



สมรรถนะเพื่อพัฒนากำลังคนในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
Competency to develop manpower in the modern automotive industry in
the Eastern Special Economic Zone

สุรพงษ์ แก่นมณี¹ ชัชวาล นิมิตรธรรม²

E-mail: Keanmanee16@gmail.com

โทรศัพท์: 09-0996-5992

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ และเพื่อประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน กรณีศึกษาเขตพื้นที่เศรษฐกิจภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย การดำเนินการวิจัยศึกษาสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ จากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคสนทนากลุ่ม และประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปปฏิบัติ ด้วยการสนทนากลุ่มจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากผลการวิจัยพบว่า การเลือกสมรรถนะที่เหมาะสมในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่มี 3 สมรรถนะ โดยพิจารณาเลือกจากค่า IOC ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป สมรรถนะด้านความรู้ มีองค์ประกอบสมรรถนะ 38 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 27 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 71.05 สมรรถนะด้านการปฏิบัติงานมีองค์ประกอบสมรรถนะ 27 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 74.07 และสมรรถนะด้านของผู้ปฏิบัติงานมีองค์ประกอบสมรรถนะ 15 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 73.33 รวมองค์ประกอบของสมรรถนะทั้งหมด 80 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 58 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 72.50 ผลของการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติได้

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ,การประเมินสมรรถนะ, เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

Abstract

This research aims to study performance in the modern automotive industry. and to evaluate suitability for use a case study of the Eastern Economic Corridor of 3 provinces: Chachoengsao Province Chonburi Province and Rayong Province. Statistics used in the analysis include the average. Conducting research to study performance in the modern automotive industry. from experts with group discussion techniques and evaluate the suitability and feasibility of implementing the model. With a group discussion of 5 experts. From the research results it was found that Selecting the appropriate performance in the modern automotive industry has 3 competencies, considering selecting from an average IOC value of 80 percent or more. Knowledge competency There were 38 competency components, 27 of which passed the criteria, accounting for 71.05 percent. Performance competency has 27 competency components, 20 of which pass the criteria, accounting for 74.07 percent. And the audience perspective has 15 main content sections including 11 criteria for considering elements 73.33. Total of 80 sections, total of 58 sections in this section, total 72.50 Results of the evaluation of appropriateness and feasibility of implementation.

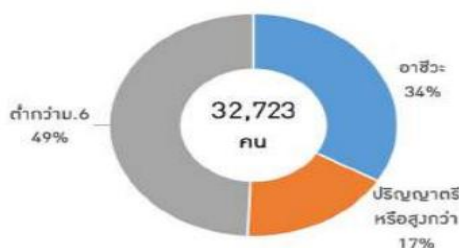
Keywords: Modern automotive industry ,Performance evaluation, Electric vehicle technology

¹ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

² อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลยานยนต์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ความนำ

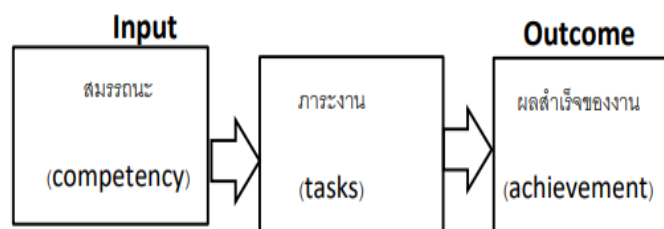
ภายใต้นโยบาย Thailand 4.0 กลไกหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (new engine of growth) คือ การพัฒนา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย การต่อยอด 5 อุตสาหกรรม เดิมที่มีศักยภาพ (Existing S-Curve) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร และการเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติ อุตสาหกรรมการบิน และโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร รัฐบาลมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังกล่าวในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ในจังหวัดระยอง ชลบุรีและฉะเชิงเทรา ดังนั้น ในการดำเนิน โครงการ EEC รัฐบาล จึงได้ประกาศเสาหลักที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การให้แรงจูงใจเพื่อดึงดูดการลงทุน และการอำนวยความสะดวกในการลงทุน แม้ว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC เป็นก้าวสำคัญในการยกระดับ ประเทศไทยสู่ Thailand 4.0 แต่ข้อจำกัดสำคัญในขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ดังกล่าวคือ ประเทศไทยยังขาดกำลังคนทักษะสูงที่มี คุณภาพ จำนวนมากทำให้ไทยไม่สามารถก้าวข้ามไปผลิตกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงได้มากพอ กล่าวคือ หาก พิจารณาโครงสร้างกำลังคนทำงานใน EEC พบว่า เกือบครึ่งหนึ่งมีระดับการศึกษาต่ำกว่า ม. 6 และที่เหลืออีก ครึ่งหนึ่ง 2/3 จบการศึกษาระดับอาชีวฯ และอีก 1/3 จบ การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (ภาพที่ 1) นั้น หมายความว่า กำลังคนส่วนใหญ่ใน EEC ยังไม่ได้ทำกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงมากนัก (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (2560).



