

การศึกษาความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีสิ่งทอ: แนวทางสำหรับการพัฒนาหลักสูตร

Studying of Demand for Bachelor of Science Program in Textile Science and
Technology: Implication for curriculum development

ชาติรส การะเวก¹ ศิรินันท์ แก่นทอง¹ พรรณภัทร พรหมเพ็ญ¹ วลัยกร นิตยพัฒน์² จิตต์โสภา เฉลียวศักดิ์¹
Charttirot Karaveg¹, Sirinun Keanthong¹, Phannaphat Phromphen¹, Walaikorn Nitayaphat²

Jitsopa Chaliewsak¹

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอของนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง 2) เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ระหว่างนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง และ 3) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 446 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย ได้แก่ F-test, Regression และ Chi-square

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในระดับปานกลางค่อนข้างสูง คุณลักษณะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มนักเรียนนักศึกษาให้ความสำคัญกับคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพต่ำกว่ากลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้บัณฑิต เพศ และการศึกษามีความสัมพันธ์กับความต้องการหลักสูตรฯ คุณลักษณะที่สัมพันธ์กับความต้องการที่ และสหกิจศึกษา ส่งผลต่อความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

คำสำคัญ ความต้องการหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

¹อาจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ABSTRACT

This study aims to 1) to study the characteristics, professional skills ,and Demand for Bachelor of Science Program in Textile Science and Technology form students, employers and stakeholders; 2) to compare the characteristics and professional skills of Textile Science and Technology among 446 participants including students, graduate employers and stakeholders and 3) to study the factors affecting the demand for Bachelor degree of Science Program in Textile Science and Technology. The data were collected with a structured questionnaire and analyzed by F–test, multiple Regression, and Chi–square.

The research results reveal the demand for Bachelor of Science Program in Textile Science and Technology was moderately high. The most important characteristic and the professional skill are team working and computer skill. The participants who are student are less focus on the characteristics and professional skills than employers and stakeholders. Gender and education level of the participants which relate to the responsibility characteristic and cooperative education are influenced to the interested of attending this program or employing the graduates.

Keywords : Bachelor of Science Program, Textile Science and Technology, curriculum development

ภูมิหลัง

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มและการใช้ทรัพยากรในประเทศสูง ในปี 2558 มีมูลค่าการค้าในตลาดโลก 6,847 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรืออันดับที่ 21 ของโลก มีสัดส่วนการจ้างงานคิดเป็นร้อยละ 8.6 ของภาคการผลิตภายในประเทศ แต่สถานการณ์อุตสาหกรรมสิ่งทอไทย ในปี 2559 อยู่ในภาวะชะลอตัว ผู้ผลิตส่วนใหญ่ปรับลดปริมาณการผลิตหรือชะลอการผลิต ผู้ผลิตต้องเผชิญกับการแข่งขันที่สูงขึ้นและต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อหาตลาดใหม่ โดยเฉพาะตลาดอาเซียนซึ่งเป็นตลาดสำคัญของสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจดี จึงเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการแสวงหาตลาดใหม่เพื่อแทนอุปสงค์เดิมที่หายไป ฝ่ายวิจัยนโยบายและบริการสารสนเทศอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2559) ปัจจัยสำคัญเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทย คือ การเกิดประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี 2015 ซึ่งก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนาความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเสรีและปัญหาขาดแคลนแรงงาน

มีฝีมือ ประกอบกับนโยบายการขึ้นค่าแรง 300 บาท ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้แรงงานเข้มข้นและภาคบริการ (ยงยุทธ แฉล้มวงษ์, 2555) ปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้เกิดการชะลอตัวของอุตสาหกรรมสิ่งทอทั้งในด้านจำนวนผู้ประกอบการที่ทยอยปิดตัวและการลดลงของยอดการส่งออกสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม นอกจากนี้ยังเป็นผลจากปัญหาแรงงาน ซึ่งอุตสาหกรรมสิ่งทอขาดแคลนแรงงานมีฝีมือ และปัญหาการปรับค่าแรงขั้นต่ำ ศูนย์ข้อมูลสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (2555) พบดัชนีการใช้กำลังการผลิตและผลิตภาพแรงงานในภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอด้านลบ ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักร ซึ่งแสดงถึงการลงทุนด้านเครื่องจักรแทนกำลังคนในผู้ประกอบการขนาดใหญ่สัญญาณด้านบวก ส่งผลให้ตั้งแต่ปี 2556 เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านอัตราการจ้างงานละสัดส่วนผู้ประกอบการที่มีขนาดกลางและเล็กอย่างมาก ทำให้การแข่งขันของตลาดแรงงานด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเพิ่มสูงขึ้น บัณฑิตต้องการความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะที่สร้างความสามารถในการแข่งขัน

การพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันระดับโลกของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทยควรปรับกลยุทธ์ 5 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาทักษะคนงานในพื้นที่ระบบส่งสินค้าที่ตรงเวลา พัฒนาลิขสิทธิ์ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักและสอดคล้องกับแนวโน้มด้านสิ่งแวดล้อมให้มีหน้าที่และคุณสมบัติที่หลากหลาย พัฒนาการสินค้าที่สะท้อนความเป็นไทย และสร้างความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนกับหน่วยงานทางวิชาการเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการแพร่กระจายนวัตกรรมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Watchravesringkan, Karpova, Nelson Hodges & Copeland, 2010) สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ที่เปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและการจัดการสินค้าและการพัฒนานวัตกรรมสิ่งทอด้วยการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงและทักษะการทำงานในห้องปฏิบัติการ (laboratory) (Lynch & Strauss, 2003) การศึกษาความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอทำให้ทราบคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่จำเป็น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร และการกำหนดทิศทางในการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน และลดช่องว่างการเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถานศึกษาซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของ overeducation และการได้งานไม่ตรงสาขา (Zhu, 2014)

การจัดการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ควรให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีศักยภาพในการแข่งขันในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก โดยเน้นการผลิตกำลังคนที่มีศักยภาพตรงตามความต้องการของตลาดงาน สามารถทำงานเพื่อดำรงชีพตนเองและเพื่อช่วยเหลือสังคม มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ และมี

สุขภาพที่แข็งแรงร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของประเทศไทย

การวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อนำเสนอข้อค้นพบเบื้องต้นที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ซึ่งมีคำถามการวิจัย ดังนี้ 1) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นที่ยอมรับของนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องหรือไม่ 2) คุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามความเห็นของนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องเป็นอย่างไร และแตกต่างกันหรือไม่ 3) คุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพส่งผลต่อความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอหรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอของนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ระหว่างนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

การศึกษาเอกสาร

แนวทางการจัดการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) พบว่าแนวทางการจัดการศึกษาควรดำเนินไปในทิศทางดังต่อไปนี้

- (1) จัดการศึกษาที่เน้นเรื่องภาษาอังกฤษ และอาเซียน
- (2) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอาเซียนศึกษาให้มากขึ้น

(3) สร้างบัณฑิตที่พร้อมปรับตัว มีทักษะในการทำงาน

(4) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

(5) เร่งพัฒนาอาจารย์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

(6) การรับรองคุณภาพอุดมศึกษาในระดับนานาชาติ

(7) อุดมศึกษาต้องมีบทบาทมากขึ้นในการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ องค์ความรู้ หรือนวัตกรรม

(8) การสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาในระดับภูมิภาคและท้องถิ่นให้ใช้ความรู้และงานวิจัยเพื่อพัฒนาให้มากยิ่งขึ้น

(9) อุดมศึกษาต้องเป็นแกนนำในการเชื่อมโยงงานวิจัยลงสู่พื้นที่ผ่านกระบวนการบริการวิชาการ

(10) ผลิตคนให้ตรงกับความต้องการ เปลี่ยนรูปแบบการจัดการศึกษาในระบบ นอกในระบบ และตามอัธยาศัย

(11) ส่งเสริมสุขภาพของคนไทยให้สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจและให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคม

(12) ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ และมีทักษะในการทำงานมากกว่าการรู้รอบในเชิงทฤษฎี ปรับเปลี่ยนระบบการผลิตบัณฑิตสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้มีความสามารถที่หลากหลายมีทักษะสูงและสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศได้

(13) ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมเพื่อขึ้นนำการพัฒนาาระบบราชการโดยยึดหลักธรรมาภิบาล

(14) มีส่วนจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับภัยพิบัติและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตของ มศว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ตามความต้องการของชุมชนและสังคม สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับชาติ โดยมีการบริหารจัดการ การเรียน การสอน และกิจกรรมเพื่อผลิตบัณฑิตที่นอกจากจะมีความรู้ความสามารถตามสาขา

วิชาชีพแล้วยังต้องมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตของ มศว 9 ประการ คือ (1) ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (2) คิดเป็น ทำเป็น (3) หนักเอาเบาสู้ (4) รู้กาลเทศะ (5) เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ (6) มีทักษะสื่อสาร (7) อ่อนน้อมถ่อมตน (8) งามด้วยบุคลิก (9) พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์

นอกจากนี้ยังมีความรู้ มีความสามารถ มีทักษะ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

จากการสำรวจสมรรถนะนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2559) พบว่า บัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีสมรรถนะสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึงสืบค้น และการใช้บริการข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต รองลงมา คือ ความสามารถในการสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ความสามารถในการทำงานกับผู้อื่นเป็นทีม ได้อย่างร่วมมือรวมพลัง นอกจากนี้พบความสามารถอันดับที่ 18 จาก 24 รายการที่เหมาะสมกับบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้

คุณลักษณะที่จำเป็นต่อการทำงาน

Anunvrapong and Chatraphom (2006) ได้ศึกษาคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิตคหกรรมศาสตร์ในประเทศไทย พบว่า คุณลักษณะที่ผู้ประกอบการต้องการสามารถแบ่งเป็น 6 ด้านหลัก คือ ความเป็นผู้นำ บุคลิกภาพ การจัดการธุรกิจ ทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะคอมพิวเตอร์ และความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน โดยระบุทักษะพิเศษของบัณฑิตที่จำเป็นที่สุดในการทำงานคือ การใช้ภาษาและทักษะการสื่อสาร รองลงมา คือ การคิดวิเคราะห์ และทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dozier (2015) ว่าทักษะที่จำเป็นที่สุดของลูกจ้างในกิจการสิ่งทอและแฟชั่น คือ ทักษะการสื่อสาร รองลงมา คือ เทคนิคการบริหารและป้องกันการขัดแย้งการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ

จากการศึกษาคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในสาขาอื่น พบคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกัน เช่น การทำงานเป็นทีม (Erkarlan, Kaya & Dilek, 2013) การใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ Microsoft tools (Sprakman, O'Grady, Askarany & Akroyd, 2015) การตีความและทักษะการสื่อสาร (Hellier, Keneley, Carr & Lynch, 2004) ทักษะการแก้ปัญหาและจัดการความเสี่ยง (Wu, Feng, Pienaar & Zhong, 2015)

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

หลักสูตรควรประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ วิชาพื้นฐาน เพื่อทำความเข้าใจและพัฒนาวิชาชีพ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ที่เป็นรากฐานของเทคโนโลยี วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพเฉพาะสาขาเพื่อนำไปประกอบวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรจุวิชาที่สนับสนุนการทำงาน เช่น ภาษาต่างประเทศ คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ และวิจัย (นันทสิทธิ์ & อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์, 2550)

Lynch and Strauss (2003) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรมทำให้วิชาชีพเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเพิ่มความสำคัญมากขึ้น ส่งผลให้วิชาพื้นฐานวิชาชีพถูกลดบทบาทหรือตัดออกไป แต่ให้ความสำคัญกับวิชาสิ่งทอขั้นสูงและการทำงานในห้องปฏิบัติการ (laboratory) เพื่อพัฒนาให้กับผู้สำเร็จการศึกษาสามารถพัฒนานวัตกรรมสิ่งทอด้วยการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง

Dozier (2015) ได้ศึกษาทักษะที่จำเป็นด้านสิ่งทอและแฟชั่น ตามความเห็นของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย 11 ด้าน ได้แก่ 1) คุณสมบัติและการดูแลรักษาสิ่งทอ 2) แฟชั่นและการผลิตเสื้อผ้า 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ 4) การจัดการสินค้าสิ่งทอและแฟชั่น 5) การบริการลูกค้า 6) การบริการธุรกิจแฟชั่น 7) การวางแผนผลิตภัณฑ์ 8) สรีระวิทยากับแฟชั่น 9) การควบคุมคุณภาพเครื่องนุ่งห่ม 10) โครงสร้างผ้า และ 11) คุณภาพผืนผ้าและการเลือกใช้

ทักษะที่ผู้ประกอบการเห็นว่ามีความสำคัญที่สุด ได้แก่ Components of customer service รองลงมาคือ Operational procedures for business profitability and career success โดยทักษะที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ Fabric quality, selection, use and care นอกจากนี้ผู้ประกอบการ

ได้เสนอความรู้และทักษะอื่นที่ควรมี คือ ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงการจากความคิดใหม่และนวัตกรรม

Anunwarpang and Chatraphom (2006) ที่ระบุว่าความรู้ทางด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มที่ผู้ประกอบการไทยให้ความสำคัญ คือ ความรู้ด้านโครงสร้างผ้า การย้อมสิ่งทอ การออกแบบเครื่องแต่งกาย และการตัดเย็บเสื้อผ้าเชิงพาณิชย์ ในขณะที่การศึกษาของ Dozier (2015) เห็นว่าทักษะที่ควรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกในการพัฒนาให้บัณฑิตทางด้านสิ่งทอ คือ การทำความเข้าใจกระบวนการทางธุรกิจและผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับ (Meyer & Lehew, 2001) ที่เห็นว่าภาคธุรกิจด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มต้องการพนักงานที่มีความรู้ด้านการตลาด บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรที่เน้นด้านธุรกิจและการตลาดจึงมีโอกาสได้งานทำสูงขึ้นแม้จะไม่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก่อนหน้า การที่บัณฑิตมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ (business-relevant skill) ช่วยเพิ่มโอกาสจ้างงาน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทำงานมีประสิทธิภาพดีกว่าบัณฑิตที่ขาดทักษะทางธุรกิจ นอกจากนี้ยังสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมในการผลิตบัณฑิตร่วมวิจัย และพัฒนานวัตกรรมตามแนวคิด Triple Helix model (Kucel, Róbert, Buil, & Masferrer, 2016)

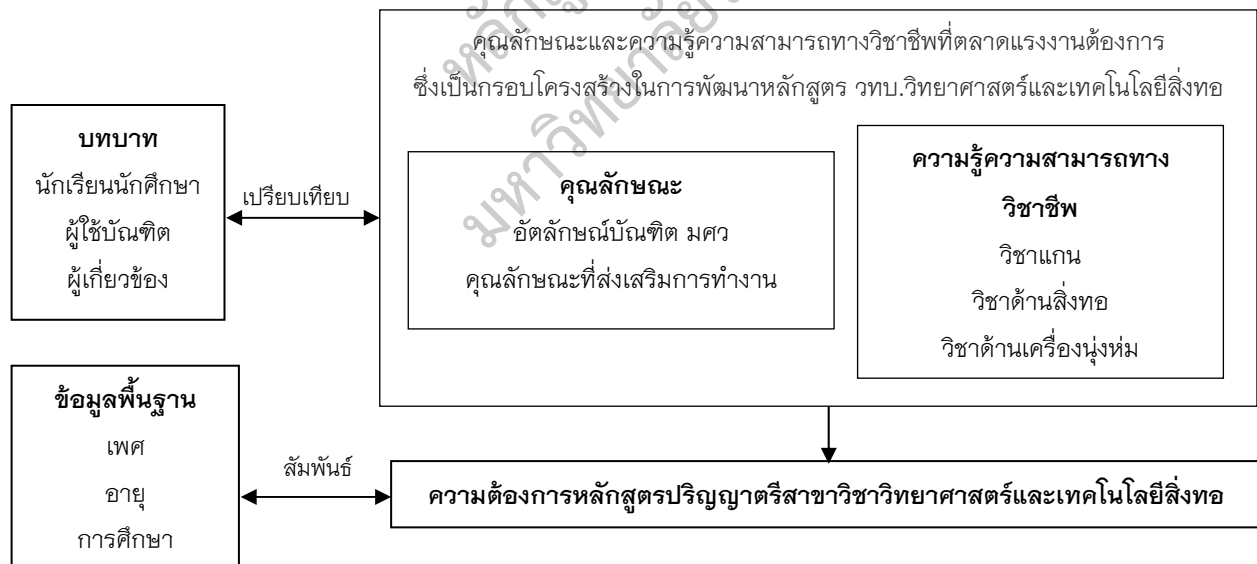
Gilmore, Vieyra, Timmerman, Feldon and Maher (2015) เสนอว่าการพัฒนาหลักสูตรควรจัดประสบการณ์วิจัยให้กับนิสิตปริญญาตรีเนื่องจากเป็นประสบการณ์ที่มีผลกระทบทางวิชาการสูงที่สุด เพราะช่วยเพิ่มทักษะคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ และได้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ พัฒนาการบวนการคิดจากปัญหา สร้างทักษะการนำเสนอปากเปล่า พัฒนาทักษะการเขียน และทักษะการวิจัยเชิงวิชาการ

นอกจากนี้พบว่าภาษาเป็นความรู้ที่สำคัญ โดยเฉพาะในประเทศที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติ เช่น สาขาการออกแบบอุตสาหกรรมในตุรกี (Erkarlan et al., 2013) สาขาพยาบาลในฮ่องกง (Chiang & Crickmore, 2009) ซึ่งทักษะด้านภาษานอกจากจะจำเป็นในการทำงานแล้วยังมีความสำคัญอย่างมากในการศึกษาต่อระดับสูง

ตาราง 1 สรุปความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	อ้างอิง
การทดสอบสิ่งทอ	Lynch and Strauss 2003
สิ่งทอเชิงเทคนิค	Lynch and Strauss 2003
โครงสร้างผ้า	Anunvarapong and Chatraphorn 2006, Dozier 2015, Lynch and Strauss 200316
การย้อมสิ่งทอ	Anunvarapong 2006
การออกแบบเครื่องแต่งกาย	Anunvarapong and Chatraphorn 2006, Dozier 2015
การสร้างแบบตัด	Dozier 2015
การตัดเย็บเสื้อผ้า	Anunvarapong and Chatraphorn 2006
การดูแลรักษาเสื้อผ้าและสิ่งทอ	Dozier 2015
สรีระวิทยากับเสื้อผ้า	Dozier 2015
อุตสาหกรรมเสื้อผ้า	Dozier 2015
การจัดการสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	Dozier 2015, Lynch and Strauss 2003
customer service	Dozier 2015
ธุรกิจสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	Kucel et al. 2016, Ramdass 2015, Dozier 2015, Lynch and Strauss 2003, นนทลี พรธาดาวิทย์ และอมรรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ 2550
นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	Dozier 2015
ภาษาต่างประเทศ	Erkarlsan et al.2013, (Chiang and Crickmore 2009, นนทลี พรธาดาวิทย์ และอมรรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ 2550
คอมพิวเตอร์	Spraakman et al. 2015, นนทลี พรธาดาวิทย์ และอมรรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ 2550
สัมมนาและวิจัย	Gilmore et al.2015, นนทลี พรธาดาวิทย์ และอมรรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ 2550

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.1 นักเรียนนักศึกษา คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เข้าสอบตรงที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และนักศึกษาที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2558 ในสาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.2 ผู้ใช้บัณฑิต ผู้บริหารระดับสูง หรือผู้บริหารระดับกลางในหน่วยงานรัฐและเอกชนที่เคยรับนิสิตฝึกงานหรือรับบัณฑิตที่จบจากสาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มทั้งหมดที่ปรากฏรายชื่อในฐานข้อมูลของภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งแต่ปี 2554-2558

1.3 ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ปกครองของศิษย์ปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่จบการศึกษาตั้งแต่ปี 2554-2557 ซึ่งปรากฏในฐานข้อมูล

2. กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ คือ 384 คน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) แบ่งเป็นนักเรียนนักศึกษา 226 คน ผู้ใช้บัณฑิต 59 คน ผู้เกี่ยวข้อง 160 คน รวม 446 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม 3 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง การทดสอบความเที่ยง (Reliability) จากกลุ่มตัวอย่าง 30 ตัวอย่าง (Pilot survey) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่นระหว่าง .962 - .971

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยรวบรวมรายชื่อศิษย์เก่า และผู้ประกอบการด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มเพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ดำเนินการส่งแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ ภายหลังจากพ้นกำหนดส่ง ผู้วิจัยดำเนินการติดตามรอบแรก จากนั้นทำการติดตามรอบที่สองด้วยการขอสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ รวมใช้เวลารวมรวบรวมข้อมูลตั้งแต่มีนาคม-มิถุนายน 2559 สรุปจำนวนแบบสอบถามซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 580 ฉบับ ได้รับกลับคืนมา 446 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.89

3. นำข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์ได้ไปทดสอบ non-response bias โดยทำการแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ชุดเท่าๆ กัน ตามระยะเวลาที่ได้กลับคืนมา แล้วทำการทดสอบด้วยสถิติ Chi-square และ T-test พบว่า ข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะของบัณฑิตไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เก็บข้อมูลก่อนและหลัง แต่พบความแตกต่างด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทุกชุดโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย คือ F-test, Multiple Regression และ Chi-square

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 74.4 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่ กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 53.3 มีคะแนนเฉลี่ย 3.00-3.49 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่อายุ 30-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ทำงาน 11-15 ปี และดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย ในบริษัทเอกชน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เกี่ยวข้องเกือบครึ่งหนึ่งมีอายุน้อยกว่า 30 ปี ประมาณสองในสามมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 5 ปี ในบริษัทเอกชน ประมาณหนึ่งในสามได้รับเงินเดือน 15,000-25,000 บาท

ผู้ประกอบการด้านสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสองในสามมีบุคลากรที่จบการศึกษาด้านสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

ความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

หน่วยงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประมาณ สองในสามมีบุคลากรที่จบการศึกษาด้านสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ ร้อยละ 72.9 มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอใน 3-5 ปี ในระดับปานกลาง

การรับรู้ถึงชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษา นักเรียนนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าอยู่ในระดับน้อย ส่วนผู้ประกอบการเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง

ความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอของนักเรียน นักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ประกอบการสนใจรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในระดับปานกลางค่อนข้างมาก ส่วนผู้เกี่ยวข้องสนใจที่จะแนะนำให้บุคคลที่รู้จักสมัครเข้าเรียนหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในระดับมาก

ระดับความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทออยู่ในระดับปานกลาง ทั้งด้านการรับรู้ชื่อเสียง และความสนใจเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยการรับรู้ถึงชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง และความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียน/รับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มผู้ประกอบการมีระดับความต้องการหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในระดับที่สูงกว่าผู้เกี่ยวข้องและนักเรียนนักศึกษา

ความสำคัญของคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักเรียนนักศึกษาให้ความสำคัญกับคุณลักษณะบัณฑิต เรื่องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นมากที่สุด อันดับสองคือ รับผิดชอบหน้าที่ และอันดับที่สามคือ มีมารยาท รู้กาลเทศะ ผู้ใช้บัณฑิตให้ความสำคัญกับคุณลักษณะบัณฑิตเรื่องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นมากที่สุด อันดับสองคือ สามารถเข้าถึง สืบค้น และการใช้บริการ และอันดับที่สามคือ สามารถสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และผู้เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะบัณฑิตเรื่องรับผิดชอบหน้าที่มากที่สุด และรองลงมาคือ มีมารยาท รู้กาลเทศะ

นักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญกับความรู้ความสามารถเรื่องโปรแกรมคอมพิวเตอร์มากที่สุด อันดับสองคือ ภาษาต่างประเทศ ส่วนอันดับ 3 แตกต่างกัน คือ นักศึกษาให้ความสำคัญกับการออกแบบเครื่องแต่งกาย ผู้ใช้บัณฑิตให้ความสำคัญกับเส้นใยสิ่งทอ และผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการตกแต่งสำเร็จระดับ

ในภาพรวมคุณลักษณะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รองลงมาคือ รับผิดชอบหน้าที่ และคุณลักษณะที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ใฝ่หาความรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รองลงมา คือ ภาษาต่างประเทศ และความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สัมมนาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ

ความแตกต่างของการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามบทบาทของกลุ่มตัวอย่าง

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรต่อคุณลักษณะของบัณฑิต ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยศึกษาตัวแปร จำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ 1. ใฝ่หาความรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง 2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพ 3. รับผิดชอบหน้าที่ 4. มีมารยาท 5. รู้กาลเทศะ

6. เสียสละและมีจิตสำนึกสาธารณะ 7. สามารถสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม 8. สุขภาพ อ่อนน้อม 9. มีบุคลิกภาพดี 10. ประยุกต์ความรู้ในการทำงานอย่างมีศิลปะ 11. สามารถเข้าถึง สืบค้น และการใช้บริการข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต 12. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายละเอียดแสดงในตาราง 2) พบว่ากลุ่มนักเรียนนักศึกษาให้ความสำคัญกับคุณลักษณะทุกด้านต่ำกว่ากลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้บัณฑิต ส่วนกลุ่มผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะรับผิดชอบต่อหน้าที่สูงกว่าอีกสองกลุ่ม ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 21 ตัวแปร ได้แก่ 1. เส้นใยสิ่งทอ 2. โครงสร้างผ้า 3. การทดสอบสิ่งทอ 4. สิ่งทอเชิงเทคนิค 5. เคหะสิ่งทอ 6. การย้อมสิ่งทอ 7. การตกแต่งสำเร็จ 8. การพิมพ์สิ่งทอ 9. การสร้างแบบตัด 10. การออกแบบเครื่องแต่งกาย

11. เทคนิคการตัดเย็บเสื้อผ้าเฉพาะกลุ่ม 12. อุตุสัทธรรมการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 13. การจัดการสินค้าและเครื่องนุ่งห่ม 14. การจัดการธุรกิจสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 15. การควบคุมคุณภาพเสื้อผ้า 16. สัมมนาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ 17. นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 18. ภาษาต่างประเทศ 19. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 20. ประสบการณ์วิชาชีพ และ 21. สหกิจศึกษา พบว่า กลุ่มนักเรียนนักศึกษาให้ความสำคัญกับคุณลักษณะทุกด้านต่ำกว่ากลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้บัณฑิต โดยกลุ่มผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับเส้นใยสิ่งทอโครงสร้างผ้า ภาษาต่างประเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงกว่าผู้เกี่ยวข้อง และผู้เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการจัดการสินค้าและเครื่องนุ่งห่มไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนนักศึกษาและกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต (ตาราง 2)

ตาราง 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะตามกลุ่มตัวอย่าง

คุณสมบัตินักเรียน	F	Sig.	ค่าเฉลี่ย		
			นักเรียน	ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้ใช้บัณฑิต
ใฝ่หาความรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง	31.071	.000	3.41 ^a	4.21 ^b	4.46 ^b
มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพ	19.901	.000	3.50 ^a	4.16 ^b	4.25 ^b
รับผิดชอบต่อหน้าที่	20.433	.000	3.89 ^a	4.29 ^b	4.73 ^c
มีมารยาท รู้กาลเทศะ	9.357	.000	3.89 ^a	4.26 ^b	4.32 ^b
เสียสละและมีจิตสำนึกสาธารณะ	7.527	.001	3.90	4.22 ^b	4.32 ^b
สามารถสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	13.449	.000	3.91 ^a	4.24 ^b	4.47 ^b
สุขภาพ อ่อนน้อม	7.810	.000	3.91 ^a	4.23 ^b	4.31 ^b
มีบุคลิกภาพดี	11.303	.000	3.74 ^a	4.15 ^b	4.17 ^b
ประยุกต์ความรู้ในการทำงานอย่างมีศิลปะ	7.341	.001	3.90 ^{2a}	4.24 ^b	4.31 ^b
สามารถเข้าถึง สืบค้น และการใช้ข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต	16.065	.000	3.86 ^a	4.24 ^b	4.49 ^b
สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	13.155	.000	3.98 ^a	4.32 ^b	4.59 ^b
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในวิชาชีพ	11.755	.000	3.89 ^a	4.31 ^b	4.39 ^b
เส้นใยสิ่งทอ	17.947	.000	3.51 ^a	3.96 ^b	4.41 ^c
โครงสร้างผ้า	19.975	.000	3.45 ^a	3.95 ^b	4.37 ^c
การทดสอบสิ่งทอ	26.190	.000	3.29 ^a	3.97 ^b	4.31 ^b
สิ่งทอเชิงเทคนิค	15.682	.000	3.33 ^a	3.91 ^b	4.00 ^b
เคหะสิ่งทอ	15.172	.000	3.30 ^a	3.84 ^b	3.97 ^b
การย้อมสิ่งทอ	18.261	.000	3.41 ^a	3.91 ^b	4.25 ^b
การตกแต่งสำเร็จ	20.217	.000	3.45 ^a	4.02 ^b	4.29 ^b

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณสมบัติ	F	Sig.	ค่าเฉลี่ย		
			นักเรียน	ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้ใช้บัณฑิต
การพิมพ์สิ่งทอ	14.080	.000	3.39 ^a	3.92 ^b	4.02 ^b
การสร้างแบบตัด	14.975	.000	3.45 ^a	3.94 ^b	4.15 ^b
การออกแบบเครื่องแต่งกาย	14.240	.000	3.43 ^a	3.93 ^b	4.10 ^b
เทคนิคการตัดเย็บเสื้อผ้าเฉพาะกลุ่ม	14.877	.000	3.41 ^a	3.91 ^b	4.05 ^b
อุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	17.087	.000	3.45 ^a	3.99 ^b	4.22 ^b
การจัดการสินค้าและเครื่องนุ่งห่ม	3.930	.020	3.49 ^a	3.88 ^{ab}	4.08 ^b
การจัดการธุรกิจสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	23.885	.000	3.34 ^a	3.98 ^b	4.17 ^b
การควบคุมคุณภาพเสื้อผ้า	21.191	.000	3.41 ^a	4.09 ^b	4.10 ^b
สัมมนาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ	17.036	.000	3.26 ^a	3.73 ^b	3.90 ^b
นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	20.821	.000	3.44 ^a	4.01 ^b	4.31 ^b
ภาษาต่างประเทศ	23.257	.000	3.51 ^a	4.06 ^b	4.42 ^c
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	27.895	.000	3.59 ^a	4.14 ^b	4.56 ^c
ประสบการณ์วิชาชีพ	19.274	.000	3.35 ^a	3.98 ^b	4.15 ^b
สหกิจศึกษา	21.285	.000	3.39 ^a	4.01 ^b	4.27 ^b

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความต้องการหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ

การวิเคราะห์ตารางไขว้

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ พบว่า กลุ่มตัวอย่างหญิงทราบว่าหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษาในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างชาย และกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ทราบว่ามีหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษาและมีความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มอื่น (ตาราง 3)

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่มีต่อชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษา

และความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ พบว่า คุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ 33 ตัวแปร ไม่มีอิทธิพลต่อชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษา แต่มีผลต่อความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($F = 39.819$) 2 ตัวแปร โดยระดับการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะรับผิดชอบต่อหน้าที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอได้มากที่สุด ประมาณร้อยละ 13 ($R^2 = .129$) ตัวแปรอื่นที่ช่วยอธิบายเพิ่มขึ้น คือ ระดับการให้ความสำคัญกับสหกิจศึกษา พบว่าเมื่อตัวแปรทั้งสองร่วมกันอธิบายความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จะสามารถอธิบายความแปรปรวนได้รวมประมาณร้อยละ 17 ($R^2 = .166$) (ตาราง 3)

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน	ชื่อเสียงฯ		รวม	χ^2	P
	ไม่รู้จัก	รู้จัก			
เพศ					
ชาย	24	41	65	6.068	.014
หญิง	32	118	150		
รวม	56	158	215		
การศึกษา					
ต่ำกว่าปริญญาตรี	19	17	36	21.501	.000
ปริญญาตรี	35	108	143		
ปริญญาโท	2	28	30		
ปริญญาเอก	0	6	6		
รวม	56	159	215		
ข้อมูลพื้นฐาน	ความสนใจ		รวม	χ^2	P
	ไม่สนใจ	สนใจ			
การศึกษา					
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	29	36	14.137	.003
ปริญญาตรี	9	134	143		
ปริญญาโท	0	30	30		
ปริญญาเอก	2	4	6		
รวม	18	197	215		

P < .05

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน โดยใช้ความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร	R2	R2change	b	Beta	t	P
รับผิดชอบต่อหน้าที่	.129	.129	.406	.266	5.228	.000
สหกิจศึกษา	.166	.037	.263	.214	4.210	.000
ค่าคงที่			.399			
F			39.819			
p			0			

Standard error = 1.365, Adjusted R² = .162, p < .05

อภิปรายผล

การศึกษาความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอทำให้ทราบ คุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่จำเป็น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร และการกำหนด ทิศทางในการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจาก หลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

ความสนใจที่จะสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งทอในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาอยู่ใน ระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากระดับการรับรู้ถึง ชื่อเสียงของหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอในสถาบันอุดมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งสามกลุ่ม จึงควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ผ่าน ช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายโฆษณา แพนพับ โปสเตอร์ เว็บไซต์ Roadshow ไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และควร ให้ความสำคัญที่สุดกับสื่อสังคมออนไลน์เพราะเป็น แหล่งข้อมูลสำคัญในกระบวนการตัดสินใจเลือกสถานศึกษา ของนักเรียน และมีแต่จะทวีความสำคัญขึ้นในอนาคต เนื่องจากสื่อสังคมออนไลน์นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง กระบวนทัศน์ในยุคสารสนเทศและเปลี่ยนรูปแบบรูปแบบ ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นของนักเรียน (Amirali & Bakken, 2015)

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตรต่อ คุณลักษณะของบัณฑิตและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ พบว่า กลุ่มนักเรียนนักศึกษาให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ และความรู้ความสามารถทางวิชาชีพต่ำกว่ากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง และผู้ใช้บัณฑิตอาจมีสาเหตุมาจากนักเรียนนักศึกษา ยังไม่ มีประสบการณ์ทำงานจึงไม่ตระหนักถึงระดับความสำคัญ ของความรู้ความสามารถที่ตนควรได้รับ ซึ่งความแตกต่างนี้ เป็นไปในทิศทางเดียวกับกับมุมมองต่อคุณลักษณะโดย นักเรียนนักศึกษาเห็นว่าตนควรได้รับการพัฒนาคุณลักษณะ ด้านความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ในขณะที่ผู้ใช้ บัณฑิตและผู้ประกอบการกลับเห็นว่าบัณฑิตที่ตลาดแรงงาน

ต้องการควรมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งทอ พบว่า ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพที่ หลักสูตรควรจัดให้มีในหลักสูตรฯ คือ สหกิจศึกษา เนื่องจากส่งผลต่อความต้องการหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ นอกจากนี้สหกิจศึกษายังเป็นการจัดการเรียน การสอนที่เน้นประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในสถาน ประกอบการ ช่วยให้ความรู้ทางทฤษฎีถูกนำไปใช้ปฏิบัติจริง และสะท้อนคุณค่าของบัณฑิตใน 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่ได้มาจากการเรียนรู้ ในมหาวิทยาลัย (Ramdass, 2015) การที่หลักสูตรฯ ควร จัดให้มีสหกิจศึกษา นอกจากช่วยเพิ่มโอกาสจ้างงานให้กับ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ยังช่วยพัฒนา คุณภาพบัณฑิต ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้ง ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ถือเป็นส่วนสำคัญ ของการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมที่จะเลือกอาชีพและเข้าสู่ ระบบการทำงานทันทีที่จบการศึกษา นอกจากนี้ยังสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการและสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือที่กว้างขวางยิ่งขึ้น (วิจิตร ศรีสอาน, 2559)

ด้านคุณลักษณะของบัณฑิต ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้ใช้บัณฑิตให้ความสำคัญกับคุณลักษณะที่ส่งเสริมการ ทำงาน ได้แก่ สามารถเข้าถึง สืบค้น และการใช้บริการ ข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต สามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่น และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สูงกว่าอัตลักษณ์นิสิต มศว ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Anunvarapong and Chatraphom (2006) ที่ระบุ ว่านอกเหนือ จากความรู้ความสามารถทางวิชาชีพแล้ว บัณฑิตควรมีทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร (Communication and Language skill) และทักษะคอมพิวเตอร์ (Computer skill) ซึ่งทักษะที่เป็นความสามารถในการแข่งขัน ของบัณฑิต มศว. จากการสำรวจของ ฝ่ายประกันคุณภาพ การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2559) พบว่า ความสามารถสูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ ความสามารถในการ เข้าถึงสืบค้นและการใช้บริการข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต

รองลงมา คือ ความสามารถในการสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และความสามารถในการทำงานกับผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างร่วมมือรวมพลัง

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าตามความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งทอควรจัดการเรียนการสอนโดยให้ความสำคัญกับวิชาแกน เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษาต่างประเทศ ฯลฯ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานที่ช่วยทำความเข้าใจในการเรียนวิชาชีพเฉพาะและการต่อยอดเพื่อสร้างนวัตกรรมของตนเองในอนาคต ตลอดจนเตรียมตัวเพื่อศึกษาต่อ นอกจากนี้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับความรู้ความสามารถทางวิชาชีพสูงกว่าคุณลักษณะ เนื่องจากผู้จ้างงานจะคัดเลือกพนักงานจากสาขาที่จบและคุณภาพของหลักสูตรซึ่งส่งผลต่อต้นทุนในการพัฒนาบุคลากรในอนาคต (García-Aracil, 2015) ผู้ที่ได้รับการฝึกฝนทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานจากหลักสูตรที่เน้นทักษะเฉพาะและความรู้ที่ปฏิบัติได้จริงช่วยเพิ่มโอกาสในการได้งานทำมากกว่าหลักสูตรที่เน้นทักษะทั่วไปและความรู้เชิงทฤษฎี (Fenesi & Sana, 2015)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษาความต้องการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งทอของนักเรียนนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้เกี่ยวข้องพบว่ามีความต้องการสูงมากในเรื่องภาษาต่างประเทศ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด จึงควรปรับปรุงหลักสูตรโดยเน้นรายวิชาดังกล่าว

