



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

URL : <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jindedu/issue/archive>

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561

JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION

FACULTY OF EDUCATION, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY Volume 12 No. 2 July – December 2018

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตาม
ความต้องการของตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ สาขาเทคโนโลยี
สารสนเทศ

**Higher Education Management for the Production of Qualified Human
Resources in Accordance with Labor Market Needs and National Development
in Information Technology**

ประกอบ คุณารักษ์^{1*}, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์²
สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต³, ธัญสินี เล่าส้ม⁴, ลัดดาวรรณ ทองใบ⁵
Pragob Kunarak^{1*}, Weerawat Utairat²,
Surachai Sikkhabandit³, Thanyasinee Laosum⁴, Laddawan Tongbai⁵

^{1,2,3,5} มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

⁴ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

^{1,2,3,5} Eastern Asia University

⁴ Sukhothaithamathirat Open University

*Corresponding author e-mail: pragob@eau.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงนโยบายนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษา
ของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวโน้มความต้องการใน 5 ปีข้างหน้า 2) เพื่อศึกษาสัดส่วนการ
ผลิต อัตราการมีงานทำของบัณฑิตในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาของเอกชน

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

และของรัฐ 3) เพื่อศึกษาบทบาทของภาครัฐในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันการศึกษาของรัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองต่อความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) เพื่อนำเสนอรูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับตามความต้องการของตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักมี 3 กลุ่ม คือ ผู้บริหารหรือผู้แทน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนและของรัฐ รวม 8 คน กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรด้าน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศรวม 16 คน และกลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้กำหนดนโยบายรวม 4 คน และส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหารหรือผู้แทนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนและของรัฐ รวม 83 คน และกลุ่มที่ 2 ผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวม 220 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และ 2) แบบสอบถามข้อเท็จจริงเชิงการประเมิน ข้อมูลที่รวบรวมได้ระหว่างเดือน ตุลาคม 2559 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2560 ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาข้อค้นพบจากการวิจัย สรุปได้ 4 ประการ ดังนี้ 1) ปัจจุบันธุรกิจอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ มีความต้องการบุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและใน 5 ถึง 10 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2569) ก็ยังมีแนวโน้มที่ใช้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางและมีทักษะภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี 2) บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สำเร็จการศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2553-2557 มีจำนวนเพิ่มขึ้นและลดลงแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน เมื่อพิจารณาร้อยละการมีงานทำระหว่างปีการศึกษา 2554-2558 บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าอยู่ระหว่าง 7.69 ถึง 100 3) รัฐควรมีการกำหนดแผนการผลิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของประเทศ และรองรับตลาดแรงงานที่มีแนวโน้มความต้องการบุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศปริมาณสูงในอีก 5-10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560-2569) รวมทั้งให้การสนับสนุนด้านการบริหารจัดการ ด้านงบประมาณ และด้านการพัฒนาบุคลากร และ 4) รูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ (1) บทบาทของรัฐครอบคลุมถึงการบริหารจัดการ การงบประมาณ และการพัฒนาบุคลากร และ (2) บทบาทของสถาบันอุดมศึกษา ครอบคลุมถึงการบริหารจัดการวิชาการกับการบริหารจัดการทั่วไป การงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และการพัฒนาอาจารย์และบุคลากร

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา, การผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ, เทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The policy research was aimed to: 1) identify IT human resources needs and trends in the next 5 years, 2) demonstrate the proportion of production and rate of employment, 3) formulate the government's roles for the promotion of human resources development, and 4) propose a suggestive model and appropriate guideline for the development of higher education programs in the information technology (IT) areas of both public and private higher education institutions. Samples drawn comprised 2 parts. The first part was a qualitative research where the key informants were 8 executives/representatives of the selected public and private institutions, 16 executives/representatives of industrial firms where the IT graduate were employed, and 4 highly selective experts and policymakers. The second part was a quantitative research where the

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ชาญสินี เล่ารัมย์, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

samples were 83 selected executives/representatives of the public and private institutions offering the IT program, and 220 executives/representatives of industrial firms where those IT graduates were employed. The instrument used for collecting data included a semi-structured interview form and an evaluative questionnaire. All data gathered during October 2016–February 2017 were then analyzed by frequency, percentage, Arithmetic Mean, Standard Deviation, and content analysis. The findings revealed that: 1) Major industrial business were currently in needs of graduate personnel in the area of information technology and gradually increase for the next 5 - 10 years (2017 -2021) especially those graduates who were competent in their specific areas accompanied with English competency. 2) The number of information technology graduates during 2010–2014 academic years swingy increased and decreased among different institutions. The employment percentage, for example, during 2011–2015 academic years, the information technology graduates were 7.67–100. 3) The government should have to set up a plan of information technology program as a guideline for increasing the number of graduates in this area in order to cope with the rising trend in the next 5–10 years (2017–2026), including managerial, financial, and personnel development supports. 4) A suggestive model and appropriate guidelines in programming higher education in information technology encompassed two factors: the first was the government roles covering management, finance, and personnel development; and the second was the roles of higher education institutions covering academic and general management, financial supports for academic personnel and student activities, and academic personnel development as well.

Keywords: Higher Education Management, Production of Qualified Human Resources, Information Technology.

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

บทนำ

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สภาอุตสาหกรรม, 2557) กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ และกระทรวงพาณิชย์และหอการค้าไทย(กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2557) 3 หน่วยงานหลัก ได้กล่าวถึง อนาคตเศรษฐกิจไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เสนอให้จัดกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่เป็น 12 คลัสเตอร์ (cluster) จากการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 42 กลุ่ม ภาคอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพในตลาดอาเซียน รวมทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ 74 จังหวัดของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมของภาคเอกชนมาโดยตลอด ซึ่งปัจจุบัน 42 กลุ่มอุตสาหกรรมได้รับการพัฒนาและยกระดับการรวมตัวมาเป็นคลัสเตอร์ในรูปแบบ value chain cluster รวมเป็น 12 คลัสเตอร์ อุตสาหกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) ให้มีความแข็งแกร่งยิ่งขึ้น จนสามารถเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคได้ ตลอดจนสามารถผลักดันให้ SMEs ที่อยู่ทั่วประเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ value chain ดังกล่าวได้ ประกอบกับนโยบายเรื่องเศรษฐกิจดิจิทัล (digital economy) (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2555) เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับแรงงาน นำไปสู่การยกระดับรายได้ของประเทศ ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อพัฒนารัฐกิจดิจิทัลของประเทศไทย อีกทั้งโลกของอุตสาหกรรมกำลังก้าวสู่การปฏิวัติครั้งใหม่ ที่เรียกว่า อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ซึ่งเป็นยุคที่ภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการด้านการผลิต การจัดการระบบฐานข้อมูล (Case,2003) การดำเนินงาน ดังนั้นการรวมตัวกันของภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบของคลัสเตอร์ดังกล่าวย่อมเป็นสร้างโอกาสในความร่วมมือหลายระดับ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิต และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะขั้นสูงทั้งด้านวิชาชีพ ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับความต้องการแรงงานของประเทศ

อนึ่ง การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์และระบบเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมภาคบริการ นับว่า เป็นประเด็นที่ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิต และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะขั้นสูงทั้งทางด้านวิชาชีพ ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Tirto,2010) เพื่อรองรับความต้องการแรงงานของประเทศ จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายหลักในการพัฒนาอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2556) ซึ่งมีสาระสำคัญของเป้าหมาย คือ 1) มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และมีสมรรถนะสากล สามารถเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม และปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต และ 2) มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาไทยในการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจของพอเพียง และการแข่งขันในระดับสากล

อย่างไรก็ตาม การมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทยเพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมีสมรรถนะสากลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระดับสากลเพื่อรองรับสภาวการณ์การแข่งขันทางธุรกิจในภูมิภาคอาเซียนและตลาดโลกนั้น ยังต้องคำนึงถึงการประสานความร่วมมือในหลายระดับ ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิตให้มีมาตรฐาน สมรรถนะ และคุณสมบัติบุคลากรวิชาชีพ โดยใช้สมรรถนะเป็นหลัก (competency-based) เพื่อยกระดับมาตรฐานบุคลากรให้อยู่ในระดับสากล

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ดังนั้น การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อรองรับความต้องการของประเทศ จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาความร่วมมือของภาครัฐ และภาคเอกชน ในด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาองค์ประกอบใหม่ของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการศึกษา สัดส่วนการผลิตของสถาบันการศึกษาภาครัฐและภาคเอกชน การกำหนดโควตาในแต่ละพื้นที่ และดัชนีชี้วัดคุณภาพการบริหารจัดการสถาบันการศึกษาในการผลิตบุคลากรให้สนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

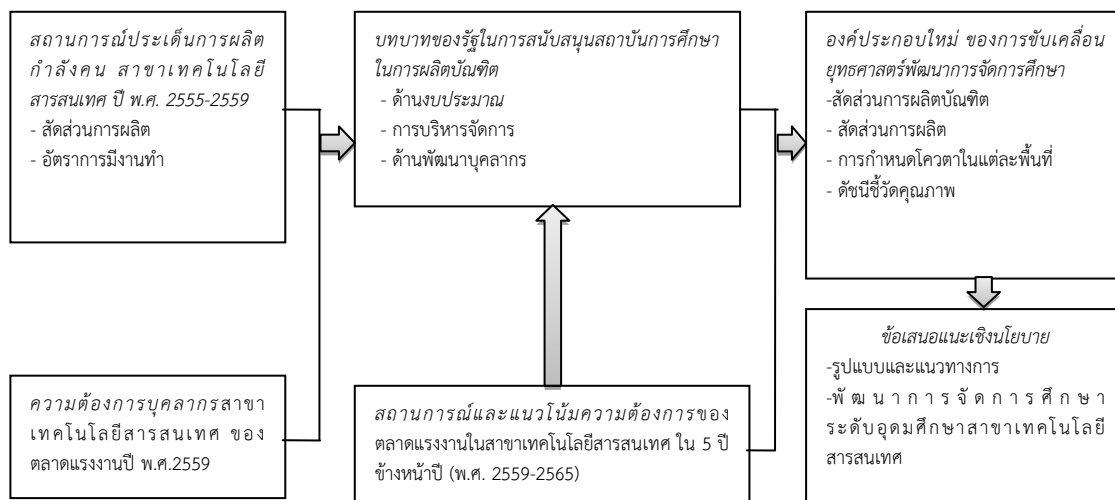
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวโน้มความต้องการใน 5 ปีข้างหน้า
2. เพื่อศึกษาสัดส่วนการผลิต อัตราการมีงานทำของบัณฑิตในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาของเอกชนและของรัฐ
3. เพื่อศึกษาบทบาทของภาครัฐในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันการศึกษารัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองตอบความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับตามความต้องการของตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดและใช้เป็นขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้: ด้านแนวโน้มความต้องการในห้าปีข้างหน้า ด้านสัดส่วนการผลิต ด้านอัตราการมีงานทำในสาขาที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และบทบาทของรัฐในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองตอบความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบและแนวทางในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมตามความต้องการของตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาในระดับประเทศ ดังภาพ 1

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

การดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิจัยเชิงคุณภาพผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) หรือผู้ให้สัมภาษณ์ถูกคัดเลือกแบบเจาะจง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นผู้บริหารสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ผู้ผลิตบัณฑิต) แบ่งออกเป็น 1) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชน จำนวน 3 แห่ง จำนวน 3 แห่ง และ 2) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 3 แห่ง จำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม/ผู้บริหารสถานประกอบการ (ผู้ใช้บัณฑิต) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน แบ่งออกเป็น 1) ผู้บริหารสถานประกอบการของกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดย่อม ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ที่ใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 10 คลัสเตอร์ จำนวน 16 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญ และผู้กำหนดนโยบายในสภาอุตสาหกรรมสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จาก 2 หน่วยงาน ได้แก่ 1) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจำนวน 2 คน

2. การวิจัยเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่หนึ่งเป็นผู้บริหารหรือผู้แทน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน จำนวน 5 แห่ง รวมทั้งสิ้น 30 คนและสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 8 แห่ง รวมทั้งสิ้น 53 คน ในกลุ่มที่สอง เป็นผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 11 คลัสเตอร์ รวมทั้งสิ้นจำนวน 220 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ได้สุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มดังนี้ 1) ผู้บริหารหรือผู้แทนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถาบันอุดมศึกษา ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโดยอาศัยความน่าจะเป็น (probability sampling) และใช้วิธีการแบ่งตามประเภท (stratified sampling) ได้แก่ ผู้บริหารสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชน และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) โดยคำนวณสัดส่วนตัวอย่างตามประเภท (proportional stratified sampling) 2) ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการ จำนวน 11 คลัสเตอร์ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น (probability sampling) และใช้วิธีการแบ่งประเภท (stratified sampling) เป็น 11 กลุ่ม ได้แก่

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชชัย ลิกขาบัณฑิต, ัญญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรมที่ใช่บุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 11 คลัสเตอร์ (cluster) และสุ่มตัวอย่าง
อย่างง่าย (simple random sampling) โดยคำนวณสัดส่วนตัวอย่างตามประเภท (proportional stratified sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการศึกษา
ระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ สาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 สำหรับผู้บริหารสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฉบับที่ 2 สำหรับผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้กำหนดนโยบายในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2. แบบสอบถามข้อเท็จจริงเชิงประเมินเพื่อสอบถามแนวทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น
2 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 สำหรับผู้บริหารหรือผู้แทนสถานศึกษาของเอกชนและของรัฐ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฉบับที่ 2 สำหรับผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแต่ละฉบับมีลักษณะ
ของข้อคำถาม 4 แบบ ได้แก่ แบบสำรวจรายการ แบบเติมคำ แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert, 1961) และแบบ
คำถามปลายเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการ ศึกษาเอกสาร และ
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป
เกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูล ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ และขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความ
เป็นจริง/ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) คณบดี/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช่บุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
และแนวโน้มความต้องการใน 5 ปีข้างหน้า โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสัดส่วนการผลิต อัตราการมีงานทำในสาขาที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันการศึกษาของ
เอกชนและสถาบันการศึกษาของรัฐ ในการผลิตบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวบรวมข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่
สำเร็จการศึกษา บัณฑิตที่มีงานทำ และร้อยละการมีงานทำของบัณฑิตทั้ง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งแต่ปี
การศึกษา 2553 ถึง 2558 และนำข้อมูลมาสรุปผลร่วมกับสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาบทบาทของภาครัฐในการสนับสนุนสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของเอกชนและ
สถาบันการศึกษาของรัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองตอบความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการ
สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ ผู้กำหนดนโยบาย

ขั้นตอนที่ 4 สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิต
กำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเติมคำ แบบตรวจสอบรายการ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 5 จากการดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกและรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 ทำให้ได้รูปแบบและแนวทางเบื้องต้น (initiated model) เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 6 พัฒนารูปแบบโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 แล้วจัดทำร่างรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาดแรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปของรูปแบบที่เหมาะสม (appropriate model)

ขั้นตอนที่ 7 จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย จำแนกตามจุดประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ 4 ประการ ดังกล่าว จึงสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการกำลังคนระดับอุดมศึกษาและแนวโน้มความต้องการสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศใน 5 ปี ข้างหน้า ผลการสัมภาษณ์มีดังนี้

1.1 ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ดังนี้ 1) ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีสารสนเทศทางวิศวกรรม 2) ด้านการตลาด 3) ด้านโลจิสติกส์ 4) ด้านการออกแบบการพิมพ์ 5) ด้านการดูแลเว็บไซต์ 6) ด้านการดูแลคอมพิวเตอร์ 7) ด้านการบริหารจัดการบัญชี และ 8) ด้านการบริหารงานบุคคล

ประเด็นที่ 2 สถานประกอบการต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะเฉพาะทาง ได้แก่ 1) การปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรและบริการ, 2) ฮาร์ดแวร์, 3) ระบบเครือข่าย, 4) โปรแกรมคำสั่งงาน 5) แอปพลิเคชันสำหรับเว็บ 6) การบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) เทคโนโลยีสารสนเทศวิศวกรรม 8) แอนิเมชัน 3 มิติ 9) เครื่องจักรกลและการตลาดทางการเกษตร และ 10) การออกแบบต่อเรือ นอกจากนี้ควรมีคุณลักษณะเฉพาะ ได้แก่ 1) ความเป็นผู้นำ 2) มีความสามารถในการสื่อสาร และ 3) มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง

ประเด็นที่ 3 ส่วนใหญ่สถานประกอบการมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการ แต่ยังมีบุคลากรบางส่วนที่ขาดแคลน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศแบบ 3 มิติ (3-D IT) วิศวกรคอมพิวเตอร์ พนักงานระดับปฏิบัติการที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและมีความรู้พื้นฐานด้านช่าง

ประเด็นที่ 4 การสรรหาคูหาบุคลากรเพื่อมาปฏิบัติงาน เห็นว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่สรรหาคูหาบุคลากรได้ไม่ยาก โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการทั่วไป และหากจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะ สถานประกอบการจะใช้แหล่งบริการจากภายนอก

ประเด็นที่ 5 การสรรหาคูหาบุคลากร ใน 5 ถึง 10 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2569) สถานประกอบการมีแนวโน้มที่จะใช้บุคลากรเพิ่มขึ้น ส่วนความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็นที่บุคลากรจะต้องมี ได้แก่ 1) ความสามารถใช้ควบคุม และดูแลรักษาเครื่องจักร 2) การ Run โปรแกรม 3) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) สร้าง

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่ารัมย์, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ซอฟต์แวร์ใหม่ๆ 5) ความรู้ด้าน Mechatronics และ 7) วิศวกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และหากจำเป็นต้องใช้บุคลากรเฉพาะทาง สถานประกอบการจะเลือกใช้แหล่งบริการจากภายนอก

ประการที่ 6 สถาบันอุดมศึกษาควร 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ บัณฑิตสามารถเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กระตือรือร้นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ 2) พัฒนาคุณภาพทางอารมณ์ให้กับบัณฑิต 3) เปิดหรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ 4) ปิดหลักสูตรที่ล้าสมัย 5) ปรับตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษา และ 6) บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้แทนสถาบัน อุดมศึกษาของเอกชนที่ผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปเป็น 6 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การบริหารจัดการ แบ่งออกเป็น 6 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) การผลิตบัณฑิตในอนาคต เห็นว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแต่ละแห่งผลิตบัณฑิตจำนวนมากหรือน้อยแตกต่างกัน 2) ความร่วมมือกันในการผลิตบัณฑิต เห็นว่า สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ทำความร่วมมือในการผลิต บัณฑิตกับหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ 3) สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนกับของรัฐไม่ควรกำหนดโควตาการผลิตบัณฑิต 4) สมรรถภาพบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันอุดมศึกษาควรเพิ่มสมรรถภาพ 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (2) ด้านการเขียนรหัสโปรแกรมหรือเขียนโปรแกรม และ (3) ด้านการใฝ่รู้ใฝ่ปฏิบัติ 5) ความต้องการกำลังคนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 5 – 10 ปี ข้างหน้า เห็นว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน และ 6) ไม่ควรกำหนดโควตาในแต่ละพื้นที่ แต่ถ้าจำเป็นควรกำหนดตามภูมิศาสตร์

ประเด็นที่ 2 สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาเพียงพอ

ประเด็นที่ 3 การพัฒนาบุคลากร เห็นว่า คณาจารย์ควรได้รับการส่งเสริมให้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาที่ขาดแคลน และสนับสนุนอาจารย์ให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการทำวิจัย และพัฒนาการสอน

ประเด็นที่ 4 รัฐบาลควรจัดสรรงบประมาณให้กับสถาบัน อุดมศึกษาของรัฐ และสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในด้านการพัฒนาบุคลากร รวมถึงอาคาร สถานที่ และห้องปฏิบัติการ

1.3 ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปเป็น 4 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นที่ 1 การบริหารจัดการ ได้แก่ 1) จำนวนบัณฑิตที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐจะผลิตบัณฑิตในแต่ละปี การศึกษา ประมาณ 30 – 80 คน 2) สถาบันอุดมศึกษาของรัฐทำความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) ไม่ควรกำหนดโควตา หรือถ้าจำเป็นต้องกำหนดโควตาอาจจะกำหนดกว้าง ๆ สำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ส่วนสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไม่ควรจำกัด ให้พิจารณาตามศักยภาพของแต่ละสถาบัน 4) สมรรถภาพของบัณฑิต เห็นว่า บัณฑิตควรมีสมรรถภาพ 5 ประการ ได้แก่ (1) ทักษะการเข้าร่วมในสังคม (2) ทักษะการสื่อสาร (3) ทักษะการทำงาน (4) มีความซื่อสัตย์ และ (5) คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ 5) ความต้องการกำลังคน ใน 5 – 10 ปี ข้างหน้า เห็นว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะวิศวกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นที่ 2 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐให้การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ บุคลากร และบัณฑิต เพียงพอ โดยงบประมาณที่สนับสนุน ได้แก่ 1) ทุนในการพัฒนาบุคลากร เช่น ศึกษาต่อ อบรมหรือสัมมนา การกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ศึกษาดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ 2) สวัสดิการต่าง ๆ สำหรับบุคลากร 3) ทุนวิจัย 4) ทุนสนับสนุนบัณฑิตศึกษาดูงาน และ 5) ทุนศึกษาต่อแก่บัณฑิตที่มีผลการเรียนดี

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ประเด็นที่ 3 อาจารย์ควรได้รับการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถถึงระดับปริญญาเอก และเพิ่มตำแหน่งทางวิชาการ

ประเด็นที่ 4 ควรกำหนดให้มีการสอบใบประกอบวิชาชีพสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อควบคุมคุณภาพการผลิตบัณฑิต

2. สัดส่วนการผลิต อัตราการมีงานทำในสาขาที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการวิเคราะห์จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ระหว่างปีการศึกษา 2553 – 2557 พบว่า จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาร้อยละการมีงานทำของบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ระหว่างปีการศึกษา 2554 – 2558 พบว่า ร้อยละการมีงานทำของบัณฑิตมีค่าอยู่ระหว่าง 7.69 ถึง 100

3. บทบาทของภาครัฐในการสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองต่อความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากแบบสอบถามผู้วิจัยสรุปข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเป็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 การสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาในการผลิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศจากรัฐ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริหารจัดการ พบว่า 1) แนวโน้มการผลิตในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการ 2) การผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อปีขึ้นอยู่กับสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง และควรผลิตบัณฑิตเพื่อให้สามารถไปทำงานต่างประเทศได้ 3) สถาบันอุดมศึกษาควรทำความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การกำหนดโควตาการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 5) การสร้างสมรรถนะของบัณฑิต ควรครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และสมรรถนะหลักสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ความต้องการกำลังคนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และ 7) การสนับสนุนของรัฐในการบริหารจัดการสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้ (1) กำหนดนโยบาย (2) กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และ (4) งบประมาณ

2. ด้านงบประมาณเห็นว่า 1) มีการสนับสนุนทุนการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ยังไม่เพียงพอ 2) ทุนวิจัยของอาจารย์ การสนับสนุนทุนวิจัย นอกจากนี้รัฐมีการสนับสนุนทุนวิจัยผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 3) รัฐมีทุนเกี่ยวกับการศึกษา

3. ด้านพัฒนาบุคลากร รัฐมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเด็นที่ 2 ความต้องการบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศของตลาดแรงงานในปัจจุบัน เห็นว่า 1) บุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการจำนวนมาก โดยเฉพาะด้าน creative software และ 2) จำนวนบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีเพียงพอกับความต้องการ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องผลิตเพิ่ม แต่ควรผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ โดยเน้นการฝึกประสบการณ์

ประเด็นที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ได้แก่ 1) สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ควรมีการตรวจสอบความต้องการตลาดแรงงานจากกรมแรงงาน และนำมาจัดทำแผนการรับนิสิตนักศึกษาในสาขานั้น ๆ และ 2) รัฐควรวางแผนกำลังคน และให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตตามความต้องการ โดยจัดสรรงบประมาณให้

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ัญญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

4. ผลการศึกษาข้อเท็จจริง/ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาด แรงงานและรองรับการพัฒนาประเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศจากแบบสอบถามได้ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง/ความคิดเห็นของผู้บริหาร/คณบดี/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยภาพรวมทุกด้านมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการบริหารจัดการเพื่อผลิตบัณฑิตด้านงบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดการศึกษาด้านการพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวมมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

4.2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นจริง/ความคิดเห็นของผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมทุกด้านมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านคุณลักษณะของบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้ประกอบการต้องการด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้ประกอบการต้องการด้านความต้องการบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโดยภาพรวม มีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกๆด้าน

5. รูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 2 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 บทบาทของรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในการสนับสนุนการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการ รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษากับผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต

1) มีการประชุมหารือร่วมกันเพื่อกำหนดแผนผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) มีการกำหนดทิศทางการผลิตและจำนวนการผลิตบัณฑิตให้กับสถาบันอุดมศึกษาอย่างชัดเจน 3) มีการควบคุมการเปิดหลักสูตรของแต่ละสถาบันการศึกษาให้ตรงตามความต้องการของประเทศและตลาดแรงงาน เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกมามีงานทำ 4) มีการควบคุมติดตามการผลิตในแต่ละสถาบันอุดมศึกษาให้มีคุณภาพ โดยมีการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดคุณภาพการศึกษาของบัณฑิตให้เหมาะสม

2. ด้านงบประมาณ รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการจัดสรรทุนทุกประเภทให้กับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ

3. ด้านการพัฒนาบุคลากร รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ อาทิ อาจารย์อาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบที่ 2 บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการสนับสนุนการจัดการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการ

1.1 การบริหารจัดการวิชาการ 1) สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต 2) ปิดหลักสูตรที่ล้าสมัย 3) สถาบันอุดมศึกษามีอิสระในการกำหนดแผนการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศตามความพร้อมของแต่ละสถาบัน 4) สถาบันอุดมศึกษาความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ได้แก่ (1) การเปิดหลักสูตรใหม่หรือพัฒนาหลักสูตร 2) การบริหารหลักสูตร 3) กำหนดสมรรถนะของบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) การทำวิจัย (5) การทำสหกิจศึกษาและการจัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิต

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ฐณิณี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

นักศึกษา 5) จัดการเรียนรู้การสอนโดยเน้นทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในทุกชั้นปี 6) จัดการเรียนรู้การสอนให้นักศึกษานักศึกษาเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กระตือรือร้นในการทำงาน 7) มีการจัดโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความขยัน ความอดทน ตลอดจนความรับผิดชอบให้กับนิสิตนักศึกษาจนสำเร็จการศึกษา 8) มีการจัดโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานก่อนนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

1.2 การบริหารจัดการทั่วไป 1) สถาบันอุดมศึกษา มีการสร้างเครือข่ายในการพัฒนาอาจารย์กับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ 2) มีการจัดสรรอุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้มีปริมาณเพียงพอกับจำนวนนิสิตนักศึกษา และมีสภาพพร้อมใช้งาน 3) มีการจัดหาแหล่งศึกษาค้นคว้าให้กับนิสิตนักศึกษาเพียงพอ

2. ตำแหน่งประมาณ สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านต่าง ๆ เพียงพอ ดังนี้

2.1 อาจารย์ สถาบันอุดมศึกษา 1) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ศึกษาต่อในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ (2) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ศึกษาดูงานในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ (3) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์สร้างผลงานวิชาการ (4) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม ประชุม หรือสัมมนาโดยเน้นความรู้ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ รวมทั้งทักษะด้านภาษาต่างประเทศ (5) จัดสรรสวัสดิการให้กับอาจารย์อย่างเหมาะสม

2.2 บุคลากร สถาบันอุดมศึกษา 1) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อในประเทศ (2) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม ประชุม หรือสัมมนา (3) จัดสรรสวัสดิการให้กับบุคลากรอย่างเหมาะสม

2.3 นิสิตนักศึกษามีทุนการศึกษาให้กับนิสิตนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเยี่ยม

3. ด้านการพัฒนาบุคลากร

3.1 การพัฒนาอาจารย์ สถาบันอุดมศึกษา 1) มีการสนับสนุนอาจารย์ศึกษาต่อปริญญาเอกในสาขาวิชาที่ขาดแคลน (2) มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ (3) มีการพัฒนารูปแบบการสอนหรือวิธีการสอนใหม่ๆ ให้กับอาจารย์ โดยมุ่งหวังให้เกิดคุณภาพในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

3.2 การพัฒนาบุคลากร สถาบันอุดมศึกษา สนับสนุนให้บุคลากรได้มีโอกาสได้เพิ่มพูนความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานตามสายงานของบุคลากร เช่น อบรมหลักสูตรระยะสั้น ประชุม หรือสัมมนา ศึกษาดูงาน

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวโน้มความต้องการใน 5 ปีข้างหน้าของผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะเฉพาะทาง ได้แก่ 1) การปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรและบริการ (Operation and Service) 2) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) 3) ระบบเครือข่าย (Network Systems) 4) โปรแกรมคำสั่งงาน (Software) 5) แอปพลิเคชันสำหรับเว็บ (Web Applications) 6) การบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT System Integration) 7) พัฒนาระบบ IT 8) การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ 9) การออกแบบเครื่องกลการเกษตร และ 10) การออกแบบต่อเรือ ซึ่งสอดคล้องกับ สุตาร์ตอัพ วงศ์ยศ(2550)และพรพณี ลิกจิวณะ. (2551) ได้กำหนดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการไว้ 8 ด้าน คือ (1) การออกแบบและพัฒนา Interactive Web Site (2) การพัฒนา

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

แอปพลิเคชัน (Applications) (3) การออกแบบและการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล (4) การพัฒนา Enterprise Web Based Applications (5) การวิเคราะห์ วางแผน ควบคุม โครงการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินผลงาน และการเขียนรายงานจากการค้นคว้าวิจัย (6) การเป็นผู้ประสานงานระหว่างวิศวกรและช่างฝีมือ ในการสั่งการ การควบคุม การตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาในงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (7) การปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ (8) การใช้ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาความสามารถในระดับที่สูงขึ้น นอกจากนี้ มีคุณลักษณะเฉพาะ ได้แก่ 1) มีความเป็นผู้นำ 2) มีความสามารถในการสื่อสาร และ 3) มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประดิษฐ์ ชาสสมบัติ และคณะ (2546) ที่พบว่า คุณลักษณะความสามารถของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตมี 9 ประการ เช่น ความรู้พื้นฐานในวิชาที่เกี่ยวข้องกับงาน ความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ ความเป็นผู้นำและมนุษยสัมพันธ์และการสร้างทีมงาน ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อิงอร ช่วยจวน (2546) ที่พบว่า สถานประกอบการได้ให้ความสำคัญของคุณลักษณะของแรงงานตามความต้องการ คือ มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านระบบควบคุมต่าง ๆ มีความสามารถทำงานเป็นทีม พุดจาไพเราะ มีความซื่อสัตย์สุจริตและรักองค์กร ส่วนการสรรหาบุคลากร และความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็น สำหรับบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศใน 5 ถึง 10 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2569) พบว่า สถานประกอบการมีแนวโน้มที่จะใช้บุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น โดยบุคลากรจะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น ได้แก่ (1) สามารถใช้ควบคุม และดูแลรักษาเครื่องจักร (2) การ Run โปรแกรม (3) มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (5) สร้างซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ (6) มีความรู้ด้าน Mechatronics และ (7) เทคโนโลยีสารสนเทศวิศวกรรม (IT Engineering) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อิงอร ช่วยจวน (2546) ที่พบว่า คุณลักษณะของแรงงานตามความต้องการของสถานประกอบการมี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านคุณธรรมจริยธรรม นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ นิสิตนักศึกษาเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ภาระหรือร้อนในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ 2) พัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์ให้กับนิสิตนักศึกษา 3) เปิดหรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ 4) ปิดหลักสูตรที่ล้าสมัย 5) ปรับตัวชีวิตคุณภาพการศึกษา และ 6) บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อิงอร ช่วยจวน (2546) ที่พบว่า สถานประกอบการให้ข้อเสนอแนะว่า ให้สถาบันอบรมบุคลากรฝึกอบรมให้กับแรงงาน ให้แรงงานได้รับการอบรมด้านคุณธรรมจริยธรรมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมทั้งมีความรู้เสริมด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากหลักสูตรตำราเรียน และเป็นผู้มีความฉลาดทางอารมณ์ มีความสามารถเอาชนะอุปสรรค มีความอดทน มากกว่าการมีความฉลาดทางสติปัญญา

2. ความต้องการกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของตลาดแรงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวโน้มความต้องการในห้าปีข้างหน้าของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน และของรัฐ พบว่า สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและรัฐ ผลิตบัณฑิตจำนวนมากหรือน้อยแตกต่างกันตามศักยภาพของแต่ละสถาบัน การกำหนดโควตาการผลิตบัณฑิตระหว่างสถาบันการศึกษาของเอกชนกับของรัฐ พบว่า ไม่ควรกำหนดโควตา หรือถ้าจำเป็นต้องกำหนดโควตา อาจจะกำหนดกว้าง ๆ หรือจำกัดจำนวนการผลิตสำหรับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สำหรับสถาบันอุดมศึกษาเอกชนไม่ควรจำกัดให้พิจารณาตามศักยภาพของแต่ละสถาบัน อย่างไรก็ตามเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตามความต้องการของผู้ประกอบการ สถาบันอุดมศึกษาควรทำความร่วมมือการผลิตบัณฑิตกับหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ เช่น สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยในพื้นที่ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และสถาบันอุดมศึกษาควรเพิ่มสมรรถนะที่สำคัญให้กับบัณฑิต คือ 1) ความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2) การเขียนรหัส

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

โปรแกรม (Coding) หรือเขียนโปรแกรม 3) การใส่รู้ ใฝ่ปฏิบัติ 4) ทักษะการเข้าร่วมในสังคม 5) ทักษะการสื่อสาร 6) ทักษะการทำงาน 7) มีความซื่อสัตย์ และ 8) คุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จีร์ศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร และคณะ (2543) ประดิษฐ์ ชาสมบัติ และคณะ (2546) อิงอร ช่วยจวน. (2546) และ วราภรณ์ ศรีบุญเรือง (2556) ที่พบว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์หรือคุณลักษณะของแรงงานตามความต้องการของผู้ประกอบการ เช่น ความเป็นเลิศทางวิชาการ มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ มีความรู้พื้นฐานในวิชาที่เกี่ยวข้องกับงาน มีทักษะความสามารถในการปฏิบัติงาน มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลและนำเสนอ ความเป็นผู้นำและมีมนุษยสัมพันธ์และการสร้างทีมงาน เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต และด้านคุณธรรมจริยธรรม ส่วนความต้องการกำลังคนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในอนาคต 5 – 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2569) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือการเขียนรหัสโปรแกรม (Coding) และ เทคโนโลยีสารสนเทศวิศวกรรม (IT Engineer) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรทิพา แซ่เอี้ยว (2551) ที่พบว่า ผลการศึกษาปริมาณและแนวโน้มปริมาณการจ้างงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของไทยจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมและประเภทอาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ปริมาณการจ้างงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งหมดเพิ่มขึ้นจากจำนวน 58,232 คน ในปี พ.ศ. 2544 เป็นจำนวน 66,984 คนในปี พ.ศ. 2548 สำหรับงบประมาณและการพัฒนาบุคลากร พบว่า สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาเพียงพอ อย่างไรก็ตามสถาบันอุดมศึกษาควรเพิ่มขีดความสามารถให้กับอาจารย์ ได้แก่ ทักษะภาษาต่างประเทศ คุณวุฒิระดับปริญญาเอก และตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาอาจารย์ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการจัดการศึกษาที่พร้อมรับการเป็นประชาคมอาเซียนและยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เป็นสากล เช่น โครงการแลกเปลี่ยนอาจารย์ การจัดประชุมวิชาการระหว่างประเทศ

สัดส่วนการผลิต อัตราการมีงานทำในสาขาที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการวิเคราะห์จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ระหว่างปีการศึกษา 2553 – 2557 พบว่า จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา มีลักษณะเพิ่มขึ้นและลดลงแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการแรงงานในประเทศไทยที่มีความต้องการแรงงานในอาชีพที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรม งานขาย บัญชีธุรการ และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นจำนวนมาก (Adecco Group (Thailand), 2014) นอกจากนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์กับงานสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา ทำให้วงการวิชาชีพหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตนให้ทันกับสังคมสารสนเทศ เพื่อให้ทันต่อกระแสโลก จึงทำให้เกิดการบริการรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต การให้บริการส่งข่าวสาร SMS หรือการโหลดเพลงผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้หน่วยงานต่าง ๆ ยังได้สร้างระบบงานสารสนเทศในหน่วยงานของตนเองขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น การทำเว็บไซต์ของหน่วยงานเพื่อใช้ประโยชน์จากสารสนเทศเหล่านั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางและคุ้มค่า ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทและความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทมากยิ่งขึ้น ในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพื้นฐาน, 2553) และในการพัฒนาบัณฑิตยุคใหม่ที่มีความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN community) นั้น กำลังคนที่พึงประสงค์เพื่อการพัฒนาประเทศจะต้องเป็นกำลังคนที่มีความรู้ทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย (อุราเพ็ญ ยัมประเสริฐ และคณะ. 2557) เมื่อพิจารณาร้อยละการมีงานทำของบัณฑิต

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ระหว่างปีการศึกษา 2554 – 2558 พบว่า ร้อยละการมีงานทำของบัณฑิตมีค่าอยู่ระหว่าง 76.90–100

3. บทบาทของภาครัฐในการสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ในการผลิตบุคลากรให้สนองตอบความต้องการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ รัฐมีการสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาในการผลิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากรัฐ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการการกำหนดแผนผลิตบัณฑิตจะพิจารณาตามยุทธศาสตร์ 20 ของชาติ และแผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2560 – 2574 เป็นหลัก ซึ่งแนวโน้มการผลิตในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการ โดยการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแต่ละปีการศึกษาขึ้นอยู่กับสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง ซึ่งรัฐไม่ได้กำหนดโคตว่าจะให้แต่ละสถาบันผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนเท่าไร แต่รัฐให้ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งงานที่จะรับ อย่างไรก็ตามสถาบันอุดมศึกษาควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ กับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมผลิตบัณฑิตให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พันธุ์ศักดิ์ พลสารมย์ และคณะ (2456) ที่พบว่า กลยุทธ์การปฏิรูปการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และการจัดการ ควรเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน หรือการพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ได้แก่ การร่วมมือกับภาคธุรกิจ เอกชน องค์กร หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการร่วมมือกันจัดการศึกษา และการผลิตบัณฑิต รวมทั้งมีการจัดตั้ง เครือข่ายทางการศึกษา ได้แก่ เครือข่ายระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งใน และต่างประเทศ นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาควรสร้างสมรรถนะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และสมรรถนะหลักสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) ที่กล่าวว่า สถาบันอุดมศึกษาต้องให้ความสำคัญกับเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพ บัณฑิตให้เทียบเคียงได้กับต่างประเทศ และสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายอุดมศึกษาระหว่างประเทศ เพื่อยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาให้ใกล้เคียงกัน อีกทั้งรัฐควรมีการสนับสนุนในการบริหารจัดการสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 ด้าน คือ กำหนดนโยบายการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปแนวทางในการผลิตบัณฑิต กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และงบประมาณ 2) ด้านงบประมาณพบว่า หน่วยงานภาครัฐ มีการสนับสนุนทุนการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ยังไม่เพียงพอ ทุนวิจัยของอาจารย์ รัฐมีการสนับสนุนทุนวิจัยผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งกรอบการวิจัยเน้นการศึกษาขั้นพื้นฐานมากกว่าปริญญาตรี โท และเอก รวมทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำลังดำเนินการให้ทุนวิจัยจำนวนมาก และทุนการศึกษาดูงาน รัฐมีทุนเกี่ยวกับการศึกษาดูงาน โดยประชาสัมพันธ์ให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งทราบ และ 3) ด้านพัฒนาบุคลากรพบว่า รัฐมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่การพัฒนาอาจารย์และบุคลากร ควรเป็นหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งที่ต้องให้การสนับสนุน

ส่วนความต้องการบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของตลาดแรงงานในปัจจุบัน พบว่า บุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการจำนวนมาก โดยเฉพาะด้านการสร้างสรรค์ซอฟต์แวร์ (software creation) นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้กำหนดนโยบาย ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กล่าวคือ 1) สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและของรัฐ ควรมีการตรวจสอบความต้องการตลาดแรงงานจากกรมแรงงานว่าต้องการกำลังคนในสาขาใด จำนวนเท่าใด และนำมาจัดทำแผนการรับนิสิตนักศึกษาในสาขานั้น ๆ และ 2) รัฐควรวางแผนกำลังคน และให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตตามความต้องการ โดยจัดสรรงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งตามความพร้อมในสาขานั้น ๆ

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

4. การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาด แรงงานและ
รองรับการพัฒนาประเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง/ความคิดเห็นของผู้บริหาร/คณบดี/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำ
หลักสูตร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยภาพรวมทุกด้านมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและ
ข้อมูลมีการกระจายตัวน้อยทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน ($x=3.69$, $SD=0.49$) และ
($x=3.70$, $SD=0.56$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านการบริหารจัดการเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยี
สารสนเทศโดยภาพรวมมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย ทั้งมหาวิทยาลัย
ของรัฐ/ในกำกับของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน ($x=3.67$, $SD=0.47$) และ ($x=3.76$, $SD=0.47$) ตามลำดับด้าน
งบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดการศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวมมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ใน
ระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย ทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน ($x=3.64$,
 $SD=0.66$) และ ($x=3.57$, $SD=0.69$) ตามลำดับ และด้านการพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวมมี
ความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อยทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับของรัฐ และ
มหาวิทยาลัยเอกชน ($x=3.76$, $SD=0.58$) และ ($x=3.69$, $SD=0.77$) ตามลำดับ นั้นแสดงให้เห็นว่า สถาบันอุดมศึกษา
ของเอกชนและของรัฐมีการบริหารจัดการเพื่อผลิตบัณฑิต มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเพื่อจัดการศึกษา
ตลอดจนมีการพัฒนาบุคลากร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับดี และน่าจะเพียงพอกับความต้องการ

4.2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นจริง/ความคิดเห็นของผู้บริหารธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากร สาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมทุกด้าน มีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัว
น้อย ($x=3.96$, $SD=0.12$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านคุณลักษณะของบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่
ผู้ประกอบการต้องการ โดยภาพรวมมีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย
($x=3.97$, $SD=0.19$) ด้านสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้ประกอบการต้องการ โดยภาพรวม มีความเป็นจริง/
ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย ($x=3.95$, $SD=0.17$) ด้านความต้องการบุคลากรทาง
เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมโดยภาพรวม มีความเป็นจริง/ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากและ
ข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย ($x=3.98$, $SD=0.27$) นั้นแสดงให้เห็นว่า สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยี
สารสนเทศ ให้มีคุณลักษณะ สมรรถนะตรงตามที่ผู้ประกอบการต้องการในระดับมาก

5. รูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ สาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ มีองค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 บทบาทของรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในการ
สนับสนุนการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

1.ด้านการบริหารจัดการ 1) รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษากับ
ผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีการประชุมหารือร่วมกันเพื่อกำหนดแผนผลิตบัณฑิต เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไป
เป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต 2) รัฐหรือหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการกำหนดทิศทางการผลิต และจำนวนการผลิตบัณฑิตให้กับ
สถาบันอุดมศึกษาอย่างชัดเจน 3) รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการควบคุม
การเปิดหลักสูตรของแต่ละสถาบันการศึกษาให้ตรงตามความต้องการของประเทศและตลาดแรงงาน เพื่อให้บัณฑิตที่
สำเร็จการศึกษาออกมามีงานทำ ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) กล่าวว่า สำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษามีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงต่อการผลิตกำลังคนในระดับอุดมศึกษาของประเทศ
โดยต้องกำกับดูแลการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและรองรับการ

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าลัม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

พัฒนาประเทศ และ 4) รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการควบคุมติดตามการผลิตในแต่ละสถาบันอุดมศึกษาให้มีคุณภาพ โดยมีการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดคุณภาพการศึกษาของบัณฑิตให้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยงยุทธ แฉล้มวงษ์ (2555) พบว่า บทบาทของรัฐควรเร่งดำเนินการในการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานเพิ่มเติมเพื่อยกระดับฝีมือแรงงานไทยให้มีความพร้อมมากขึ้น เพื่อกันไม่ให้มีการนำแรงงานอื่นมาเติมในตำแหน่งนั้น ๆ โดยเฉพาะความพร้อมด้านภาษาและทักษะในการประกอบวิชาชีพ

2.ด้านงบประมาณรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการจัดสรรทุนทุกประเภทให้กับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ

3.ด้านการพัฒนาบุคลากรรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา มีการสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านต่าง ๆ อาทิ อาจารย์ อาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบที่ 2 บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการสนับสนุนการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่

1.ด้านการบริหารจัดการ

1.1การบริหารจัดการวิชาการประกอบด้วย 1) สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยเน้นความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนั้นมีการผสมผสานหรือบูรณาการศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ากับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าว พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้มอบนโยบายอุดมศึกษาว่า ต้องผลิตบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ 2) สถาบันอุดมศึกษาปิดหลักสูตรที่ล้าสมัย 3) สถาบันอุดมศึกษา มีอิสระในการกำหนดแผนการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความพร้อมของแต่ละสถาบัน 4) สถาบันอุดมศึกษาทำความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิต ได้แก่ การเปิดหลักสูตรใหม่หรือพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร กำหนดสมรรถนะของบุคลากรสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ การทำวิจัย การทำสหกิจศึกษา และการจัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษา 5) หลักสูตร/สาขาจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในทุกชั้นปี เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปประยุกต์กับสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(2550) กล่าวว่า หลักสูตรต้องปรับการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ และมีทักษะในการทำงานมากกว่าการรู้รอบในเชิงทฤษฎี 6) หลักสูตร/สาขาจัดการเรียนการสอนให้นิสิตนักศึกษาเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กระตุ้นริเริ่มในการทำงาน 7) หลักสูตร/สาขามีการจัดโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความขยัน ความอดทน ตลอดจนความรับผิดชอบให้กับนิสิตนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา หลักสูตร/สาขามีการจัดโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานก่อนนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เช่น ทักษะด้านภาษาต่างประเทศ ความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) ที่ระบุว่าสถาบันอุดมศึกษาต้องสร้างบัณฑิตที่พร้อมปรับตัว มีทักษะในการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลาง ความแตกต่างของเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรมและภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีศักยภาพสูง และสอดคล้องกับการศึกษาของ อูราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐและ วราภรณ์ คล้ายประยงค์ (2557) พบว่า สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรเร่งปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมด้านการผลิตและการพัฒนาคุณภาพ เช่น การให้ความช่วยเหลือแก่นิสิตนักศึกษาในการสมัครงานและการเนิ่นทางไปทำงานกับสถานประกอบการในประเทศกลุ่มอาเซียน การดำเนินการด้านสหกิจศึกษา โดยร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศ

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าส้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

อาเซียน การจัดทำมีโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ไปศึกษาดูงานหรือเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนระหว่างสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มอาเซียน การพัฒนาสมรรถนะและทักษะในการประกอบวิชาชีพในประเทศกลุ่มอาเซียน เป็นต้น

1.2 การบริหารจัดการทั่วไป 1) สถาบันอุดมศึกษา มีการสร้างเครือข่ายในการพัฒนาอาจารย์กับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ เช่น ทุนแลกเปลี่ยนอาจารย์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์และคณะ (2456) พบว่า กลยุทธ์การปฏิรูปการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และการจัดการควรเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน หรือการพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ได้แก่ การร่วมมือกับภาคธุรกิจ เอกชน องค์กร หรือหน่วยงานอื่น ๆ ในการร่วมมือกันจัดการศึกษา และการผลิตบัณฑิต รวมทั้งมีการจัดตั้ง เครือข่ายทางการศึกษา ได้แก่ เครือข่ายระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งใน และต่างประเทศ และสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556)กล่าวว่า การอุดมศึกษาควรเร่งพัฒนาอาจารย์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับการจัดการศึกษา ที่พร้อมรับการเป็นประชาคมอาเซียนและยกระดับคุณภาพสถานศึกษาให้เป็นสากล เช่น โครงการแลกเปลี่ยนอาจารย์ การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการระหว่างประเทศ 2) สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดสรรอุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้มีปริมาณเพียงพอกับจำนวนนิสิตนักศึกษา และมีสภาพพร้อมใช้งาน เช่น ห้องสืบค้นข้อมูล คอมพิวเตอร์ ห้องฝึกปฏิบัติการ 3) สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดหาแหล่งศึกษาค้นคว้าให้กับนิสิตนักศึกษาเพียงพอ เช่น ตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัย ฐานข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นในประเทศและต่างประเทศที่ทันสมัย

2 ด้านงบประมาณ สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านต่าง ๆ เพียงพอ ดังนี้

2.1 อาจารย์ 1) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ศึกษาต่อในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ 2) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์ศึกษาดูงานในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ 3) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์สร้างผลงานวิชาการ 4) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม ประชุม หรือสัมมนาโดยเน้นความรู้ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ รวมทั้งทักษะด้านภาษาต่างประเทศ 5) จัดสรรสวัสดิการให้กับอาจารย์อย่างเหมาะสม เช่น สวัสดิการด้านสุขภาพ ค่าเล่าเรียนบุตร เงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

2.2 บุคลากร 1) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อในประเทศ 2) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม ประชุม หรือสัมมนา 3) จัดสรรสวัสดิการให้กับบุคลากรอย่างเหมาะสม เช่น สวัสดิการด้านสุขภาพ เงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ และ 4) นิสิตนักศึกษามีทุนการศึกษาให้กับนิสิตนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีมาก และ

3. ด้านการพัฒนาบุคลากร

3.1 การพัฒนาอาจารย์ 1) สถาบันอุดมศึกษา มีการสนับสนุนอาจารย์ศึกษาต่อปริญญาเอกในสาขาวิชาที่ขาดแคลน 2) สถาบันอุดมศึกษา มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เช่น การทำวิจัย อบรม/สัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางศาสตร์ สัมมนาวิชาการในต่างประเทศ 3) สถาบันอุดมศึกษา สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมหลักสูตรระยะสั้น เพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และ (4) สถาบันอุดมศึกษา มีการพัฒนารูปแบบการสอนหรือวิธีการสอนใหม่ ๆ ให้กับอาจารย์ โดยมุ่งหวังให้เกิดคุณภาพในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เช่น การเรียนการสอนแบบ Project Based Instruction และ

3.2 การพัฒนาบุคลากรสถาบันอุดมศึกษา เปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองในวิชาชีพ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานตามสายงานของบุคลากร เช่น อบรมหลักสูตรระยะสั้นภาษาต่างประเทศ ประชุม หรือสัมมนา ศึกษาดูงาน

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ธัญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอในการนำนโยบายไปใช้

1.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1.1 รัฐบาลหน่วยงานภาคธุรกิจอุตสาหกรรมหรือธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ ควรเร่งวางแผนการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปเป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของประเทศ และรองรับตลาดแรงงานที่มีแนวโน้มความต้องการบุคลากรปริมาณสูงในอีก 5-10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560-2569)

1.1.2 รัฐบาลควรมีการตั้งงบประมาณสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณให้กับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและให้การสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน เพื่อส่งเสริมการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.3 รัฐบาลควรมีการควบคุม กำกับ ติดตามการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง ให้เน้นคุณภาพมากกว่าเน้นเชิงนโยบาย

1.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1.2.1 สถาบันอุดมศึกษา ควรค้นหาเอกลักษณ์ จุดแข็ง และความเชี่ยวชาญของสถาบัน เพื่อกำหนดประเด็นและพัฒนาศักยภาพของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาจร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศใกล้เคียงที่มีศักยภาพและความต้องการที่คล้ายคลึงกัน และเน้นเอกลักษณ์ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.2 สถาบันอุดมศึกษา ควรระดมสมองระหว่างหน่วยงานภาคเอกชนและภาครัฐ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อเปิดหลักสูตรหรือพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและทิศทางของอาเซียน ให้ภาคเอกชนที่มีฐานในอาเซียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเปิดหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและอาเซียน ในอีก 5-10 ปี ข้างหน้า

1.2.3 สถาบันอุดมศึกษา ควรจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรโดยการจัดประชุมระดมสมองระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อค้นหาคุณสมบัติและทักษะที่บุคลากรต้องพัฒนาเพื่อส่งเสริมจุดเด่นของสาขา

1.2.4 สถาบันอุดมศึกษา ควรเร่งพัฒนาคุณภาพบัณฑิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนสำเร็จการศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกไปประกอบอาชีพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่เน้นการพัฒนา รูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในประเทศไทย และเพื่อให้สอดคล้องกับการก้าวไปสู่อาเซียนจึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในบริบทเฉพาะของประเทศในภูมิภาคอาเซียนเป็นการเฉพาะ

2.2 ขณะเดียวกันเพื่อให้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะ 1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพและคุณลักษณะของบัณฑิต ตลอดจนตัวชี้วัดที่บอกถึงความต้องการบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้ใช้บัณฑิตทั้งในประเทศและภูมิภาคอาเซียน

2.3 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่เน้นการพัฒนา รูปแบบและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของไทยในภาพรวม ดังนั้น ควรมีการแยกประเภทของสถาบันอุดมศึกษา

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ฐิติณี เล่าส้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณผู้บริหารหรือผู้แทนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนและของรัฐ ผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้บริหารหรือผู้แทนธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอบคุณสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาที่สนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2557). อนาคตประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงพาณิชย์, หน้า.81-87.
- จิรศักดิ์ พงษ์พิชญพิจิตร และคณะ. (2543). สสำรวจภาวะการณ์เข้าออกและความต้องการแรงงานในทุกหมวดอุตสาหกรรมยกเว้นหมวดเกษตรกรรม.
- ประดิษฐ์ ชาสสมบัติ และคณะ. (2546). การสร้างตัวชี้วัดและแบบจำลองความต้องการแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภายใต้โครงการสำรวจความต้องการแรงงานเพื่อตอบสนองภาคอุตสาหกรรม ระยะที่สอง.รายงานการวิจัย.
- พรทิพา แซ่เอี้ยว.(2551). ความต้องการแรงงานและคุณลักษณะของแรงงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทย.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2551). ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับบุคลากร ตามความต้องการของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรายงานการวิจัยภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พันธ์ศักดิ์ พลสารัมย์วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา และ ทิพยรัตน์ สีเพชรเหลือง. (2456).การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีกรุงเทพฯ: อัมรินทร์ปริ้นติ้ง
- ยงยุทธ แฉล้มวงษ์. (2555). ที่ตีอาร์ไอและลดผลิต ป.ตรี สายสังคม เน้นผลิตสายวิทย์-เทคโนโลยี-สาขาเฉพาะ. หนังสือพิมพ์ผู้จัดการประจำวัน ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555.
- วารภรณ์ ศรีบุญเรือง. (2556). ความต้องการแรงงานของผู้ประกอบการในจังหวัดเพชรบุรี.บทความวิจัยมหาวิทยาลัยศิลปากรเสนอในการประชุมมหาดใหญ่วิชาการ ครั้งที่ 4 วันที่ 10 พฤษภาคม 2556.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2555). ที่ตีอาร์ไอและลดผลิต ป.ตรี สายสังคม เน้นผลิตสายวิทย์-เทคโนโลยี-สาขาเฉพาะ.หนังสือพิมพ์ผู้จัดการประจำวัน ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555
- สภาอุตสาหกรรม. (2557). อนาคตเศรษฐกิจประเทศไทยในอาเซียน.กรุงเทพฯ: สภาอุตสาหกรรม หน้า 81-87.
- สุดารัตน์ วงศ์ยศ. (2550). ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล.กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553).แผนการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ:สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). ข้อมูลสถิตินักศึกษา ปีการศึกษา 2550 สืบค้นเมื่อ15 /11/2559 จาก <http://www.job.mua.go.th/codes/index.php>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). แผนการพัฒนาการอุดมศึกษา, ฉบับที่ 10 (2008-2011). กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556) สารสนเทศอุดมศึกษา สืบค้นเมื่อ12 /11/2559 จาก <http://www.info.mua.go.th/information/>.

ประกอบ คุณารักษ์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ชาญสินี เล่าสั้ม, ลัดดาวรรณ ทองใบ
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (71 - 91)

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2559). รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางขนาด
ย่อม ประจำปี 2559.กรุงเทพฯ: สำนักงานข้อมูลและการวิจัย.

อิงอร ช่วยจวน. (2546) คุณลักษณะของแรงงานตามความต้องการของสถานประกอบการ ศึกษาเฉพาะกรณี ประเภท
อุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเลแช่แข็งในจังหวัดสงขลารายงานการวิจัย.

อุราเพ็ญ ยิ้มประเสริฐและ วราภรณ์ คล้ายประยงค์. (2557).ความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตยุคใหม่, วารสารปัญญา
ก้าวหน้า 5(ฉบับพิเศษ): 123-133

Adecco Group (Thailand). (2014). Overview of Thailand Labor Market 2013. Retrieved 25 January 2017 from
<http://www.adecco.co.th/employers/adecco-news-detail.aspx?id=1443&c=1>

Case, F. J. (2003, September). "Information Technology: The Change Process, and Customer Service in
Higher Education Administrator Service." Dissertation Abstracts International 64(3): 817-A.

Likert, R. A.(1961) New Patterns Management. New York: McGraw-Hill.

Tirto, King. (2010) Education in the 21st Century. Retrieved October 22, 2017, from
<http://1dunia.net/2013/10/education-in-21st-century/>