

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

Components and Indicators of Desirable Characteristics of Industrial Teacher

Students at Rajamangala University of Technology

พงศกร คำภาบุตร^{1*}, ศิริ ถีอาสนา² และ สมเจตน์ ภูศรี³Pongsakorn Khampabut^{1*}, Siri Theearsa² and Somjet Phusri³¹สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดขอนแก่น 40000¹Field off Technical Education, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Isan, Khon Khen 400000^{2,3}สาขาวิชาบริหารการจัดการการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000¹Field of Educational Management, Faculty of Education, Maha Sarakham Rajabhat University, Maha Sarakham 44000

Received : 2020-12-09 Revised : 2021-01-16 Accepted : 2021-01-19

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาและยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยศึกษาข้อมูลจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา นโยบายมหาวิทยาลัย และงานวิจัย จำนวน 26 แหล่ง โดยการวิเคราะห์-สังเคราะห์ ความถี่ของข้อมูลด้วยตารางเมตริก และยืนยันข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน แปลผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบหลักประกอบด้วย 1) ด้านทักษะปัญญา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คือ 1.1) มีความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพ 1.2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์ 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำที่ดี 1.4) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม 1.5) มีความรู้และทักษะในการสร้างนวัตกรรมทางช่างอุตสาหกรรม 1.6) มีทักษะการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม 2) ด้านความรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คือ 2.1) มีความรู้ในศาสตร์สาขา

วิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2.2) มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 2.3) มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.4) มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพ 2.5) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.6) มีความรู้ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม 3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คือ 3.1) มีระเบียบวินัย 3.2) มีความรับผิดชอบ 3.3) มีความซื่อสัตย์สุจริต 3.4) มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร 3.5) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3.6) มีจิตอาสา

คำสำคัญ : องค์ประกอบและตัวบ่งชี้, คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา, นักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม

Abstract

The present study aimed to investigate major components and indicators of desirable characteristics of industrial teacher students at Rajamangala University of Technology. Twenty-six sources of data, including Thai

*พงศกร คำภาบุตร

E-mail : pongsakom2526kum@gmail.com.

Qualifications Framework for Higher Education, university policies, and research, were examined. The frequency of data was then analyzed and synthesized using a matrix table. In addition, interviews with five qualified experts were conducted and subsequently analyzed through content analysis.

The findings revealed three major components : 1) Cognitive Skills which included six indicators consisting of 1.1) technical skills, 1.2) analytical and synthetic thinking skills, 1.3) leadership, 1.4) teamwork skills, 1.5) skills in industrial innovation creation, and 1.6) industrial management skills; 2) Knowledge which consisted of six indicators including 2.1) knowledge of technical and relevant fields, 2.2) communication and delivery skills in Thai and foreign languages, 2.3) information technology literacy, 2.4) skills in the use of technical technology, 2.5) skills in the application of information technology, and 2.6) knowledge of safety and standards for industrial occupations ; 3) Ethics and Morals, there were six indicators, including 3.1) discipline, 3.2) responsibilities, 3.3) honesty and integrity, 3.4) perseverance, 3.5) professional ethics, and 3.6) the spirit of volunteering.

Keywords : components and indicators, student desirable characteristics, industrial teacher students.

1. บทนำ

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตที่จบจากสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่กำหนดมาตรฐานของผลการเรียนรู้ครอบคลุม 5 ด้าน คือ 1)

ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ [1]

สถาบันการศึกษาในกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งทั้ง 7 มหาวิทยาลัยนี้มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มีจุดประสงค์ผลิตครูวิชาชีพด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่จะต้องมีความรู้ ทักษะตามมาตรฐานวิชาชีพคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ [2] ซึ่งบัณฑิตที่จบการศึกษาจะต้องไปประกอบอาชีพเป็นครูช่างอุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องมีคุณสมบัติดังกล่าวนี้นักศึกษาที่เป็นครูไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้ อาจส่งผลกระทบต่อ ผู้เรียน สังคมและชาติบ้านเมืองได้ เพราะฉะนั้นการผลิตครูช่างอุตสาหกรรมจึงมีความสำคัญในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ก่อนจบเป็นครู

ในยุคปัจจุบันสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ความเจริญทางด้านวัตถุพัฒนาก้าวหน้าไปมาก[3] การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้เรียนต้องปรับตัวให้สามารถตามทันการเปลี่ยนแปลง สามารถแข่งขันก้าวสู่การเป็นประเทศที่เจริญ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความหลากหลายของวัฒนธรรมและเชื้อชาติ [4] จากการศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพบัณฑิตไทยมีหลายด้าน เช่น ปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรม

ปัญหาทางด้านความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการ ปัญหาด้านการขาดความสามารถในเชิงการคิด วิเคราะห์และการคิดในเชิงบูรณาการ ปัญหาในด้านการขาดการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และปัญหาการขาดนิสัยของการใฝ่รู้ เป็นต้น [5] ในการพัฒนาให้นักศึกษาสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขทั้งด้านการดำเนินชีวิตและด้านหน้าที่การงาน สามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเอาตัวรอด เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติพร้อม และประสบความสำเร็จในการทำงานได้นั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาจิตสำนึกต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกต่อการเป็นพลเมืองที่ดีให้สังคมในอนาคตมากยิ่งขึ้น [6] ซึ่งจะต้องเสริมสร้างผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างนิสัยใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย มีการเรียนรู้ในศาสตร์ วิทยาการให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างหลากหลาย และมีความสามารถในการเข้าถึงองค์กร กลุ่มบุคคล ชุมชน ประชาชน และสื่อต่าง ๆ ได้ [3]

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยเรื่อง องค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม เพื่อสามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย การจัดกิจกรรม/โครงการ การปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิต ที่เหมาะสมเอื้อต่อการพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยและสังคมโลก เป็นการสร้างความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีที่ทันสมัยกับทรัพยากรมนุษย์ อันเป็นการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมได้อย่างมั่นใจ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศไทยให้เจริญมั่นคงสืบไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

2.2 เพื่อยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา

3.1.1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวน 26 แหล่งข้อมูล

3.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เพื่อยืนยันองค์ประกอบของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

3.2 ขอบเขตด้านตัวแปรที่ทำการศึกษา

ตัวแปรที่ทำการศึกษาดังนี้ องค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1. ด้านทักษะ ปัญญา 2. ด้านความรู้ และ 3. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

3.3 ขอบเขตด้านสถานที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น และสถานที่ทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยมีกระบวนการในการวิเคราะห์ – สังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จนนำไปสู่ขั้นตอนการยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยรวบรวมแนวคิด เอกสาร กรอบ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา นโยบายการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์นักศึกษา/บัณฑิตของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน นักศึกษา และบัณฑิต จำนวน 26 แหล่งข้อมูล [1], [7] – [31]

4.2 การวิเคราะห์ความสอดคล้องข้อมูล เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมมาวิเคราะห์-สังเคราะห์ความถี่ ขององค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ด้วยตารางเมตริก โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ คือ

4.2.1 นำกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม [1] ที่ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นตัวตั้งในการพิจารณา

4.2.2 พิจารณาองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา นโยบายการคุณลักษณะที่พึงประสงค์นักศึกษาหรือบัณฑิตของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดองค์ประกอบตามข้อ 1) หรือไม่ ด้วยตารางเมตริก แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์-สังเคราะห์องค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์-สังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม

องค์ประกอบหลัก และตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล					ความถี่
	1	2	3	...	26	
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1) ตัวบ่งชี้ 2) ตัวบ่งชี้						
2. ด้านความรู้ 1) ตัวบ่งชี้ 2) ตัวบ่งชี้						
3. ด้านทักษะทางปัญญา 1) ตัวบ่งชี้ 2) ตัวบ่งชี้						

จากตารางที่ 1 เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่องค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้มีความตรงกันหรือสอดคล้องกับแหล่งข้อมูล

4.3 สรุปผลการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูล เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยนำเอาองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม ที่มีความสอดคล้องกัน ตั้งแต่ 13 ความถี่ (ร้อยละ 50) ขึ้นไปผู้วิจัยจะนำมาเป็นองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

4.4 การสร้างเครื่องมือ(แบบสัมภาษณ์) เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยศึกษาหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับการออกแบบและสร้างแบบสัมภาษณ์ หรือเทคนิควิธีการการสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการสัมภาษณ์งานวิจัย 2) ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิ และข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และ 3) ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในประเด็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

