**ประกาศรับข้อเสนอแผนงาน/โครงการ**
**แผนงานหลัก การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต**
**แผนงานย่อย การยกระดับระบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรวัยทำงาน (Reskill/Upskill)**
**ภายใต้โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต**
**ประจำปีงบประมาณ 2564**

## 1. ประเด็น/หัวข้อการสนับสนุน

การศึกษาแนวทางการพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม
*อุตสาหกรรมเป้าหมายในระยะที่ 1: อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร*

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรภายในภาคอุตสาหกรรมรองรับการปรับเปลี่ยนเพื่อยกระดับสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory โดยคำนึงถึง

1.1 สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

1.2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility) ในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory ของสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

## 3. หลักการและเหตุผล

สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum) ได้คาดการณ์ว่าอาชีพจำนวนมากในปัจจุบันจะเริ่มถูกปรับเปลี่ยนอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยทั่วโลกจะมีความต้องการการพัฒนาทักษะใหม่ให้บุคลากรทำงาน (reskilling) และการเพิ่มเติมทักษะในความเชี่ยวชาญเดิม (upskilling) ให้แก่บุคลากรทำงานจำนวนกว่า 1,000 ล้านคนภายในปี ค.ศ. 2530 นอกจากนี้ ในระยะเวลาอันใกล้คือภายในปี ค.ศ. 2022 ร้อยละ 42 ของทักษะหลักที่ใช้สำหรับการทำงานในปัจจุบันจะต้องถูกปรับเปลี่ยน โดยอาชีพที่เป็นที่ต้องการอย่างสูงหรืออาชีพที่มีอัตราการเติบโตสูงในอนาคตจะมีการกระจุกตัวอยู่ในบางกลุ่มเท่านั้น เช่น อาชีพที่เกี่ยวข้องกับ AI, cloud computing, product development เป็นต้น เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตจำนวนมากจะเริ่มพัฒนาเข้าสู่ระดับ smart factory ซึ่งเชื่อมต่อการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในโรงงาน หรือแม้แต่โรงงานที่อยู่คนละแห่ง โดยเก็บข้อมูลจากห่วงโซ่การผลิต ประมวลผล และส่งข้อมูลไปวิเคราะห์แบบ real time ที่แหล่งรวบรวมเพื่อปรับแผนและวางแผนการผลิตได้อย่างทันที ทั้งนี้บางโรงงานอาจมีการใช้ระบบอัตโนมัติหรือการใช้หุ่นยนต์หลากหลายชนิดเพื่อทดแทนแรงงานคน กระบวนการเหล่านี้ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูล การเรียกใช้ และการประมวลข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งมีความซับซ้อนกว่ากระบวนการที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่คุ้นเคย และโครงสร้างภายในอย่างที่มีอยู่อาจจะไม่เอื้อให้ดำเนินการได้

ทันที รวมทั้งบุคลากรที่มีอยู่ส่วนหนึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้มีทักษะใหม่ที่สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนของกระบวนการดังกล่าวได้

อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ประเทศไทยได้ประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานจากการเข้าสู่สังคมสูงวัย–และการขาดแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านในภาวะวิกฤตจากโรคระบาดใหญ่เช่นที่ประสบอยู่ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ประกอบการเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม การพัฒนากระบวนการผลิตและการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้มีอัตราช้ากว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหนักและได้มีการนำระบบอัตโนมัติต่าง ๆ เข้ามาในกระบวนการผลิตด้วยความจำเป็นมาระยะหนึ่งแล้ว ดังนั้น เมื่ออุตสาหกรรมเกษตรและอาหารมีความต้องการจะปรับตัวเข้าสู่ smart factory จึงจำเป็นต้องพัฒนาทั้งในด้าน กระบวนการ เทคโนโลยี โครงสร้างการบริหารและบุคลากร ซึ่งหากไม่ได้รับความช่วยเหลือหรือคำปรึกษาจากผู้มีความรู้และประสบการณ์แล้วจะขับเคลื่อนได้ยากหรืออาจไม่ประสบความสำเร็จ

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารมีความตื่นตัวที่จะปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ smart factory และมีทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม จึงต้องมีการพัฒนาต้นแบบที่จะเป็นส่วนหนึ่งของกลไกเพื่อรองรับการขยายผลในอนาคต รวมทั้งพัฒนากลุ่มของผู้มีความรู้และประสบการณ์ที่จะช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารที่อยากจะปรับตัวในอนาคตอันใกล้

## 4. เป้าหมายการสนับสนุนแผนงาน/โครงการและสิ่งส่งมอบ

**ส่วนที่ 1 การปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory:**

4.1.1 ข้อมูลสภาพปัญหา ความเป็นไปได้ (Feasibility) และผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory อาทิ 1) ด้านการผลิต 2) ด้านการควบคุมและประกันคุณภาพ 3) ด้านคลังสินค้า 4) ด้านเครื่องจักรและเทคโนโลยี และ 5) ด้านบุคลากร ของสถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

4.1.2 ระบบ วิธีการและเครื่องมือการวิเคราะห์สภาพปัญหา ความเป็นไปได้ (Feasibility) และผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory

4.1.3 **แผนการปรับระบบการทำงานเข้าสู่ smart factory** (Smart factory transformation plan) ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ของการปรับเปลี่ยน เช่น โครงสร้างองค์กร กระบวนการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่และสมรรถนะที่จำเป็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

4.1.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ในการปรับเปลี่ยนสถานประกอบการให้เข้าสู่ Smart Factory

