

ผลลัพธ์ของหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา: การศึกษาผ่านมุมมองของบัณฑิต Outcomes of Industrial Education Curriculum: Study through Graduates Perspectives

มานูญย์ สุติศา¹, สุระเดช ศรีวิชัย¹, อำนาจ เลิศปัญญาธิกุล², พงษ์ศธร สุธะมุล²,
ไชยรัตน์ นิติกาญจนโกสิน² และ สมเกียรติ อินทสิงห์^{3*}

Manoon Suteekar Suradetch Sriwichai Amnart Lurtpanyatikul Pongsatorn Suyamoon Chairat
Nitikarnjanapoekin and Somkiat Intasingh

¹สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Division of Industrial Education, Faculty of Education, Chiang Mai University)
²โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Chiang Mai University Demonstration School)

^{3*}สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(Division of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chiang Mai University)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยพิจารณาจากสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร กลุ่มเป้าหมาย คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2557-2560 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. บัณฑิตมีสมรรถนะเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมตามผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

2. บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ผลลัพธ์ของหลักสูตร อุตสาหกรรมศึกษา บัณฑิต

Abstract

This research was aimed to study outcomes of Industrial Education curriculum, Faculty of Education, Chiang Mai University by considering graduates' competencies and satisfaction towards the quality of curriculum. Target group was 40 graduates who finished their studies in 2014-2017. Research tool was an evaluation form of graduates' competencies and satisfaction towards the quality of curriculum. Means and standard deviations were used to analyze data. The research findings showed that:

1) graduates had competencies in accordance with TQF in 6 indicators – morals and ethics was at a very high level; knowledge, cognitive skills, interpersonal relationship skills and responsibility, mathematical analytical thinking skills, communication skills and information technology skills, and learning management skills were at a high level.

2) graduates were satisfied with the quality of curriculum at a high level.

Keywords: Curriculum outcomes, Industry education, Graduates

**Corresponding author, E-mail: somkiart.int@cmu.ac.th*

Received: 13 March 2019/Accepted: 10 April 2019/ / Published online: 30 April 2019

บทนำ

การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีเป้าหมายการผลิตบัณฑิตที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการศึกษามีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล (ราชกิจจานุเบกษา, 2558) โดยการจัดการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ จะมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะ และทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานศึกษา สถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานทางวิชาการของแต่หลักสูตรในแต่ละสถาบันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงได้มีการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของแต่ละสาขาวิชาขึ้น โดยสายวิชาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) ไว้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทุกสถาบันที่จัดหลักสูตรในสายวิชาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในแต่ละสาขาวิชาจะต้องนำไปเชื่อมโยง (Align) จัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสะท้อนอัตลักษณ์ของแต่ละสถาบัน

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) โดยมีปรัชญาของหลักสูตรคือ “อุตสาหกรรมศึกษา บูรณาการพัฒนาคคน สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อผลิตบุคลากรแก่สังคมและเทชชาติ ทางด้านอุตสาหกรรมศึกษาที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ สามารถขึ้นาและทำงานร่วมกับผู้อื่นในทางวิชาการ และวิชาช่างอุตสาหกรรมที่เปี่ยมไปด้วยคุณธรรม จริยธรรม ทักษะ ความรู้ เป็นผู้รู้จริง คิดเป็น ปฏิบัติได้ และก้าวไกลเทคโนโลยี” และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร คือ เพื่อให้ให้นักศึกษา 1) มีความรู้ ความสามารถที่จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา และประกอบอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการส่งเสริมความรู้ทางอุตสาหกรรมหรือประกอบอาชีพอุตสาหกรรม 2) มีเจตคติที่ดีและจรรยาบรรณในวิชาชีพครู 3) สามารถทำงานร่วมกับชุมชน พัฒนาชุมชนให้ดีขึ้นโดยเฉพาะงานทางด้านอุตสาหกรรม และ 4) สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพอิสระได้ โดยหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) เปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 จนถึงปีการศึกษา 2555 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาออกมาแล้ว 4 รุ่น และหยุดรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นมา โดยในปีการศึกษา 2563 นี้ ทางสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา จะได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรขึ้นใหม่อีกครั้ง เพื่อผลิตครูในสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ออกมารับใช้สังคมและปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนวิชาช่างในสถานศึกษาทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษาตามความต้องการ

ของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับรายงานการประชุมคณะกรรมการคุรุสภา ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562 ที่ระบุว่าครูสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา จัดอยู่ในสาขาวิชาขาดแคลนที่กระทรวงศึกษาธิการมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วน (คุรุสภา, 2562) อย่างไรก็ตามการจะพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาใหม่นั้น จำเป็นจะต้องอาศัยข้อมูลและสารสนเทศสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลลัพธ์ของหลักสูตร (Outcomes) ที่ผ่านมา (Stake, 2010; n.d.) เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาการร่างหลักสูตร ออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรให้ถูกต้อง เหมาะสม เนื้อหาสาระในหลักสูตรมีคุณค่า คุณภาพ และคุณประโยชน์ (Oliva & Gordon II, 2013; Ornstein & Hunkins, 2018; สมเกียรติ อินทสิงห์ สุนทรี คนเที่ยง นิธิดา อติภัทรนันท์ พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว นัทธ อัสภาภรณ์ ศักดา สวาทยานันท์ และนงลักษณ์ เขียนงาม, 2560) รวมทั้งสะท้อนอัตลักษณ์เฉพาะของแต่ละหลักสูตรอย่างแท้จริง

ผู้วิจัยในฐานะคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลลัพธ์ของหลักสูตรที่ผ่านมา ผ่านมุมมองของบัณฑิตสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งพิจารณาจากสมรรถนะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 6 ด้าน โดยให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาประเมินตนเอง (Self-evaluation) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีความสนใจที่จะประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรในภาพรวมตามกรอบ IPO คือ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input: I) เป็นการพิจารณาความเพียงพอ ความเหมาะสมของทรัพยากร โดยเฉพาะตัวหลักสูตรและองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรที่ผู้จัดทำกำหนดขึ้น ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับสนับสนุนการใช้หลักสูตร 2) กระบวนการ (Process: O) เป็นการพิจารณากระบวนการนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนสอน กระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ในสภาพจริง รวมทั้งการบริหารงานด้านวิชาการ และ 3) ผลผลิต (Output: O) ของหลักสูตร เป็นการพิจารณาผลที่เกิดจากการใช้หลักสูตรนั้น โดยตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีคุณสมบัติตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ เพียงใด ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ (Academic achievement) ได้แก่ ความรู้ความสามารถในวิชาการต่างๆ ที่เรียน และด้านผลสัมฤทธิ์ที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ (Non-academic achievement) ได้แก่ บุคลิกภาพ เจตคติ ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความซื่อสัตย์ เป็นต้น (Stufflebeam, 2007; Stake, n.d.) อันจะสะท้อนถึงประสิทธิผลของหลักสูตรที่เคยปฏิบัติมาในมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงจากหลักสูตร (Stakeholder) เพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาประมวลและสะท้อนจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของหลักสูตร อันจะนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาให้มีคุณภาพและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยพิจารณาจากสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะของบัณฑิตอุตสาหกรรมศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ในการนำไปทบทวนปรัชญาของหลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และระบุคุณลักษณะพิเศษของบัณฑิตให้ตรงตามธรรมชาติของสาขาวิชา
2. ได้ข้อมูลระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำมาประกอบการพิจารณาออกแบบ

องค์ประกอบต่างๆ ในหลักสูตร อาทิ การกำหนดรายวิชาที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน การระบุสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการนำเสนอกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ผลลัพธ์ของหลักสูตร** หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นกับบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย สมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร

2. **สมรรถนะของบัณฑิต** หมายถึง ระดับของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบัณฑิตอิงตามผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 ของหลักสูตร ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

3. **ความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร** หมายถึง ระดับของความชื่นชม พอใจ และเห็นชอบของบัณฑิตที่มีต่อผลการดำเนินของหลักสูตรเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของหลักสูตรตามกรอบ IPO

4. **บัณฑิต** หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) ในปี พ.ศ. 2557-2560

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นศึกษาผลลัพธ์ของหลักสูตรใน 2 ประเด็นหลักคือ สมรรถนะตามผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 ของหลักสูตร และความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร โดยอิงตามตัวบ่งชี้ 5.4 ของเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2560)