ภาพที่ 1 โครงสร้างกำลังคนของอุตสาหกรรมเป้าหมายและอื่นๆ ใน EEC ในปี 2560

กลไกหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ภายใต้นโยบาย ประเทศไทย 4.0 คือ การพัฒนา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (10 S-Curve) ซึ่งประกอบด้วย การต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next Generation Automotive) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรม ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for Future) และการเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (Robotics) อุตสาหกรรมการบิน และโลจิสติกส์ (Aviation and Logistic) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมทางการแพทย์และสุขภาพครบวงจร (Medical Hub) รัฐบาลมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายดังกล่าวในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ในจังหวัดระยอง ชลบุรีและฉะเชิงเทรา เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมี โครงสร้างพื้นฐานที่มีความพร้อม อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่งของการ เติบโตของอุตสาหกรรมเป้าหมายดังกล่าว คือ การพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล (Digital Manpower) ที่มีความรู้ ความสามารถเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และสนับสนุนการพัฒนา ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้เกิดการพัฒนา วิศวกรฝ่ายผลิตซึ่งเป็นวิศวกรที่มีความต้องการจำนวนมากในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ให้มีความรู้ความสามารถให้สามารถ แข่งขันกับประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนได้ ผู้วิจัยจึงมุ่งให้ความสนใจที่จะศึกษาวิจัยรูปแบบสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่ เนื่องจากเห็นว่า จะมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ สถานศึกษา มหาวิทยาลัย และประเทศไทย หากได้รูปแบบของ สมรรถนะวิศวกรฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ที่แท้จริงจะได้นำไปดำเนินการแก้ไข พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลง การพัฒนารองรับประชาคมอาเซียน พัฒนาสมรรถนะวิศวกรฝ่ายผลิตให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพต่อไป (สำนักงานส่งเสริม เศรษฐกิจดิจิทัล ,2561)

สมรรถนะแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือกลุ่มสมรรถนะหลักซึ่งเป็นสมรรถนะ ที่ทุกคนในองค์กรต้องมีและสมรรถนะตามกลุ่มงานที่ต้อง ออกแบบและกำหนดให้ลงรายละเอียดแยกประเภทให้มี ความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และลักษณะงานนั้นๆ ซึ่ง จากการศึกษา ความสำคัญของสมรรถนะสรุปได้ว่า สมรรถนะ มีความสำคัญอย่างยิ่งในตัวตนของแต่ละบุคคลและต่อองค์กร ซึ่งทำให้ทราบถึง ทักษะ ความรู้ความสามารถ ในการ ปฏิบัติงานที่มีศักยภาพ ทั้งนี้หากองค์กรสามารถจัดสรรคนให้ตรงกับความต้องการและความถนัดของแต่ละ บุคคล ก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและขับเคลื่อนองค์กรสู่ความสำเร็จได้ (Davies and Ellison, 1997).