4.1.5 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมแนวทางการแก้ไข

**ส่วนที่ 2 การพัฒนาทักษะแรงงานในปัจจุบันให้รองรับการปรับเปลี่ยน:**

4.2.1 วิธีการและเครื่องมือวิเคราะห์สมรรถนะที่จำเป็นอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มอาชีพ (Job Family) ที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะของแรงงาน (Competency Gap) ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับความต้องการในอนาคต

4.2.3 **โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะที่ขาดของแรงงานในปัจจุบัน** ให้รองรับการปรับเปลี่ยนของสถานประกอบการที่มุ่งสู่ Smart Factory และผลการทดสอบโปรแกรมกับกลุ่มเป้าหมายอย่างน้อย 1 กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.2.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ในการเพิ่มทักษะแรงงานให้รองรับการเปลี่ยนแปลง

4.2.5 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมแนวทางการแก้ไข

## 5. คุณสมบัติของผู้เสนอขอรับทุนและเงื่อนไข

5.1 ผู้รับทุนจะต้องอยู่ในสังกัดของสถาบันอุดมศึกษา/สถาบันวิจัยในประเทศ หรือหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคเอกชน

5.2 ศักยภาพของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ (พิจารณาจากกำลังการผลิต/ยอดขาย/มูลค่าเครื่องจักรของสถานประกอบการ/ จำนวนสัดส่วนงบประมาณลงทุนร่วม in cash ขั้นต่ำ 20%) โดยต้องมีเอกสารยืนยันการเข้าร่วมโครงการจากสถานประกอบการด้วย

5.3 มีความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถาบันอุดมศึกษา/สถาบันวิจัย โดยมีองค์ประกอบของทีมวิจัยจากฝั่งสถาบันอุดมศึกษา/สถาบันวิจัย อาทิ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ด้านการผลิต (Operation) ด้านระบบอัตโนมัติ (Automation) การพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resource Development)

5.4 ภาคอุตสาหกรรมต้องมีแผนการยกระดับศักยภาพของสถานประกอบการ เพื่อเข้าสู่การใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์กระบวนการบริหารจัดการและการผลิต (ระดับ 3.0) หรือ มีการใช้ข้อมูลเพื่อเรียนรู้ คาดการณ์กระบวนการบริหารจัดการและการผลิต (ระดับ 4.0)

5.5 หัวหน้าโครงการจะต้องมีประสบการณ์ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม อย่างน้อย 2 ปี

## 6. ระยะเวลาการสนับสนุนและงบประมาณ

6.1 ระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

6.2 กรอบงบประมาณ ไม่เกิน 3,000,000 บาท / โครงการ

## 7. เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการ

7.1 เป็นไปตามเงื่อนไข วัตถุประสงค์และเป้าหมายฯ ข้างต้น

7.2 ความสมบูรณ์ของแผนการดำเนินการ ประกอบด้วย โครงสร้างคณะทำงานที่รับผิดชอบที่สามารถบริหารจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนังสือที่บ่งบอกความร่วมมือหรือแผนความร่วมมือระหว่างผู้รับทุนกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการตามเงื่อนไขข้างต้น

7.3 ความเหมาะสมของแผนการดำเนินงานที่บ่งชี้ว่าสามารถส่งมอบผลการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสิ่งที่ต้องส่งมอบข้างต้น

7.4 ความพร้อมและประสบการณ์ของคณะผู้วิจัย

**8. การยื่นขอเสนอแผนงาน/โครงการ**

8.1 ยื่นข้อเสนอแผนงาน/โครงการผ่านระบบ NRIIS

8.2 บพค. จะรับพิจารณาเฉพาะเอกสารต้นฉบับที่นำส่งที่มีรายละเอียดครบถ้วน และสถาบันต้นสังกัดหัวหน้าโครงการทำการรับรองข้อเสนอแผนงาน/โครงการวิจัยในเวลาที่กำหนดในข้อ 9.

8.3 การยื่นข้อเสนอแผนงาน/โครงการในระบบ NRIIS ให้แนบ file Word document ที่มีข้อมูลครบถ้วนตรงกันกับข้อมูลที่กรอกในระบบ NRIIS ด้วย โดยใช้แบบฟอร์มที่ บพค. ให้ไว้บน website

**9. กำหนดการรับข้อเสนอแผนงาน/โครงการ และการพิจารณาประกาศผล**

**รับข้อเสนอแผนงาน/โครงการ :** 15 ตุลาคม – 30 พฤศจิกายน 2563

*(สถาบันต้นสังกัดหัวหน้าโครงการทำการรับรองข้อเสนอแผนงาน/โครงการวิจัย ในระบบ NRIIS ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2563 เวลา 16.30 น.)*

**ประกาศผล :** ภายในเดือน มกราคม 2564

ทั้งนี้หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) มีเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objective and Key Result: OKR ภายใต้ปี 2565) ที่จะส่งมอบตามแผนงาน การยกระดับระบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรวัยทำงาน (Reskill/Upskill) ภายใต้โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต ดังนี้

| | |
|---|---|
| เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objective and Key Result) | Objective<br>O1.3 พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต<br>Key Result<br>KR1.3.1 มีระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ได้รับการยอมรับ ที่ทำให้บุคลากรของประเทศไทยมีชุดความรู้ ทักษะ ที่จำเป็นสำหรับอนาคต ที่สามารถปรับตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรูปแบบธุรกิจอย่างฉับพลัน (disruption) |