



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2566

การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคน

ในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

A DEVELOPMENT OF MONITORING AND ASSESSING SYSTEM OF MANPOWER IMPROVEMENT IN EDUCATIONAL AND INDUSTRIAL SECTORS

สุกัญญา บุญศรี, วัชรภรณ์ เชื้อนวัง*, ประนอม พันธุ์ไสว**, รสริน เจริมไธสง***

Sukanya Boonsri, Watcharaporn Khuanwang*, Pranom Punsawai**, Rossarin Jermtaisong***

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี, e-Mail: sukanya_bo@rmutt.ac.th

Lecturer, Field of Educational Research and Evaluation, Faculty of Technical Education,

Rajamangala University of Technology Thanyaburi, e-Mail: sukanya_bo@rmutt.ac.th

(Received: 2022, September 24; Revised: 2022, December 20; Accepted: 2022, December 24)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือ ตัวชี้วัดและเกณฑ์ และทดลองใช้และนำเสนอสารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาค การศึกษาและภาคอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นครู ผู้บริหาร และนักเรียน ในสถาบัน อาชีวศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในพื้นที่เป้าหมาย 5 แห่ง คือ ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา และอื่น ๆ จำนวนทั้งสิ้น 517 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูล ออนไลน์ ด้วยแบบสอบถามที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .80–1 และค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค อยู่ระหว่าง .95–.97 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

*, **, ***อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคลธัญบุรี, e-Mail: watcharaporn_k@rmutt.ac.th (Corresponding Author),

ppunsawai@yahoo.com, oon_ros@yahoo.com

Lecturer, Field of Educational Research and Evaluation, Faculty of Technical Education,

Rajamangala University of Technology Thanyaburi, e-Mail: watcharaporn_k@rmutt.ac.th

(Corresponding Author), ppunsawai@yahoo.com, oon_ros@yahoo.com



1. ตัวชี้วัดการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 3 ด้าน 5 ตัวชี้วัดคือ (1) ด้านปัจจัยนำเข้า มี 1 ตัวชี้วัด (2) ด้านกระบวนการ มี 1 ตัวชี้วัด และ (3) ด้านผลลัพธ์ มี 3 ตัวชี้วัด

2. สารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมพบว่า (1) ด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการ โดยครูและผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ (2) ด้านผลลัพธ์ โดยครูและผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันคือ ก่อนและหลังเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคน ครูมีศักยภาพด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ อยู่ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด ส่วนผู้เรียนหลังได้รับการถ่ายทอดจากครูที่เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคน อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน

คำสำคัญ: ระบบติดตามและประเมินผล, การพัฒนาศักยภาพ, ภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

ABSTRACT

This research used research and development methodologies. The purpose of the study was to develop tools, indicators, and criteria, and to test and present the information of the monitoring and evaluation system for human resource development in the educational and industrial sectors. The samples, selected by simple random sampling, were 517 teachers, administrators, and students in vocational institutes who were participating in the development of workforce potential in 5 targeted areas: Pathum Thani, Nakhon Nayok, Prachin Buri, Sa Kaeo, Chachoengsao, and others. The data were collected online using a questionnaire with an IOC between .80 - 1 and a Cronbach's coefficient between .95 - .97 and was analyzed with descriptive statistics, including frequency, percentage, mean and standard deviation. The results were as follows:

1. Indicators for monitoring and evaluating the development of human resources in the education and industrial sectors consisted of 3 aspects and five indicators: (1) Input Factors: one indicator, (2) Process: one indicator, and (3) Outcomes, three indicators.

2. Regarding the information on the monitoring and evaluation system for workforce development in the educational and industrial sectors, it was found that (1) the input factor and process by teachers and administrators had overall consensus at a high level and (2) outcomes by teachers and administrators had a consensus before and after participating in the development of workforce potential in that the teachers' potential in knowledge, skills, and characteristics were at a medium to the highest level. The learners, who learned from



teachers participating in human resource development had a consensus at a high level in all three aspects.