ภาพที่ 2 แสดงแนวคิดความสำคัญและประโยชน์ของสมรรถนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. ได้ข้อมูลลำดับความสำคัญของสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เป็นข้อมูลให้กับสถานประกอบการนำผลการวิจัยไปกำหนดนโยบายทางการบริหารเพื่อการจัดการ การศึกษา และพัฒนา ในการผลิตบุคลากรด้านอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่เพื่อให้บรรลุผลตามเจตนารมณ์และนโยบายการบริหารจัดการของสถาน ประกอบการ

2. เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารองค์กรวิชาชีพ นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา การ ฝึกอบรม และปรับปรุงสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อสถานประกอบการ

ขอบเขตของการวิจัย

1. **ขอบเขตด้านเนื้อหา** การสร้างรูปแบบประเมินอิงสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่น่าเสนอรูปแบบเชิงโม ททัศน์ (Concept) ซึ่งได้จากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ (learning outcome assessment) จัดทำยกร่างรูปแบบประเมินอิงสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคการ สทนทนาแบบกลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อหาฉันทามติของรูปแบบสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ในแต่ละด้าน และนำผลการวิจัยรูปแบบประเมินอิงสมรรถนะฝ่ายผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ไปตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดย การสนทนากลุ่ม กับผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ จำนวน 5 คน ในพื้นที่ 3 จังหวัด ของโครงการ พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. **ตัวแปรสำหรับการวิจัย** เลือกตัวแปรต้นที่สามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาได้ตามแนวคิดของสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2539) โดยการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาการประเมินสมรรถนะหลักของบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ในพื้นที่ EEC ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ วุฒิการศึกษา สถานภาพ การทำงาน ตำแหน่งงาน อายุงาน เป็นต้น ตัวแปรตาม

ขั้นตอนการวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานโดยมีขั้นตอนการวิจัย 7 ขั้นตอน

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวทางดำเนินการการวิจัยเบื้องต้น สัมภาษณ์เชิง ลึกจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างเครื่องมือตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้แก่แบบสอบถาม
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกจากภาคส่วนต่างๆที่ได้จากกับผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่พื้นที่ 3 จังหวัด ของโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
- 3) สร้างแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและทดลองใช้แบบสอบถาม
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากผู้บริหารสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ในเขตพื้นที่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

5) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อหาองค์ประกอบของการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

6) พัฒนารูปแบบการพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

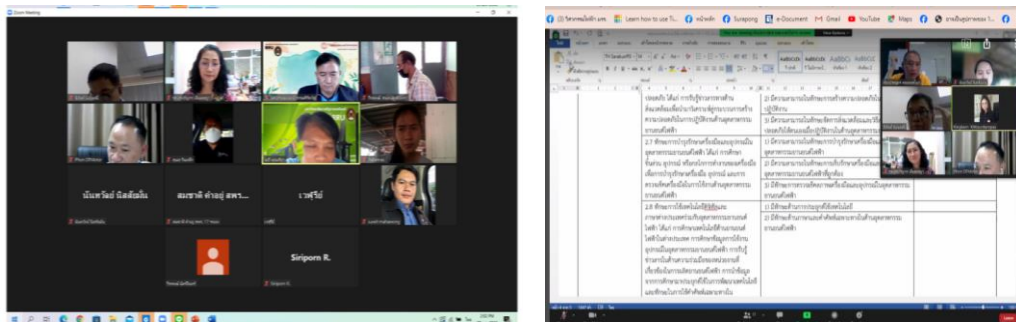
7) สัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิ (Focus Group) เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

ระยะที่ 2 การพัฒนาการออกแบบรูปแบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ มี 3 ขั้นตอนดังนี้

1) สร้างร่างรูปแบบของแบบประเมินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินสมรรถนะเพื่อการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

2) สัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาร่างรูปแบบของการประเมินสมรรถนะของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

3) ปรับปรุงแบบประเมินสมรรถนะตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสามารถนำไปใช้ได้



ภาพที่ 3 การสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) จำนวนค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะบุคคล

2) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ในการวิเคราะห์และอธิบายระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มช่างอุตสาหกรรมในสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

3) การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะในการปฏิบัติงานของกลุ่มช่างอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ซึ่งผู้วิจัยใช้เทคนิคสนทนากลุ่ม (Focus Group) ได้ผลการวิจัยดังนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดของสมรรถนะ 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1. **สมรรถนะด้านความรู้** พบว่า สมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ประกอบด้วยความรู้ 9 ด้าน คือ

