

ปกิณกะ

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างและต้นแบบพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ

The Best Practice of Creating and Developing an Innovative Prototype in Health

ประกฤต ประภาอินทร์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก

Prakrit Prapha-inthara

Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok Province, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences,
Praboromarajchanok Institute

บทนำ

การสร้างและพัฒนานวัตกรรมเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ (Office of the National Economic and Social Development Board, 2018a) ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ให้บรรลุผลสำเร็จ ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติได้วางวิสัยทัศน์ไว้ว่า “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุผลประโยชน์ของชาติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การสร้างรายได้ระดับสูง การสร้างความสุขแก่คนไทย สังคมมีความมั่นคง ความเสมอภาค และความเป็นธรรม ยุทธศาสตร์ชาติได้ถูกถ่ายทอดหลักการและกรอบแนวคิดออกมาเป็นแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Office of the National Economic and Social Development Board, 2018a) ระยะ 20 ปี โดยเน้นการสร้างนวัตกรรม เพื่อเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่มทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของวัฒนธรรมโลกในยุคดิจิทัล การเข้าสู่สังคมสูงวัย ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล และที่สำคัญ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติยังมุ่งการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนในการสร้างนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านการบริหารจัดการผลิตนวัตกรรม เพื่อนำผลงานนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

ตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา องค์กรทุกภาคส่วนได้มีการส่งเสริมในการทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Kanjanasoot, Maj. Gen., 2019) ผู้บริหารองค์กรมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันและการสนับสนุนบุคลากรภายในองค์กรให้เกิดการสร้างและพัฒนานวัตกรรม โดยเฉพาะการเอื้ออำนวยสิ่งสนับสนุนและวิธีการสร้างนวัตกรรมแก่บุคลากรในองค์กร (Adair, 1996; Namburi, 2019) แต่ทว่า บุคลากรในองค์กรขาดขั้นตอนของการทำงานหรือแนวปฏิบัติในการสร้างนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ เพื่อจะนำไปสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาการ ในกระบวนการที่ทำให้เกิดนวัตกรรม (Innovation Process) แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เป็นสิ่งสนับสนุนที่สำคัญอย่างยิ่งแก่ผู้ปฏิบัติงานที่จะคิดค้นและสร้างสรรค์ หรือพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จซ้ำ ๆ (Kahn, Barczak, Nicholas, Ledwith, & Perks, 2012) ในบทความนี้ ผู้เขียนจึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมสุขภาพและยกตัวอย่างให้ผู้อ่านเห็นภาพความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม โดยส่วนแรก ผู้เขียนจะเริ่มต้นด้วยการทบทวนความหมายของคำว่านวัตกรรมและนวัตกรรมสุขภาพ ส่วนที่สองเนื้อหาจะถูกเลื่อนมาสู่การสร้างความสำเร็จเกี่ยวกับประเภทของนวัตกรรมสุขภาพ ส่วนที่สาม เป็นหัวใจของบทความ

นี้ เนื้อหาจะนำเสนอแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ และส่วนสุดท้าย ผู้เขียนจะยกตัวอย่างผลงานสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ อาจารย์ในมหาวิทยาลัย นักวิจัย แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักสาธารณสุข นักส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนนักวิทยาศาสตร์สุขภาพจะได้รับประโยชน์จากงานเขียนนี้ เกิดความเชื่อในความสำเร็จของการสร้างต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพว่า ตน (และทีมงาน) สามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมให้บรรลุเป็นผลสำเร็จได้ และนำไปสู่การช่วยปรับกระบวนการทัศนคติทางความคิดแก่ผู้สร้างนวัตกรรมต่อไป

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรมมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินคำว่า Innovare แปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” Rogers (1983, p. 11) ได้ให้ความหมายของคำนวัตกรรมว่า “นวัตกรรมคือ ความคิด การกระทำ หรือวัตถุใหม่ ๆ ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยตัวบุคคลแต่ละคน หรือหน่วยอื่น ๆ ของการยอมรับในสังคม (Innovation is a new idea, practice or object that is perceived as new by the individual or other unit of adoption)”

คำว่านวัตกรรม ซึ่งตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Innovation อ่านว่า อิน-โน-เว-ชัน สำหรับคำศัพท์นี้ในภาษาไทย อ่านคำนวัตกรรมว่า นะ-วัด-ตะ-กัม นวัตกรรมเกิดจากการนำคำว่า “นวตา” อ่านว่า นะ-วะ-ตา ซึ่งแปลว่า ความใหม่ กับคำว่า “กรม” อ่านว่า กัร-มะ แปลว่า การกระทำ สองคำนี้ได้ถูกนำมาเข้าสมาสกกันแล้ว มีความหมายว่า “การกระทำ หรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแปลกจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ (Office of the Royal Society, 2011)”

Toffler (1980) ได้ให้นิยามของคำ “นวัตกรรม” ไว้ว่า นวัตกรรมเป็นการผสมผสานระหว่างเครื่องมือกลและเทคนิคต่าง ๆ ที่มี 3 ลักษณะ ประกอบด้วย ลักษณะที่ 1 ต้องเป็นการสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (Creative) และเป็นความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ (Feasible Idea) ลักษณะที่ 2 ต้องสามารถนำไปใช้ได้ผลจริง (Practical Application) และลักษณะที่ 3 มีการเผยแพร่ออกสู่ชุมชน (Distribution)

Hughes (2003) ได้ให้ความหมายของคำ “นวัตกรรม” ไว้ว่า เป็นการนำวิธีการใหม่ ๆ มาปฏิบัติ หลังจากได้ผ่านการทดลอง หรือได้รับการพัฒนามาเป็นขั้น ๆ แล้ว โดยเริ่มตั้งแต่ 1) การคิดค้น (Invention) 2) การพัฒนา (Development) หรือโครงการทดลองปฏิบัติก่อน (Pilot Project) และ 3) นำไปปฏิบัติจริง (Implement)

Aujirapongpan, Vadhanasindhu, Chandrachai, and Cooparat (2010, p. 54) ได้สรุปคำนิยามของนวัตกรรมไว้ว่า “สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่หรือกระบวนการใหม่ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม”

National Innovation Agency (2019a, p. 8) ได้นิยามคำว่า “นวัตกรรม หมายถึง การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อก่อให้เกิดคุณค่า” การวัดคุณค่าของนวัตกรรมนั้น ๆ ต้องพิจารณาว่านวัตกรรมที่ได้ถูกสร้างขึ้นมาแล้วใครคือผู้ที่ได้รับประโยชน์ ยกตัวอย่าง ถ้าเป็นคุณค่าทางเศรษฐกิจ คุณค่าของนวัตกรรมอาจหมายถึงประโยชน์ที่ผู้ซื้อจะได้รับมูลค่า หรือการเติบโตของบริษัทที่เกิดจากการขายสินค้าชนิดนั้น การสร้างงานหรือหมายถึงตลาดใหม่และศักยภาพในการแข่งขันของประเทศที่เพิ่มขึ้นจากสินค้านวัตกรรมนั้น ๆ นอกจากนี้ อาจหมายถึงคุณค่าเชิงสังคม เช่น เป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้ชีวิตสะดวกสบายยิ่งขึ้น ปลอดภัยมากขึ้น หรือลดปัญหาสังคมต่าง ๆ ได้

นิยามของคำว่านวัตกรรมสุขภาพ Srinoul (2017, p. 12) ได้ให้ความหมายของคำว่า “นวัตกรรมสุขภาพ หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยหรือบุคคลนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิมทั้งช่วยประหยัดเวลาและแรงงานด้วย”

การให้ความหมายของคำว่านวัตกรรม มีนักวิชาการได้ให้คำนิยามในหลายแง่มุมที่แตกต่างกันออกไปตามพื้นฐานความรู้และวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม เมื่อได้พิจารณาประเด็นที่เป็นแก่นหลักของคำนิยามต่าง ๆ แล้ว Aujirapongpan, et al. (2010) ได้จำแนกนวัตกรรมออกเป็นมิติที่สำคัญไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. ความใหม่ (Newness) สิ่งนั้นจะถูกระบุได้ว่าเป็นนวัตกรรมหรือไม่ ต้องมีคุณลักษณะคือ ความใหม่ ซึ่งหมายถึงเป็นสิ่งที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการก็ได้ โดยเป็นการปรับปรุงจากของเดิม หรือพัฒนาขึ้นใหม่ก็ได้

2. การเป็นประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) มิติประการที่สองนี้ได้บ่งบอกเกี่ยวกับลักษณะของการเป็นนวัตกรรมที่ให้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ นวัตกรรมต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้น ๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจสามารถวัดได้เป็นตัวเงิน หรืออยู่ในรูปที่ไม่ใช่ตัวเงินก็ได้

3. การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) ในมิติสุดท้ายที่จะบ่งบอกการเป็นนวัตกรรมในลักษณะของการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ก็คือ สิ่งที่จะถือว่าเป็นนวัตกรรมได้นั้นต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียน หรือการทำซ้ำ

ประเภทของนวัตกรรมสุขภาพ

นวัตกรรมสุขภาพ (Health Innovation) ได้ถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (4Ps of Innovation) ดังนี้

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เป็นการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Innovative Products) ซึ่งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ในวิธีการใหม่ รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ (Outputs) ขององค์กร โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product) อยู่ในรูปของสินค้า หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product) ในรูปการบริการก็ได้ (Aujirapongpan, et al., 2010; Namburi, 2019; Schilling, 2008; Smith, 2006; Tidd & Hull, 2003) นวัตกรรมบริการ (Service Model Innovation) นั้นได้ถูกปรับปรุงและพัฒนารูปแบบและขั้นตอนใหม่ในการให้บริการ เพื่อบริการได้ตรงกับความต้องการที่จำเป็นของลูกค้า โดยเน้นการอำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการเข้ารับบริการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อยู่ในรูปแบบของยา เวชภัณฑ์ เทคโนโลยีใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ความรู้ใหม่ หรือวิธีการใหม่ก็ได้ที่นำมาใช้ในการตรวจคัดกรอง การบำบัดรักษา การควบคุมและการป้องกันโรค เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) ค้นหาตำแหน่งของตึ่งเนื้อร้ายจากการส่องกล้องตรวจทางทวารหนักในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ ชุดตรวจหาเชื้อวัณโรคสำเร็จรูปแบบรวดเร็ว (TB d-test for identification of the Mycobacterium tuberculosis complex: MTBC) อุปกรณ์ช่วยผ่าตัดโรคพังผืดกดรัดเส้นประสาทข้อมือ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team: SRRT) ซึ่งเป็นกลไกการจัดการโรคและภัยสุขภาพที่เร่งด่วน/ฉุกเฉิน โดยเฉพาะการควบคุมโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ขั้นต้น (Containment) พันที เป็นต้น

2. นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต กระบวนการใหม่ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ หรือการเปลี่ยนแปลงวิธีการบริหารจัดการใหม่ ตลอดจนทั้งเป็นเครื่องมือใหม่ที่จะช่วยในการวางแผน การบริหารจัดการและการขับเคลื่อนในการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ (Aujirapongpan, et al., 2010; Namburi, 2019; Tidd & Hull, 2003) ยกตัวอย่าง โรงพยาบาล Karolinska ในกรุงสตอกโฮล์ม ราชอาณาจักรสวีเดนสามารถลดเวลาในการรอตรวจรักษาของผู้ป่วยลงได้ถึงร้อยละ 75 โดยการจัดรูปแบบของกระบวนการใหม่ซึ่ง

เน้นด้านคุณภาพ ความรวดเร็ว และประสิทธิภาพ ในประเทศไทย ยกตัวอย่าง เช่น กระบวนการความจำเป็นพื้นฐาน หรือ จปฐ. (Basic Minimum Need: BMN) และการสาธารณสุขมูลฐาน (Primary Health Care: PHC) เป็นต้น

3. นวัตกรรมการเปลี่ยนรูปแบบสินค้า หรือบริการ (Position Innovation) เป็นการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบของสินค้าหรือบริการ เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างการรับรู้และความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าใหม่ การสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมกระบวนการในผลงานนั้น ๆ ต้องเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน ตลอดจนสามารถสร้างตำแหน่งของสินค้าใหม่ ๆ (Product Positioning) ทางการตลาดให้แก่สินค้าหรือบริการ (Namburi, 2019; Tidd & Hull, 2003; Trakoonhiranphadung, 2015) ตัวอย่าง เช่น การพัฒนาระบบการส่งเสริมในการรับประทานยาต้านไวรัสอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอในผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์ โดยการใช้แอปพลิเคชันไลน์แอด (Line@ Application) นาฬิกาดิจิทัลข้อมืออัจฉริยะซึ่งเป็นเครื่องมือสุขภาพนับจำนวนของการเดิน การวิ่ง และการขึ้นบันได นอกจากนี้ยังสามารถเช็คข้อมูลด้านสุขภาพและประเมินความเครียดอีกด้วย

4. นวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิด (Paradigm Innovation) เป็นการมุ่งให้เกิดนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงกรอบความคิด (Tidd & Hull, 2003; Trakoonhiranphadung, 2015) ซึ่งเป็น “การเปลี่ยนแปลงแนวคิดขั้นพื้นฐานขององค์กรในการปฏิบัติงาน (Change in Mental Model) ซึ่งมุ่งให้เกิดนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงกรอบความคิดในหลายระดับ ตั้งแต่การทำนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) ที่มีการพัฒนาปรับปรุงสินค้า กระบวนการ บริการที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและรวดเร็วไปอย่างสิ้นเชิงที่เรียกว่า นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด (Radical Innovation) (National Innovation Agency, 2019b, p. 99)” ยกตัวอย่าง เช่น ยุทธศาสตร์การสร้างเสริมสุขภาพ (Innovative strategies for health promotion) ตามกฎบัตรออกตาวา ค.ศ. 1986 และกฎบัตรกรุงเทพ ค.ศ. 2005 ยุทธศาสตร์การเป็นประเทศแห่งนวัตกรรม (Innovation Nation) ที่ช่วยปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในผู้ประกอบการและนักวิจัยในประเทศไทยว่า นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสามารถถูกสร้างขึ้นภายในประเทศได้ ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้านวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพจากต่างประเทศเท่านั้น เป็นต้น

นวัตกรรมทั้งสี่ประเภทสามารถเกิดขึ้นได้ควบคู่กันไป จากนั้นนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไปสู่นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด การสร้างและพัฒนา นวัตกรรมในองค์กรขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้บริหารองค์กรว่า จะกำหนดกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมอย่างไรที่จะก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดต่อองค์กร เช่น สถาบันอุดมศึกษามีการวางกลยุทธ์เป็น “มหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรม (Innovation University)” เพื่อช่วยให้นักวิจัยหรืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยปรับเปลี่ยนกรอบวิธีคิด (Mindset) จากการสร้างนวัตกรรมเพื่อการต่อยอดตำแหน่งทางวิชาการเป็นสำคัญ เป็นการตั้งเป้าหมายที่มุ่งมั่นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ทางการตลาดและภาคธุรกิจ นอกจากการกำหนดกลยุทธ์องค์กรอย่างชัดเจนที่เน้นการสร้างนวัตกรรมแล้ว การจัดการกระบวนการที่ทำให้เกิดนวัตกรรมก็เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมาก (Stikeleather & Fingar, 2012) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ปฏิบัติงานในองค์กรจำเป็นต้องมีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างนวัตกรรมไว้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการทำงานให้สามารถบรรลุผลสำเร็จซ้ำ ๆ (Kahn, et al., 2012)

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ

แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศได้มีการให้ความหมายว่า เป็นเทคนิค วิธีการ ขั้นตอนการทำงาน หรือกิจกรรมที่สามารถก่อให้เกิดประสิทธิผลมากกว่าเทคนิค วิธีการ ขั้นตอนการทำงาน หรือกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ และนำไปสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมายขององค์กร (American Productivity and Quality Center, 1999; Camp, 1989) การสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมมีที่มาจากหลายแนวคิด หลากรูปแบบ (Keeley, Pikkell,

Quinn, and Walters, 2013) การศึกษาวิจัยถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในกระบวนการแสวงหาความรู้ เพื่อผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (เช่น สิ่งที่ถูกคาดหวังที่ต้องการที่จำเป็นจริง ๆ รวมถึงความต้องการของลูกค้าในอนาคต กระแสในอนาคต และทิศทางการเปลี่ยนแปลง) นำข้อมูลที่ถูกต้อง มีความเชื่อถือไปใช้ในการวางแผนอย่างมีแบบแผน เป็นระบบและรัดกุมสำหรับการออกแบบ การสร้าง และการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมให้มีคุณภาพ (Kahn, et al., 2012; Keeley, et al., 2013) ในบทความนี้ ผู้เขียนจึงนำเสนอแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมโดยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน (Promwong, 2016) ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะสังเคราะห์ร่างต้นแบบ (Draft Prototype) (R1D1)

1. ขั้นตอนแรก ศึกษาองค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงาน (Study the Body of Content) โดยการวิจัยเอกสารจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้รู้/ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือการศึกษาดูงาน (R1: Research ครั้งที่ 1)
2. ขั้นตอนที่สอง ประเมินความต้องการต้นแบบชิ้นงาน (Assess Needs for the Innovative Prototypes) เพื่อหาองค์ประกอบ (Components) ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ (Procedure) ขั้นตอน (Logical Steps) และรายละเอียด (Specifications) (R1: Research ครั้งที่ 1)
3. ขั้นตอนที่สาม พัฒนารอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน (Develop a Conceptual Framework) โดยการเขียนกรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีและหลักการ (Theories and Principles) องค์ประกอบ (Components) ของนวัตกรรม กระบวนการ (Process) การทำงานของนวัตกรรม ขั้นตอนตามลำดับ (Logical Steps) และรายละเอียด (Specification) ของนวัตกรรม (D1: Development ครั้งที่ 1)
4. ขั้นตอนที่สี่ ถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญ (Seek Experts' Opinions) เป็นการนำกรอบแนวคิดนวัตกรรมไปขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการใช้วิธีส่งแบบสอบถาม การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) หรือการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (R1: Research ครั้งที่ 1)
5. ขั้นตอนที่ห้า ร่างต้นแบบชิ้นงาน (Draft the Innovative Prototype) เป็นการพัฒนาร่างต้นแบบชิ้นงานของนวัตกรรม ตามลำดับขั้น คือ การออกแบบชิ้นงาน (Design and Develop the Prototype) และเขียนรายละเอียดนวัตกรรม (Write the Details of the Prototype) (D1: Development ครั้งที่ 1)

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม (Develop Prototype) (R2D2)

6. ขั้นตอนที่หก รับรองและทดสอบต้นแบบชิ้นงาน (Verify or Test the Prototype) เป็นการนำร่างนวัตกรรมไปทดลองใช้ (Tryout) ในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อหาประสิทธิภาพของร่างต้นแบบ (R2: Research ครั้งที่ 2) หลังจากนั้น ปรับปรุงต้นแบบให้เหมาะสม เพื่อให้ต้นแบบนวัตกรรมมีความสมบูรณ์ เหมาะสมที่จะนำไปใช้ (D2: Development ครั้งที่ 2)

ระยะที่ 3 ระยะทดสอบนวัตกรรม (Test Prototype) (R3D3)

นำต้นแบบนวัตกรรมที่ได้จากระยะที่ 2 (R2D2) ไปทดลองใช้จริง (Trial Run) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อหาประสิทธิภาพและ/หรือประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบนวัตกรรม การพัฒนาต้นแบบมีการทำอย่างต่อเนื่อง ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมจะพัฒนาและทดลองใช้งานต้นแบบนวัตกรรมก็ครั้งนั้นขึ้นอยู่กับชิ้นงานแต่ละเรื่อง จนกว่าผู้สร้างนวัตกรรมจะมั่นใจได้ว่า สามารถนำต้นแบบนวัตกรรมที่สมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างครบถ้วน ในกรณีที่เป็นนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาพัฒนาหรือลงทุนสูง ก็อาจให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3-5 คน รับรอง (Verification by Experts) (R3: Research ครั้งที่ 3)

7. ขั้นตอนสุดท้าย ปรับปรุงและเขียนรายงาน (Finalize the Prototype and Write Final Reports) เป็น การเขียนรายงานผลการวิจัยและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมให้เป็นไปตามรูปแบบ (Stylebook) (D3: Development ครั้งที่ 3)

ในการออกแบบและการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม มีเงื่อนไขที่สำคัญ 4 ประการ (Promwong, 2016) คือ

1. ต้องมีกรอบในการพัฒนานวัตกรรม โดยอิงระบบ อาทิ CIPOF Model (C-Context, I-Input, P-Process, O-Output, and F-Feedback) ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์สถานการณ์ กำหนดองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบด้านกระบวนการ องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ และองค์ประกอบด้านผลย้อนกลับ หรือผู้สร้างนวัตกรรมอิง ADDIE Model (A-Analysis, D-Design, D-Development, I-Implementation, E-Evaluation) โดยการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา นำไปใช้ และประเมิน

2. ต้องทบทวนวรรณกรรมอย่างทะลุปรุโปร่ง เพื่อให้แน่ใจว่า สิ่งที่จะสร้างนวัตกรรมนั้นต้องเป็นนวัตกรรม ที่ไม่มีใครพัฒนาขึ้นมา ก่อน ไม่มีการแอบอ้างว่า ตนเป็นคนแรกที่พัฒนานวัตกรรมนี้ขึ้น หากพบว่า เป็นนวัตกรรมที่มี อยู่แล้วและประสงค์จะปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้น ต้องดำเนินการตามขั้นตอนในการปรับเปลี่ยนนวัตกรรม

3. ต้องดำเนินการพัฒนานวัตกรรมตามขั้นตอนที่เหมาะสม เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพ การทำวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมต้องยึดทั้งเจ็ดขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นในการทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของนวัตกรรมด้วย แต่ ต้องขอความเห็นชอบจากเจ้าของนวัตกรรมเดิม ยกเว้นนวัตกรรมนั้นพ้นเขตลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย อย่างไรก็ตาม ผู้สร้างนวัตกรรมต้องอ้างอิงเจ้าของนวัตกรรมเดิม โดยไม่แอบอ้างนำมาเป็นของตนเอง

4. เมื่อได้มีการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมและผ่านการวิจัยและพัฒนาเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างนวัตกรรมต้องยื่น ขอจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ เพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ก่อนจะนำผลงานนวัตกรรมไปตีพิมพ์ลงใน วารสารวิชาการ และเผยแพร่ต่อสาธารณะ

ท้ายสุด Kahn, et al. (2012) ซึ่งได้วิจัยเมทริกซ์เปรียบเทียบระหว่างแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ แนวปฏิบัติที่มี ประสิทธิภาพในระดับต่ำ (Poor Practices) ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ กับผู้ปฏิบัติงานใน สองประเทศที่มีบริบทแตกต่างกัน ประกอบด้วยประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S.A.) และสหราชอาณาจักร (U.K.) ได้ข้อ ค้นพบที่สำคัญว่า ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor: CSF) คือ ผู้ที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรม จำเป็นต้องทำความเข้าใจให้ได้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ นโยบายและยุทธศาสตร์ (Strategy) ขององค์กรด้านการสร้างนวัตกรรม และที่สำคัญอย่างยิ่ง ผู้ที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมต้องวางแผนวิจัยและ พัฒนานวัตกรรม (R&D for Innovation) อย่างครบวงจรที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศในอุตสาหกรรมการแข่งขัน ดำเนินงานตามแผน ตลอดจนควบคุมกำกับกิจกรรมอย่างเคร่งครัดให้บรรลุเป็นผลสำเร็จ เกิดต้นแบบนวัตกรรมตาม กำหนดเวลาที่ได้วางแผนไว้

ตัวอย่างการสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ

Keeley, et al. (2013) ผู้ที่คร่ำหวอดอยู่ในวงการออกแบบและการสร้างนวัตกรรมมานานมากกว่า 30 ปี ได้ อธิบายอย่างชัดเจนไว้ว่า การสร้างนวัตกรรมเป็นการสร้างข้อเสนอใหม่อย่างเป็นระบบที่จำเป็นต้องมีการระบุปัญหาที่ สำคัญและจัดการปัญหานั้นได้สำเร็จและยั่งยืน เพื่อส่งมอบนวัตกรรมในการแก้ปัญหาที่เรียบง่าย ดังนั้น เพื่อให้ผู้อ่าน ให้เห็นภาพของความสำเร็จในการสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ ผู้เขียนจึงขอยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม ของงานปริญญานิพนธ์ของ Sutipan, (2016) ในเรื่อง “การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อ พฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง” ซึ่งมี วัตถุประสงค์เพื่อสร้าง ออกแบบโปรแกรม ทดสอบแล้วประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการ

ตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง ในการทดลองเป็นเวลานาน 8 สัปดาห์

ระยะที่ 1 ระยะสังเคราะห์ร่างต้นแบบนวัตกรรม (R1D1)

1. ขั้นตอนแรก R1: สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดี โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review: SA) เพื่อศึกษาหาข้อสรุปของภาพรวมของงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับโปรแกรมที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีในช่วง 10 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006-2015

2. ขั้นตอนที่สอง R1: ประเมินความต้องการที่จำเป็น (Needs Assessment) โดยการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) จำแนกออกเป็น 2 โครงการ ดังนี้ โครงการวิจัยที่ 1 การศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ เรื่องการจัดการตนเองเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุตอนต้น (Young Old) ที่มีอายุ 60-74 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 ชนิดไม่ทราบสาเหตุ อันเนื่องจากการมีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสมและเป็นผู้ที่แพทย์ให้ความเห็นว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเป็นอันตราย หลังจากนั้น จัดลำดับความสำคัญของปัญหา โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความต้องการที่จำเป็นแบบปรับปรุง (Modified Priority Need Index หรือ PNI_{modified}) ทำให้ทราบว่าปัญหาที่มีความสำคัญมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด จากการเรียงค่า PNI_{modified} จากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด หลังจากนั้น ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมก็ได้วางแผน สร้าง และออกแบบโปรแกรมดังกล่าวที่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างใน 4 แขวง 96 ชุมชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จากขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม จำนวน 400 คน และโครงการวิจัยที่ 2 การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้ประเมินความต้องการที่จำเป็นด้วยการสนทนากลุ่ม เพื่อสร้างความเข้าใจแล้วระบุปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนกำหนดแนวทางในการส่งเสริมพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีแก่ผู้สูงอายุเป้าหมาย (Sutipan, & Intarakamhang, 2016)

3. ขั้นตอนที่สาม D1: สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนออกแบบร่างโปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง โดยอิงกับข้อเท็จจริง ข้อค้นพบที่ได้ และชุดความรู้จากงานวิจัยในระยะ R1D1 โดยโครงสร้างของโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ แนวคิด ทฤษฎี กิจกรรม ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม การวัดและการประเมินผล

โปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยมาจากแนวคิดการกำกับตัวเอง (Self-Regulation) (Bandura, 1986, as cited in Sutipan, 2016) และจิตวิทยาเชิงบวก (Positive Psychology) (Seligman, 2000, as cited in Sutipan, 2016) ซึ่งเป็นกระบวนการที่บุคคลวางแผน ควบคุมกำกับพฤติกรรมของตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของตนไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ ขั้นตอนของโปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองคือ SMILE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง (S: Self-set Goal) ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (M: Make a Plan) ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ (P: Plan Implementation) ขั้นตอนที่ 4 การเรียนรู้ผ่านการให้ข้อมูลย้อนกลับ (L: Learning through Feedback) และขั้นตอนที่ 5 การให้กำลังใจ (E: Encouragement) ส่วนผลลัพธ์จากการใช้โปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเอง มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรตามที่ 1 พฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีของผู้สูงอายุตอนต้นที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มี 5 องค์ประกอบดังนี้ การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ การออก

กำลังกายที่เหมาะสมกับวัยและชนิดของโรค พฤติกรรมการป้องกันโรค การมีสุขภาพจิตที่ดี และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ตัวแปรตามคือ 2 ผลลัพธ์สุขภาพของผู้สูงอายุตอนต้นที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มี 2 ตัวชี้วัดคือ ค่าแรงดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและหัวใจคลายตัว และค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

4. ขั้นตอนวิธี R1: นำร่างโปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง มาตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของตัวโปรแกรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาผู้ใหญ่ ด้านพฤติกรรมศาสตร์ และด้านการส่งเสริมสุขภาพ

5. ขั้นตอนที่ห้า D1: นำร่างโปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงที่ได้จากขั้นตอนวิธี R1 การตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม มาพัฒนา/ปรับปรุงอีกครั้ง