Keywords: Monitoring Assessment System, Potential Development, Educational and Industrial Sectors.

บทนำ

นโยบายการพัฒนาประเทศไทย 4.0 จำเป็นต้องผลักดันและยกระดับอุตสาหกรรมเป้าหมายในการยกระดับเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอันจะนำไปสู่การเพิ่มรายได้ของประชากรและการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยรัฐบาลได้กำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone) เป็นพื้นที่ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากและการค้าระหว่างประเทศ ทั้งนี้เขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก (EEC) เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ได้รับความสนใจและคาดหวังต้องการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นอันดับต้น ๆ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่เป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในการที่จะร่วมผลักดัน พัฒนา และยกระดับเขตเศรษฐกิจพิเศษนี้ อย่างไรก็ตามการมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อไปสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตนั้นจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่มีความทันสมัยร่วมกับผลิตภาพแรงงานคนที่มีศักยภาพสูงร่วมผลักดันไปด้วยกัน ดังนั้นภาคการศึกษาจึงเป็นมูลเหตุต้นน้ำที่สำคัญที่จะผลักดันและขับเคลื่อนเขตเศรษฐกิจพิเศษนี้

การยกระดับศักยภาพบุคลากรในภาคการศึกษาด้านวิชาชีพและภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมายที่เชื่อมโยงอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ โดยเริ่มต้นจากหน่วยงานสถาบันการศึกษา (Institution) ที่จะต้องจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานความต้องการของความต้องการจากภาคอุตสาหกรรม (Demand Driven) โดยแผนงานวิจัยนี้มุ่งเน้นพื้นที่ศึกษาวิจัยในเขตพื้นที่เป้าหมาย อันประกอบด้วย จังหวัดปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา และสระแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในอาณาเขตใกล้เคียงเขตเศรษฐกิจพิเศษ EEC การพัฒนากำลังคนระดับสูงเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอนาคตในพื้นที่เป้าหมาย จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรต้นน้ำเป็นอันดับแรกนั่นคือ ครูวิชาชีพในสถาบันอาชีวศึกษา (ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว) เป็นพื้นที่เป้าหมายของ "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี" ที่มีเครือข่ายสถาบันการศึกษา อันประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายของสภาอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่อีกด้วย จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตร/รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Platform) ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการสร้างทักษะอนาคตในการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรวัยทำงาน

การติดตามศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมเพื่อร่วมผลักดันผลิตภาพกำลังคนที่มีคุณภาพสูง อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศได้นั้นเป็นเหตุผลสำคัญในการทำโครงการวิจัยนี้ที่มุ่งพัฒนาระบบติดตามและประเมินผล ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยในการปรับปรุงและ



พัฒนาโครงการ แผนงานหรือหลักสูตร โดยรูปแบบการประเมินซีบีพี (CIPP Evaluation Model) ได้ถูกนำไปใช้ในการประเมินโครงการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะโครงการทางการศึกษาในประเทศไทย (รัตนะบัวสนธ์, 2556) ซึ่งแบ่งมิติการประเมินออกเป็น 4 ด้าน คือ บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ต่อมา มีการปรับขยายของรูปแบบการประเมิน CIPP โดยปรับขยายการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ออกเป็นการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness Evaluation) การประเมินความยั่งยืน (Sustainability Evaluation) และการประเมินการถ่ายทอดส่งต่อ (Transportability Evaluation) ของสิ่งที่ได้รับการประเมิน (Stufflebeam, 2000, pp. 279-317) นอกจากนี้ยังมีแนวคิดรูปแบบการประเมินโครงการที่มีรายละเอียดสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินซีบีพี ได้แก่ 1) ไทเลอร์ (ภาคขยาย) 2) ครอนบาค 3) เคิร์กแพททริก 4) สคริฟเวน และ 5) สเตค (พิชิต ฤทธิจรรณ, 2555, หน้า 105-167) ที่จะนำมาสังเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบติดตามและประเมินการพัฒนาศักยภาพกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อทดลองใช้และนำเสนอสารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนาเครื่องมือ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม โดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพกำลังคนและเอกสารโครงการการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม แล้วนำมาผสมกับแนวคิดรูปแบบการประเมินเพื่อกำหนดตัวชี้วัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ จากนั้นสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ .80 ขึ้นไป และค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาคอยู่ระหว่าง .95-.97