- 1) ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า
- 2) ด้านการออกแบบทางอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 3) ด้านการซ่อมบำรุง
- 4) ด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 5) ด้านการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 6) ด้านการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า
- 7) ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- 8) ด้านบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ยานยนต์ไฟฟ้า
- 9) ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและภาษาต่างประเทศร่วมกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

ตารางที่ 1 ค่าร้อยละ สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge)

1. สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge)	จำนวนข้อ	ผลที่ได้	ร้อยละ
1.1 ด้านการวางแผนและควบคุมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า	4	3	75.00
1.2 ด้านการออกแบบทางอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	4	2	50.00
1.3 ด้านการซ่อมบำรุง	4	3	75.00
1.4 ด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ด้านยานยนต์ไฟฟ้า	4	3	75.00
1.5 ด้านการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์	5	4	80.00
1.6 ด้านการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า	5	3	60.00
1.7 ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	4	3	75.00
1.8 ด้านบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ยานยนต์ไฟฟ้า	4	3	75.00
1.9 ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและภาษาต่างประเทศ	4	3	75.00
รวม	38	27	71.05

สมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วยความรู้ในการจัดทำแผนการควบคุมการผลิต วิธีการแก้ปัญหาการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า การใช้เครื่องมือในการผลิตรถยนต์ เครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า เครื่องมือพิเศษและมีความรู้เรื่องการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า การซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า หลักการมอเตอร์ไฟฟ้า ชุดแบตเตอรี่ อุปกรณ์ประจุไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์ เครื่องปรับอากาศ แบบไฟฟ้า ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และมีความรู้ในการประเมินและวิเคราะห์ปัญหา การซ่อมบำรุง การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า การควบคุมอุณหภูมิการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ทักษะด้านภาษาในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิจัย เลือจากค่า IOC ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป องค์ประกอบสมรรถนะ 38 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 27 ข้อคิดเป็นร้อยละ 71.05

2. สมรรถนะด้านการปฏิบัติงาน พบว่า สมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น 8 ด้าน คือ

- 1) ทักษะการวางแผนและควบคุมการผลิตด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 2) ทักษะการออกแบบทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์
- 3) ทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 4) ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 5) ทักษะการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 6) ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- 7) ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า
- 8) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและภาษาต่างประเทศร่วมกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

ตารางที่ 2 ค่าร้อยละ สมรรถนะด้านทักษะ (Skill)

2. ด้านทักษะและการปฏิบัติงาน (Skill)	จำนวนข้อ	ผลที่ได้	ร้อยละ
2.1 ทักษะการวางแผนควบคุมการผลิตด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	4	3	75.00
2.2 ทักษะการออกแบบทางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3	2	66.67
2.3 ทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3	3	100.00
2.4 ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3	2	66.67
2.5 ทักษะการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3	2	66.67
2.6 ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	4	3	75.00
2.7 ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	4	3	75.00
2.8 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและภาษาต่างประเทศร่วมกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า	3	2	66.67
รวม	27	20	74.07

สมรรถนะด้านทักษะและการปฏิบัติงาน ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าประกอบด้วย ความสามารถในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจัดทำแผนการผลิต การควบคุมการผลิต การออกแบบ การใช้โปรแกรมการออกแบบ การใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การตรวจเช็คสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ ทำวิจัยและมีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ ทักษะการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อม การสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ทักษะจัดการสิ่งแวดล้อมและวิธีสร้างความปลอดภัยในงาน ทักษะการบำรุงและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ถูกต้องและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและมีทักษะด้านภาษาและคำศัพท์เฉพาะทางในด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เลือกจากค่า IOC ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป มีองค์ประกอบสมรรถนะ 27 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 20 ข้อคิดเป็นร้อยละ 74.07

3. สมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน พบว่า สมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 ด้านคือ

- 1) สมรรถนะในการประยุกต์ใช้ความรู้อุตสาหกรรมยานยนต์ในการปฏิบัติงาน
- 2) สมรรถนะในการแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ที่เผชิญหน้า/สถานการณ์ใหม่ที่พบ
- 3) สมรรถนะในการวางแผนและวิเคราะห์ในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) สมรรถนะในการสร้างสรรค์ในการพัฒนางานที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละ สมรรถนะของด้านผู้ปฏิบัติงาน (Competency)