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2560 จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร ประกอบด้วย รายการข้อคำถาม 4 ตอน ให้บัณฑิตประเมินตนเอง (Self-evaluation) และประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) และแบบเติมคำ

ตอนที่ 2 รายการประเมินคุณลักษณะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 ของหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ประกอบด้วย ด้านที่ 1 จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 2 จำนวน 4 ข้อ ด้านที่ 3 จำนวน 3 ข้อ ด้านที่ 4 จำนวน 3 ข้อ ด้านที่ 5 จำนวน 3 ข้อ และด้านที่ 6 จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ

ตอนที่ 3 รายการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะต่อหลักสูตร มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

ซึ่งแบบสำรวจนี้ผ่านการตรวจหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) พบว่า มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) รายข้อตั้งแต่ 0.80-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.89

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการประเมินตนเองของบัณฑิตเกี่ยวกับสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปแปลความหมายตามเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2558)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด (Very high)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายถึง มาก (High)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง (Moderate)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย (Low)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด (Very low)

ผลการวิจัย

ผลลัพธ์ของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะของบัณฑิตและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร เป็นดังนี้

1. สมรรถนะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีรายการประเมินอิงตามผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการประเมินตนเองของบัณฑิต เป็นดังนี้

1.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านคุณธรรมจริยธรรม

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.80	0.41	มากที่สุด
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	4.75	0.44	มากที่สุด
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	4.60	0.50	มากที่สุด
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	4.70	0.47	มากที่สุด
รวม	4.71	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.71) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (ค่าเฉลี่ย = 4.80) รองลงมาคือ มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (ค่าเฉลี่ย = 4.75) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (ค่าเฉลี่ย = 4.70) และมีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ (ค่าเฉลี่ย = 4.60) ตามลำดับ

1.2 ด้านความรู้ แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านความรู้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับอุตสาหกรรมศึกษา	4.35	0.59	มาก
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา	4.35	0.67	มาก
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ใน แนวกว้างของงานด้านอุตสาหกรรมศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	4.30	0.73	มาก
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์อุตสาหกรรมศึกษากับ ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้	4.30	0.66	มาก
รวม	4.33	0.66	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีความรู้ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.33) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 2 รายการแรก คือ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับอุตสาหกรรมศึกษา และสามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.35) รองลงมาค่าเฉลี่ย เท่ากัน 2 รายการแรก คือ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของงานด้าน อุตสาหกรรมศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถ บูรณาการความรู้ในศาสตร์อุตสาหกรรมศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.30)

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านทักษะทางปัญญา

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	4.40	0.50	มาก
3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.40	0.60	มาก
3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	4.40	0.50	มาก
รวม	4.40	0.54	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.40) โดยทุกรายการมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.40)

1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ แสดงผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.10	0.79	มาก
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์อุตสาหกรรมศึกษามาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	4.25	0.64	มาก
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.35	0.67	มาก
รวม	4.23	0.70	มาก

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.23) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย = 4.35) รองลงมาคือ สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์อุตสาหกรรมศึกษามาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไข

สถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย = 4.25) และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) ตามลำดับ

1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	4.35	0.59	มาก
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	4.10	0.85	มาก
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	4.25	0.72	มาก
รวม	4.23	0.73	มาก

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.23) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.35) รองลงมาคือ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.25) และสามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) ตามลำดับ

1.6 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ แสดงผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินตนเองด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการอย่างสร้างสรรค์	4.35	0.67	มาก
6.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.25	0.64	มาก
6.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่จะสอนอย่างบูรณาการ	4.25	0.64	มาก
รวม	4.28	0.65	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตประเมินตนเองว่ามีทักษะการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.28) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการอย่างสร้างสรรค์ (ค่าเฉลี่ย = 4.35) รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่จะสอนอย่างบูรณาการ (ค่าเฉลี่ย = 4.25)

2. ความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตรในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต แสดงได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. คุณภาพของคณาจารย์ผู้สอน	4.15	0.59	มาก
2. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.15	0.75	มาก
3. โครงสร้างของหลักสูตร	4.25	0.79	มาก
4. เนื้อหาสาระในกระบวนวิชาของหลักสูตร	4.55	0.51	มากที่สุด
5. ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้	3.80	1.01	มาก
รวมด้านปัจจัยนำเข้า	4.18	0.75	มาก