ระยะที่ 2 เป็นการทดลองใช้และนำเสนอสารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมมีการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรเป็นสถาบันอาชีวศึกษาที่เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในพื้นที่เป้าหมาย 5 แห่ง คือ ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา และอื่น ๆ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มภาค



การศึกษา ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู และนักเรียน และ 2) กลุ่มภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และเพื่อนร่วมงาน

2. กลุ่มตัวอย่างจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย คือ 1) กลุ่มภาคการศึกษา จำนวน 517 คน แบ่งเป็น ครู จำนวน 33 คน ผู้บริหาร จำนวน 13 คน และนักเรียน จำนวน 471 คน และ 2) กลุ่มภาคอุตสาหกรรมไม่ได้เก็บข้อมูลตัวอย่างเนื่องจากมีผู้เข้าร่วมโครงการจำนวนน้อยมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่องทางออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ภายหลังเสร็จสิ้นการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ตัวชี้วัดการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 3 ด้าน 5 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) **ด้านปัจจัยนำเข้า** มี 1 ตัวชี้วัดคือ ความพร้อมและการสนับสนุนของทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม 2) **ด้านกระบวนการ** มี 1 ตัวชี้วัด คือการวางแผน การดำเนินงาน การกำกับ ติดตาม และการประเมินผลการพัฒนา และ 3) **ด้านผลลัพธ์** มี 3 ตัวชี้วัด คือ (1) ความสามารถของบุคลากรด้านความรู้ (2) ความสามารถของบุคลากรด้านทักษะ และ (3) คุณลักษณะของบุคลากร รายละเอียดดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและนิยามเชิงปฏิบัติการการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคน
ในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

ประเด็น ประเมิน	ตัวชี้วัด	นิยาม
1. ด้านปัจจัย นำเข้า	ความพร้อมและการ สนับสนุนของทรัพยากรที่ ใช้ในการพัฒนาศักยภาพ กำลังคนในภาคการศึกษา และภาคอุตสาหกรรม	ความพร้อมและการสนับสนุนของทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน ในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เช่น การกำหนดกลยุทธ์ ความเพียงพอ ด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ และความต้องการในการพัฒนา
2. ด้าน กระบวนการ	การวางแผน การ ดำเนินงาน การกำกับ ติดตาม และการ ประเมินผลการพัฒนา	การวางแผน การดำเนินงาน และการกำกับติดตาม และการประเมินศักยภาพ ของบุคลากร เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศไปปรับใช้ในการตัดสินใจสำหรับการ ดำเนินการขั้นต่อไป รวมทั้งมีความสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ทันเวลาโดยมีกระบวนการสื่อสารกันระหว่างบุคลากรและผู้บริหาร
3. ด้านผลลัพธ์	3.1 ความสามารถของ บุคลากรด้านความรู้	ความสามารถของบุคคลทางสติปัญญาหรือทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการแสดง ความรู้หรือการแสดงความคิดในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นทักษะด้านความรู้ที่ใช้ใน การทำงาน (Hard Skills) ความสามารถในการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการทำงานที่ สอนกันได้และสามารถวัดผลความรู้หรือความสามารถนั้นออกมาได้
	3.2 ความสามารถของ บุคลากรด้านทักษะ	ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 3 รูปแบบ ดังนี้ 1) Reskilling หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ทักษะใหม่หรือทักษะใกล้เคียงกับ ทักษะใหม่เพื่อให้ทำงานที่แตกต่างไปจากเดิมได้ หรือกระบวนการในการฝึกฝน บุคคลเพื่อให้ทำงานที่ต่างไปจากเดิมได้ โดยส่งเสริมพัฒนาทักษะควบคู่ไปกับ ทดลองลงมือทำงานจริง ประยุกต์ใช้และเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเป็น สิ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในโลกยุคอนาคตให้สามารถปฏิบัติงานหรือ เพิ่มผลิตภาพได้ 2) Upskilling หมายถึงการพัฒนาและยกระดับทักษะการทำงานที่บุคคลมีอยู่ เดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เป็นการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยพัฒนา ทักษะควบคู่ไปกับเส้นทางการทำงานปัจจุบัน รวมถึงการสร้างเสริมทักษะเฉพาะ ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคคล ทั้งนี้เพื่อจะเพิ่มผลิตภาพแรงงานและเพิ่ม ผลผลิตในการทำงานอีกด้วย 3) New Skilling หมายถึงการสร้างทักษะใหม่ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตาม สถานการณ์หรือตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นบทบาทและ หน้าที่โดยตรงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการรับผิดชอบด้าน การจัดการศึกษาวิชาชีพและพัฒนากำลังคนสมรรถนะของแรงงานตามเทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็น ประเมิน	ตัวชี้วัด	นิยาม
	3.3 คุณลักษณะของบุคลากร	อารมณ์และความรู้สึกของบุคคลที่เกี่ยวกับค่านิยม ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมไปถึงการพัฒนาตัวเองที่มีต่อการปฏิบัติงานในหน่วยงาน (Soft Skills)

2. สารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

2.1 ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เรียน มีความพึงพอใจระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนี้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.36$)

2.2 ด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการ พบว่าครูและผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันในด้านปัจจัยนำเข้า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.63$) ($\bar{X} = 4.37$, $SD = 0.39$) และด้านกระบวนการ ภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.69$) ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.48$)

2.3 ด้านผลลัพธ์ พบว่าครูและผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันก่อนและหลังเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคน สรุปได้ดังนี้

ศักยภาพด้านความรู้ พบว่าก่อนเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนครูมีศักยภาพด้านความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.38$, $SD = 1.07$) และหลังเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.74$) ($\bar{X} = 4.34$, $SD = 0.57$)

ศักยภาพด้านทักษะ พบว่าก่อนเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนครูมีศักยภาพด้านทักษะอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$, $SD = 1.03$) และหลังเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.72$) ($\bar{X} = 4.26$, $SD = 0.40$)

ศักยภาพด้านคุณลักษณะ พบว่าก่อนเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนครูมีศักยภาพด้านคุณลักษณะอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, $SD = 1.02$) และหลังเข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.70$) ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.43$)

ผู้เรียนหลังได้รับการถ่ายทอดจากครูที่เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคน ผู้เรียนมีศักยภาพอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ($\bar{X} = 3.73$, $SD = 0.86$) ทักษะ ($\bar{X} = 3.60$, $SD = 0.87$) และคุณลักษณะ ($\bar{X} = 3.77$, $SD = 0.80$) รายละเอียดด้านผลลัพธ์ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาตามผลลัพธ์

ศักยภาพด้าน	ครู						ผู้เรียน		
	ก่อนอบรม			หลังอบรม*			หลังได้รับการถ่ายทอดจากครู		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ความรู้	3.38	1.07	ปานกลาง	4.42/4.34	0.74/0.57	มาก	3.73	0.86	มาก
ทักษะ	3.44	1.03	ปานกลาง	4.44/4.26	0.72/0.40	มาก	3.60	0.87	มาก
คุณลักษณะ	3.85	1.02	ปานกลาง	4.57/4.60	0.70/0.43	มาก	3.77	0.80	มาก