3. สมรรถนะของด้านผู้ปฏิบัติงาน (Competency)	จำนวนข้อ	ผลที่ได้	ร้อยละ
3.1 สมรรถนะในการประยุกต์ใช้ความรู้อุตสาหกรรมยานยนต์ในการปฏิบัติงาน	4	3	75.00
3.2 สมรรถนะในการแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์ที่เผชิญหน้า/สถานการณ์ใหม่ที่พบ	4	3	75.00
3.3 สมรรถนะในการวางแผนและวิเคราะห์ในงานที่ได้รับมอบหมาย	4	3	75.00
3.4 สมรรถนะในการในการสร้างสรรค์ในการพัฒนางานที่รับผิดชอบ	3	2	66.67
รวม	15	11	73.44

สมรรถนะของด้านผู้ปฏิบัติ ประกอบด้วย ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงาน มีความชำนาญในการแก้ไขปัญหาและมีการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสติและวางแผนแก้ไข้ปัญหาได้ มีความแม่นยำในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาได้ตรงจุดและตรวจสอบหาสาเหตุและปรับปรุง ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก วางแผนการทำงานในอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว วิเคราะห์งานได้อย่างรวดเร็วและตรงจุดและการวางแผนและการวิเคราะห์ในงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนางานเดิมให้มีความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เลือกจากค่า IOC ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ด้านคุณลักษณะมีองค์ประกอบสมรรถนะ 15 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 11 ข้อคิดเป็นร้อยละ 73.44

ตารางที่ 4 ค่าร้อยละ องค์ประกอบสมรรถนะทั้งหมด

องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ผลที่ได้	ร้อยละ
1. ด้านวิชาชีพ/วิชาการ/ความรู้	38	27	71.05
2. ด้านทักษะและการปฏิบัติงาน	27	20	74.07
3. ด้านสมรรถนะผู้ปฏิบัติงาน	15	11	73.44
รวม	80	58	72.50

จากตารางที่ 4 องค์ประกอบสมรรถนะทั้งหมด 80 ข้อ ผ่านเกณฑ์ 58 ข้อคิดเป็นร้อยละ 72.50

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า สมรรถนะหลักที่นักทรัพยากรมนุษย์เมื่อมีการจัดหมวดหมู่ของสมรรถนะดังกล่าว พบว่า สามารถจัดได้ออกเป็นถึง 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่หนึ่งเน้นการพัฒนาองค์การเป็นส่วนใหญ่ องค์ประกอบที่สองเน้นการให้บริการ และองค์ประกอบที่สาม เน้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของตน ซึ่งเมื่อพิจารณาคุณสมบัติสมรรถนะดังกล่าวพบอีกว่า เป็นการ

