

แนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

TREND IN EMPLOYERS REQUIREMENTS GRADUATES IN COMPUTER SCIENCE PROGRAM

สาวตรี พิพิธกุล
SAWITREE PIPITGUL

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
CHAIYAPHUM RAJABHAT UNIVERSITY
จังหวัดชัยภูมิ
CHAIYAPHUM

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) แนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2) คุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่หน่วยงานต่างๆ ต้องการและคาดหวังและ 3) เพื่อนำผลวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการด้านวิชาชีพในระดับประเทศโดยทำการศึกษาเชิงปริมาณจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตตามหน่วยงานทั่วประเทศ สามารถรวบรวมได้จำนวน 86 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า ภายในระยะเวลา 5 ปี ต้องการรับบัณฑิตในตำแหน่งงาน ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ วิศวกรซอฟต์แวร์ และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ ตามลำดับ และต้องการบัณฑิตที่มีคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรมมีความเสียสละและรับผิดชอบในหน้าที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.55) ด้านทักษะวิชาชีพ มีความรู้พื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.58) และด้านทักษะทางสังคมมีความสามารถในการตัดสินใจปฏิภาณไหวพริบและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.33) จากข้อเสนอแนะ พบว่า กลุ่มหน่วยงานเอกชน มีต้องการบัณฑิตที่มีคุณสมบัติทักษะทางด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบเป็นจำนวนมากเนื่องจากการทำงานจริงบนระบบ และสามารถนำประสบการณ์ประยุกต์ใช้งานได้โดยผลการวิจัยนี้จะนำข้อมูลด้านต่างๆ มาเป็นส่วนประกอบในพัฒนาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และจัดการเรียนการสอนในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมและทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในประเทศไทย เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพ

คำสำคัญ: แนวโน้มความต้องการ, บัณฑิตวิทยาการคอมพิวเตอร์

ABSTRACT

The aim of this research is to study 1) trend in employers requirements for computer science graduates 2) the qualification of computer science graduate requires and expectations in organization and 3) in order to use the research results in utilization for develop the curriculum and managed instruction in computer science accordance with the profession requirement in national level. The study quantified of a group of employers the graduates in organizations throughout the country. Collectible data number of 86 organizations throughout the country. The instruments used for the study was a questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, average and standard deviation. The study found within 5 years requires graduate positions including programmer, software engineering and software developer respectively and required graduates with qualifications in moral and ethics are a sacrifice and responsibilities include at the highest level ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.55) professional skills are a knowledge base

in both theoretical and practical at the highest level ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.58) and social skills are an ability to make decision intelligence and able to solve unexpected problems at the highest level ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.33). According to recommendations found the group of private section employees to require graduates that are qualified skilled software developments are numerous. Because the actual working on system and indicating that they could apply knowledge gained for work. The results from this research various data will be used to developing computer science graduates and managed instruction in computer science to appropriate and up-to-date accordance with the requirement of Thailand organizations to enhance quality and professional standard.

Keywords: trendin employers requirements, computer science graduates

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศพร้อมกับสังคมการเรียนรู้ (Knowledge Society) ที่มีการสื่อสารที่ทันสมัยและเชื่อมโยงทั่วถึงกัน (Social Network) ผ่านระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของสังคมมากขึ้นโดยอยู่บนพื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นหลัก จะเห็นได้จากกรอบแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561 ได้รวบรวมขึ้นเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ โดยกรอบแนวทางดังกล่าวในภาพรวมได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนมนุษย์ อาทิเช่น การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน การสนับสนุนการรับรู้ข่าวสารของประชาชน การส่งเสริมประชาชนให้มีความรู้และทักษะในการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิจารณ์ญาณ มั่นคงปลอดภัย และรู้เท่าทัน รวมถึงพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในระดับมาตรฐานสากล นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการนำ ICT เข้าไปช่วยสนับสนุนการพัฒนาในภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ การสร้างความเข้มแข็งภาคการเกษตร การผลิต และอุตสาหกรรม ในแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมไปถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีความทันสมัยและเพียงพอ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557) ดังนั้นในแต่ละหน่วยงานจะต้องใช้ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญเฉพาะในการปฏิบัติงานนำมาประยุกต์ใช้กับงานเฉพาะด้านให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการเตรียมพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่จะสร้างมาตรฐานในการรับรองผู้ผลิตเฉพาะทาง ในตำแหน่งพิเศษด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เช่น นักวิเคราะห์ระบบเครือข่าย ผู้ดูแลระบบและรักษาความปลอดภัยเครือข่าย

รวมไปถึงการออกแบบพัฒนาซอฟต์แวร์ (ศูนย์ข้อมูลข่าวสารอาเซียนกระทรวงพาณิชย์, 2559)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2558) ได้อธิบายถึงลักษณะของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ลักษณะเด่นคือการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างรวดเร็วและวิทยาการใหม่ที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่องตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงแต่มีประสิทธิภาพความเร็วที่สูงขึ้น คำนวณและประมวลผลด้วยสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำ สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องให้ทำงานร่วมกันและรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย จึงนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ เช่น งานด้านอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มผลผลิตในโรงงาน โดยอาศัยหลักการควบคุมดูแลเครื่องจักรทำงานแบบอัตโนมัติและผลิตสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังนำหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานในระดับสูง เช่น งานด้านชีววิทยา เพื่อหารหัสพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต งานด้านการแพทย์เพื่อควบคุมดูแลประวัติของผู้ป่วยและพัฒนาระบบวินิจฉัยโรคแบบอัตโนมัติ เป็นต้น

ความต้องการบุคลากรทางสายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์มีจำนวนมาก แต่ในทางกลับกันนั้นบุคลากรสายงานนี้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรที่มีพื้นฐานและความรอบรู้ด้านสายงานคอมพิวเตอร์อีกจำนวนมาก ถึงแม้ว่าจะเป็นสายวิชาชีพที่นิยมเรียนในระดับอุดมศึกษาก็ตาม แต่ก็ยังไม่สามารถพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานของตลาดได้และสอดคล้องกับนโยบายประเทศที่มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากร ICT ทางด้านอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ประกอบกับเทคโนโลยีและสารสนเทศเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาและเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

คณาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้พิจารณาถึงคุณสมบัติที่สอดคล้องกับทางด้านวิชาชีพและความต้องการบุคลากรทางสายงาน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีของประเทศ จึงเห็นสมควรในการบูรณาการหลักสูตร ควบคู่กับการพัฒนาการเรียนการสอนให้ตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสารสนเทศในประเทศที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และตอบสนองต่อความต้องการทั้งในระดับหน่วยงานและระดับประเทศ จึงศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานต่างๆ ต้องการและคาดหวัง เพื่อนำผลวิจัยมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานต่างๆ ต้องการและคาดหวัง
2. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานต่างๆ ต้องการและคาดหวัง
3. เพื่อนำผลวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการด้านวิชาชีพในระดับประเทศ

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ทำการสำรวจเพื่อศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ต้องการและคาดหวังของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตในกลุ่มงานด้านคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย

1.1 กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบบเฉพาะเจาะจงจากหน่วยงานทั่วประเทศที่มีผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 86 หน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 กลุ่มคือ

1.1.1 หน่วยงานราชการ ได้แก่ สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล กระทรวง

1.1.2 หน่วยงานเอกชน ได้แก่ บริษัทห้างหุ้นส่วน โรงแรม ผู้ประกอบการอาชีพอิสระ

1.1.3 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ การไฟฟ้า ธนาคาร และองค์กรการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน ได้แก่ ชื่อประเภท และจังหวัดของหน่วยงาน แผนกและตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลตำแหน่งงานที่ต้องการใน 5 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2557-2561 เป็นข้อความตัวเลือกในแบบเลือกตอบโดยสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

ส่วนที่ 3 ความต้องการและคาดหวังต่อบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรม ทักษะด้านวิชาชีพและทักษะด้านสังคม ด้วยการวัดระดับความพึงพอใจตามมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale) แบบลิเคิร์ต (Likert Scale)

ส่วนที่ 4 เสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการและคาดหวังต่อผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 5 เสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในประเทศ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติและเก็บข้อมูลเชิงสำรวจด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บัณฑิตวิชาชีพคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศ โดยส่งหนังสือนำขอความอนุเคราะห์พร้อมแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทางไปรษณีย์ ช่วงเวลาเดือนสิงหาคม 2557 - มกราคม 2558 ได้รับการตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งหมด 86 ฉบับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้โปรแกรม SPSS for Window Version 9.05 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในรูปแบบโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) พิจารณาความสัมพันธ์และผลข้อมูลเพื่อศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ

5. สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามดังต่อไปนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามและตำแหน่งงานที่ต้องการใน 5 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2557-2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในตารางประกอบการแปลผล

5.2 ข้อมูลระดับความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ให้คะแนนรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อประเมินผลข้อมูลแล้วแปรผลตามเกณฑ์ของ Best and Kahn (1993) การแปลผลค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

5.3 ข้อมูลความคิดเห็นและเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการและคาดหวังต่อผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนที่ 5 การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้ของหน่วยงานในประเทศวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและสรุปผลนำเสนอในลักษณะข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวโน้มความต้องการบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้วยแบบสอบถามแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานทั่วประเทศที่มีผู้ใช้บัณฑิตวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสิ้น 86 หน่วยงาน ซึ่งแยกผลการศึกษออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มหน่วยงาน

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
1. หน่วยงานเอกชน	45	52.33
2. หน่วยงานราชการ	22	25.58
3. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	19	22.09
รวม	86	100

จากตารางที่ 1 พบว่า หน่วยงานที่มีการตอบแบบสอบถาม มากที่สุดคือ หน่วยงานเอกชน จำนวน 45 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 52.33 รองลงมาคือ หน่วยงานราชการ จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 25.58 และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 19 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.09ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าตลาดแรงงานหรือกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตในหน่วยงานภาคเอกชน

มีความต้องการผู้ปฏิบัติงานที่เรียนในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งตรงกับสายงานของหน่วยงานมากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ตำแหน่งในสายงานที่ต้องการในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2557-2561 มีความต้องการ

2. ตำแหน่งงานที่ต้องการใน 5 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2557-2561

ตารางที่ 2 ตำแหน่งในสายงานที่ต้องการในระยะเวลา 5 ปี

ตำแหน่งงาน	จำนวน	ร้อยละ
1. โปรแกรมเมอร์	28	32.56
2. วิศวกรซอฟต์แวร์	25	29.07
3. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ	20	23.26
4. ผู้ดูแลระบบเครือข่าย	14	16.28
5. อื่นๆ (ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล, นักวิเคราะห์ระบบ)	5	5.81
รวม	92	100

บัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ตำแหน่งในสายงานโปรแกรมเมอร์ มากที่สุด จำนวน 28 ตำแหน่งคิดเป็นร้อยละ 31.56 รองลงมาคือวิศวกรซอฟต์แวร์จำนวน 25 ตำแหน่งคิดเป็นร้อยละ 29.07 นักพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ จำนวน 20 ตำแหน่งคิดเป็นร้อยละ 23.26 ผู้ดูแลระบบเครือข่าย จำนวน 14 ตำแหน่ง คิดเป็นร้อยละ 16.28 และอื่นๆ (ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล, นักวิเคราะห์ระบบ) จำนวน 5 ตำแหน่ง

คิดเป็นร้อยละ 5.81 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าในระยะ 5 ปี ตลาดแรงงานหรือกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความต้องการตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ วิศวกรซอฟต์แวร์ และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ เป็นจำนวนมาก ตามลำดับ

3. ความต้องการและคาดหวังต่อบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3 ความต้องการคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรม

คุณสมบัติของบัณฑิต	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. การมีคุณธรรม จริยธรรมเสียสละและรับผิดชอบ	4.9	0.55	มากที่สุด
2. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน	4.5	0.63	มากที่สุด
3. ความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.5	0.59	มากที่สุด
4. มีวินัยตรงต่อเวลา	4.5	0.57	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.5	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรมโดยภาพรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าการมีคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและรับผิดชอบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.55) รองลงมามีจำนวนเท่ากัน 3 ข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการ

ปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.63) ความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.59) และการมีวินัยตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.57) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงานควรมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับและการเสียสละ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานร่วมกัน

ตารางที่ 4 ความต้องการคุณสมบัติด้านทักษะด้านวิชาชีพ

คุณสมบัติของบัณฑิต	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. ความรู้พื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	4.7	0.58	มากที่สุด
2. ความรู้ในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้	3.6	0.34	มาก
3. ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน	4.4	0.60	มากที่สุด
4. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	4.3	0.64	มากที่สุด
5. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้	4.6	0.64	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.3	0.76	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในคุณสมบัติด้านทักษะด้านวิชาชีพโดยภาพรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.3$, S.D. = 0.76) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความรู้พื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.58) รองลงมาคือ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ ($\bar{X} = 4.6$, S.D. = 0.64) ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน ($\bar{X} = 4.4$, S.D. = 0.60) ทักษะ

การวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.3$, S.D. = 0.64) และความรู้ในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ ($\bar{X} = 3.6$, S.D. = 0.34) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า หน่วยงานในปัจจุบันมีความต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้พื้นฐาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามทักษะวิชาชีพ และพัฒนาตำแหน่งในสายงานตามประสบการณ์

ตารางที่ 5 ความต้องการคุณสมบัติด้านทักษะสังคม

คุณสมบัติของบัณฑิต	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน	4.8	0.36	มากที่สุด
2. ความสามารถในการตัดสินใจ มีไหวพริบปฏิภาณ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้	4.8	0.33	มากที่สุด
3. ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.7	0.50	มากที่สุด
4. สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้	4.7	0.56	มากที่สุด
5. ความละเอียดรอบคอบในการทำงาน	4.8	0.42	มากที่สุด
6. มนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กร	4.3	0.69	มากที่สุด
7. จิตบริการ	4.3	0.57	มากที่สุด
8. ความอดทน มุ่งมั่น	4.4	0.54	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.6	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในคุณสมบัติด้านทักษะสังคมโดยภาพรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.42) รองลงมาคือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.36) ความสามารถในการตัดสินใจ มีไหวพริบปฏิภาณ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.33) ความสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.56) ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.50) มนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กร ($\bar{X} = 4.3$, S.D. = 0.69) และจิตบริการ ($\bar{X} = 4.3$, S.D. = 0.57) แสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้ปฏิบัติงานมีพื้นฐานทักษะวิชาชีพเฉพาะด้านแล้ว ก่อให้เกิดทักษะและประสบการณ์ สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาระหว่างที่ปฏิบัติงานให้งานสามารถดำเนินต่อไปได้

3. ผลการศึกษาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะความต้องการและคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.1 ด้านทักษะในวิชาชีพ พบว่า กลุ่มหน่วยงานเอกชนต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีทักษะทางด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบเป็นจำนวนมากตามแบบทฤษฎีกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยจะเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์ตรงที่ได้จากการทำงาน ทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงต่อไป และเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการทำงานในลักษณะที่ใกล้ชิดกัน อาทิเช่น การเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชัน การพัฒนาเว็บไซต์ และการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ควรให้

ผู้เรียนได้เรียนหรือทดลองกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อให้เห็นภาพการทำงานจริงบนระบบ และมีประสบการณ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

3.2 ด้านทักษะทางปัญญาพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานด้านวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ มีความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้เป็นอย่างดี แต่ในทางตรงกันข้ามความสามารถในการตัดสินใจน้อย และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็นซึ่งในการปฏิบัติงานยังต้องถูกควบคุมและตัดสินใจโดยหัวหน้างานก่อน อีกด้านหนึ่ง พบว่า ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขน้อยมาก ทำให้ไม่สามารถประยุกต์ใช้งานในการคิดวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้ไม่ถูกต้อง

3.3 ด้านทักษะมนุษยสัมพันธ์และสังคม พบว่า ส่วนใหญ่จะอยู่กับคอมพิวเตอร์ตลอดเวลา ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานน้อย แต่ลักษณะงานส่วนมากจะทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติงานร่วมกันตามแผนงานที่วางไว้ และเป็นงานให้บริการ เช่น บริการให้คำปรึกษา ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ช่วยเหลือทางด้านซอฟต์แวร์ ฯลฯ จึงควรฝึกฝนผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและรู้จักการทำงานร่วมกัน ด้วยการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

3.4 ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากทางด้านทักษะในวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ เห็นว่า ควรศึกษาหาความรู้พื้นฐานในความรู้ด้านอื่นๆ เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ เช่น ระบบห้องสมุด, ระบบบัญชี, ระบบโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ และเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานที่ทำให้เกิดทักษะ ประสบการณ์ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอยู่ร่วมกันบนสังคมได้ถึงแม้ต่างวิชาชีพกันแนวทางที่เป็นที่นิยมในการพัฒนาความรู้ได้แก่ การประชุม การฝึกอบรม การเข้าร่วมสัมมนา เป็นต้น

4. ผลการศึกษาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตกับความต้องการผู้ใช้บัณฑิต

4.1 ด้านหลักสูตรระดับปริญญาตรีควรเพิ่มเติมเนื้อหาและรายวิชาที่ทันสมัยเช่น วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์กับความรู้ทางด้านอื่นๆ ตัวอย่างเช่น วิชาเหมืองข้อมูล เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลที่มีจำนวนมากและหลากหลายประเภท เพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลนั้น เหมาะสำหรับการนำไปช่วยในการตัดสินใจหรือใช้ในงานวิเคราะห์ โดยนำทฤษฎีและหลักการเบื้องต้นในวิชาจัดการฐานข้อมูลซึ่งเกี่ยวกับการนำข้อมูลมาจัดให้เป็นหมวดหมู่และเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน หรือวิชาการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ฯลฯ ซึ่งประเทศไทยยังมีผู้พัฒนาเป็นจำนวนน้อยมากแต่เป็นรายวิชาที่ทันสมัยและตอบสนองกับสังคมปัจจุบัน

4.2 ด้านพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นโดยนำทฤษฎีและวิธีการของกระบวนการนี้ มาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนและพัฒนาโปรแกรม ซึ่งในปัจจุบันผู้เรียนขาดความเข้าใจในส่วนนี้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการวางแผนวิเคราะห์งาน และพัฒนา จึงทำให้ขาดทักษะหรือมีทักษะในส่วนนี้น้อยเป็นผลให้การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเขียนและพัฒนาโปรแกรมได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพแต่ในทางตรงกันข้ามจะพบว่า ปัจจุบันการคัดเลือกบัณฑิตเข้าปฏิบัติงานจะเลือกผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ที่สูงและมีทักษะในการปฏิบัติที่เป็นอย่างดี เพื่อที่ผู้ใช้บัณฑิตไม่ต้องเสียเวลาสอนการปฏิบัติงานใหม่ทั้งหมด ดังนั้น ในการเรียนการสอนนั้นควรจะเน้นการปฏิบัติงานที่นำความรู้ไปใช้จริงมากกว่าการเรียนแต่ทฤษฎี เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและสามารถคิดวิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มในการสร้างสรรค์ผลงานได้

4.3 ด้านทักษะภาษา ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ เน้นภาษาอังกฤษ อย่างน้อยต้องสามารถ พูด อ่าน และเขียนได้ในระดับพื้นฐานเพราะบางหน่วยงานเป็นหน่วยงานที่ทำงานร่วมกับชาวต่างชาติ ใช้ภาษาต่างประเทศในการติดต่อสื่อสารและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC (Association of South East Asian Nations) ที่ประเทศไทยเป็นหนึ่งในสมาชิกของกลุ่มอาเซียน เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและขีดความสามารถการแข่งขันของอาเซียนในเวทีระหว่างประเทศ รวมถึงให้อาเซียนมีความแข็งแกร่งดั่งนั้น ตลาดงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีจะมีความสำคัญและเติบโตเป็นอย่างมาก ทำให้

ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐานสำคัญในระดับอุดมศึกษา

4.4 ด้านการฝึกงาน/สหกิจศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมที่จะเลือกอาชีพและเข้าสู่ระบบการทำงานทันที ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา กับหน่วยงานและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีระหว่างสถาบันการศึกษา กับหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตทำให้สถาบันการศึกษาสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร และผู้เรียนได้มีประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงโดยสถาบันการศึกษาควรจัดหาสถานประกอบการเพื่อให้ผู้เรียนออกไปปฏิบัติงานและประสานงานติดต่อ จัดเตรียมแผนการฝึกงาน/ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไว้ล่วงหน้าชัดเจน เช่น จำนวนผู้เรียน คุณสมบัติของผู้เรียนที่หน่วยงานต้องการ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกงาน เป็นต้น

4.5 ด้านอบรมสัมมนาและทัศนศึกษาเพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ ความชำนาญให้แก่ผู้เรียน ในเรื่องที่ต้องการเน้นเป็นสำคัญ และได้รับประสบการณ์ตรงจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและแหล่งการเรียนรู้จริง โดยสถาบันการศึกษาควรสนับสนุนการเรียนรู้และจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และนอกเหนือจากวิชาชีพเพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้ นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่และสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาตัวเอง

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาดังกล่าว พบว่ามีประเด็นน่าสนใจที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ความต้องการบัณฑิตในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พบว่า ปัจจุบันตำแหน่งโปรแกรมเมอร์วิศวกรซอฟต์แวร์ อยู่ในเกณฑ์ความต้องการที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับ (อารีย์ มัยยพงศ์, 2555) ผลการวิจัยพบว่า ในปี 2554-2558 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ต้องการบุคลากรด้านซอฟต์แวร์ในตำแหน่งงานดังนี้ โปรแกรมเมอร์ วิศวกรซอฟต์แวร์ เนื่องจากเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ด้านซอฟต์แวร์มีการพัฒนาให้ทันสมัยตลอดเวลา และรองรับการนำซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ในทุกหน่วยงาน ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก รวดเร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพ ตำแหน่งนี้จึงตอบความต้องการแรงงานของตลาดเป็นจำนวนมาก และสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย ในขยายการเติบโตของประเทศ และพัฒนาอุตสาหกรรมด้านซอฟต์แวร์ เพื่อขยายช่องทางการตลาดในกลุ่มประเทศประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

2. ความต้องการบัณฑิตในแต่ละองค์กรเกี่ยวกับคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรม พบว่า ทุกรายข้ออยู่ในระดับมาก เนื่องจากคุณสมบัติเหล่านี้ เป็นลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล แสดงออกโดยการกระทำ ซึ่งสอดคล้องกับ (ชูชาติ อารีจิตรา นุสรณ์, 2552) ได้กำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิตว่าบัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองและพลโลก ดังนั้นอุปนิสัยพื้นฐานเป็นผู้มีระเบียบวินัย มีทัศนคติที่ดีมีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพและการอยู่ร่วมกันในหน่วยงานซึ่งถือว่าเป็นสังคมการอยู่ร่วมกัน ควรเคารพกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน

3. ความต้องการบัณฑิตในแต่ละองค์กรเกี่ยวกับคุณสมบัติทางด้านทักษะด้านวิชาชีพ พบว่า ควรมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ในปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ จะเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี โดยบัณฑิตจะต้องมีความรู้พื้นฐานของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีเฉพาะของหน่วยงาน ควบคู่ศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และปฏิบัติงานจนเกิดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านวิชาชีพนี้ซึ่งสอดคล้องกับ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) ยุทธศาสตร์ที่ 1: การพัฒนากำลังคนด้าน ICT และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลิตและใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทันเร่งพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะรองรับการพัฒนาประเทศสู่สังคมฐานความรู้และนวัตกรรม ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professionals) และบุคลากรในสาขาอาชีพต่างๆ รวมถึงเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ และประชาชนทุกระดับ ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรม มีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน (Information Literacy)

4. ความต้องการคุณสมบัติด้านทักษะสังคม พบว่า ทุกรายข้ออยู่ในระดับมากซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการดำเนินชีวิต การมีมนุษยสัมพันธ์ ความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างเหมาะสมและสร้างความสัมพันธ์ในทางบวกกับผู้อื่น และแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้ทันทีทันใดและผ่านลุล่วงไปได้ด้วยเหตุผลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับภาวะการณ์ ซึ่ง

สอดคล้องกับ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ได้กล่าวถึง ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ

5. ความต้องการและคุณสมบัติของบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มหน่วยงานเอกชนมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านทางทักษะในวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ที่สูงซึ่งสอดคล้องกับ (ผ่องใส ถาวรจักร์, 2555) พบว่า หน่วยงานภาคเอกชนมีความพึงพอใจสูงกว่าหน่วยงานอื่น เนื่องจากปัจจุบันสังคมใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่สูงมากกับการปฏิบัติงานทุกๆ ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพราะ สะดวก รวดเร็ว และผลลัพธ์ที่แม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับ (Thomas & Christopher, 2005) ผู้เชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาองค์กรและการบริหารการเปลี่ยนแปลงได้จัดให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร เทคโนโลยีที่ใช้กันในปัจจุบันจึงถือว่าเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลง การเรียกดูข้อมูล การประมวลผล การใช้งานร่วมกันแบบหลายๆ คน และการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น มีค่าใช้จ่ายต่ำลง เพิ่มคุณค่าและประโยชน์ในการใช้งานข้อมูล และสารสนเทศที่ได้มาจะมีคุณภาพในการนำไปวิเคราะห์และใช้งานมากเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันเทคโนโลยียังสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการในการผลิตและการทำงานให้มีต้นทุนที่ต่ำลง ใช้เวลาในการทำงานที่ลดลง และได้สินค้าหรือผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

6. การพัฒนาหลักสูตร พบว่า ควรพิจารณารายวิชาที่ทันสมัยและเพิ่มเติมเข้าไปในหลักสูตรและพัฒนาการเรียนการสอน โดยเน้นในส่วนทักษะการคิดวิเคราะห์ในแผนการเรียนการสอน ทั้งในส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติให้มีแนวโน้มเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับ (ยงยุทธ แฉล้มวงษ์, 2555) กล่าวว่า ความท้าทายของแรงงานไทยในยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โอกาสของแรงงานระดับบนอยู่ที่ทักษะด้านคอมพิวเตอร์หรือการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ โดยสายงานในด้านนี้ส่วนใหญ่อยู่ในภาคบริการ อาทิ ด้านไอที วิศวกรรม บัญชี อีกทักษะสำคัญคือด้านภาษาต่างประเทศ ประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่การเตรียมความพร้อมมาตรฐานฝีมือแรงงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาเซียน การมีโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะสำคัญเพิ่มเติมให้แก่แรงงาน นั่นคือ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์

การอ่านและการเขียน เป็นทักษะในศตวรรษที่ 21 หากทำได้ ก็จะทำให้คุณภาพแรงงานไทยเพิ่มขึ้นถือเป็นการเปิดตลาดที่ดี ดังนั้น การพัฒนาการเรียนการสอนควรมีความทันสมัยที่ตอบสนองกับสังคมปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับ (ปาริฉัตร จันโทริ, 2555) ในบทความย่อ การจัดเชื่อมโยงการศึกษาให้เข้ากับตลาดแรงงานต้องอาศัยความร่วมมือในการทำงาน ทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ที่ควรมีการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดแรงงานและงานที่รองรับให้นักเรียนผู้เรียน ได้ทราบ เพื่อเป็นข้อมูลการตัดสินใจก่อนการเข้าเรียนในการ ศึกษาในระดับสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตบัณฑิตให้ตรงกับสายงานที่หน่วยงานต้องการ
2. กระตุ้นผู้สอนให้เห็นความสำคัญของคุณธรรมและ จริยธรรมหลายๆ ด้าน และสอดแทรกการสอนเกี่ยวกับคุณธรรม และจริยธรรมในการเรียนการสอน
3. นำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางพัฒนาหลักสูตรและ วางแผนการผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อ ปรับปรุงและพัฒนารายวิชาและเนื้อหาให้การสอนให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน
4. นำผลการวิจัยเป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอน โดยสอดแทรกเนื้อหาที่ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน รวมถึงการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่สู่สังคม

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2557). (ร่าง) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). รายงานการวิจัยเพื่อจัดทำศูนย์ สารสนเทศด้านการศึกษาแห่งชาติ (NEIS). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชูชาติ อารีจิตรานุสรณ์. (2552). *คุณลักษณะบัณฑิตที่ พึงประสงค์*. ขอนแก่น : คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สภามหาวิทยาลัยอีสาน.

- ปาริฉัตร จันโทริ. (2555). *การศึกษาระบบทวิภาคี ทางออก ปัญหาของแรงงานไทย*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ผ่องใส ถาวรจักร์. (2555). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต วิทยาลัยราชพฤกษ์*. นนทบุรี: วิทยาลัยราชพฤกษ์.
- ยงยุทธ แฉล้มวงษ์. (2555). *ความท้าทายของแรงงานในยุค ดิจิตอล*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ใน ศตวรรษที่ 21*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศูนย์ข้อมูลข่าวสารอาเซียน. (2559). *ตลาดแรงงาน AEC ด้าน ไอทีกับประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: กรมเจรจา การค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์.
- สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2558). *ความหมายและลักษณะเกี่ยวกับวิทยาการ คอมพิวเตอร์*. สืบค้นเมื่อ 18 กรกฎาคม 2558, จาก <http://www.siit.tu.ac.th/thai/cs.html>
- อารีย์ มัยยพงศ์. (2555). *สภาพความต้องการและคุณลักษณะ ของบุคลากรด้านซอฟต์แวร์ในประเทศไทย*. *วารสาร ปาริชาติ ฉบับพิเศษ, ผลงานวิจัยจากการประชุม วิชาการ ครั้งที่ 22 ประจำปี 2555*, หน้า 121-130. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- Best & Kahn James V. (1993). *Research in Education*. (7thed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Thomas G. Cumming & Christopher G. Worley. (2005). *Organization Development & Change: 8th Edition*. USA: Thomson South-Western.

ผู้เขียนบทความ

นางสาวสาวิตรี พิพิธกุล

อาจารย์ สังกัดคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
เลขที่ 167 ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000
E-mail: sawitreep316@gmail.com