4.5 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยดำเนินการเข้าสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนเพื่อยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตามกำหนดเวลาและสถานที่ตามที่นัดหมาย

4.6 สรุปผลการสัมภาษณ์ยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยแปลผลของข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

5. กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา

5.1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวน 26 แหล่งข้อมูล

5.2 ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเป็นการยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ – สังเคราะห์จากแหล่งข้อมูล จากนั้นได้ทำการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน โดยการใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิไว้ดังนี้

5.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์สอนในกลุ่มช่างอุตสาหกรรมทั้งในสถาบันการอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัย/สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า หรือ

5.2 เป็นผู้ที่มีวุฒิทางการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไปหรือ

5.3 เป็นผู้ที่มีตำแหน่งทางวิชาการเทียบเท่าระดับชำนาญการพิเศษ หรือผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไปแล้วทำการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ข้างต้นได้จำนวน 5 คน ดังนี้

5.3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐนันท์ มุลสระคู สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5.3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ ปัญญาศิริรัตน์ สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

5.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ ธาระศัพท์ สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

5.3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย เหลาหา สังกัดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

5.3.5 นายอำนาจ ทองแสน (ครูเชี่ยวชาญ) สังกัดวิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

6. เครื่องมือการวิจัย

6.1 ตารางเมตริกวิเคราะห์-สังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

6.2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อยืนยันองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดย ความถี่ และการวิเคราะห์เนื้อหา

8. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์-สังเคราะห์องค์ประกอบหลักของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจากแหล่งข้อมูล 26 แหล่งข้อมูล โดยใช้ตารางเมตริกสามารถสรุปองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้
คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษา
ครูช่างอุตสาหกรรม

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้
1. ด้านทักษะ ปัญญา	1.1) มีความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพ 1.2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์ 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำที่ดี 1.4) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม
2.ด้านความรู้	2.1) มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพ 2.2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2.3) มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอด 2.4) มีความรู้และทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 2.5) มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.6) มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพ 2.7) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม	3.1) มีระเบียบวินัย 3.2) มีความรับผิดชอบ 3.3) มีความซื่อสัตย์สุจริต 3.4) มีความอดทน ขยัน หมั่นเพียร 3.5) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3.6) มีจิตอาสา

จากตารางที่ 2 เป็นตัวบ่งชี้หลักและตัวบ่งชี้ที่มีความสอดคล้องกัน ตั้งแต่ 13 ความถี่ (ร้อยละ 50) โดยจะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก 27 ตัวบ่งชี้ คือ ด้านทักษะทางปัญญา จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ด้านความรู้ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ และด้านคุณธรรมจริยธรรม จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์-สังเคราะห์ไปยืนยันองค์ประกอบหลักของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และวิเคราะห์ข้อมูลโดย

การวิเคราะห์เนื้อหา สามารถสรุปผลยืนยันองค์ประกอบดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปการยืนยันองค์ประกอบหลักและ
ตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์
สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้
1. ด้านทักษะ ปัญญา	1.1) มีความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพ 1.2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์ 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำที่ดี 1.4) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม 1.5) มีความรู้และทักษะในการสร้างนวัตกรรมทางช่างอุตสาหกรรม 1.6) มีทักษะการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม
2.ด้านความรู้	2.1) มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2.2) มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 2.3) มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.4) มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพ 2.5) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.6) มีความรู้ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม
3.ด้านคุณธรรม จริยธรรม	3.1) มีระเบียบวินัย 3.2) มีความรับผิดชอบ 3.3) มีความซื่อสัตย์สุจริต 3.4) มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร 3.5) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3.6) มีจิตอาสา

จากตารางที่ 3 ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์-สังเคราะห์ด้วยตารางเมตริก (Matrix table) และยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิโดยสามารถสรุปการวิเคราะห์

