

การพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพ
กับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

A DEVELOPMENT OF CAUSAL MODEL OF PERSONALITIES
AND COOPERATIVE EDUCATION ACHIEVEMENT

สุมิตรา วิชัยคำมาตย์¹ และสุนิตยา เทื่อนนาดี²
Sumittra Vichaikammart¹ and Sunitiya Thuannadee²

¹ปริญญาการจัดการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
²สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

¹Degree of Doctor of Management in Cooperative Education, Suranaree University of Technology

²School of Management Technology, Suranaree University of Technology

E-mail: sumittra@g.sut.ac.th

Received:	May 2, 2021
Revised:	June 24, 2021
Accepted:	July 1, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ผ่านการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จำนวน 500 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 1361.72$, $df = 1154$, $p = .48$, $\chi^2/df = 1.18$, $RMSEA = .00$) 2) ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์มีอิทธิพลทางบวกโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษามากที่สุด โดยมีขนาดของอิทธิพล .36 ส่วนลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ด้านเข้าใจผู้อื่น ด้านความรับผิดชอบ และด้านการเปิดเผยตนเอง มีขนาดของอิทธิพล .28**, .21*, .13* และ .08** ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ตามลำดับ โดยสามารถทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ร้อยละ 71

คำสำคัญ

ลักษณะบุคลิกภาพ สหกิจศึกษา

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) develop the causal relationship model of personalities and cooperative education achievement, and 2) examine the model consistency with the empirical data. The research samples consisted of 500 Suranaree University of Technology (SUT)'s cooperative education students who undertook cooperative education at least 16 weeks. The questionnaires were used as the data collection tool. Data were analyzed using descriptive statistics, factor analysis and structural equation modeling.

The major findings are as follows: 1) the causal relationship model of personalities and cooperative education achievement had a good fit to the empirical data ($\chi^2=1361.72$, $df = 1154$, $p = .48$, $\chi^2/df = 1.18$, $RMSEA = .00$), 2) the personality neuroticism had the most positive direct effects size as .36, openness to experience as .28**, agreeableness as .21*, conscientiousness as .13*, and extraversion as .08** at the significant level of .05 respectively. The variance of cooperative education achievement can predict 71 percent.

Keywords

Personality, Cooperative Education

ความสำคัญของปัญหา

การศึกษามีบทบาทสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิตและประสบความสำเร็จได้ (Bhiromrat, 2011) ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาหลายแห่งจึงพยายามคิดค้นและพัฒนากระบวนการด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้สามารถก้าวเข้าสู่โลกของการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ เพราะการมุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้จากทฤษฎีเพียงอย่างเดียวนั้นจะทำให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาขาดทักษะในการเชื่อมโยงทฤษฎีที่ได้ศึกษาเรียนรู้มา เข้ากับการปฏิบัติงานจริง และไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่ต้องการบัณฑิตพร้อมใช้ (Sookpotharom, 2010)

สหกิจศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทักษะในด้านการงานให้กับนักศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานจริงตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษา ณ สถานประกอบการจริง เพื่อฝึกและพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานหลังจากที่สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังช่วยฝึกและพัฒนาทักษะในการใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อนร่วมงาน การปรับตัว ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่งความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามแนวคิดรู้จักตน รู้จักคน รู้จักงาน (Srisa-an, 2013) ซึ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษานั้น อาจแตกต่างกันไปตามลักษณะบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ได้แก่ บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ด้านการเปิดเผยตนเอง ด้านการเปิดรับประสบการณ์ ด้านเข้าใจผู้อื่น และด้านความรับผิดชอบ การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความสามารถในการปรับตัว

ในประเทศไทย สหกิจศึกษาได้ถูกนำเข้ามาสู่วงการการศึกษาเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2536 โดยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในขณะนั้น และได้บัญญัติศัพท์ Cooperative Education เป็นภาษาไทยว่า สหกิจศึกษา ซึ่งหมายถึง “การจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้ได้การศึกษาที่ดี” (Suranaree University of Technology, 2006)

