

ขับเคลื่อนงานเชิงรุก ตอบโจทย์โลกยุคใหม่ วิจัยก้าวล้ำ นวัตกรรมสร้างอนาคต

นิรุทธ์ บุตรแสนลี
Nirut Butrsaernlee

ผู้อำนวยการ สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร 10300
Director Bureau, of Vocational Education Research and Development, Office of the Vocational Education
Commission, Bangkok 10300
Corresponding Author: E-mail: B.nirut@gmail.com

1. บทนำ

ประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0 คือ แผนนโยบายของประเทศในปัจจุบันที่ต้องการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” โดยรัฐบาลได้มีนโยบายที่จะใช้โมเดลขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ซึ่งต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมุ่งเน้นที่จะใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการภายในประเทศ เช่น การผลักดันให้มีการนำเอาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะเข้ามาช่วยเพิ่มผลผลิตในด้านการเกษตร เป็นต้น [1] ส่งผลต่อยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ของประเทศเพื่อเปลี่ยนแปลงจากภาคการผลิตไปสู่การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ในบริบทของการศึกษาไทย เมื่อผนวกแนวคิดการเปลี่ยนผ่านสู่ความเป็นดิจิทัล (Digital Transformation) เข้ากับการเกิดขึ้นของสหวิทยาการและสาขาอาชีพใหม่ ๆ ตลอดจนพลังขับเคลื่อนสถานการณ์จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (covid-19) ก่อให้เกิดความท้าทายและโอกาสในการพัฒนาการศึกษาไทยทั้งระบบ ทุกองคาพยพ ทั้งทางด้านอุปสงค์ อุปทาน กระบวนการและผลลัพธ์ กล่าวคือ การศึกษามีได้จบสิ้นเพียงเมื่อได้วุฒิปริญญาตรีหรือปริญญาบัตร และได้จำกัดรูปแบบอยู่เพียงการศึกษาในระบบอีกต่อไป องค์ความรู้ไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในชั้นเรียนและถ่ายทอดจากผู้สอนสู่ผู้เรียนเท่านั้น นวัตกรรมและองค์ความรู้มหาศาลเกิดขึ้นในโลกออนไลน์ที่มีต้นทุนต่ำและมีวงจรชีวิตสั้น [2] สถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผลักดันให้ประชากรต้องเกิดการเรียนรู้ ฝึกฝนและพัฒนาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นระบบการศึกษาไทยต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริงในศตวรรษที่ 21 โดยยกระดับจากกระบวนทัศน์แบบเดิม (Traditional Paradigm) สู่กระบวนทัศน์แนวใหม่ (New Paradigm) ที่โลกของผู้เรียนสอดคล้อง แนบสนิทกับโลกของความเป็นจริงและเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ยุกระดับการจัดการเรียนรู้สู่การพัฒนาทักษะ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทักษะคิดเชิงบวก ความมีวินัย ความเคารพตนเอง การใช้ความรู้สร้างสรรค์เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยทัศนคติเชิงบวก [3] เพื่อสร้างและพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงแห่งศตวรรษที่ 21

จากอำนาจหน้าที่ของสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย (1) วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา เพื่อประกอบการเสนอแนะนโยบาย แผนงาน โครงการ ความต้องการกำลังคน

ด้านอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ (2) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอาชีวศึกษาของสถานศึกษา รวมทั้งติดตามและประเมินผล (3) ส่งเสริม ผลิต พัฒนาและเผยแพร่นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ทางการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการอาชีวศึกษาและคุณภาพของนักเรียน นักศึกษา (4) รวบรวมการศึกษาวเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำสารสนเทศงานการวิจัยอาชีวศึกษา (5) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย [4] ซึ่งจะเห็นได้ว่าภารกิจของสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา จะเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ รวมทั้งการบริหารจัดการการอาชีวศึกษาตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของครู คณาจารย์และผู้เรียนอาชีวศึกษา ตรงตามเป้าหมายของการพัฒนาประเทศไทยจากประเทศที่กำลังพัฒนาไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยต้องมุ่งเน้นเป้าหมายเพื่อตอบโจทย์และความต้องการของแต่ละภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม เพื่อให้เกิดการบูรณาการและการมีส่วนร่วมสู่เป้าประสงค์ที่จะปฏิรูปประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง เกิดการกระจายรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รวมถึงสร้างภูมิคุ้มกันให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระแสของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสามารถปรับตัวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2. จากนโยบายสู่การปฏิบัติ (From Policy to Action)

การพัฒนาาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีความสำคัญอย่างมากต่อการขับเคลื่อนประเทศ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) คือ "ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน" โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ 6 ด้านได้แก่ (1) ด้านความมั่นคง มุ่งเน้นความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย (2) ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ (3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยพัฒนาคนในทุกมิติ และคนในทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี เก่งและมีคุณภาพ (4) ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (5) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (6) ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

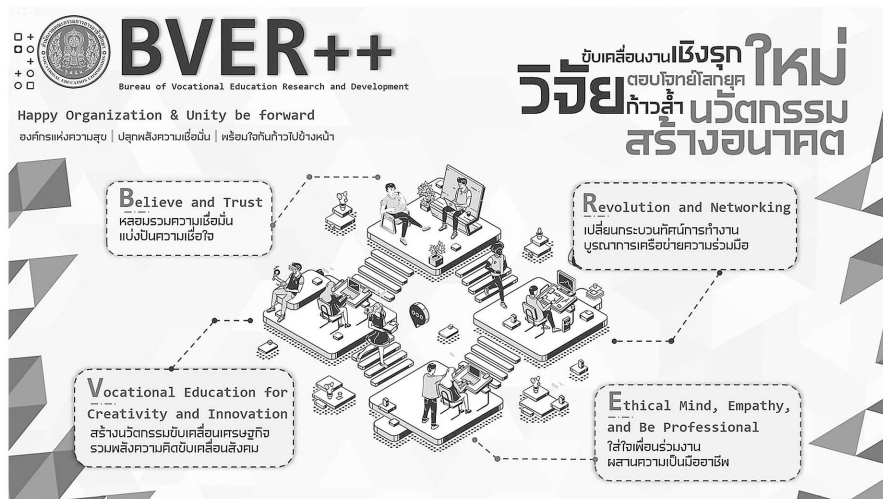
ทั้งนี้เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์บรรลุเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ จึงได้กำหนดประเด็นเร่งด่วน 15 เรื่อง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) การแก้ไขปัญหาพื้นฐานของประเทศ มุ่งเน้นตำบลมั่นคง มั่งคั่งยั่งยืน การแก้ไขปัญหาความมั่นคงเร่งด่วน การแก้ปัญหาทุจริตคอร์รัปชัน การบริหารจัดการน้ำและมลพิษทั้งระบบและระบบการทำงานภาครัฐ (2) การดูแลยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้นมุ่งเน้นสภาพแวดล้อมของรัฐ สังคมสูงวัย คนและการศึกษา เศรษฐกิจฐานราก การยกระดับบริการสาธารณสุขและการกระจายศูนย์กลางความเจริญ (3) การรองรับการเจริญเติบโตอย่างเป็นระบบและยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตเศรษฐกิจพิเศษ รวมถึงการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ และ (4) การสร้างรายได้ให้กับประเทศมุ่งเน้นการท่องเที่ยวและการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ [5]

สำหรับกระทรวงศึกษาธิการ ภายใต้การนำของนางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศเรื่องนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โดยมีจุดเน้น 7 ด้าน คือ (1) การจัดการศึกษาเพื่อความปลอดภัย (2) การยกระดับคุณภาพการศึกษา (3) การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาทุกช่วงวัย (4) การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

(5) การส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา (6) การพัฒนาระบบราชการและการบริการภาครัฐ ยุคดิจิทัล (7) การขับเคลื่อนกฎหมายการศึกษาและแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะ สมรรถนะของผู้เรียนเพื่อจะไปสู่การพัฒนาประเทศในอนาคต [6] จากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ จึงนำไปสู่จุดเน้นการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 นำมาซึ่งแนวทางหลักที่ ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ให้เป็นแนวทางไว้ว่า “จุดเน้น อาชีวศึกษา 2565” คือ “ยกระดับคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา แบบองค์รวมโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน” [7]