*หลังอบรม คือความคิดเห็นของครูและผู้บริหารสถานศึกษา

อภิปรายผล

1. เครื่องมือ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม พัฒนารับจากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพกำลังคนตามกรอบแนวคิดการวิจัยโดยอิงจากนโยบายของชาติ อาทิ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์การพัฒนากิจการอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ออนไลน์, 2562; สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, ออนไลน์, 2559) และแผนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อยกระดับศักยภาพบุคลากรในภาคการศึกษาด้านวิชาชีพและภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมายที่เชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 5 จังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา สระแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในอาณาเขตใกล้เคียงเขตเศรษฐกิจพิเศษ EEC โดยมีเครือข่ายสถาบันการศึกษา ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว นอกจากนี้ยังมีเครือข่ายของบสจอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนของสถาบันการศึกษาที่เป็นผู้ขับเคลื่อน (Drivers) อุตสาหกรรมเป้าหมายที่สำคัญของประเทศ ที่มุ่งพัฒนาครูวิชาชีพต้นแบบ (Smart Teacher) เพื่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ (High Skill) โดยการพัฒนาคู่มือในสถานประกอบการ (Smart Trainer) ให้ร่วมผลักดันและสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ (Smart Workforce) ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมยุค 4.0 และการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ (Digital Learning Platform) เพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีทักษะอนาคต (Skills for Future) นอกจากนี้ได้สังเคราะห์จากเอกสารโครงการการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมทั้ง 3 โครงการภายใต้แผนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และแนวคิดรูปแบบการประเมิน 6 แนวคิดดังข้างต้น (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555, หน้า 105-167; รัตนะ บัวสนธ์,



2556; Stufflebeam, 2000, pp. 279-317) ทำให้ได้ตัวชี้วัดที่มีความสอดคล้องและครอบคลุมสำหรับการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

เนื่องจากการดำเนินการติดตามและประเมินผลในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้มีอุปสรรคต่อการลงพื้นที่เพื่อติดตามและประเมินผล งานวิจัยนี้จึงพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลโดยการนำแบบสอบถามทุกฉบับบรรจุลงในเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ให้ข้อมูลได้เข้าถึงอย่างสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังมีสาระสำคัญของโครงการอื่น ๆ ประกอบการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพด้วย

2. สารสนเทศของระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

การทดลองใช้ระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้ มุ่งเน้นการติดตามและประเมินผลหลังจากที่มีการพัฒนาศักยภาพกำลังคนทั้งในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ขึ้นไป เพื่อให้เวลากับผู้ที่เข้ารับการพัฒนาศักยภาพได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานของตนเอง สอดคล้องกับสมพิศ สุขแสน (2547, หน้า 2) ที่เสนอว่าการติดตามเป็นวิธีการในการเร่งรัดตรวจสอบการดำเนินงานหรือโครงการให้ดำเนินงานแล้วเสร็จตามเวลา และการติดตามผลนั้นจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องตลอดห้วงเวลาการดำเนินงานหรือโครงการ อาจจะติดตามผลประจำทุกเดือน 1 เดือน 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมในการเร่งรัดงาน โดยประเมินในมิติของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กรอย่างยั่งยืน และประเมินในมิติปัจจัยและกระบวนการเพื่อแสวงหาความพร้อมและการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ดังนั้นระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนี้ จึงครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาศักยภาพกำลังคนทั้งในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

ผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม โดยภาพรวมพบว่า ครูมีศักยภาพด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ **สูงขึ้นหลัง** เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพกำลังคน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เรียน นั่นแสดงว่า แผนงานวิจัยเพื่อยกระดับศักยภาพบุคลากรในภาคการศึกษาด้านวิชาชีพและภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมายที่เชื่อมโยงอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ สามารถพัฒนาศักยภาพกำลังคนทั้งในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ได้จริง และจากผลการทดลองใช้ระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม พบว่ามีผู้ที่สนใจที่อยู่นอกเหนือพื้นที่เป้าหมาย 5 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ ระยอง สิงห์บุรี และศรีสะเกษ เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพในครั้งนี้ด้วย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแผนงานวิจัยเพื่อการยกระดับศักยภาพกำลังคนมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลย้อนกลับจากผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม พบว่าครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เรียน มีความพึงพอใจกับการพัฒนา