การประเมินผลสหกิจศึกษา เกิดขึ้นจากการวัดผลผลิตและผลลัพธ์ (Outcome) ของกิจกรรมโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ (Thai Association for Cooperative Education, 2012) ซึ่งจากแนวคิดของระบบสหกิจศึกษาที่ช่วยให้บัณฑิตสามารถเรียนรู้ชีวิตการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษาและพัฒนาทักษะสัมพันธ์กับวิชาชีพที่เป็นความต้องการขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต รวมไปถึงแนวทางสำคัญที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริงอย่างมีหลักการและเป็นระบบ โดยการที่นักศึกษาได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษานั้นจะทำให้ศึกษามีเวลาทบทวนและรู้จักตนเองมากขึ้น มีโอกาสที่จะได้ร่วมงานกับบุคลากรในหลายระดับทำให้เกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนได้เข้าใจวิธีการทำงานและรู้จักงานในสาขาวิชาชีพของตนเองอย่างลึกซึ้ง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นไปตามแนวคิด รู้จักตน รู้จักคน รู้จักงาน (Sookpotharom, 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา สามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาสหกิจศึกษา ในด้านของการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ในการปฏิบัติสหกิจศึกษา ตลอดจนความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลสำเร็จ 2) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ร่วมปฏิบัติงานกับนักศึกษาสหกิจศึกษา ในด้านความสามารถในการปรับตัว (Adjustment) ของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่มีต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และบุคคลรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาสหกิจศึกษา 3) การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการที่นักศึกษาสหกิจศึกษารับรู้ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติ (Job Characteristic) ระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษา

การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคล ซึ่ง Bandura (1997) ได้กล่าวถึงแนวคิด 2 ประการ ได้แก่ การรับรู้ความสามารถที่เป็นตัวกำหนดความสามารถของบุคคลที่จะดำเนินการใด ๆ ให้บรรลุซึ่งเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ที่เป็นตัวกำหนดแนวโน้มของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ โดยความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของบุคคลและความคาดหวังต่อผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

Roy & Andrews (1991) ได้เสนอทฤษฎีระบบทั่วไป (General System Theory) ที่ระบุถึงความสัมพันธ์กันของปัจจัยต่าง ๆ ในระบบนี้ โดยปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วย สิ่งนำเข้า นั่นคือปัจจัยการปรับตัว กระบวนการควบคุม ผลลัพธ์ และกระบวนการสะท้อนกลับ ซึ่ง Roy & Andrews ได้พัฒนาทฤษฎีดังกล่าว เพื่อนำมาใช้อธิบายกระบวนการปรับตัว (Adjustment) โดยเรียกปัจจัยการปรับตัวนี้ว่าเป็นสิ่งเร้า ที่เกิดจากปัจจัยภายนอกและภายในตัวบุคคล และเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าหรือสภาพแวดล้อมแล้วนั้น บุคคลก็จะเข้าสู่กระบวนการปรับตัว จนก่อให้เกิดผลลัพธ์ของการปรับตัวในด้านต่าง ๆ ซึ่งยังมีนักวิจัยจำนวนมากไม่ยอมที่ได้ทำการศึกษาวิจัยด้านการปรับตัว โดยได้

จำแนกการปรับตัวออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามบริบทที่ศึกษา เช่น การปรับตัวทางจิตวิทยา การปรับตัวทางร่างกาย การปรับตัวทางการศึกษา เป็นต้น (Roy & Andrews, 1999; Rujiprak, 2016; Mesidor and Sly, 2016; Musikasut, 2013) เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสหกิจศึกษา จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ การปรับตัวด้านวัฒนธรรม Trifonovich (1977) และการปรับตัวด้านจิตวิทยา Li, Wang & Xiao (2014) ซึ่งระบุว่าอาการที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการที่ต้องไปอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่แปลกไปจากที่คุ้นเคย นอกจากนี้ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะบุคลิกภาพในแต่ละบุคคล ก็เป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญในการปรับตัวด้านจิตวิทยาอีกด้วย (Mesidor & Sly, 2016)