เนื้อหาการสัมภาษณ์ คือ องค์ประกอบหลักคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกับการวิเคราะห์ เพราะด้านด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ที่กำหนดไว้เป็นตัวตั้งในการวิเคราะห์ที่เป็นสิ่งที่แทรกอยู่ในตัวบ่งชี้ย่อยอยู่แล้ว ส่วนตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา 1) ด้านทักษะปัญญา สรุปได้ว่าจากจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ข้อควรเพิ่มเติมให้นักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มีความสามารถและทักษะในการสร้างนวัตกรรมทางช่างอุตสาหกรรม และมีทักษะการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม รวมเป็น 6 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านความรู้ สรุปได้ว่าจากจำนวน 7 ตัวบ่งชี้ควรมีการรวบรวมตัวบ่งชี้ที่มีความคล้ายคลึงกันเช่น มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เป็นต้น และควรให้เพิ่มการมีความรู้ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม รวมเป็น 6 ตัวบ่งชี้ และ 3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม สรุปได้ว่าจากจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ เห็นว่ามีความเหมาะสมดังที่มีการวิเคราะห์สังเคราะห์ไว้แล้ว

9. สรุปผลการวิจัย

องค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม องค์ประกอบที่ 1) ด้านทักษะปัญญา จำแนกตัวบ่งชี้ได้ดังนี้ 1.1) มีความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพ 1.2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์ 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำที่ดี 1.4) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม 1.5) มีความรู้และทักษะในการสร้างนวัตกรรมทางช่างอุตสาหกรรม 1.6) มีทักษะการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม องค์ประกอบที่ 2) ด้านความรู้ จำแนกตัวบ่งชี้ได้ดังนี้ 2.1) มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2.2) มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดทั้ง

ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 2.3) มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.4) มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพ 2.5) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.6) มีความรู้ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม องค์ประกอบที่ 3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม จำแนกตัวบ่งชี้ได้ดังนี้ 3.1) มีระเบียบวินัย 3.2) มีความรับผิดชอบ 3.3) มีความซื่อสัตย์สุจริต 3.4) มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร 3.5) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 3.6) มีจิตอาสา

10. อภิปรายผลการวิจัย

10.1 ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบหลักคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับศึกษานักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย 3 ด้านคือ 1) ด้านทักษะปัญญา 2) ด้านความรู้ และ 3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 [1] ที่กำหนดว่า มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิในระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดเป้าหมายและดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อย่างน้อย 5 ด้าน 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

10.2 ผลการวิเคราะห์-สังเคราะห์และการยืนยัน การศึกษาตัวบ่งชี้ด้านทักษะปัญญา ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) มีความสามารถและทักษะในสาขาวิชาชีพ 2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์-สังเคราะห์ 3) มีภาวะความเป็นผู้นำที่ดี 4) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม 5) มีความรู้และทักษะในการสร้างนวัตกรรมทางช่างอุตสาหกรรม 6) มีทักษะการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒน์วิทย์

[28] ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะบัณฑิตที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยตามแนว “ประเทศไทย 4.0” โดยในงานวิจัยได้เสนอคุณลักษณะบัณฑิตที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยตามแนว “ประเทศไทย 4.0” มี 12 ประเด็น คือ 1) การคิดวิเคราะห์ 2) การคิดสร้างสรรค์ 3) การสร้างผลงาน 4) ความรับผิดชอบต่อสังคม 5) ทำงานร่วมกับผู้อื่น 6) ภาวะผู้นำ 7) ภูมิใจในความเป็นไทย 8) ความรู้ด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล 9) เรียนรู้ตลอดชีวิต 10) สมรรถนะทางวัฒนธรรม 11) ความเป็นผู้ประกอบการ และ 12) ทักษะการทำงาน

10.3 ผลการวิเคราะห์ –สังเคราะห์และการยืนยันการศึกษาตัวบ่งชี้ด้านความรู้ ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2) มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 3) มีความรู้และเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีในสาขาวิชาชีพ 5) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) มีความรู้ด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี [25] ซึ่งคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ประกอบด้วย 1) ค่านิยมที่ดี ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ เช่น ความกตัญญูต่องานที่ รู้จักกาลเทศะและเทศะ ให้เกียรติผู้อื่น มีจิตใจดีงาม อยู่ในกรอบศีลธรรม 2) ศักยภาพและความสามารถ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ เช่น มีความรู้ทางวิชาการ มีระบบการคิดที่มีเหตุผล มีความถนัดทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการทำงาน มีทักษะการสื่อสาร และ 3) ความเป็นผู้นำ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ เช่น สามารถเป็นผู้นำ ความสามารถในการประสานงาน การปฏิบัติงานในวิชาชีพ