ศักยภาพกำลังคนในครั้งนี้ ทั้งนี้เป็นเพราะครูได้รับความรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพให้มีศักยภาพ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพ และยังส่งผลดีต่อผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ให้มีศักยภาพไปพร้อมกัน ดังนั้นระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนี้ จึงเป็นระบบที่ครอบคลุมทุกด้านและครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน

อย่างไรก็ตามการทดลองใช้ระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมครั้งนี้ ได้ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในภาคการศึกษาเท่านั้น ไม่ได้ทดลองใช้กับภาคอุตสาหกรรมด้วย เนื่องจากยังอยู่ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 จึงมีผู้เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพน้อย ดังนั้นควรเพิ่มการทดลองใช้กับภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ครบถ้วน นอกจากนี้ควรกำหนดเกณฑ์ระดับศักยภาพสำหรับผลการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม และควรเพิ่มการแสดงผลในเว็บไซต์ถึงระดับศักยภาพเป็นข้อมูลย้อนกลับให้กับบุคลากรเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยควรศึกษาและพัฒนาเกณฑ์การประเมินที่คำนึงถึง ความท้าทายที่จะพัฒนา ความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการให้บรรลุผล ความสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ ความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาสามารถนำระบบการติดตามและประเมินผลศักยภาพกำลังคนไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพบริบทของผู้เข้ารับการพัฒนาศักยภาพและองค์กร สารสนเทศของผลการติดตามและประเมินผลจะช่วยนำไปวางแผนการพัฒนาศักยภาพกำลังคนต่อไป
2. สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการร่วมมือกันในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน โดยนำระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพกำลังคนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศตามนโยบายพัฒนาประเทศไทย 4.0

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถศึกษาวิจัยต่อยอดในมิติของระเบียบวิธีวิจัยทั้งทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบอนุกรมเวลา (The Time-Series Design) เพื่อศึกษาแนวโน้มพัฒนาการของศักยภาพกำลังคนภายหลังจากการได้รับการพัฒนา
2. ควรมีการศึกษาต่อยอดโดยผู้ได้รับการพัฒนาศักยภาพกำลังคนเป็นรายกรณี เพื่อติดตามการนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง สารสนเทศที่ได้จะเป็นบทเรียนในการวางแผนการพัฒนาศักยภาพกำลังคนอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน



3. จากที่มีผู้สนใจที่ยื่นนอกเหนือพื้นที่เป้าหมาย 5 จังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ ระยอง สิงห์บุรี และศรีสะเกษ เข้าร่วมการพัฒนาศักยภาพในครั้งนี้ด้วยนั้นเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนให้เห็นว่าแผนงานวิจัยเพื่อการยกระดับศักยภาพกำลังคนมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสามารถขยายพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพกำลังคนทั้งในภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ไปสู่จังหวัดอื่น ๆ ในประเทศได้
4. ผลลัพธ์จากการพัฒนาศักยภาพกำลังคนจากงานวิจัยนี้ ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม สามารถนำไปวางแผนและจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาศักยภาพกำลังคนให้เป็นไปตามนโยบายของชาติอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่องและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

บรรณานุกรม

- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิชิต ฤทธิจรูญ. (2555). *เทคนิคการประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: เอ็นส ออฟ เคอร์มิสท์.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2556). รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(2), หน้า 7-24.
- สมพิศ สุขแสน. (2547). *การประเมินผลโครงการ*. อุดรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422 [2564, 30 ตุลาคม].
- สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2560-2564* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://psd.industry.go.th/th/cms-of-412/download?did=78660&filename=%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C+%E0%B8%AD%E0%B8%81.60-64.pdf&mid=15603&mkey=m_document&lang=th&url=%2Fweb-upload%2Fmigrated%2Ffiles%2F2016_psd%2Fdocument_download_31ffdde6-9df5-441d-b72c-8d17de5fa808_4_article_file.pdf [2564, 30 ตุลาคม].
- Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation*, pp. 279-317.