เนนพฤติกรรมสวน บุคคลและคุณลักษณะจุดเน้นที่สำคัญเป็นการเน้นที่พฤติกรรมมากกว่ารายละเอียดของการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) สอดคล้องกับ Sternberg and Kollinagian (1990), Boyatzis (1982), McLagan (1997), และ Gavavan (2001) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยสมรรถนะตามแนวคิดของสหรัฐอเมริกา (US Approach) ที่กล่าวว่าในมุมมองของตัวบุคคล สมรรถนะเป็นลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบสามารถประยุกต์ใช้ได้จากสมรรถนะนี้หรือเป็นความสามารถที่แท้จริงของตัวบุคคลที่มีอยู่แต่อยากในการยกตัวอย่างให้เห็นเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 S-curve ในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ให้ความสำคัญหวังสมรรถนะด้านคุณลักษณะของแรงงานด้านโลจิสติกส์มากเมื่อเปรียบเทียบกับสมรรถนะด้านอื่นๆ โดยเฉพาะด้าน ความซื่อสัตย์ สุจริต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ความมีวินัยและการตรงต่อเวลา นอกจากนี้จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างระดับสมรรถนะของแรงงานในปัจจุบันกับความคาดหวังของผู้ประกอบพบว่าระดับสมรรถนะทั้งในด้านความรู้ทักษะและคุณลักษณะของแรงงานทั้ง 3 ระดับ ในปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำกว่าความคาดหวังของผู้ประกอบการในทุกๆ ด้าน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (2559). ที่สำรวจระดับความสามารถด้านต่างๆ ของแรงงานในปี พ.ศ.2558 พบว่าในทุกกลุ่มแรงงานยังมีช่วงห่างระหว่างระดับความสามารถด้านความรู้ทักษะและคุณลักษณะที่มีอยู่กับความคาดหวังของสถานประกอบการในส่วนด้านคุณลักษณะของลูกจ้างที่นายจ้างต้องการในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เป็นด้านที่นายจ้างมีความต้องการหรือความคาดหวังที่ค่อนข้างสูงจากลูกจ้างเมื่อเทียบกับด้านความรู้และทักษะ ซึ่งคุณลักษณะแต่ละด้านนั้นนายจ้างมีความคาดหวังเกือบเต็ม 5 คะแนนนอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ อังศุธร เกื่อนนาดี.(2559).ที่ได้ทำการศึกษาความต้องการแรงงานในเชิงคุณภาพของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี โดยพิจารณาจากสมรรถนะที่แท้จริงของแรงงานเปรียบเทียบกับสมรรถนะที่ผู้ประกอบการคาดหวังหรือเรียกว่าช่องว่างของสมรรถนะ (Competency Gap) ซึ่งได้วิเคราะห์สมรรถนะหลักในการทำงาน (Core Competency) โดยวิเคราะห์จำแนกตามระดับทักษะฝีมือแรงงาน ผลการศึกษาพบว่า แรงงานงานในระดับแรงงานฝีมือแรงงานกึ่งฝีมือและแรงงานไร้ฝีมือมีระดับสมรรถนะที่แท้จริงในปัจจุบันต่ำกว่าระดับที่ผู้ประกอบการคาดหวังในทุกๆ ด้าน การพัฒนาสมรรถนะแรงงานนั้นคุณลักษณะที่ดีเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญสำหรับแรงงานทุกระดับ โดยเฉพาะด้านคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ รู้จักรักษากฎระเบียบและเวลาต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็กโดยนำเข้าเป็นส่วนสำคัญในหลักสูตรการศึกษาในทุกระดับชั้นสมรรถนะในด้านความรู้และทักษะเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในแรงงานทุกระดับเช่นกัน การพัฒนาสมรรถนะเหล่านี้ต้องเน้นการถ่ายทอดความรู้ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนแตกฉานในสาขาวิชาที่เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง และต้องปลูกฝังนักเรียนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล

บทสรุป

อุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 S-curve ในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) สำหรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย หรือ S-Curve ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเมื่อปลายปี 2558 นั้น มีความหมายถึง อุตสาหกรรมที่มีกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต แบ่งเป็น 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพในการต่อยอด (First S-Curve) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) โดย 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive), อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics), อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism), อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology), อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต ได้แก่ หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics), อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics), อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals), อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital), อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

ให้ความสำคัญหวังสมรรถนะด้านคุณลักษณะของแรงงานด้านอุตสาหกรรมมากเมื่อเปรียบเทียบกับสมรรถนะด้านอื่นๆ เพราะแรงงานที่ดีมีประสิทธิภาพต้องมีคุณลักษณะที่ดีคุณลักษณะที่ดีเป็นปัจจัยพื้นฐานในการทำงานและการดำเนินชีวิตที่นำพาองค์กรให้เจริญก้าวหน้าหากแรงงานขาดคุณลักษณะที่ดีแล้ว ความรู้หรือทักษะที่มีย่อมไร้ความหมายและอาจเกิดความเสียหายได้หากนาสมรรถนะทั้งสองด้านนี้ไปใช้ในทางที่ผิดนอกจากนี้ระดับสมรรถนะทั้งในด้านความรู้ทักษะและคุณลักษณะของแรงงานทั้ง 3 ระดับ



