มือการทำงานกลุ่ม เป็นต้น

5. นวัตกรรมการวัดและการประเมินผล เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการวิจัยทางการศึกษาการวิจัยสถาบันด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ครู อาจารย์ เช่น การสร้างแบบวัดต่างๆ การสร้างเครื่องมือ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น แนวทางในการสร้างแบบวัดผลและประเมินผล เช่น การสร้างแบบวัดแววครู การพัฒนาคำสั่งข้อสอบ การสร้างแบบวัดความมีวินัยในตนเอง

บทสรุป

นวัตกรรมที่ส่งเสริมการศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียน ในแวดวงของการปฏิรูปการศึกษาจึงมีนักวิชาการคิดค้นรูปแบบของการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษา เป็นวิธีการกำหนดปัญหาและความต้องการในการพัฒนานวัตกรมนั้นแล้วนำปัญหาหรือความต้องการเหล่านั้นมาเป็นเป้าหมายในการพัฒนานวัตกรรมซึ่งนวัตกรรมนั้นอาจจะเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นใหม่เลย หรือเป็นการนำเอาสิ่งที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาต่อเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้การจัดการศึกษานั้นมีผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของสถานศึกษา โดยการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือดำเนินการในแต่ละขั้นตอน โดยที่เป้าหมายสำคัญคือ การได้นวัตกรรมการศึกษาที่เป็นต้นแบบสามารถนำไปใช้หรือแก้ไขปัญหาทางการศึกษาได้จริง

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษามีขั้นตอนดำเนินงานเช่นเดียวกันกับการวิจัยและพัฒนาทั่วไป คือ เริ่มจาก 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หรือสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษา หรือการจัดการเรียนการสอน 2) การออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา 3) การนำ

นวัตกรรมการศึกษาที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ และ 4) การประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษา ซึ่งในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาโดยอาศัยกระบวนการวิจัยนี้สามารถกระทำได้ทั้งที่เป็นสิ่งนามธรรมและรูปธรรม เช่น การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษา การพัฒนาเทคนิค การบริหารสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาชุดฝึกการเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง การพัฒนาเกมส์เพื่อฝึกกระบวนการคิด การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา การพัฒนาเทคนิคการประเมินตนเองของสถานศึกษา เป็นต้น

การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญซึ่งได้จากการประมวลนวัตกรรมทางการศึกษา 5 นวัตกรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมการบริหารจัดการ เป็นการใช้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ 2) นวัตกรรมหลักสูตร เป็นนวัตกรรมที่ใช้วิธีการใหม่ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และตอบสนองความต้องการสอนบุคคลให้มากขึ้น 3) นวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นนวัตกรรมที่ใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล 4) นวัตกรรมสื่อการสอน เป็นนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคม 5) นวัตกรรมการวัดและการประเมินผล เป็นนวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำได้อย่างรวดเร็วสรุปผลดังในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). **นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แดเนียลอินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.
- ทศนา แคมมณี. (2548). **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2551). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ด้านสหวิชาการพิมพ์.
- ทศนา แคมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2542). **นวัตกรรมการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2545). **นวัตกรรมการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: เอสอาพรินต์.
- พระครูปลัดศุภชัย ปรีชาโน (ฉัตรคู่). (2562). **นวัตกรรมที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านสภาพแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร**. ดุษฎีนิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- รัตนะ บัวสนธ์ (2564). **การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). **สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: สกายบุ๊คส์.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และคณะ. (2553). **นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2553). **การจัดการความรู้กับนวัตกรรม**. กรุงเทพมหานคร: สามลดา.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2550). **สุดยอดนวัตกรรมไทย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2553). **การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). **นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: 9119 เทคนิคพริ้นต์.
- Tucker, A. and Bryan, R.A. (2002). **The academic Dean**. New York: Macmillan Publishing Company.