โดยสรุปยุทธศาสตร์ชาติ แผนและนโยบายต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เพื่อพัฒนาประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจำเป็นต้องขับเคลื่อนประเทศด้วยองค์ความรู้ การวิจัยและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นเป้าหมายในการตอบโจทย์และความต้องการในแต่ละภาคส่วน อาทิ ภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม สู่เป้าประสงค์ที่จะปฏิรูปประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) เกิดการกระจายรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รวมถึงสร้างภูมิคุ้มกันให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระแสของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสามารถปรับตัวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

3. กลยุทธ์การบริหารงานภายใต้ค่านิยม BVER++



ภาพที่ 1 รูปแบบการขับเคลื่อน BVER++ Model

จากคุณค่าและความสำคัญของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของประเทศ สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา (สวพ.) จึงได้ยกระดับและพัฒนาสำนักวิจัยสู่การเป็นองค์กรที่เข้มแข็ง และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ด้วยปรัชญา "ขับเคลื่อนงานเชิงรุก ตอบโจทย์โลกยุคใหม่ วิจัยก้าวล้ำ นวัตกรรมสร้างอนาคต" ผ่านรูปแบบการขับเคลื่อน BVER++ Model ซึ่งเป็นตัวย่อภาษาอังกฤษมาจาก Bureau of Vocational Education Research and Development. โดยมีความหมายดังนี้ BVER++ : Happy Organization & Unity be Forward องค์กรแห่งความสุข ปลุกพลังความเชื่อมั่น พร้อมใจกันก้าวไปข้างหน้า ซึ่งตัวอักษรในแต่ละตัวจะสามารถขยายความดังต่อไปนี้

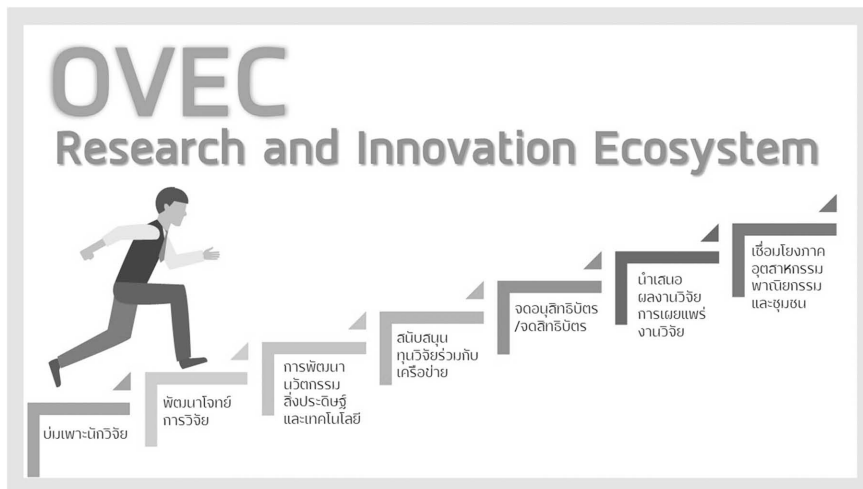
B : Believe and Trust หลอมรวมความเชื่อมั่น แบ่งปันความเชื่อใจ เชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองและองค์กร หลอมรวมศักยภาพของแต่ละคนให้เป็นหนึ่งเดียว (Teamwork) เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน ความเชื่อใจในตัวเองและกันเป็นพลังที่ส่งเสริมระหว่างทางที่ฝ่าฟันอุปสรรคร่วมกัน เป็นพลังที่สามารถแบ่งปันและส่งต่อให้กันเพื่อหลอมรวมความเป็นทีม