ภาพที่ 4 10 S-Curve อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

ในปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำกว่าความคาดหวังของผู้ประกอบการในทุกๆด้าน เนื่องจากธรรมชาติของผู้ประกอบการหรือนายจ้างที่ต้องการพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้นตลอดเวลาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันขององค์กรให้สูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นความคาดหวังของผู้ประกอบการจึงสูงกว่าระดับสมรรถนะของแรงงานในปัจจุบันเสมอการพัฒนาด้านคุณลักษณะควรต้องพัฒนาดังแต่เยาว์วัยสมรรถนะด้านคุณลักษณะควรเป็นส่วนสำคัญในหลักสูตรการศึกษาการผลิตแรงงานที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานนั้น สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรร่วมมือกันจัดทำหลักสูตรที่ให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติจริงควบคู่กันไปเพื่อนักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและมีประสบการณ์ทำงานสามารถปฏิบัติงานได้จริงหลังจบการศึกษา กล่าวโดยสรุป โดยภาพรวมของการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะแรงงานไทยใน ภาคอุตสาหกรรมเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันที่อิงกับระบบการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งประเทศไทยมีนโยบายในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทาย จึงได้ประกาศ นโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อให้เป็นกลไกในการขับเคลื่อน ประเทศไทยและเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับประเทศ ด้านองค์ความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยม และวัฒนธรรมในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นหาช่องว่างสมรรถนะของแรงงานที่ต้อง พัฒนา รูปแบบวิธีการพัฒนา และกระบวนการในการพัฒนาทักษะ ความรู้ความสามารถของแรงงานจึง จำเป็นและต้องให้สอดคล้องกับความต้องการทักษะและความรู้ที่ทันสมัย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแรงงานช่างเทคนิคในโรงงานอุตสาหกรรมถือเป็นกำลังสำคัญ ในการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานประกอบการต่าง ๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการด้านความรู้ ทักษะและความสามารถ และเพื่อให้ สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยต่อไป

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานประกอบการควรนำสาระและรูปแบบประเมินอิงสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่ได้จากการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะแรงงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ซึ่งมีสาระหลักที่สำคัญ 3 ด้าน ที่จำเป็นต้องพัฒนาให้กับบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ได้แก่ ด้านความรู้ในงานอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ด้านทักษะในการปฏิบัติงาน และด้านคุณลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

2. สถานประกอบการควรมีกลไกในการนำรูปแบบประเมินอิงสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ไปประยุกต์ใช้อย่างจริงจัง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล โดยกำหนดเป็นนโยบายเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยเฉพาะสถานประกอบการในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการส่งเสริมให้มีการศึกษาและวิจัยสมรรถนะในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่สำหรับผู้บริหารสถานประกอบการปิโตรเคมี ผู้บริหารสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้บริหารสถานประกอบการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วน เพื่อพัฒนาด้าน



ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคมและเทคโนโลยีที่มี
การพัฒนาเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). (2559). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ
ศึกษาเพื่อทบทวนความต้องการกำลังคนเพื่อใช้วางแผนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
เลขาธิการสภาการศึกษา. สืบค้นจาก <http://www.thaiedresearch.org/index.php/home/paperview/3>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล.(2561).โครงการศึกษาการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล (Digital Manpower)
เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern
Economic Corridor: EEC).มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ).
- อังสุธร เกื่อนนาดี. (2559). การวิเคราะห์ความต้องการแรงงานในเชิงคุณภาพของสถานประกอบการอุตสาหกรรม ในจังหวัดชลบุรี
เมื่อมีการเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ, 3(2), 34-49.
- Davies and Ellison.(1997).School Leadership for the 21st Century: A Competency and Knowledge
Approach. Published 1997·Education.
- Sternberg, R. and Kollingian, Jr. J. (1990). Competence Considered. New Haven: Yale University Press.
- Boyatzis, R.E. (1982). The Competent Manager A Model for Effective Performance. John Wiley & Sons,
New York.
- McLagan, P.A. (1997, July). Competencies: The Next Generation. Training and. Development, 5(5): 25-
32. Na, Sonhwa. (2006, December).