10.4 ผลการวิเคราะห์ –สังเคราะห์และการยืนยันการศึกษาตัวบ่งชี้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ คือ 1) มีระเบียบวินัย 2) มีความรับผิดชอบ 3) มีความซื่อสัตย์สุจริต 4) มีความ

อดทน ขยันหมั่นเพียร 5) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ 6) มีจิตอาสา ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562) [7] ได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ด้านเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ เช่น มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ เอาใจใส่ และช่วยเหลือ เห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่น เป็นแบบอย่างที่ดี

11. ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

11.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

คณะวิชาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต(ครูช่างอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ควรนำองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ไปเป็นแนวทางในการกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม โดยส่งเสริมให้ผู้ที่มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรมทั้งคณะผู้บริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา องค์การนักศึกษา ฝ่ายหรือหน่วยงานต่าง ๆ ของคณะเป็นต้น จะส่งผลให้นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีคุณลักษณะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของคณะ และความต้องการของสังคมต่อไป

11.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

11.2.1 ควรศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่างอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้ทราบถึงมุมมอง แนวคิด สภาพความเป็นจริงทั้งในปัจจุบันและอนาคตจาก ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อจะเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง

คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่าง
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต่อไป

11.2.2 ควรศึกษารูปแบบการพัฒนา
คุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับนักศึกษาครูช่าง
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่
เหมาะสม เพื่อที่จะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการ
นำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย การจัด
กิจกรรม/โครงการ การปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร
การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิต ที่เหมาะสมต่อการพัฒนา
นักศึกษา บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละด้าน ให้
สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยและสังคมโลก
เป็นการสร้างความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีที่ทันสมัย
กับทรัพยากรมนุษย์ อันเป็นการเตรียมความพร้อมเข้า
สู่สังคมได้อย่างมั่นใจ และเป็นกำลังสำคัญในการ
พัฒนาการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาและ
ประเทศไทยให้เจริญยิ่งขึ้นต่อไป

12. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้จะสำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ด้วยความ
ช่วยเหลืออย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริ
ถิสาสนา รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี ที่ให้
ความช่วยเหลือ สนับสนุน และตรวจทานแก้ไข
ข้อบกพร่องเพื่อให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ด้วยความ
เอาใจใส่เป็นอย่างดี ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความ
อนุเคราะห์ให้สัมภาษณ์งานวิจัยตลอดจนให้คำแนะนำ
อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ และ
ขอขอบคุณท่านอธิการบดี ท่านรองอธิการบดีประจำ
วิทยาเขตขอนแก่น ท่านคณบดีคณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน อีกทั้งบิดา
มารดา ภรรยา เครือญาติและผู้มีพระคุณทุกท่านที่
ช่วยให้กำลังใจในการทำงานวิจัยให้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552).
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ.2552. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562)
เข้าถึงได้จาก (<http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews2/news2.pdf>.)
- [2] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
(2562). หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
- [3] สำนักนายกรัฐมนตรี. สำนักงาน
คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ (2554). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติฉบับที่ 11(2555-2559).
- [4] Ministry of Education. (2011).
Guidelines for Learning
Management Toward ASEAN
Community. Bangkok: The
Agricultural Co-operative Federation
of Thailand, LTD: Printing House.
- [5] สุธรรม อารีกุล. (2540). อุดมศึกษาไทย :
วิกฤตและทางออก. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- [6] กระทรวงวัฒนธรรม. สำนักเฝ้าระวังทาง
วัฒนธรรม. (2559). นักเรียน/นักศึกษา
แสดงพฤติกรรมชั่วสาวในที่สาธารณะ
ผู้ปกครองอาจถูกเรียกมาตักเตือน.
เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก
(https://www.mculture.go.th/surveillance/ewt_news.php?nid=1308&filename=index.)