V : Vocational Education for Creativity and Innovation สร้างนวัตกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจ รวมพลังความคิดขับเคลื่อนสังคมอาชีพศึกษายุคใหม่ ต้องขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์เพื่อตอบโจทย์ชุมชน สังคม และประเทศ พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruption) ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

E : Ethical Mind, Empathy and Be Professional ใส่ใจเพื่อนร่วมงาน ผสานความเป็นมืออาชีพ ความแตกต่างด้านทัศนคติและช่องว่างระหว่างวัย (Generation Gap) ของบุคลากรเป็นสิ่งที่มียู่แล้ว เป็นธรรมดาในทุกองค์กร การมีความเข้าใจเข้าใจกัน (Empathy) และความสามารถในการคิดผ่านมุมมองของผู้อื่นด้วยใจที่เปิดกว้างและเป็นธรรม จะเป็นสะพานเชื่อมความแตกต่างและเติมเต็มช่องว่างระหว่างกันด้วยความเข้าใจเปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดความรู้และแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างกัน อันเป็นหัวใจสำคัญของการเสริมสร้างทักษะความเป็นมืออาชีพ

R : Revolution and Networking เปลี่ยนกระบวนทัศน์การทำงาน บูรณาการเครือข่ายความร่วมมือโลกยุคปัจจุบันกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ทั้งในด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกรอบความคิด/กระบวนทัศน์ (Paradigm) ในการทำงาน เพื่อให้เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงทั้งในปัจจุบันและอนาคต การทำงานในโลกยุคใหม่จำเป็นต้องบูรณาการเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อผนึกกำลังกันแก้ปัญหาอย่างเป็นองค์รวมและขับเคลื่อนองค์กรสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

4. OVEC Research and Innovation Ecosystem



ภาพที่ 2 OVEC Research and Innovation Ecosystem

OVEC Research and Innovation Ecosystem เป็นการพัฒนากระบวนการจัดการอาชีวศึกษาในการสร้างนักวิจัยและงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษารวมทั้งเครือข่ายของหน่วยงานที่มีการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน ได้ร่วมกันส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนา นักวิจัย อันจะนำไปสู่การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ให้เกิดเป็นผลกระทบในวงกว้างต่อสังคม สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาจึงได้พัฒนากลไกและร่วมกับเครือข่ายภาคส่วนต่าง ๆ

โดยมีเป้าหมาย คือ (1) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรม (2) สร้างเส้นทางอาชีพครุศึกษานักวิจัยและนวัตกรรมตลอดช่วงวัย (3) พัฒนาครุศึกษานักวิจัยและนวัตกรรมทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (4) มีเป้าหมายแผนการพัฒนาครุศึกษานักวิจัยและนวัตกรรมที่ชัดเจน และสอดคล้องกับทิศทางของประเทศ (5) การร่วมมือกับหน่วยงาน/สถาบัน/องค์กรหลักทั้งภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย พัฒนาทั้ง 3 มิติ ประกอบด้วย (1) มิติการสร้าง/ผลิต/จัดเตรียม (2) มิติการพัฒนา/รักษา และ (3) มิติการเพิ่มโอกาสในการใช้ประโยชน์กำลังคน ผ่านการสร้าง Eco System ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคลากร ครุศึกษานักวิจัยและนวัตกรรมสำหรับ OVEC Research and Innovation Ecosystem มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การบ่มเพาะนักวิจัย การพัฒนาศักยภาพของครุศึกษานักวิจัย นักเรียน นักศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเขียนข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์กระบวนการขั้นตอนการประดิษฐ์หรือพัฒนานวัตกรรมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ครุศึกษานักวิจัย นักเรียน นักศึกษา ได้เข้าใจและเห็นประโยชน์ของการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในเชิงนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาต่อยอด สร้างมูลค่าเพิ่มสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การแก้ปัญหาต่าง ๆ และสู่ชุมชนสังคม

2) พัฒนาโจทย์การวิจัย เป็นกระบวนการเพื่อพัฒนาการเขียนงานวิจัย การเขียนขอทุนวิจัย เพื่อพัฒนาครุ นักวิจัย หรือบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้ง นักเรียน นักศึกษา ให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียนข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ถูกต้องและพัฒนางานให้มีศักยภาพตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

3) การพัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการนำองค์ความรู้ ทักษะของครุ นักเรียน นักวิจัย อาชีวศึกษา ไปสู่การสร้างผลงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์หรือการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับนวัตกรรมที่มีอยู่เดิม (Value Creation) โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาต่อยอดผลงานภายใต้การทำงานจากโจทย์ปัญหาจริงตามบริบทของพื้นที่ รวมถึงการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรต่าง ๆ ในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์รวมทั้งสร้างกลไกผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา เพื่อจะนำไปสู่การสร้างผู้ประกอบการใหม่ (New Entrepreneurs) ในอนาคตอีกด้วย

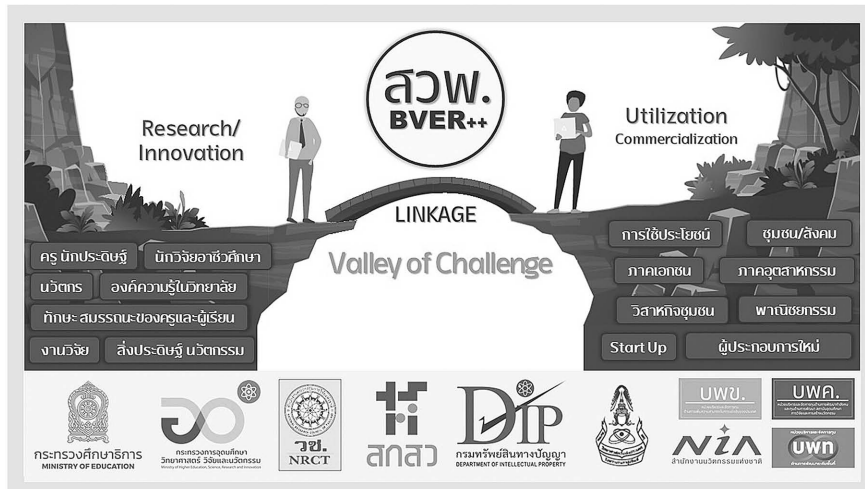
4) สนับสนุนทุนวิจัยภายใต้ความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายของประเทศและต่างประเทศ โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา จะทำหน้าที่แสวงหาโอกาสและหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนตามโอกาสและโจทย์การวิจัยของประเทศ เพื่อพัฒนางานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการส่งเสริม/พัฒนาต่อยอดไปสู่ความร่วมมือการเพิ่มมูลค่าสิ่งประดิษฐ์สู่การใช้ประโยชน์และสามารถพัฒนางานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมให้มีศักยภาพในการพัฒนาได้ต่อไป

5) การจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตร สนับสนุน ส่งเสริม การขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ อนุสิทธิบัตร รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

6) สนับสนุนเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการนำเสนอ เผยแพร่ผลงานวิจัย ส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนา ด้านการอาชีวศึกษาศึกษาและวิชาชีพทั้งในระดับสถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษา โดยส่งเสริมครูและคณาจารย์ให้เกิดการทำวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอนและวิชาชีพ และข้อมูลการบริหารจัดการอาชีวศึกษาของสถานศึกษา การสนับสนุนและการจัดการประชุมวิชาการร่วมกับภาคีเครือข่ายต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยหรือสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่ผลงานของครูและคณาจารย์ ในการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาของครุศึกษานักวิจัย คณาจารย์ รวมทั้งนักเรียน นักศึกษา ให้ได้มีโอกาสได้แสดงแนวคิดและความสามารถในการสร้างสรรค์ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีคุณภาพสามารถนำมาใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและศักยภาพของประเทศและสามารถก้าวเข้าสู่การเป็นนักวิจัยและนักประดิษฐ์ในอนาคต

7) เชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและชุมชน โดยมีการสร้างกลไกที่จะเชื่อมโยงการทำงานวิจัย จากโจทย์ และปัญหาจริง จากบริบทของพื้นที่เพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมให้สามารถใช้ประโยชน์ในเชิงชุมชน/สังคมหรือเศรษฐกิจในพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เป็นรูปธรรมและมีการขยายผลเผยแพร่ผลงาน ไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายและสาธารณชน เพื่อการใช้ประโยชน์ทั้งในภาคชุมชน/สังคม

5. สะพานข้ามหุบเหวแห่งความท้าทาย (Valley of Challenge)



ภาพที่ 3 โมเดลยุทธศาสตร์ก้าวข้ามสะพานข้ามหุบเหวแห่งความท้าทาย (Valley of Challenge)

สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา ได้ชูยุทธศาสตร์ก้าวข้าม “หุบเหวแห่งความท้าทาย” (Valley of Challenge) ซึ่งประยุกต์มาจากทฤษฎีหุบเขาแห่งความตาย (Valley of Death) [8] โดยที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา จะทำหน้าที่เป็นสะพานแห่งคุณค่า เชื่อมระหว่างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทุกแห่งทั่วประเทศ ให้ลงไปสู่การใช้งานได้จริงในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกิดประโยชน์ต่อภาคพาณิชยกรรมและภาคอุตสาหกรรม เกิดการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในชุมชน เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการในชุมชน และเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีลงสู่ชุมชน เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม สร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้กับชุมชนและประเทศ นอกจากการส่งเสริมเพิ่มความสามารถในการแข่งขันแก่ภาควิสาหกิจชุมชน ภาคอุตสาหกรรมและภาคพาณิชยกรรมทุกภาคส่วนแล้วยังมุ่งเป้าขนานรับนโยบาย “BCG Economy Model” กลไกการพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่เน้น 3 เศรษฐกิจหลัก คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ด้วยการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิตและบริการที่สำคัญของไทยในพื้นที่ชุมชน วิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ อีกด้วย โดยการสนับสนุนสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกระบวนการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยต่อยอดพัฒนาสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสูง โดยอาศัยจุดแข็งของประเทศไทย ทั้งในด้านความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดดและยั่งยืน ภายใต้โมเดลการผลิตใหม่ของประเทศจากการผลิตมากแต่สร้างรายได้น้อยไปสู่การผลิตน้อยแต่สร้างรายได้มาก โดยสรุปได้เป็น 3 ประเด็นหลักดังนี้

1) Inside Out : การพัฒนาองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ภายในสถานศึกษาและถ่ายทอด ส่งมอบ ส่งต่อ

องค์ความรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและเครื่องมือในการส่งเสริมการประกอบอาชีพให้กับชุมชน วิสาหกิจชุมชน เช่น นวัตกรรม "เครื่องบรรจุกะปิ" และการถ่ายทอดเทคโนโลยี "การผลิตกะปิให้ได้มาตรฐานด้วยนวัตกรรม" สุวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารบ้านท่าเคย จ.สุราษฎร์ธานี รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ระบบอีแวปสมาร์ทฟาร์มเห็ดของวิทยาลัยเทคนิคหนองคายให้กับวิสาหกิจชุมชนฟาร์มเห็ดอุดรมีสุข บ้านเชียงอาด อ.โพนพิสัย จ.หนองคาย สิ่งประดิษฐ์สมาร์ทฟาร์มโอโห้ที่เพาะพันธุ์กบออกฤดูของวิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคายให้กับเกษตรกรรมชุมชนบ้านวัดหลวง อ.โพนพิสัย จ.หนองคาย สิ่งประดิษฐ์เครื่องบรรจุภัณฑ์กึ่งของเหลวเพื่อวิสาหกิจชุมชนของวิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี มอบให้กับกลุ่มแปรรูปสินค้าเกษตร ต.วังท่าช้าง อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี และเครื่องบดหยาบสมุนไพร ขมิ้นชันและฟ้าทะลายโจรของวิทยาลัยเทคนิคนครนายก มอบให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรบ้านคลองสิบสาม อ.เขาฉกรรจ์ จ.สระแก้ว ภายใต้การสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) Thailand Science Research and Innovation (TSRI) ภายใต้โครงการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

2) **Outside In** : การร่วมพัฒนาโจทย์การสร้างงานวิจัย การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ร่วมกับเครือข่ายและจากองค์กรภาคส่วนต่าง ๆ ที่มีโจทย์ปัญหาการวิจัยหรือการสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของการทำงาน เช่น การพัฒนาต้นแบบยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในรูปแบบต่าง ๆ และนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ตามนโยบายของรัฐบาล เรื่อง Zero Emission Vehicle (ZEV) รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นอุปกรณ์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันหรือระงับภัยอันตราย เช่น อุปกรณ์ไม่จาม เครื่องหยุดรถบนถนน (Stop Stick) เป็นต้น

3) **Startup Approach** : การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม โดยเฉพาะสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น (1) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT : Internet of Things) (2) ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) (3) คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) (4) การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) และ (5) บล็อกเชน (Blockchain) เข้ามาใช้งานซึ่งในอนาคตจะสามารถต่อยอดให้เกิดการนำนวัตกรรมต่าง ๆ ไปสู่การใช้เป็นวงกว้าง สร้างโอกาส อาจารย์ นักศึกษา ศิษย์เก่า สามารถเป็นเจ้าของกิจการได้ ซึ่งการทำ Startup Approach นี้เป็นกระบวนการสำคัญอันหนึ่งในการสร้างการใช้ประโยชน์รูปแบบใหม่จากงานวิจัย

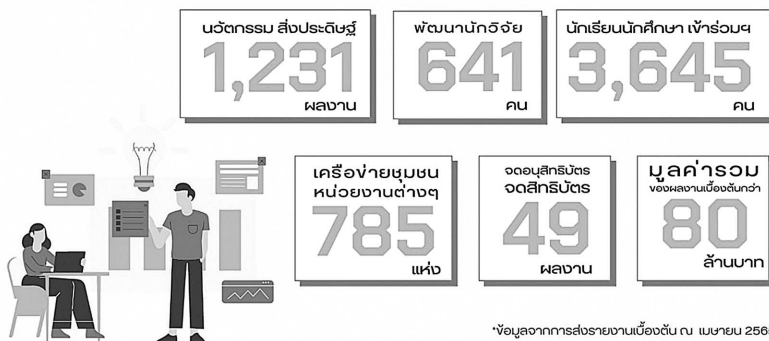
5. นวัตกรรมรุ่นใหม่ รับผิดชอบต่อสังคม

งานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่หรือ ABC Research โดย ABC ย่อมาจาก Area- Based Collaborative Research and Development ได้ถูกนำมาเป็นกลยุทธ์อีกอย่างหนึ่งในการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับจุดเน้นและนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และใช้เป็นเครื่องมือสำหรับใช้พัฒนาพื้นที่บนฐานความรู้ โดยมีหลักการสำคัญคือ ต้องเป็นประเด็นที่สำคัญของพื้นที่ในแต่ละจังหวัด และต้องมีกลไกจากหลายภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น ภาคราชการ เอกชน ภาคประชาชน รวมถึงสถาบันวิชาการในพื้นที่ เพราะเชื่อว่าความเข้มแข็งที่แท้จริงต้องเกิดจากภายใน แม้แต่ละภูมิภาคมีการทำชิ้นงานที่แตกต่างแต่สุดท้ายจะเกิดการเรียนรู้ระหว่างกันและมีการปรับเพื่อให้สอดคล้องกันและเป็นไปตามแนวทางที่ให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน [9] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมพาณิชย์กรรมและชุมชน โดยมุ่งเน้นการการวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มอาชีพชุมชนที่มีอัตลักษณ์การดำรงชีวิตในท้องถิ่น เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน โดยมีสถานศึกษาเป็นแหล่งพัฒนาอาชีพ/ผลิตภัณฑ์ เพื่อมุ่งพัฒนานวัตกรรมรับผิดชอบต่อสังคม และที่สำคัญคือการนำสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมเป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาทักษะผู้ประกอบการรุ่นใหม่ให้