Hackman & Lawler (1971) ได้พัฒนาแนวคิดของความแตกต่างระหว่างบุคคลมาทำการศึกษาร่วมกับคุณลักษณะของงาน ซึ่งพบว่าคุณลักษณะของงานส่งผลต่อสภาวะทางจิตใจใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพทำให้รับรู้ว่าจะงานมีความหมาย 2) ประสิทธิภาพทำให้รับรู้ถึงความรับผิดชอบส่งต่อผลการปฏิบัติงาน และ 3) การรับรู้ด้านผลการปฏิบัติงาน ซึ่งต่อมา Hackman & Oldham (1980) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาเป็นแบบจำลองคุณลักษณะของงานทั้ง 5 มิติ ที่ส่งผลต่อสภาวะทางจิตใจ แรงจูงใจและความพึงพอใจในงาน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ความหลากหลายทางทักษะ เอกลักษณ์ของงาน และความสำคัญของงาน ส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าจะงานที่ได้รับมอบหมายนั้นเป็นงานที่มีคุณค่าและความหมาย ในขณะที่ความมีเอกลักษณ์ของงาน ส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าจะงานที่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จจะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน และผลป้อนกลับของงานส่งผลให้เกิดการรับรู้ว่าจะงานที่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จจะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจภายในของการทำงาน อันจะนำมาซึ่งความต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถปฏิบัติงานได้ และเกิดความพึงพอใจในงานจนทำให้เกิดประสิทธิภาพของการทำงานที่สูงขึ้น

การศึกษาทางด้านลักษณะบุคลิกภาพ (Personality) ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดแนวคิดและคำจำกัดความของบุคลิกภาพมากมาย อันนำไปสู่กลุ่มทฤษฎีบุคลิกภาพ เช่น กลุ่มทฤษฎีจิตวิเคราะห์ กลุ่มทฤษฎีลักษณะ รวมไปถึงทฤษฎีบุคลิกภาพที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย นั่นคือ ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของ Costa & McCrae (Supapol, 1984; Costa & McCrae, 1992; Chouynuu, 2009)

ในปี 1976 Costa & McCrae ได้เริ่มต้นรวบรวมกลุ่มองค์ประกอบของบุคลิกภาพจากมาตรวัดที่ใช้กันอยู่ในขณะนั้น มาดำเนินการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (Cluster Analysis) ซึ่งสามารถลดจำนวนองค์ประกอบที่มีความใกล้เคียงกันเหลือเพียง 3 กลุ่ม โดยเรียกสององค์ประกอบแรกตามชื่องานวิจัยของ Eysenck (1960) ว่าบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง และบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ สำหรับองค์ประกอบที่ 3 Costa & McCrae ได้ตั้งชื่อขึ้นใหม่ว่า บุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ และได้ดำเนินการศึกษาเพิ่มเติมในองค์ประกอบอีก 2 องค์ประกอบที่เหลือ ได้แก่ บุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ และบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น และนำมาปรับปรุงมาตรวัดซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องนี้

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยด้านความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่เกิดจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถ

ในการปรับตัว และการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ พบว่า การศึกษาทุกตัวแปรในงานวิจัยเดียวกัน ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างลักษณะบุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษาจะช่วยให้ทราบถึงความสัมพันธ์ อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาารูปแบบ และกระบวนการของการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนการไปปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อเพิ่มทักษะทั้งทางด้านความรู้ (Hard Skills) และทักษะด้านอารมณ์ (Soft Skills) ที่นักศึกษายังมีไม่เพียงพอ อันมีสาเหตุมาจากลักษณะบุคลิกภาพส่วนตัว และเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาที่มีอยู่แล้วให้เข้มแข็งมากขึ้นไป

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้ดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในปีการศึกษา 2560 โดยมีประชากรทั้งหมด 1,600 คน ซึ่งได้คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie & Morgan ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 310 คน แต่เพื่อเพิ่มอำนาจทางสถิติในการวิเคราะห์จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็น 500 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยโปรแกรมทางสถิติ เพื่อสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร แล้วจึงค่อยส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใน 1 ชุดแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย รหัสนักศึกษา เพศ สาขาวิชา ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ตอนที่ 2 ลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ที่พัฒนามาจากแบบสอบถามการวัดลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของ Sripan (2021) และตอนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่พัฒนามาจากแบบประเมินทั้ง 5 แบบประเมิน ได้แก่ แบบบันทึกการนิเทศงานสหกิจศึกษา (ส่วนของคุณภาพนักศึกษา) แบบประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนด้านการเรียนของ Darachai (2011) แบบสอบถามด้านการปรับตัว