- [7] กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2562). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/data6/Bachelor%20of%20Industrial%20Education-4Y-2562_m1.pdf.)
- [8] กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2562). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2562. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/data6/Bachelor%20of%20Industrial%20Education-4Y-2562_m1.)
- [9] กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2561). ประกาศกระทรวง ศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/E/228/T4.PDF>)
- [10] กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561) มาตรฐานการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://www.sesa17.go.th/site/images/Publish2.pdf>.)
- [11] จันทนา ทองประยูร. (2558). คุณลักษณะบัณฑิต ไทยที่พึงประสงค์ในบริบทอาเซียน. ในวารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 หน้า 91-110.
- [12] จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2555). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก <http://acad.md.chula.ac.th/upload/article/65/11532416023.pdf>
- [13] นางลักษณ ใจฉลาด. (2559). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย. ในวารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสวนดุสิต, ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 หน้า 59-78.
- [14] ปัญญา ชูช่วย, ศัจฉนันท์ แก้ววงศ์ศรี และวิภาวรรณ ศรีใหม่. (2558). วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสถาบันอุดมศึกษาในภาคใต้. การประชุมวิชาการหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6.สงขลา : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- [15] พิชัย บุญมาหนองคู, ศิริ ถีอาสนา และวุฒิกกร สายแก้ว. (2557). การพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคามเขต 1. วารสารบริหารการศึกษา มศว. ปีที่ 11ฉบับที่ 20.
- [16] พิเศษ บัวครั้น. (2558). การพัฒนาเกณฑ์และตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์เพื่อประเมินนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. ในวารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, ปีที่ 27 ฉบับที่ 94.
- [17] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. (2562). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์. เข้าถึงเมื่อ (15 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<https://www.rmuti.ac.th/2019/resolution/>)

- [18] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2562). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. เข้าถึงเมื่อ (15 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://eq.rmutsb.ac.th/policy.php>)
- [19] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. (2559). ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พ.ศ. 2559. เข้าถึงเมื่อ (15 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2016/08/20160818112112F_95034.PD
- [20] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (2562). ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. เข้าถึงเมื่อ (16 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://student.rmutto.ac.th/index.php?menu=pageside&page=13>)
- [21] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2555) ประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่องคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2555. เข้าถึงเมื่อ (16 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<https://www.stou.ac.th/thai/gradstdy/Masters/filedoc/post/%E0%B8%84%E0%B8>)
- [22] มหาวิทยาลัยมหิดล. (2561) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์. เข้าถึงเมื่อ (17 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://www.student.mahidol.ac.th/newstudent/manual61/2- mahidol6.html>)
- [23] มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. (2558). ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาเรื่องคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2559 – 2562. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://regis.aru.ac.th/register/%E0%B8%0%B8%A8%202559-2562.pdf>)
- [24] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2561). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. เข้าถึงเมื่อ (16 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://acdserv.kmutnb.ac.th/desirable-characteristics-of-graduates>)
- [25] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2562). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. เข้าถึงเมื่อ (14 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://web.kmutt.ac.th/saffairs/rule/>)
- [26] วชิรินทร์ จงกลสถิต, พิณสุตา สิริธวัชศรี และ สุวิมล ว่องวานิช. (2560). คุณลักษณะบัณฑิตทันตแพทย์ที่พึงประสงค์ในประชาคมอาเซียน. ในวารสารสุทธิปริทัศน์, ปีที่ 31 ฉบับที่ 98 หน้า 137-149.
- [27] วิทยาลัยพระยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์. (2562). คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของวิทยาลัยพระยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์. เข้าถึงเมื่อ (10 ตุลาคม 2562) เข้าถึงได้จาก (<http://www.sabcnu.com/%e0%b8%84%e>)
- [28] สุรเกียรติ ธาดาวพัฒนาวิทย์. (2561). คุณลักษณะบัณฑิตที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยตามแนว “ประเทศไทย 4.0”. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 12(2), 404-416.

- [29] อธิวัฒน์ โพธิ์พนา และสุเมธ พิสิฏ. (2559).
คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหา
วิทยาลัยเจ้าพระยาตามทัศนะของผู้ใช้
บัณฑิตภาคใต้. ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12 หน้า
1625. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [30] Lozano, R. et al. (2017). Connecting
Competences and Pedagogical
Approaches for Sustainable
Development in Higher Education:
A Literature Review and Framework
Proposal. Access (20 October 2019).
Available (<http://www.mdpi.com:8080/2071-1050/9/10/1889/pdf>.)
- [31] World Economic Forum. (2016). The
10 Skills You Need to Thrive in the
Fourth Industrial Revolution.
Access (20 October 2019). Available
(<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolu>