

การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อ
คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ
ของนักศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร
Development of a Massive Open Online Course with the Causal Relationship Model
of Factors Affecting Entrepreneurial Characteristics to Promote Entrepreneurial
Characteristics of Students in Large Private Vocational Colleges in Bangkok

พัชรา วาณิชวสิน
Patchara Vanichvasin

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Faculty of Education, Kasetsart University

*Corresponding author, E-mail: feduprv@ku.ac.th, โทร. 089 897 7276

วันที่ส่งบทความ 9 เมษายน 2564 วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 7 พฤษภาคม 2564

วันที่ตอบรับบทความ 28 มิถุนายน 2564 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 1 มกราคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผล 3) พัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ 4) เปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด และ 5) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร 8 แห่ง จำนวน 370 คนเพื่อศึกษาปัจจัยและรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ 1 แห่ง จำนวน 30 คนเพื่อศึกษาผลการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัย แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการ แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด โดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง การวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติค่า paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมี 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษาและความตั้งใจในการประกอบการ 2) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารและสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อปัจจัยด้านความตั้งใจในการประกอบการและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการผ่านปัจจัยความตั้งใจในการประกอบการ โดยปัจจัยด้านความตั้งใจในการประกอบการมีอิทธิพลทางตรงต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการและเป็นตัวแปรคั่นกลางระหว่างปัจจัยอื่น ๆ 3) การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหาบทเรียน กิจกรรม สื่อ แบบฝึกหัด การประเมินผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประกาศนียบัตร โดยความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.31) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและ

ได้เสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนธีมสีของเว็บไซต์ให้สบายตาและดูทันสมัยยิ่งขึ้น รวมทั้งใช้ธีมสีไปในแนวทางเดียวกัน 4) คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ และ 5) ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.04) ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดนั้นดีและเรียนสนุก โดยเสนอแนะให้เพิ่มความน่าสนใจของบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น ผลวิจัยสรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดอย่างครบทั้ง 7 องค์ประกอบ เหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่ และสภาพที่ต้องการตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลช่วยเสริมสร้างและพัฒนานักศึกษาอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ปัจจัยที่ส่งผล คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

Abstract

The purposes of the study were to: 1) study the causal factors affecting entrepreneurial characteristics, 2) verify the causal relationship model of factors, 3) develop a massive online open course according to the causal relationship model to promote entrepreneurial characteristics, 4) compare entrepreneurial characteristics before and after the course use, and 5) study student satisfaction towards the course. The sample group consisted of 370 vocational students in 8 large private vocational colleges in Bangkok to study causal factors and the casual relationship model and 30 students in one selected college to study the course use. Research instruments were causal factors questionnaire, current and desirable conditions of a massive open online course questionnaire, course appropriateness questionnaire, and satisfaction questionnaire. Statistical methods used were means, standard deviation, structural equation model (SEM) analysis, content analysis, and paired t-test.

The research results were 1) there were 5 causal factors affecting entrepreneurial characteristics covered student, teacher, administrator, institution, and entrepreneurial intention factors 2) the causal relationship model was valid with the empirical data. The student, teacher, administrator and institution factors had indirect effects to entrepreneurial characteristics through entrepreneurial intention factor and the entrepreneurial intention factor had direct effects to entrepreneurial characteristics. 3) the course development according to the causal relationship model consisted of 7 components, that is, content of entrepreneurial characteristics, learning tasks, visual aids, exercises, evaluation, knowledge exchange, and certificate. The course appropriateness was at a very high level ($= 4.52$, S.D. = 0.31) according to experts' opinions. They also recommended color adjustment of the website to look easy on the eye and modern. All colors should go in the same direction. 4) the entrepreneurial characteristics after the course use were significantly higher than the entrepreneurial characteristics before the course use at 0.05 level of significance and 5) the course satisfaction was at a very high level ($= 4.87$, S.D. = 0.04). Students felt that the course was good and fun. However, adding attractive designs would be

more interesting. In conclusion, developing a massive online open course with 7 components, right conditions, and right causal relationship model helped promote and develop vocational students to efficiently obtain desirable entrepreneurial characteristics.

Keywords: Massive Open Online Course, Causal Relationship Model, Causal Factors, Entrepreneurial Characteristics

บทนำ

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จัดเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญที่หลายฝ่ายร่วมกันวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบและนำเสนอแนวปฏิบัติต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (พิชารณ พงษ์พิศ, 2561, น.32) และเป็นเรื่องสำคัญที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ พร้อมเข้าสู่สังคมการทำงานที่ใช้ความรู้และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการทำงานและความเจริญก้าวหน้าในการพัฒนาประเทศ (Trilling & Fadel, 2012)

ดังนั้น การพัฒนาผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการพัฒนาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกภายนอกและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (เบญจวรรณ ถนอมชยธัช, ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์, วุฒิชัย เนียมเทศ, และณัฐวิทย์ พจนตันติ, 2559, น.210) โดยเฉพาะทักษะความเป็นผู้ประกอบการ เนื่องจากความเป็นผู้ประกอบการช่วยให้เกิดการจ้างงานและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ช่วยฟื้นฟู เสริมสร้างและพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโต แก้ไขปัญหาความยากจน รวมทั้งพัฒนาสังคมของประเทศให้ดีขึ้น (มารยาท โยทองยศ และทรงวาด สุขเมืองมา, 2559, น.105) และนับเป็นหนึ่งในทักษะวิชาชีพที่ช่วยให้ผู้เรียนพร้อมและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิผลทางด้านอาชีพ รวมทั้งถูกมองว่า เป็นหนึ่งในวิธีการแก้ไขปัญหการว่างงานในเยาวชนคนรุ่นใหม่อีกทางด้วย (Holienka, 2014, p.41)

สถาบันการศึกษาเป็นภาคส่วนสำคัญในการสร้างและส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ (สภาปฏิรูปแห่งชาติ, 2558, น.53) โดยเฉพาะสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่มุ่งหวังพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการให้แก่ผู้เรียนตามนโยบายการสร้างผู้ประกอบการใหม่ โดยมีเป้าหมาย คือ ผลักดันและสนับสนุนให้ผู้เรียนประกอบการได้เพื่อเป็นทางเลือกด้านอาชีพนอกเหนือจากการเป็นแรงงาน โดยประเทศไทยริเริ่มการสร้างผู้ประกอบการในการอาชีวศึกษาอย่างจริงจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมาผ่านการผลักดันนโยบายต่าง ๆ โดยร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อพัฒนารายวิชาบรรจุในหลักสูตรอาชีวศึกษา ซึ่งมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ ทักษะและศักยภาพโดยรวม หากแต่ยังขาดการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ (นิจิรา บำรุงกิจ, 2559, น.3)

การพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการจึงต้องสร้างผู้เรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงปรารถนาของโลกศตวรรษที่ 21 (พัชรี สร้อยกุล, 2559, น.4) ซึ่งเป็นการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทัศนคติที่ดีต่อการเป็นผู้ประกอบการมากกว่าสอนให้มีทักษะจัดตั้งธุรกิจใหม่ (Vaidya, 2014) และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยอย่างสอดคล้องกับโลกการเรียนรู้ปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนที่ทำให้ต้องเรียนหนักมากยิ่งขึ้นและบริหารเวลาเรียนปกติยากขึ้นท่ามกลางจำนวนคาบที่มากและโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้อัตลักษณ์ ซึ่งหลักสูตรการศึกษาเพื่อเป็นผู้ประกอบการในต่างประเทศต่างมุ่งเน้นคุณลักษณะที่แยกผู้ประกอบการออกจากผู้ที่ไม่ใช่ (นิจิรา บำรุงกิจ, 2559, น.4) เนื่องจากการมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการนั้นมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลมากที่สุดต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ (วรมรรณ นามวงศ์, ประภัศร วรณสถิต, กัญญพัสรี กล่อมธงเจริญ, และชัยวัฒน์ ไบไม้, 2562, น.49)

หลักสูตรการศึกษาออนไลน์แบบเปิด (Massive Open Online Course: MOOC) กำลังได้รับความนิยมและเป็นที่สนใจด้วยจุดเด่นตรงที่อยู่ที่ไหนก็เรียนออนไลน์ได้ตามความสะดวกของผู้เรียน (ภัทรชาติ โกมลิกิติ, 2563) ยิ่งไปกว่านั้น ผู้เรียนยุคปัจจุบันยังเป็นกลุ่มเด็กเจนซ์วายและซี (Generation Y & Z) ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วและมีความเป็นผู้ประกอบการสูง (Vai & Sosulski, 2011) ส่งผลให้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการได้อย่างสะดวกสบายและยืดหยุ่น อย่างไรก็ตาม การจะพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามทิศทางใหม่ของการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นั้นจำเป็นต้องรู้ก่อนว่า คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมีอะไรบ้าง เนื่องจากคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่แตกต่างกันสามารถทำให้ผู้ประกอบการคนหนึ่งประสบความสำเร็จ ในขณะที่อีกคนหนึ่งที่ไม่มียุคุณลักษณะนั้น ๆ ประสบกับความล้มเหลวหรือประสบความสำเร็จน้อยกว่าได้ (ฝนทิพย์ ชาริไสว และ ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ, 2555, น.40) นอกจากนี้ จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่า มีปัจจัยมากมายที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร หรือสถานศึกษา รวมทั้งความตั้งใจในการประกอบการที่นับเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลหรือสามารถทำนายพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การกระทำของผู้ประกอบการในอนาคตได้ (Linan & Rodriguez-Cohard, 2015, p.4)

อย่างไรก็ตาม การศึกษาคุณลักษณะเหล่านี้ในสถานศึกษาอาชีวศึกษายังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเป็นการวิจัยในบริบทการศึกษาทั่วไปเสียมากกว่า และถึงแม้จะมีการดำเนินการส่งเสริมให้ผู้เรียนอาชีวศึกษาพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการมาตั้งแต่ปี 2549 แต่ผลดำเนินการสำเร็จยังไม่เห็นเป็นรูปธรรม อีกทั้งหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดในยุคปัจจุบันของประเทศไทยมักหมายถึง การสอนในระดับอุดมศึกษาเสียมากกว่า (ภาสกร ไหลสกุล, 2557) นอกจากนี้ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก็ยังมีจำนวนไม่มากนักด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อใช้เป็นช่องทางการเรียนรู้โดยเฉพาะเจาะจงกว่าหลักสูตรปกติที่เปิดสอนเพื่อช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการผ่านการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่เป็นที่ยอมรับ รวมทั้งการค้นหาปัจจัยสำคัญที่สามารถนำมาวางแผนให้การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดในสถานศึกษาอาชีวศึกษาช่วยพัฒนาคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนสู่การเป็นผู้ประกอบการที่มีศักยภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา
3. เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ
4. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาขึ้นเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

สมมติฐานของการวิจัย

1. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสูงกว่าคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$

นิยามศัพท์เฉพาะ

หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด หมายถึง การออกแบบการเรียนรู้ด้วยจุดมุ่งหมายเฉพาะเจาะจงตามองค์ประกอบสำคัญ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหาบทเรียน กิจกรรม สื่อ แบบฝึกหัด การประเมินผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประกาศนียบัตร โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางเรียนรู้ออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลาและทราบผลการเรียนรู้ทันที

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่ส่งอิทธิพลทางตรงหรือทางอ้อมต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

ปัจจัยที่ส่งผล หมายถึง ตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการสร้างเสริมคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ หมายถึง คุณลักษณะพึงประสงค์ที่เป็นที่ยอมรับว่า ช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จในการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถทางนวัตกรรม ความเป็นตัวของตัวเอง ความกล้าเสี่ยง ความใส่ใจในความสำเร็จและการทำงานเชิงรุก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานครที่มีนักศึกษาจำนวนตั้งแต่ 2,401 คนขึ้นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 8 แห่ง จำนวน 24, 519 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 คน ด้วยสูตรของ Taro Yamane โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จากทุกวิทยาลัยใช้เกณฑ์คำนวณแบบสัดส่วน และสุ่มตัวอย่างแบบง่ายให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างควรมีจำนวนมากกว่าตัวแปรอย่างน้อย 200 ตัวอย่างขึ้นไปและควรมีการกำหนดตัวอย่างประมาณ 10-20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 20 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างควรอยู่ระหว่าง 200-400 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมเรียนหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และได้รับการอนุมัติเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2563 เลขที่รับรอง KUREC-SS6-/109 ซึ่งผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ทั้ง 3 ข้อ ได้แก่ หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person) โดยให้ข้อมูลครบถ้วนจนผู้ที่เข้าร่วมในการวิจัยเข้าใจเป็นอย่างดีและตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยเคารพความเป็นส่วนตัวและเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครผู้รับ

การวิจัย โดยในแบบบันทึกข้อมูลไม่มีข้อมูลที่บ่งชี้ (Identifiers) ถึงอาสาสมัครผู้รับการวิจัย หลักการให้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย (Beneficence/non-maleficence) อาสาสมัครผู้รับการวิจัยจะไม่ได้รับประโยชน์ใด ๆ ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงต่ออาสาสมัครผู้รับการวิจัยเพียงเล็กน้อย คือ ความลับของอาสาสมัครผู้รับการวิจัยอาจถูกเปิดเผย แต่ผู้วิจัยจะเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครผู้รับการวิจัยเป็นอย่างดี และหลักความยุติธรรม (Justice) คือ มีเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกชัดเจน มีการกระจายประโยชน์และความเสี่ยงอย่างเท่าเทียมกันโดยไม่เอื้อคิต

1.2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการครอบคลุมปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษาและความตั้งใจในการประกอบการ สภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด

ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ ความสามารถทางนวัตกรรม ความเป็นตัวของตัวเอง ความกล้าเสี่ยง ความใส่ใจในความสำเร็จและการทำงานเชิงรุก

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 112 ข้อ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และทดลองใช้ซ้ำร่วมกับกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.98

2.2. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ เนื้อหาบทเรียน กิจกรรม สื่อ แบบฝึกหัด การประเมินผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประกาศนียบัตร โดยเนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่พึงประสงค์และเป็นที่ยอมรับว่า ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกอบการ ได้แก่ ความสามารถทางนวัตกรรม ความเป็นตัวของตัวเอง ความกล้าเสี่ยง ความใส่ใจในความสำเร็จและการทำงานเชิงรุก และปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผล ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษาและความตั้งใจในการประกอบการ

2.3. แบบสอบถามความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 18 ข้อและคำถามปลายเปิด 1 ข้อ โดยหาค่าความเหมาะสมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

2.4. แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 15 ข้อและคำถามปลายเปิด 1 ข้อ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และทดลองใช้ซ้ำร่วมกับกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.97

2.5. แบบวัดคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 33 ข้อ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และทดลองใช้ซ้ำร่วมกับกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.97

2.6. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert คือ น้อยที่สุด น้อย

ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 12 ข้อและคำถามปลายเปิด 1 ข้อ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และทดลองใช้นำร่องกับกับกลุ่มนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.92

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

3.1. ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ผู้วิจัยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ โดยอาศัยฐานข้อมูลที่สรุปและสังเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดเป็นนิยามปฏิบัติการของแบบสอบถามในลักษณะมาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุดจำนวน 112 ข้อเพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลและคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา

3.2. ในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ มีขั้นตอนการพัฒนา ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่ได้มาเพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาและกรอบการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด โดยนำผลที่ได้มาเพื่อกำหนดเป็นประเด็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและที่ต้องการ ซึ่งข้อมูลที่ได้นำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการอย่างสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการตามบริบท

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่าง ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันสภาพที่ต้องการและรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลมารวบรวมวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อพัฒนาต้นแบบของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างให้เข้ากับข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษา หลังจากนั้นนำหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาก่อนจำนวน 5 ท่านเพื่อประเมินความเหมาะสม ผู้วิจัยปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้น นำหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงในลักษณะแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (One Group Pretest-Posttest Design) เพื่อตรวจสอบผลการใช้และปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างให้เป็นฉบับสมบูรณ์ก่อนทดลองจริง

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยเป็นแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (One Group Pretest-Posttest Design) โดยให้เข้าเรียนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ที่เตรียมไว้

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของกลุ่มตัวอย่าง โดยวัดระดับคุณลักษณะก่อนทดลองใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด และเมื่อทดลองใช้เสร็จสิ้นแล้วใช้แบบวัดชุดเดิมเพื่อให้ได้ทราบระดับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการและนำมาเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อรวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ กลับไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

3.3. ในการสร้างแบบสอบถามความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ผู้วิจัยศึกษาด้านองค์ประกอบ ด้านการพัฒนา ด้านการนำเสนอและด้านการใช้งานของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อนำมากำหนดเป็น

ข้อคำถามในลักษณะมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุดจำนวน 18 ข้อและคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเพื่อสอบถามความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.4. ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ผู้วิจัยนำปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมากำหนดเป็นข้อคำถามในลักษณะมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุดจำนวน 15 ข้อเพื่อสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด

3.5. ในการสร้างแบบวัดคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบวัดจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ โดยคัดเลือกมาเฉพาะส่วนที่เป็นคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการในลักษณะมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุดจำนวน 33 ข้อเพื่อใช้วัดคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด

3.6. ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ใช้ศึกษาทั้งหมดมาใช้เป็นแนวทางกำหนดประเด็นเพื่อประเมินความพึงพอใจในลักษณะมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากและมากที่สุดจำนวน 12 ข้อและคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครด้วยการส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อศึกษาปัจจัยและตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผล แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดร่วมกับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่พึงประสงค์และเป็นที่ยอมรับ ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดและคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดไปให้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงทดลองใช้เพื่อศึกษาผลการใช้และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาบูรณาการเนื้อหาภายในหลักสูตร หลังจากนั้นใช้แบบวัดคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด และแบบประเมินความพึงพอใจหลังเรียนจบหลักสูตร โดยผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ผล และแปลผลข้อมูลต่อไป

ระยะเวลา ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ตั้งแต่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2563 – 31 มีนาคม พ.ศ. 2564

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ 1) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการด้วยการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง 2) ผลการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา 3) ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดด้วยสถิติ paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ และ 4) ผลของความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ดังนี้

1.1. ปัจจัยด้านผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ แรงจูงใจในการเรียนรู้ เจตคติในการเรียน และการพฤติกรรมการเรียน

1.2. ปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะของผู้สอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

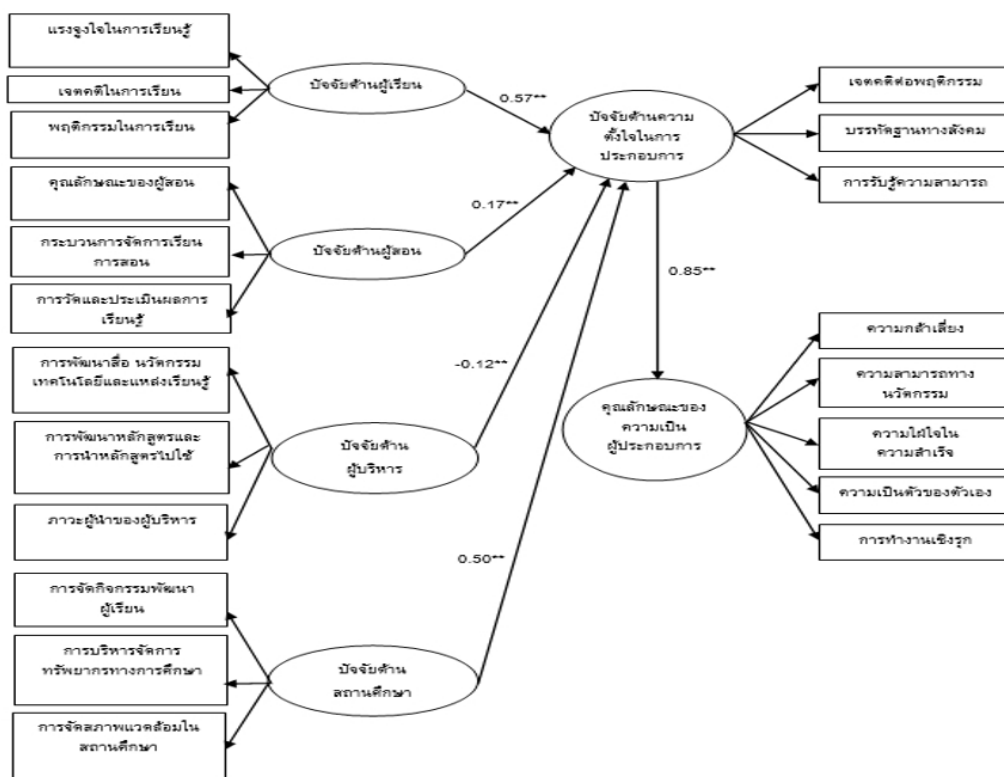
1.3. ปัจจัยด้านผู้บริหาร ประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ และภาวะผู้นำของผู้บริหาร

1.4. ปัจจัยด้านสถานศึกษา ประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการทรัพยากรทางการศึกษา และการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา

1.5. ปัจจัยด้านความตั้งใจในการประกอบการ ประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานทางสังคม และการรับรู้ความสามารถ

1.6. คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร ได้แก่ ความกล้าเสี่ยง ความสามารถทางนวัตกรรม ความใส่ใจในความสำเร็จ ความเป็นตัวของตัวเอง และการทำงานเชิงรุก

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

การทดสอบความสอดคล้องของการพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์ = 108.32 ($X^2_2=108.32$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 92 (df=92) มีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.12 (p-value=0.12) คือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีความความเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.021 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.015 ซึ่งเข้าใกล้ศูนย์ ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านผู้บริหาร ปัจจัยด้านสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อปัจจัยความตั้งใจในการประกอบการและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการผ่านปัจจัยความตั้งใจในการประกอบการเป็นตัวแปรคนกลาง ส่วนปัจจัยความตั้งใจในการประกอบการมีอิทธิพลทางตรงต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

3. ผลการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

3.1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการสามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่ต้องการที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด

ปัจจัยที่ส่งผล	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่ต้องการ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านผู้เรียน	4.05	0.12	มาก	4.24	0.06	มาก
ด้านผู้สอน	4.11	0.09	มาก	4.11	0.20	มาก
ด้านผู้บริหาร	4.08	0.01	มาก	4.13	0.06	มาก
ด้านสถานศึกษา	4.05	0.14	มาก	4.10	0.19	มาก
ด้านความตั้งใจในการประกอบการ	3.99	0.16	มาก	4.20	0.08	มาก
รวม	4.05	0.11	มาก	4.16	0.12	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.11) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผู้สอน ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.09) รองลงมาด้านผู้บริหาร ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.01) ด้านผู้เรียน ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.12) ด้านสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.14) และด้านความตั้งใจในการประกอบการ ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.16) ตามลำดับ ส่วนสภาพที่ต้องการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.12) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผู้เรียน ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.06) รองลงมาด้านความตั้งใจในการประกอบการ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.08) ด้านผู้บริหาร ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.06) ด้านสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.19) และด้านผู้สอน ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.20) ตามลำดับ

3.2. ผลการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาอาชีวศึกษา พบว่า หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่พึงประสงค์ รวมทั้งมุ่งเสริมสร้างคุณลักษณะดังกล่าวให้เกิดแก่กลุ่มผู้เรียนอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยได้นำข้อมูลที่ศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่ต้องการและรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลมารวมวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างให้เข้ากับข้อมูลพื้นฐานที่ศึกษา หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างประกอบด้วย 7 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ 1) เนื้อหาบทเรียน 2) กิจกรรม 3) สื่อ 4) แบบฝึกหัด 5) การประเมินผล 6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) ประกาศนียบัตร

3.2.1. เนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วย 7 บทเรียนเพื่อให้ความรู้และตัวอย่างต่าง ๆ

3.2.2. กิจกรรม อยู่ในรูปแบบของการจำลองสถานการณ์ของผู้ประกอบการเพื่อสร้างการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตัวเอง

3.2.3. สื่อ อยู่ในรูปแบบของวิดีโอแบบสั้นและภาพประกอบ

3.2.4. แบบฝึกหัด อยู่ในรูปแบบของการตอบคำถาม การจับคู่ การเลือกตอบและการประเมินตนเอง

3.2.5. การประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

3.2.6. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้สนทนาและแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.2.7. ประกาศนียบัตร โดยเมื่อเรียนจบสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลเพื่อรับใบประกาศนียบัตรได้ทันที

3.3. ผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการที่พัฒนาตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

ความเหมาะสมของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านองค์ประกอบของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.70	0.14	มากที่สุด
ด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.36	0.30	มาก
ด้านการนำเสนอหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.46	0.41	มาก
ด้านการใช้งานหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.76	0.16	มากที่สุด
รวม	4.52	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.31) โดยความเหมาะสมรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการใช้งานหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.16) รองลงมาด้านองค์ประกอบของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.14) ด้านการนำเสนอหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.41) และด้านการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.30) ตามลำดับ โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนอีมีลของเว็บไซต์ให้สบายตาและดูทันสมัยยิ่งขึ้น รวมทั้งใช้ธีมสีในแนวทางเดียวกัน

ผู้วิจัยปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้น ได้นำหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงในลักษณะแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (One Group Pretest-Posttest Design) เพื่อตรวจสอบผลการใช้และปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดฉบับร่างให้เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริง

4. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสามารถสรุปผลในภาพรวมและรายคุณลักษณะได้ดังตารางที่ 3 และ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลเปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดในภาพรวม

คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.23	0.20	-15.165	.00
หลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด	4.69	0.07		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 3 พบว่า คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดในภาพรวมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\bar{X} = 0.05$ โดยคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการหลังเรียน ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.07) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.20)

ตารางที่ 4 แสดงผลเปรียบเทียบคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดรายคุณลักษณะ

คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความกล้าเสี่ยง	4.36	0.18	4.71	0.06	-6.81	.00
ความสามารถทางด้านนวัตกรรม	4.11	0.09	4.66	0.06	-9.85	.00
ความใส่ใจในความสำเร็จ	4.19	0.22	4.65	0.08	-7.16	.00
ความเป็นตัวของตัวเอง	4.20	0.23	4.69	0.04	-5.18	.00
การทำงานเชิงรุก	4.27	0.22	4.75	0.07	-7.16	.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$

จากตารางที่ 4 พบว่า คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดรายคุณลักษณะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โดยความกล้าเสี่ยง ความสามารถทางด้านนวัตกรรม ความใส่ใจในความสำเร็จ ความเป็นตัวของตัวเอง และการทำงานเชิงรุกหลังเรียน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.06, $\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.06, $\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.08, $\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.04, $\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.07) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.18, $\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.09, $\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.22, $\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.23, $\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.22) ทุกคุณลักษณะตามลำดับ

5. ผลของความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการสามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดนำไปสู่การเรียนรู้	4.89	0.30	มากที่สุด
2. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดช่วยพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ	4.96	0.18	มากที่สุด
3. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดช่วยให้ทราบผลการเรียนรู้ได้ในทันที	4.82	0.38	มากที่สุด
4. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้	4.86	0.35	มากที่สุด
5. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเป็นช่องทางการเรียนรู้	4.93	0.25	มากที่สุด
6. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีเนื้อหาตรงกับความต้องการ	4.82	0.38	มากที่สุด
7. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีกิจกรรมที่หลากหลาย	4.82	0.38	มากที่สุด
8. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.86	0.35	มากที่สุด
9. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีการประเมินผลที่หลากหลาย	4.89	0.30	มากที่สุด
10. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีแบบฝึกหัดที่หลากหลาย	4.89	0.30	มากที่สุด
11. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.89	0.30	มากที่สุด
12. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดมีประกาศนียบัตรให้	4.86	0.35	มากที่สุด
รวม	4.87	0.04	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. $\bar{X} = 0.04$) โดยผู้เรียนมีความคิดเห็นว่า หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดนั้นดีและเรียนสนุก โดยเสนอแนะให้เพิ่มความน่าสนใจของหน้าต่างบทเรียนให้มากยิ่งขึ้นกว่านี้

อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้ คือ

1. รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมีตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทางตรง คือ ความตั้งใจในการประกอบการ ในขณะที่ปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารและสถานศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจในการประกอบการและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการผ่านตัวแปรคั่นกลางอย่างความตั้งใจในการประกอบการ ทั้งนี้เนื่องจากความตั้งใจในการประกอบการเป็นความมั่นใจและแนวโน้มในการประกอบการที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรักดีกับสิ่งที่ทำ ผู้อื่นเห็นด้วยกับสิ่งที่ทำ และความเชื่อมั่นว่า สามารถทำได้จนทำให้มีความพยายามในการกระทำมากขึ้นเพื่อที่จะประกอบการในอนาคตให้ได้ถึงแม้ว่าปัจจัยต่าง ๆ จะไม่เอื้ออำนวย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกฤติน โภยวิริยะกุล (2559, น.83) ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการประกอบการครอบคลุมหลายมิติทั้งด้านบุคคล องค์กรและสภาพแวดล้อม ดังนั้น การพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการควรคำนึงถึงปัจจัยที่อาจทำให้การพัฒนาไม่ประสบความสำเร็จ

สำเร็จได้ อย่างไรก็ตาม การมีโอกาสได้เข้าร่วมหลักสูตรเพื่อพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการช่วยเพิ่มความตั้งใจในการประกอบการได้ (Passoni & Glavam, 2018, p.13) ดังนั้น การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีหลักสูตรการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการอาจเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความตั้งใจในการประกอบการของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้นได้ถึงแม้ว่าปัจจัยต่างๆ อาจไม่เอื้ออำนวยเท่าที่ควร

2. การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดพบว่า มีองค์ประกอบสำคัญ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหา บทเรียน กิจกรรม สื่อ แบบฝึกหัด การประเมินผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประกาศนียบัตรที่ออกแบบโดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะในการเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ เมื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีองค์ประกอบครบถ้วนจึงทำให้หลักสูตรมีคุณภาพ มีเป้าหมายชัดเจน พัฒนาได้จริง และนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้เรียนรู้สึกได้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการทางบวกเนื่องจากรู้แล้วว่า ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการใดและแสดงออกอย่างไรจึงประสบความสำเร็จในการประกอบการ ซึ่งส่งผลให้คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพิ่มขึ้นหลังเข้าเรียนหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเป็นวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่ผสมผสานทุกองค์ประกอบเข้าด้วยกันอย่างน่าสนใจโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อีกทั้งยังมีการนำรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนในการพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับจริยา ทองหอม, สิริวรรณ ศรีพหล, มารุต พัฒนาผล, และปณิศา วรรณพิรุณ (2560, น. 148) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบตามกรอบโครงสร้างของหลักสูตรออนไลน์ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายแล้วพบว่า ผู้เรียนมีทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมสูงกว่าก่อนเข้าเรียนหลักสูตรออนไลน์ และสอดคล้องกับ Vaidya (2014) ที่พบว่า การสอนความเป็นผู้ประกอบการที่มีเนื้อหาสลับซับซ้อนสามารถทำได้ผ่านการออกแบบหลักสูตรให้มีจุดมุ่งหมายเฉพาะในการพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ

3. คุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการหลังทดลองใช้หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาบทเรียนที่ตอบโต้ได้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สื่อประกอบที่น่าสนใจ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทราบผลการเรียนรู้จากการประเมินผลได้ในทันที อีกทั้งยังเสริมด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เอื้อต่อการสร้างปฏิสัมพันธ์ได้ตอบโต้กับบทเรียน รวมทั้งมีตัวอย่างผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จและความล้มเหลวให้เห็นภาพการประกอบการได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับณัชฌิชา โพธิ์ใจ และวาริรัตน์ แก้วอุไร (2560, น. 65) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะตามแนวคิดคุณลักษณะศึกษาของ Thomas Lickona ให้มีกิจกรรมหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกคิดและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง และสอดคล้องกับ Volery, Oser, Müller, Näpflin and Rey (2014) ที่นำโปรแกรมการศึกษาบูรณาการกับการเรียนการสอนปกติประเภทอาชีวศึกษาแล้วพบว่า การศึกษาเพื่อความเป็นผู้ประกอบการส่งผลเชิงบวกต่อผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนคิดว่า มีความรู้ด้านการประกอบการมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ส่วนหนึ่งที่ผลการเรียนรู้ออกมาดีอาจเนื่องมาจากตัวอย่างผู้เรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาการตลาด การบัญชี คอมพิวเตอร์และธุรกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการประกอบการจึงทำให้มีพื้นฐานดีในระดับหนึ่ง ยิ่งเมื่อได้เข้าเรียนหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดยิ่งส่งผลให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น อันนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นหลังเข้าเรียนหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดของการใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (One Group Pretest-Posttest Design) กล่าวคือ อาจมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เข้ามาแทรกจนส่งผลกระทบต่อระดับคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการหลังการทดลอง เนื่องจากไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบกับเห็นอย่าง

แนชัดว่า ผลการทดลองครั้งหลังเป็นผลมาจากอิทธิพลของหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด นอกจากนี้ การใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าเรียนยังมีข้อจำกัดเนื่องจากหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดได้รับการออกแบบให้แสดงผลชัดเจนบนอุปกรณ์ที่มีหน้าจอขนาดใหญ่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1. ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนรู้แต่ละคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการทันทีที่จบบทเรียน ซึ่งควรให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ในภาพรวมด้วยเพื่อจะได้วางแผนพัฒนาคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการได้ดียิ่งขึ้น

1.2. หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาใช้งานได้ดีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่ได้รับความสะดวกในการเรียนรู้เท่าที่ควรหากใช้กับอุปกรณ์อื่นที่มีขนาดเล็ก ดังนั้น จึงควรพัฒนาให้สามารถใช้บนอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ด้วยจะดีมาก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรเลือกแบบการวิจัยเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบสองกลุ่มที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (Two Group Pretest-Posttest Design) จะช่วยให้ได้คำตอบจากการวิจัยที่สมบูรณ์กว่าการใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ (One Group Pretest-Posttest Design)

2.2. ควรขยายขอบเขตของคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการให้กว้างขวางขึ้นเนื่องจากในความเป็นจริงมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการมากมายที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการให้ประสบความสำเร็จ

2.3. ควรขยายการวิจัยให้ครอบคลุมวิทยาลัยอาชีวศึกษาทั้งขนาดกลางและขนาดเล็กเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบว่า มีความแตกต่างกันหรือไม่เพื่อจะได้ออกแบบหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดที่เหมาะสมกับบริบทต่อไป

2.4. ควรเสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายควบคุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้สถานศึกษาปฏิบัติตามนโยบายไปในทิศทางเดียวกัน แต่สามารถยืดหยุ่นได้ในทางปฏิบัติตามบริบทของสถานศึกษาที่เป็นอยู่จริง อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กฤติน โภยวิริยะกุล. (2559). ความตั้งใจในการผันตัวเป็นผู้ประกอบการธุรกิจสตาร์ทอัพของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จริยา ทองหอม, สิริวรรณ ศรีพล, มารุต พัฒนา, และปณิศา วรรณพิรุณ. (2560). การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม. วารสาร Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(2), 138-156.
- ณัชชา โพธิ์ใจ, และวารินทร์ แก้วอุไร. (2560). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและคุณลักษณะศึกษาของนักศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาคุณลักษณะ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 21(3), 61-76.
- นิจิรา บำรุงกิจ. (2559). กลยุทธ์การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนาคุณลักษณะผู้ประกอบการของนักศึกษา (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจวรรณ วัฒนชัยวัช, ผ่องศรี วาณิชสุภาวงศ์, วุฒิชัย เนียมเทศ, และณัฐวิทย์ พจนันต์. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 3(2), 208-222.
- ฝนทิพย์ ชาร์ไล, และณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ. (2555). การศึกษาคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จของธุรกิจโรงแรมในจังหวัดภาคเหนือตอนล่างของไทย. วารสารวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 7(1), 39-50.
- พัชรี สร้อยสกุล. (2559). การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนในเขตพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิชากรณ พึ่งพิศ. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภัทรชาติ โกมลิกิต. (2563, 7 กุมภาพันธ์). ห้องเรียนอนาคต จุฬาฯ ขนหลักสูตรใหม่บุกตลาด. ประชาชาติธุรกิจ สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/education/news-419100>.
- ภาสกร ไหลสกุล. (2557, 20 เมษายน). MOOC มุกใหม่ของอีเลิร์นนิ่ง. สืบค้นจาก <http://tednet.wordpress.com/2014/04/20/mooc-มุกใหม่ของอีเลิร์นนิ่ง/>
- มารยาท โยทองยศ, และทรงวาด สุขเมืองมา. (2559). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาปริญญาตรี: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ. สุทธิปริทัศน์, 30(95), 103-115.
- วรมรรณ นามวงศ์, ประภัสสร วรรณสถิต, ภัณณพัสรี กล่อมธงเจริญ, และชัยวัฒน์ ไบ้ม. (2562). คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการของเจ้าของธุรกิจค้าปลีกที่เข้าร่วมโครงการธงฟ้าประชารัฐ กรณีศึกษา: พื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 1(1), 48-59.
- สภาปฏิรูปแห่งชาติ. (2558). วาระปฏิรูปที่ 15: การสร้างสังคมผู้ประกอบการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

- Holienka, M. (2014). Youth Entrepreneurship in Slovakia: A GEM based Perspective. *Comenius Management Review*, 8(2), 41-50.
- Linan, F., & Rodriguez-Cohard, J. C. (2015). Assessing the Stability of Graduates' Entrepreneurial Intention and Exploring its Predictive Capacity. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 28(1), 77-98.
- Passoni, D., & Glavam, R. B. (2018). Entrepreneurial Intention and the Effects of Entrepreneurial Education: Differences among Management, Engineering, and Accounting Students. *International Journal of Innovation Science*, 10(1), 92-107.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2012). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Wiley Book.
- Vai, M. & Sosulski, K. (2011). *Essentials of Online Course Design: A Standards-Based Guide*. New York, USA: Routledge.
- Vaidya, S. (2014). *Developing Entrepreneurial Life Skills: An Experiment in Indian Schools*. Barnsley: Institute of Small Business and Entrepreneurship.
- Volery, T., Oser, F., Müller, S., Näpflin, C., & Rey, N. D. (2014). *Can entrepreneurship be taught to vocational students?*. In S. Weber, F. K. Oser, F. Achtenhagen, M. Fretschner, & S. Trost (Eds.), *Becoming an entrepreneur* (pp. 161–176). Rotterdam: Sense.

Translated Thai References

- Bumroonggit, N. (2016). *Management Strategies of Vocational Education Colleges according to the Concept of Entrepreneurial Characteristics Development of Students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai].
- Karnsawai, F., & Pooncharoen, N. (2012). The Study of Successful Characteristics of Hotel Business Entrepreneurs in The Lower Northern Provinces of Thailand. *MIS Journal of Naresuan University*, 7 (1), 39-50. [in Thai].
- Komolkiti, P. (2020). Hông riian à-naa-kót · jù-laa ๙ · kǒn læk sòot mài bùk dtà-làat [Future Classrom Chula Brings New Curriculum to Market]. *Prachachart Turakit*. Retrieved from <https://www.prachachat.net/education/news-419100>. [in Thai].
- Koyviriyakul, K. (2016). *The Intention of Software Developers to be Startup Entrepreneurs*. (Independent Study Master's degree). Bangkok: Thammasat University. [in Thai].
- Laisakul, P. (2014). MOOC múk mài kǒng ee lern-ning [Mooc New Trick of E-Learning]. Retrieved from <http://tednet.wordpress.com/2014/04/20/mooc-मुक़-नई-लेर्निंग/>. [in Thai].
- National Reform Council. (2015). *Waa-rá bpà-dti ròop tée sip-háa · gaan sâng sâng-kom pôo bpà-rà-gòpgaan [Reform Agenda of Building Entrepreneurial Society]*. Bangkok: The Secretariat of the House of Representatives. [in Thai].

- Ngamwong, W., Wannasathit, P., Komthongcharoen, K., & Baimai, C. (2019). Entrepreneurial Orientation of Retail Business Owners Participating in the Blue Flag Project in the Upper Northern Region of Thailand. *Journal of Business Administration, Maejo Univerisity*, 1(1), 48-59. [in Thai].
- Pengpit,P. (2018). *The Factors Affect 21st Century Skills of Undergraduate Student's Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus* (Master's thesis). Bangkok: Silpakorn University. [in Thai].
- Phojai, N., & Kaewurai,W. (2017). A Development of Curriculum based on Lickona's Character Education Approach to Enhance Responsibility of Lower-secondary Education Students. *Journal of Education Naresuan University*, 21(30), 61-76.
- Soisakul, P. (2016). *Developing the 21st Century Skill for Vocational Students in Private Vocational Institutes in Eastern Seaboard Area* (Doctoral dissertation). Chonburi: Burapha University. [in Thai].
- Thanormchayathawat, B., Vanitsupavong, p., Niemted, W., & Portjanatanti. N.(2016). 21st Century Skills: A Challenge for Student Development. The Southern College Network. *Journal of Nursing and Public Health*, 3 (2), 208-222. [in Thai].
- Tonghom, J., Sripahol, S., Patphol M., & Wannapiroon, P. (2017). Veridian E-Journal, Silpakorn University, 10 (2), 138-156. [in Thai].
- Yotongyos, M., & Sukmaungma, S. (2016). Factors Affecting Entrepreneurial Intention of Undergraduate Students: A Case Study of Bangkok University. *Suthiparit*, 30 (95), 103-115. [in Thai].