ในการทำงาน ของ Musikasut (2013) และแบบสอบถามด้านการรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ ของ Intarawong (2017) โดยนำข้อคำถามของแต่ละแบบสอบถามมาปรับให้สอดคล้องกับบริบทที่ต้องการศึกษาวิจัย และปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ โดยศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้สามารถนำมาใช้ในบริบทที่ต้องการศึกษาวิจัย และนำมาเรียบเรียงใหม่ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสหกิจศึกษาจำนวน 1 ท่าน และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสอบถามด้านจิตวิทยาจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตาม ภาวะสันนิษฐาน แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน เพื่อนำผลที่ได้มาคำนวณ หาค่าอำนาจการจำแนกด้วยการทดสอบค่าที จากนั้นก็ดำเนินการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายข้อของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 73 เป็นกลุ่มสูง และกำหนดให้กลุ่มที่มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 27 เป็นกลุ่มต่ำ ซึ่งจากการ แบ่งคะแนนของกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ได้เป็นกลุ่มสูงจำนวน 9 คน และกลุ่มต่ำ จำนวน 13 คน ส่วนอีก 28 คน มีคะแนนอยู่ระหว่างคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 28 ถึงคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 72 จากนั้น นำข้อที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที มาดำเนินการทดสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับ คะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด โดยกำหนดค่าอำนาจจำแนกที่มีอำนาจจำแนกได้นั้น จะต้องมีค่ามากกว่า .20 ขึ้นไป (Vanichbuncha & Vanichbuncha, 2015) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และดำเนินการ คำนวณค่าความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยวิธีความสอดคล้องภายใน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาคซึ่งผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ มีดังนี้

2.1 แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีข้อคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ค่า ทีและค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จำนวน 48 ข้อ แบ่งเป็นแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์จำนวน 7 ข้อ แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบจำนวน 11 ข้อ แบบสอบถามลักษณะ บุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเองจำนวน 10 ข้อ แบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น จำนวน 9 ข้อ และแบบสอบถามลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์จำนวน 11 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคระหว่าง .50 และ .88

2.2 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา มีข้อคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าที และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างรายข้อกับคะแนนของข้ออื่น ๆ ทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จำนวน 28 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคระหว่าง .77 และ .85 เนื่องจาก แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษานี้ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่ จึงต้องมีการวิเคราะห์ องค์ประกอบเพื่อสำรวจและระบุงค์ประกอบก่อนนำมาคำนวณ

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามผ่านทางจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ (Email) และให้กลุ่มตัวอย่างตอบกลับผ่านระบบออนไลน์ด้วย Google Forms โดยจัดทำแบบสอบถาม พร้อมด้วยข้อความตามหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (รหัส EC-62-44) ลงในแบบสอบถาม ออนไลน์ Google Forms แล้วส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงกลุ่มตัวอย่าง โดยระบุรายละเอียด

ตามข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามข้อกำหนดของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (รหัส EC-62-44)

4. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงบรรยายด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ตลอดจนการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 53 ตัวแปร (โดยเป็นตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล 2 ตัวแปร ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ 7 ตัวแปร ด้านความรับผิดชอบ 11 ตัวแปร ด้านการเปิดเผยตนเอง 10 ตัวแปร ด้านความเข้าใจผู้อื่น 9 ตัวแปร ด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ 11 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายใน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา 3 ตัวแปร) เพื่อให้ทราบรูปแบบและลักษณะของการแจกแจงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง และการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง และสัมประสิทธิ์การกระจาย เพื่อให้ทราบลักษณะและรูปแบบของการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรที่สังเกตได้ที่นำมาใช้ในการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษาว่าสัมพันธ์เป็นเชิงเส้นตรงและลักษณะของทิศทาง ตลอดจนขนาดของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยสร้างตัวแปรหรือปัจจัย เพื่อแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน

4.4 การตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวนสาขาวิชาละ 46 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา และผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N = 500)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	280	56.0
ชาย	220	44.0
สำนักวิชา		
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	3	0.6
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	36	7.2
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	389	77.8
สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์	72	14.4
ผลการศึกษารายวิชาบังคับก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา		
1.50 – 2.00	26	5.2
2.01 – 2.50	115	23.0
2.51 – 3.00	147	29.4
3.01 – 3.50	139	27.8
3.51 – 4.00	73	14.6
ผลการศึกษาสะสมก่อนการปฏิบัติสหกิจศึกษา		
2.01 – 2.50	128	25.6
2.51 – 3.00	182	36.4
3.01 – 3.50	135	27.0
3.51 – 4.00	55	11.0

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

1.2.1 การกระจายของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หนาแน่นไปทางคะแนนสูง และมีคะแนนการกระจายค่อนข้างมาก ซึ่งพิจารณาได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า 1.25 แสดงว่า ข้อมูลมีความแตกต่างกันน้อยหรือใกล้เคียงกัน ลักษณะการแจกแจงของทุกตัวแปร มีลักษณะเบ้ซ้ายและเตี้ยบน ($SK < 0$ และ $KU < 3$)

1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ ด้านการเปิดรับประสบการณ์ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการเปิดเผยตนเอง ด้านเข้าใจผู้อื่น ด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ และตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ
ด้านการเปิดรับประสบการณ์

ตัวแปรสังเกตได้	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
B1	-						
B2	.287**	-					
B3	.079	.251**	-				
B4	-.019	.241**	.260**	-			
B5	.198**	.375**	.081	.081	-		
B6	.362**	.126**	.085	.173**	.204**	-	
B7	.246**	-.018	.067	.091*	.307**	.453**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 556.76, df =21, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.583

* $p < .05$, ** $p < .01$

หมายเหตุ:

- | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| B1 การยึดติดกับวิถีเดิม ๆ | B5 ความรู้สึกถึงพลังเมื่ออ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะ |
| B2 การไม่ซาบซึ้งกับบทกวี | B6 การชอบค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่าง ๆ รอบตัว |
| B3 การไม่สนใจกับเรื่องรอบตัวและเรื่องของคนอื่น | B7 ความรู้สึกสนุกที่ได้เล่นกับความคิดหรือได้ลองทฤษฎี |
| B4 ความรู้สึกที่ต่อสิ่งที่ได้เห็นในงานศิลปะและธรรมชาติใหม่ | |

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ
ด้านความรับผิดชอบ

ตัวแปรสังเกตได้	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
C1	-										
C2	.214**	-									
C3	.356**	.447**	-								
C4	.217**	.338**	.226**	-							
C5	.455**	.089*	.145**	-.064	-						
C6	.232**	-.053	-.012	.178**	.326**	-					

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
C7	.254**	.054	.336**	.296**	.313**	.356**	-				
C8	.245**	.439**	.329**	.300**	.308**	.332**	.456**	-			
C9	.382**	.201**	.208**	.340**	.479**	.465**	.551**	.598**	-		
C10	.304**	.080	.225**	.319**	.233**	.388**	.552**	.581**	.525**	-	
C11	.338**	.149**	.353**	.427**	.307**	.282**	.648**	.573**	.670**	.644**	-
Bartlett's Test of Sphericity = 2.291, df =55, p = .00											
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.796											

* $p < .05$, ** $p < .01$

หมายเหตุ:

- | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|
| C1 | การเป็นคนที่ไม่ค่อยมีระเบียบ | C7 | การตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจน
และปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน |
| C2 | การเป็นคนที่คุณอื่นสามารถไว้วางใจได้ | C8 | ความพยายามทำงานให้สำเร็จตามที่
ตั้งใจไว้ |
| C3 | การเสียเวลาไปกับเรื่องไม่เป็นเรื่องก่อน
ลงมือทำ | C9 | ความสามารถทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จ |
| C4 | การที่ไม่สามารถจัดระเบียบกับตนเองได้เลย | C10 | ความพยายามทำงานทุกอย่างไม่ได้รับ
มอบหมายด้วยความละเอียดรอบคอบ |
| C5 | การดูแลสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเรียบร้อย
อยู่เสมอ | C11 | การทำงานอย่างเต็มที่เพื่อบรรลุเป้าหมาย
ที่ตั้งไว้ |
| C6 | การเป็นคนที่ยังง่วนเวลาในการทำสิ่งต่าง ๆ
ให้เสร็จทันตามกำหนด | | |