ด้านกระบวนการ (Process)			
1. การส่งเสริมความเป็นครู	4.45	0.60	มาก
2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.40	0.60	มาก
3. การจัดการเรียนการสอน	4.35	0.67	มาก
4. การบริหารจัดการหลักสูตร	4.40	0.68	มาก
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	4.70	0.47	มากที่สุด
รวมด้านกระบวนการ	4.46	0.61	มาก
ด้านผลผลิต (Output)			
1. การเป็นที่ยอมรับในสถานศึกษา	4.20	0.62	มาก
2. คุณลักษณะด้านจิตพิสัยของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	4.25	0.72	มาก
3. บัณฑิตสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนในทางที่ดีขึ้นได้	4.55	0.60	มากที่สุด
4. ความเชี่ยวชาญด้านความรู้ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	4.40	0.68	มาก
5. ความเชี่ยวชาญด้านทักษะและความสามารถของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	4.75	0.44	มากที่สุด
รวมด้านผลผลิต	4.43	0.62	มาก
รวมทั้งหมด	4.36	0.66	มาก

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.36) โดยพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกระบวนการ (ค่าเฉลี่ย = 4.46) รองลงมาคือ ด้านผลผลิต (ค่าเฉลี่ย = 4.43) และด้านปัจจัยนำเข้า (ค่าเฉลี่ย = 4.18) ตามลำดับ

นอกจากนั้น บัณฑิตผู้ตอบแบบประเมินยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรมีเนื้อหาสาระใหม่ๆ ในรายวิชากำหนดในโครงสร้างหลักสูตรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ภูมิหาข้อมูล (Big data) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) กับงานช่างต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมออกไปปฏิบัติงานในสถานศึกษายุคใหม่ได้ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรให้บัณฑิตที่เป็นศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรด้วยเพื่อช่วยสะท้อนความเชื่อมโยงของรายวิชาหลักสูตรกับสภาพจริงในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า บัณฑิตมีคุณลักษณะเป็นไปตามตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน โดยด้านคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่ดีของหลักสูตร บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและมีความพร้อมในการออกไปปฏิบัติงาน สถานศึกษาและตลาดแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านคุณธรรมจริยธรรมที่บัณฑิตประเมินตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาสาระในหลักสูตรสามารถพัฒนาและส่งเสริมมิติด้านจิตพิสัย (Affective

domain) ให้กับผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละกระบวนการ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรสามารถหล่อหลอมคุณลักษณะความเป็นครูให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานด้านความรู้และสมรรถนะของครูสภา ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมเกียรติ อินทสิงห์ ประไพสิน จันทน์หอม เตือนวิสาข์ ชลศิริ กิตติวัฒน์ ขวัญเรืองอรียะ จาริ สุขบุญสังข์ กิตติ ไชยพาน และคณิเทพ ปิตุภูมิภาค (2561) ที่ศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่า บัณฑิตมีคุณลักษณะเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครบถ้วนตามผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับมาก

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตของหลักสูตร สะท้อนให้เห็นว่าระบบการดำเนินงานทางหลักสูตรของสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษามีระบบและกลไกที่เหมาะสม สามารถสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประสานงานและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ Boyle & Charles (2016) และ Mercer & Gkonou (2017) ที่ระบุว่า กลไกต่างๆ ขององค์ประกอบ (Components) ในหลักสูตรต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อช่วยในการสนับสนุนและผลักดันให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพและสำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมเกียรติ อินทสิงห์ ปทุมวดี ศิริสวัสดิ์ บุญรอด โชติวชิรา สิริระ สมนาม ดวงหทัยรัฐ กาญจนรัชตพงศ์ และพิชญณณ ศรีนวล (2561) ที่ได้ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อันเป็นผลมาจากการดำเนินงานในของระบบหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านวิชาการ กิจกรรมนักศึกษา กิจกรรมเสริมความเป็นครู และการจัดทรัพยากรการเรียนรู้ สะท้อนถึงผลลัพธ์ของหลักสูตรที่ดีได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินความพึงพอใจในด้านปัจจัยนำเข้า ในประเด็นเกี่ยวกับทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดจากผลการประเมินทั้งหมด (ค่าเฉลี่ย = 3.80) อาจเนื่องมาจากธรรมชาติการเรียนการสอนของสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาจะบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และจะเน้นหนักในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกหรือห้องปฏิบัติการทางอุตสาหกรรม แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ และงบประมาณในการจัดสรรโรงฝึกหรือห้องปฏิบัติการอาจยังมีไม่มากเท่าที่ควร จึงส่งผลให้การสนับสนุนในประเด็นนี้ยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ดังนั้นหากมีการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาขึ้นใหม่ จึงควรให้ความสำคัญกับทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มากขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ควรจัดสรรและออกแบบโรงฝึกหรือห้องปฏิบัติการทางอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติมากขึ้น หรืออาจขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือทางวิชาการกับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติให้กับผู้เรียน

2. ควรมีการเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการทักษะทางภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินตนเองของบัณฑิตในด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ในประเด็นเกี่ยวกับการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย

ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประเด็นอื่น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมออกไปทำงานในสังคมยุคดิจิทัลต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มประเด็นในการประเมินสมรรถนะของบัณฑิตนอกเหนือจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นอัตลักษณ์ของบัณฑิตสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ด้านงานช่างและงานทักษะเฉพาะทาง
2. ควรเพิ่มวิธีการและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรให้มากขึ้น เช่น การสนทนากลุ่มหรือการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต การสอบถามคณาจารย์ผู้สอน เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่หลากหลายสามารถนำมาใช้ในการยกร่างและพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- คุรุสภา. (2562). *ผลการประชุมคณะกรรมการคุรุสภา ครั้งที่ 2/2562 วันพุธที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562*. เข้าถึงจาก <http://www.ksp.or.th/ksp2018/2019/02/2793/>
- พรณิ ลีกิจวัฒน์. (2558). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2558). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558*. เข้าถึงจาก http://www.mua.go.th/users/bhes/front_home/criterion58/criterion_b58.PDF
- สมเกียรติ อินทสิงห์, ปทุมวดี ศิริสวัสดิ์, บุญรอด โชติวชิรา, สิริระ สมนาม, ดวงหทัยรัฐ กาญจนรัชตพงศ์ และพิชญณ ศรีนวล. (2561). ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและเจตคติต่อวิชาชีพครูของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 33(1), 33-40.
- สมเกียรติ อินทสิงห์, ประไพลิน จันทน์หอม, เดือนวิสาข์ ชลศิริ, กิตติวัฒน์ ขวัญเรืองอรียะ, จาริ สุขบุญสังข์, กิตติ ไชยพาน และ คณิเทพ ปิตุภูมิณาค. (2561). คุณลักษณะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและความพึงพอใจที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี 2561*, วันที่ 12 ธันวาคม 2561 ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่, หน้า 249-260.
- สมเกียรติ อินทสิงห์, สุนทรี คนเที่ยง, นิธิดา อติภทรนันท์, พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว, นพิต อัสภาภรณ์, ศักดา สวาทะนันท์ และ นางลักษณ์ เขียนงาม. (2560). การวิพากษ์กระบวนการในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามกรอบ 3 คุณ. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 32(1), 36-46.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2560). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษายภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- Boyle, B., & Charles, M. (2016). *Curriculum Development*. London: SAGE Publication Ltd.
- Mercer, S., & Gkonou, C. (2017). Teaching with Heart and Soul. In T. S. Gregersen, & P. D. MacIntyre (Eds.). *Innovative Practices in Language Teacher Education: Spanning the Spectrum from Intra to Inter-Personal Professional Development* (pp. 103-124). Switzerland: Springer.

- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). *Curriculum Foundations, Principles and Issues*. 7th ed. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Oliva, P. F., & Gordon II, W. R. (2013). *Developing the Curriculum*. 8th ed. Singapore: Pearson Education South Asia Pte Ltd.
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: studying how things work*. New York, NY: The Guilford Press.
- Stake, R. E. (n.d.). *The Couterance of educational evaluation*. Retrieved November 17, 2016. From <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.543.5561&rep=rep1&type=pdf>
- Stufflebeam, D. L. (2007). *CIPP evaluation model checklist: a tool for applying the CIPP model to assess long-term enterprises*. Retrieved May 10, 2011, from http://www.wmich.edu/evalctr/archive_checklists/cippchecklist_mar07.pdf