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม (R2D2)

6. ขั้นตอนที่หก R2, D2 และ R3 ตามลำดับ

ขั้นตอน R2: ทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพของร่างโปรแกรมต้นแบบการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก โดยใช้เกณฑ์ E1/E2 โดย E1 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพกระบวนการ; E2 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์แต่ละกิจกรรมในโปรแกรม และกำหนดค่าเป้าหมายของเกณฑ์ประเมินประสิทธิภาพของร่างโปรแกรมต้นแบบไว้ที่ 75/75 ด้วยการใช้แบบแผนศึกษากลุ่มเดียวแบบวัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) การหาประสิทธิภาพของร่างโปรแกรมต้นแบบจากการทดลองใช้นี้ มีสามขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบและวัดประสิทธิภาพรายบุคคลในตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุซึ่งป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ตามเกณฑ์การคัดเข้าโครงการวิจัย จำนวน 6 คน ซึ่งมีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพอยู่ในระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับมาก หลังสิ้นสุดทันทีที่ตัวอย่างได้ทำกิจกรรมและงานที่ได้รับมอบหมายตามโปรแกรม ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบและวัดประสิทธิภาพแบบกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์การคัดเข้าโครงการวิจัย จำนวน 10 คน ซึ่งมีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพที่คล้อยกันทั้งอยู่ในระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับมาก หลังสิ้นสุดทันทีที่ตัวอย่างได้ทำกิจกรรมตามโปรแกรมซึ่งได้ผ่านการปรับปรุงจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และขั้นตอนสุดท้ายที่ 3 การทดสอบและวัดประสิทธิภาพแบบกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุซึ่งป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงตามเกณฑ์การคัดเข้าโครงการวิจัย จำนวน 20 คน หลังสิ้นสุดทันทีที่ตัวอย่างได้ทำกิจกรรมตามโปรแกรมซึ่งได้ผ่านการปรับปรุงจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

ขั้นตอน D2: ปรับปรุงต้นแบบโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงให้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมก่อนจะการทดสอบในระยะที่ 3 ถัดไป

ระยะที่ 3 ระยะทดสอบต้นแบบนวัตกรรม (R3D3)

ขั้นตอน R3: นำต้นแบบโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาพที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูง ซึ่งได้มาจากระยะที่ 2 (R2D2) ไปทดลองใช้จริงแล้วทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบโปรแกรม โดยผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้ออกแบบการวิจัยเป็นแบบแผนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการวัดประสิทธิผลของต้นแบบโปรแกรม จำนวน 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 วัดผลก่อนการทดลองใช้ต้นแบบโปรแกรม ระยะที่ 2 วัดผลทันทีหลังจากการจัดโปรแกรมเสร็จสิ้นในสัปดาห์ที่ 8 และระยะที่ 3 ติดตามและวัดผลอีก 1

เดือนถัดไป นับจากวันที่เสร็จสิ้นของการจัดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 12 (Randomized Pretest, Posttest, and Follow-up Design: RPPF)

กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบประสิทธิผลของต้นแบบโปรแกรมดังกล่าวคือ กลุ่มผู้สูงอายุที่ยังไม่เคยผ่านโปรแกรมนี้มาก่อนและมีคุณสมบัติตามขั้นตอนในการหาประสิทธิภาพของโปรแกรม จำนวน 40 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trail) กลุ่มตัวอย่างได้ถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน โดยใช้หลักการกำหนดขนาดของตัวอย่างในการวิจัยเชิงทดลอง อย่างน้อยกลุ่มละ 20 คน (S. Wongwanit & N. Wiratchai, 2003, pp. 121-122, as cited in Sutipan, 2016)

7. ขั้นตอนสุดท้าย D3: ปรับปรุงและเขียนรายงานผลการวิจัยและพัฒนาต้นแบบโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง

บทสรุป

นวัตกรรมสุขภาพเป็นความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือถูกพัฒนาต่อยอดมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การดูแลและการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยหรือบุคคลนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผลสูงกว่าเดิม นวัตกรรมสุขภาพได้ถูกจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้าหรือบริการ และนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงกรอบแนวคิด ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่เราสามารถจับต้องได้ในรูปของสินค้าใหม่หรือเป็นนวัตกรรมที่จับต้องไม่ได้ เช่น โมเดล โปรแกรม ระบบ กระบวนการ หรือวิธีการบริหารจัดการใหม่ ๆ แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพมี 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ศึกษาองค์ความรู้และสังเคราะห์งานวิจัย, 2) ประเมินความต้องการที่จำเป็นของนวัตกรรม, 3) เขียนกรอบแนวคิดและออกแบบร่างนวัตกรรมต้นแบบ, 4) ตรวจสอบความเหมาะสมของร่างนวัตกรรมต้นแบบ, 5) พัฒนาร่างนวัตกรรมต้นแบบ, 6) ทดลองใช้ ทดสอบประสิทธิภาพ ปรับปรุงต้นแบบ แล้วนำต้นแบบไปใช้จริงและประเมินประสิทธิผล และ 7) ขั้นตอนสุดท้าย ปรับปรุงและเขียนรายงานผลการสร้างสรรค์ต้นแบบนวัตกรรม แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสร้างต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้คนในองค์กรสามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมจนประสบความสำเร็จ ดังตัวอย่างเชิงประจักษ์ในการวิจัยและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตอย่างมีสุขภาวะที่ดีและผลลัพธ์สุขภาพในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นบทเรียนการสร้างสรรค์ต้นแบบนวัตกรรมสุขภาพ ไม่เพียงเป็นประโยชน์แก่อาจารย์ในมหาวิทยาลัย นักวิจัย และบุคลากรด้านวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเท่านั้น แต่นักวิจัยในสาขาอื่น ๆ ก็สามารถนำแนวปฏิบัตินี้ไปปรับใช้ได้อีกด้วย

บรรณานุกรม

- Adair, J. E. (1996). *Effective innovation: How to stay ahead of the competition*. London: Pan Books.
- American Productivity and Quality Center. (1999). *What is benchmarking*. Retrieved from www.apcq.com
- Aujirapongpan, S., Vadhanasindhu, P., Chandrachai, A. & Cooperat, P. (2010). Innovation: Definition, classifications and importance of innovation in entrepreneurship. *Journal of Business Administration*, 33(128), 49-65. (In Thai)
- Camp, R. (1989). *Benchmarking: The search for industry best practices that lead to superior performance*. Wisconsin: ASQ Quality Press.
- Hughes, Ch. (2003). *What does it really takes to get into the Ivy League and other highly selective colleges*. New York: McGraw-Hill.
- Kahn, K. B., Barczak, G., & Moss, R. (2006). Establishing a NPD best practices framework. *Journal of Product Innovation Management*, 23(2), 106-116.
- Kahn, K. B., Barczak, G., Nicholas, J., Ledwith, A. & Perks, H. (2012). An examination of new product development best practice. *Journal of Product Innovation Management*, 29(2), 180-192.
- Kanjanasoot, Maj. Gen. S. (2019). *The development of innovative research methodologies*. Bangkok: Thailand National Defence College. (In Thai)
- Keeley, L., Pikkell, R., Quinn, B., & Walters, H. (2013). *Ten types of innovation: The discipline of building breakthroughs*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Namburi, S. (2019). Innovation and administration. *The Journal of Research and Academics*, 2(2): 121-134. (In Thai)
- National Innovation Agency. (2019a). *Innovation for the Future*. Bangkok: National Innovation Agency (Public Organization), Ministry of Science and Technology. (In Thai)
- National Innovation Agency. (2019b). *Toward innovation nation*. Bangkok: National Innovation Agency (Public Organization), Ministry of Science and Technology. (In Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2018a). *National strategy 2018-2037*. Bangkok: National Strategy Secretariat Office, Office of the National Economic and Social Development Board.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2018b). *Master plan under the national strategy on (23) innovation research and development (B.E. 2561-2580)*. Bangkok: National Strategy Secretariat Office, Office of the National Economic and Social Development Board. (In Thai)
- Office of the Royal Society. (2011). *Dictionary version the Royal Society B.E. 2554*. Retrieved from <https://dictionary.apps.royin.go.th/> (In Thai)

- Promwong, Ch. (2016). *Process of research and development for creating an educational innovation*. Retrieved from 202.28.73.150/educupload/images/stories/210655_01.pdf (In Thai)
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press.
- Schilling, M. A. (2008). *Strategic management of technological innovation* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Smith, D. (2006). *Exploring innovation*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Srinoul, N. (2017). The development of self-management model of health innovation to strengthen community (Doctoral dissertation, Silpakorn University). Retrieved from <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1374/1/55260910.pdf> (In Thai)
- Stikeleather, J. & Fingar, P. (2012). *Business innovation in the cloud: Executing on innovation with cloud computing*. Florida: Meghan-Kiffer Press.
- Sutipan, P. (2016). *Research and development of a self-management program on healthy lifestyle behaviors and health outcomes for the elderly with hypertension* (Doctoral dissertation, Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University). Retrieved from <http://bsris.swu.ac.th/thesis/55199120020RB9992555f.pdf> (In Thai)
- Sutipan, P., & Intarakamhang, U. (2016). Healthy lifestyle behavioral needs among the elderly with hypertension in Chiang Mai. *International Journal of Behavioral Science*, 12(1): 1-12.
- Tidd, J., & Hull, M. F. (Eds.). (2003). *Service innovation: Organizational responses to technological opportunities and market imperatives*. London: Imperial College Press.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. New York: William Marrow.
- Trakoonhiranphadung, W. (2015). Insights into high-tech product innovations for change the world. *Techno & InnoMag*, 42(244), 28-30.