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ
ด้านการเปิดเผยตนเอง

ตัวแปรสังเกตได้	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
D1	-									
D2	.651**	-								
D3	.614**	.503**	-							
D4	.283**	.534**	.365**	-						
D5	.283**	.477**	.315**	.381**	-					
D6	.341**	.583**	.535**	.566**	.496**	-				
D7	.435**	.684**	.441**	.702**	.575**	.674**	-			
D8	.366**	.302**	-.032	.333**	.263**	.324**	.320**	-		
D9	.217**	.550**	.549**	.356**	.484**	.646**	.495**	.170**	-	
D10	.327**	.430**	.225**	.438**	.680**	.382**	.568**	.381**	.442**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 2.704, df =45, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .820

* $p < .05$, ** $p < .01$

หมายเหตุ:

- | | | | |
|----|----------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|
| D1 | การที่ไม่ได้มองโลกในแง่ดี | D6 | ความรู้สึกที่เต็มไปด้วยพลังความสามารถ |
| D2 | การที่ไม่ได้เป็นคนร่าเริง | D7 | การเป็นคนร่าเริงและมีขวัญกำลังใจสูง |
| D3 | การชอบทำอะไรคนเดียวมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น | D8 | ความเชื่อว่าชีวิตคือการก้าวไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว |
| D4 | การเป็นคนหัวเราะง่าย | D9 | การเป็นคนกระตือรือร้น |
| D5 | การชอบเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ | D10 | การชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น |

ตารางที่ 5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ
ด้านเข้าใจผู้อื่น

ตัวแปรสังเกตได้	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
E1	-								
E2	.219**	-							
E3	.113*	.415**	-						
E4	.144**	.103*	.128**	-					
E5	.074	.296**	.499**	.221**	-				
E6	.046	.506**	.543**	-.059	.444**	-			
E7	.352**	.391**	.280**	.181**	.304**	.275**	-		
E8	.200**	.256**	.415**	.349**	.414**	.230**	.222**	-	
E9	.177**	.226**	.338**	.097*	.276**	.248**	-.001	.122**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 1.055, df =36, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.745

* $p < .05$, ** $p < .01$

หมายเหตุ:

- | | |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| E1 การที่มีมักจะโต้แย้งกับผู้อื่นอยู่เสมอ | E5 การที่มีมักจะระแวงผู้อื่น |
| E2 การเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตนเองเป็นใหญ่ | E6 การเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน |
| E3 ความเชื่อว่ามีโกนผู้อื่นเอาเปรียบเมื่อมี
โอกาส | E7 การเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับความคิดของ
ตนเอง |
| E4 การที่มีมักจะไปจัดการผู้อื่นเพื่อให้เป็นไป
ตามที่ตนเองต้องการ | E8 การแสดงออกให้รู้เมื่อไม่ชอบ |
| | E9 การเป็นคนช่างคิดและคำนึงถึงผู้อื่น |

ตารางที่ 6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ
ด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์

ตัวแปร สังเกต ได้	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
F1	-										
F2	.570**	-									
F3	.561**	.563**	-								
F4	.510**	.618**	.568**	-							
F5	.620**	.635**	.502**	.639**	-						
F6	.319**	.168**	.219**	.410**	.393**	-					
F7	.642**	.533**	.571**	.539**	.658**	.348**	-				
F8	.244**	.216**	.116**	.136**	.155**	.253**	.346**	-			
F9	.475**	.383**	.264**	.503**	.589**	.444**	.590**	.368**	-		
F10	.316**	.358**	.451**	.477**	.487**	.213**	.410**	.177**	2.61**	-	
F11	.416**	.461**	.485**	.616**	.627**	.377**	.627**	.326**	.498**	.548**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 2.850, df =55, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.875