2. ระดับการให้ความสำคัญกับสหกิจศึกษา ส่งผลต่อความต้องการสมัครเข้าเรียนหรือรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา หลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งทอ จึงควรจัดให้มีการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษาเพื่อเพิ่มความน่าสนใจของหลักสูตร ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้เข้าศึกษาและอัตราการได้งานทำของบัณฑิตสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะความต้องการบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งทอเท่านั้น จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในด้านคุณลักษณะและความรู้ความสามารถทางวิชาชีพในสาขาอื่น
2. ควรมีการศึกษาวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (research and development) ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งทอ โดยนำผลการวิจัยในครั้งนี้มาเป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตร และมีการติดตามผลระยะยาวเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตร

เอกสารอ้างอิง

- นนท์ลี พรธาดาวิทย์ และอมรรรัตน์ อนันต์วราพงษ์. (2550). *การพัฒนาภาพลักษณ์คหกรรมศาสตร์ในสังคมไทย*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2559). *สรุปผลการสำรวจสมมติคุณะนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. Paper presented at the หลักสูตรพบผู้ประกอบการและการเขียน competency ของหลักสูตร*.
กรุงเทพฯ: โรงแรงวินเซอร์ สวีท กรุงเทพมหานคร.
- ฝ่ายวิจัยนโยบายและบริการสารสนเทศอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2559, ตุลาคม-ธันวาคม).
สถานการณ์อุตสาหกรรมแฟชั่น. *Thai Textile and Fashion Outlook*, 17, 8-10.
- งยุทธ แฉล้มวงษ์. (2555). *โครงการศึกษาผลกระทบของการดำเนินนโยบายรายได้ค่าแรงไม่น้อยกว่า 300 บาท และเงินเดือนปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 15,000 บาท ที่มีผลต่อโครงสร้างเศรษฐกิจไทย Paper presented at the เอกสารประกอบการสัมมนารายงานผลโครงการศึกษาผลกระทบของการดำเนินนโยบายรายได้ค่าแรงไม่น้อยกว่า 300 บาท และเงินเดือนปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 15,000 บาท ที่มีผลต่อโครงสร้างเศรษฐกิจไทย*.
กรุงเทพฯ: โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. (2559, 11-14 มกราคม 2559). *ปรัชญาสหกิจศึกษา. Paper presented at the การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสหกิจศึกษา หลักสูตร "คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา"*. พระนครศรีอยุธยา: โรงแรงกรุงศรี ริเวอร์.
- ศูนย์ข้อมูลสิ่งทอ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2555, กรกฎาคม-กันยายน). *Thai Textile Outlook*. 7, 10-12.
- Amirdali, S., & Bakken, J. P. (2015). TRENDS AND CHALLENGES OF RECRUITING AND RETAINING INTERNATIONAL GRADUATE STUDENTS: AN INTERNAL PERSPECTIVE. *Journal of Education Research*, 9(4).
- Anunvrapong, A., & Chatraphorn, S. (2006). Desirable Qualifications of Home Economics Graduates as Required by Private Enterprises. *Kasetsart Journal (Social Sciences) (Thailand)*, 27(1), 140-148.
- Chiang, V., & Crickmore, B. L. (2009). Improving English proficiency of post-graduate international nursing students seeking further qualifications and continuing education in foreign countries. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 40(7), 329-336.
- Dozier, C. (2015). Business Owners' Perspectives on Essential FCS Employee Skills. *Journal of Family & Consumer Sciences*, 107(4), 20-28.
- Erkarlan, O., Kaya, N. A., & Dilek, O. (2013). Comparative analysis of recruitment qualifications of industrial designers in Turkey through undergraduate education programs and online recruitment resources. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(1), 129-145.
- Fenesi, B., & Sana, F. (2015). What is Your Degree Worth? The Relationship Between Post-Secondary Programs and Employment Outcomes. *Canadian Journal of Higher Education*, 45(4), 383-399.
- García-Aracil, A. (2015). Effects of college programme characteristics on graduates' performance. *Higher Education*, 69(5), 735-757.
- Gilmore, J., Vieyra, M., Timmerman, B., Feldon, D., & Maher, M. (2015). The relationship between undergraduate research participation and subsequent research performance of early career STEM graduate students. *The Journal of Higher Education*, 86(6), 834-863.

- Hellier, P., Keneley, M., Carr, R., & Lynch, B. (2004). Towards a market oriented approach: employer requirements and implications for undergraduate economics programs. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*, 23(3), 213–233.
- Kucel, A., Róbert, P., Buil, M., & Masferrer, N. (2016). Entrepreneurial Skills and Education–Job Matching of Higher Education Graduates. *European Journal of Education*, 51(1), 73–89.
- Lynch, A., & Strauss, M. D. (2003). Breaking the Gender Barrier: Infusion of Technology into a Textile and Apparel Curriculum. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 95(4), 28.
- Meyer, D. H., & Lehew, M. (2001). The professional master's degree: Addressing the changing needs of textiles and apparel students and industry. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 93(4), 75.
- Ramdass, K. (2015). *Student reflections on teaching, learning and the workplace at a university in South Africa*. Paper presented at the Management of Engineering and Technology (PICMET), 2015 Portland International Conference on.
- Spraakman, G., O'Grady, W., Askarany, D., & Akroyd, C. (2015). Employers' Perceptions of Information Technology Competency Requirements for Management Accounting Graduates. *Accounting Education*, 24(5), 403–422.
- Watchravesringkan, K., Karpova, E., Nelson Hodges, N., & Copeland, R. (2010). The competitive position of Thailand's apparel industry: Challenges and opportunities for globalization. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 14(4), 576–597.
- Wu, P., Feng, Y., Pienaar, J., & Zhong, Y. (2015). Educational Attainment and Job Requirements: Exploring the Gaps for Construction Graduates in Australia from an Industry Point of View. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 141(4), 06015001.
- Zhu, R. (2014). The impact of major–job mismatch on college graduates' early career earnings: evidence from China. *Education Economics*, 22(5), 511–528.