เกิดขึ้นในสมรรถนะของผู้เรียนอาชีวศึกษา ดังนั้นเพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน สร้างเศรษฐกิจจากฐานราก ตามอาชีพและบริบทของพื้นที่ผ่านกลยุทธ์การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaborative Research) สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา ได้รับทุนอุดหนุนกองทุนส่งเสริม ววน. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ภายใต้โครงการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้มีผลงานเชิงประจักษ์ในการทำงานโครงการดังกล่าว ซึ่งสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา ได้มีการสนับสนุนทุนไปยังวิทยาลัยต่าง ๆ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยมีผลการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อชุมชน โดยมีสิ่งประดิษฐ์จำนวน 1,231 ผลงาน เกิดการพัฒนา นักวิจัย 641 คน มีนักเรียน นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ 3,645 คน และมีเครือข่ายชุมชน หน่วยงานและกลุ่มต่าง ๆ จำนวน 785 แห่ง รวมถึงผลงานสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมฯ ได้รับการจดอนุสิทธิบัตรและสิทธิบัตรจำนวน 49 ผลงาน โดยมีมูลค่ารวมของผลงานเบื้องต้นกว่า 80 ล้านบาท ดังภาพที่ 4

โครงการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564



ภาพที่ 4 ผลสรุปโครงการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

สำหรับการดำเนินการดังกล่าวนี้ยังเป็นส่วนหนึ่งของการนำเอาองค์ความรู้ด้านการอาชีวศึกษา ที่ผ่านการบูรณาการ ในด้านต่าง ๆ และกระบวนการสังเคราะห์แนวคิดการแก้ปัญหาจากการประกอบอาชีพ การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อช่วยสร้าง และพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากชุมชน ซึ่งเป็นการดำเนินการที่สำคัญในการพัฒนาและยกระดับอาชีพของชุมชน สังคม มีการกระจายรายได้อย่างทั่วถึง เป็นการวางรากฐานที่มั่นคงให้กับเศรษฐกิจไทยในอนาคต สอดคล้องตามแผน ยุทธศาสตร์ 20 ปี รวมทั้ง นโยบายการจัดการศึกษาของนางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ นโยบายการยกระดับการจัดการอาชีวศึกษาแบบองค์รวมโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (HAVE) ของ ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการ คณะกรรมการการอาชีวศึกษา อีกด้วย (สามารถรับชมวิดีโอตัวอย่างกิจกรรมที่: <https://youtu.be/qS2ryBwDbHY>)



ภาพที่ 5 การลงพื้นที่มอบนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ และการติดตามโครงการเสริมสร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศศิมา สุขสว่าง. (2562). [ออนไลน์]. ประเทศไทย 4.0 Thailand 4.0. [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565]. จาก <https://www.sasimasuk.com /16901930/ประเทศไทย-40-thailand-40-คืออะไร>.
- [2] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พลิกโฉมประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน.
- [3] Panich, W. (2012). The Way to Create Learning for Students in the 21st Century. Bangkok: Tathata Publication Limited.
- [4] ณรงค์ชัย เจริญรุจิทรัพย์. (2564). การขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาสู่อาชีวศึกษาระดับความรู้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี. วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1, 6(1), 3-8.
- [5] กลุ่มภารกิจนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- [6] ตรีนุช เทียนทอง. (2562). [ออนไลน์]. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 และ 2566. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2565]. จาก <https://moe360.blog/2022/01/19/policy-and-focus-moe/>.
- [7] สุเทพ แก่งสันเทียะ. (2562). [ออนไลน์]. ยกระดับคุณภาพ จุดเน้น อาชีวศึกษา 65 ศึกษาเพื่ออาชีพ-สร้างขีดความสามารถแข่งขันของประเทศ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2565]. จาก https://www.khaosod.co.th/monitor-news/news_6927291.
- [8] Reinertsen, D. G. (1999). Taking the Fuzziness out of the Fuzzy Front End. Research-Technology Management, 42(6), 25-31.
- [9] สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). [ออนไลน์]. งานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2565]. จาก <https://www.tsri.or.th/>.