* $p < .05$ ** $p < .01$

หมายเหตุ:

- | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| F1 ความรู้สึกไม่เหงาหรือซึมเศร้า | F7 ความรู้สึกที่มักท้อแท้และยอมแพ้เมื่อเกิด
ความผิดพลาด |
| F2 ความรู้สึกไม่เศร้าโศกหรือหดหูใจ | F8 ความรู้สึกที่ต้องการให้คนอื่นมาช่วย
แก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ |
| F3 ไม่รู้สึกหวาดกลัวหรือวิตกกังวลใด ๆ | F9 ความรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น |
| F4 ความรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจ
บ่อย ๆ | F10 ความรู้สึกที่เหมือนจะตกเป็นเสียง ๆ เมื่อ
ตกอยู่ในสถานการณ์ที่กดดันมาก ๆ |
| F5 ความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเลย | F11 การที่อยากหลบหน้าไปจากคนอื่นเมื่อรู้สึก
อับอาย |
| F6 การที่มีกะจะโกรธในสิ่งที่ผู้อื่นปฏิบัติต่อ
ตนเอง | |

ตารางที่ 7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติ
สหกิจศึกษา

ตัวแปรสังเกตได้	SE	ADJ	JOBC
SE	-		
ADJ	.648**	-	
JOBC	.824**	.566**	-

Bartlett's Test of Sphericity = 6.431, df =378, p = .00
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =.897

** $p < .01$

หมายเหตุ:

SE การรับรู้ความสามารถของตนเอง

JOBC การรับรู้ลักษณะงานที่ตนปฏิบัติ

ADJ ความสามารถในการปรับตัว

นอกจากนี้ เมื่อนำตัวแปรสังเกตได้มาทดสอบความสัมพันธ์กันด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ที่มีค่ามากกว่า .50 หมายความว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันองค์ประกอบของตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพตัวแปรผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาและพบว่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ค่าองศาอิสระ (df) ค่าความน่าจะเป็น (p) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (RMR) และรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) ปรากฏดังตารางที่ 8 และตารางที่ 9 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามทฤษฎี สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการโครงสร้างของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับ ประสบการณ์	0.39 (0.08)	0.97	8.46	0.94	0.85
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ	0.77 (0.04)	0.34	6.46	0.12	0.31
ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง	0.80 (0.03)	0.40	6.88	0.16	0.34
ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น	0.58 (0.08)	0.77	7.50	0.59	0.55
ลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทาง อารมณ์	-0.19 (0.03)	0.26	5.55	0.07	0.18
Chi-Square = 118.34 df = 5 p = 0.00 GFI = 0.933 AGFI = 0.8 RMR = 0.0606 RMSEA = 0.213					

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงสาเหตุสมการโครงสร้างของผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

องค์ประกอบ	น้ำหนัก องค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การรับรู้ลักษณะงาน	0.85 (0.03)	0.79	12.90	0.63	1.20
ความสามารถในการปรับตัว	0.67 (0.03)	0.56	10.90	0.31	0.44
การรับรู้ความสามารถของ ตนเอง	0.97 (0.03)	0.46	9.69	0.22	0.28
Chi-Square = 0.00 df = 0 p = 1.00 GFI = 1.00 AGFI = 1.00 RMR = 0.0005 RMSEA = 0.00					

1.4 ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยกำหนดว่า ความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่มีความสัมพันธ์กัน พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ (χ^2) = 17800.64 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1304 ค่าความน่าจะเป็น (p) = .00 ผลการทดสอบพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติเกือบทุกค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $\chi^2/df =$

13.65 ซึ่งมากกว่า 2 ค่า RMSEA เท่ากับ .159 ซึ่งมากกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -48.54 และ +16.05 มากกว่า + 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแบบจำลอง โดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ (Modification Indices) ซึ่งยอมให้ค่าเคลื่อนในการวัดมีความสัมพันธ์กันได้ ผลจากการปรับแบบจำลองจำนวน 152 ครั้ง พบว่า ได้แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่มีแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการเปรียบเทียบความสอดคล้อง ได้ค่าไคสแควร์ (χ^2) = 1361.72 ที่ค่าองศาอิสระ (df) = 1154 ค่าความน่าจะเป็น (p) = .48 ผลการทดสอบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ค่าสถิติทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ $\chi^2/df = 1.18$ ซึ่งน้อยกว่า 2 ค่า RMSEA และ Standardized RMR เท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 ค่า Smallest and Largest Standardized Residual เท่ากับ -1.74 และ +1.53 น้อยกว่า + 2 จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา

ดัชนี ความสอดคล้อง	ค่าที่แสดง ความสอดคล้อง*	ก่อนปรับแบบจำลอง		หลังปรับแบบจำลอง	
		ค่าสถิติ	ผลการ ตรวจสอบ ความสอดคล้อง	ค่าสถิติ	ผลการ ตรวจสอบ ความสอดคล้อง
ค่า p ของ χ^2	.05 < p ≤ 1.00	0.00	ไม่สอดคล้อง	0.48	สอดคล้อง
ค่า χ^2/df	.00 < χ^2/df ≤ 2.00	13.65	ไม่สอดคล้อง	1.18	สอดคล้อง
ค่า RMSEA	.00 ≤ RMSEA ≤ .05	0.159	ไม่สอดคล้อง	0.00	สอดคล้อง
ค่า Standardized Residual	-2.00 < SR < 2.00	-48.54/ +16.05	ไม่สอดคล้อง	-1.74/+1.53	สอดคล้อง

หมายเหตุ: * ค่าที่แสดงความสอดคล้องของแบบจำลองตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Kaiyawan, 2013)

อภิปรายผล

จากผลของการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของลักษณะบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาตามสมมติฐาน สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพบว่า ลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา โดยลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีอิทธิพลสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ O'connor & Paunonen (2007) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับผลการศึกษาสะสมของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และพบว่าลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับผลการศึกษา กล่าวคือ บุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง จะมีผลการศึกษาด้อยกว่าบุคคลที่มี

ลักษณะบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ เนื่องจากผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงจะเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวล ซึมเศร้า และไม่สามารถควบคุมความเครียดของตนเองได้ ในทางตรงกันข้ามผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ต่ำ ก็จะเป็นผู้ที่สามารถควบคุมสภาวะทางอารมณ์ได้ดี สามารถจัดการกับสถานการณ์และความตึงเครียดได้เป็นอย่างดี (Costa & McCrae, 1992)

ส่วนลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษารองลงมา ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ลักษณะบุคลิกภาพด้านเข้าใจผู้อื่น ลักษณะบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ และลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง ตามลำดับ ถึงแม้ว่าผลงานวิจัยนี้ และที่ผ่านมาจะพบว่าลักษณะบุคลิกภาพทั้งสี่ด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (O'Connor & Paunonen, 2007; Leutner, Ahmetoglu, Akhtar & Chamorro-Premuzic, 2014; Giluk & Postlethwaite, 2015; Ghorbani & Montazer, 2015) แต่ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษามีได้มุ่งเพียงความสำเร็จทางด้านการปฏิบัติงานเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงคำนึงถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองและการเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (Sookpotharom, 2010) ทำให้ลักษณะบุคลิกภาพทั้งสี่ด้านมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาน้อยกว่า เมื่อพิจารณา ลักษณะบุคลิกภาพที่รองลงมา พบว่า ผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ จะเป็นผู้ที่ชอบทดลองสิ่งใหม่ ๆ และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนด้านการเรียนรู้ ส่วนผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดเผยตนเอง มักจะเป็นผู้ที่ชอบสังคม ชอบอยู่กับคนจำนวนมาก กล้าแสดงออก สนุกสนาน ร่าเริงและมองโลกในแง่ดี (Costa & McCrae, 1992) ซึ่งถึงแม้จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (Zhou, 2015) แต่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษาน้อยกว่าด้านอื่น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่พบอิทธิพลของลักษณะบุคลิกภาพทั้งห้าองค์ประกอบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา เช่น ความฉลาดทางอารมณ์ ความผูกพันในงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปร ที่มักถูกนำมาศึกษาร่วมกับตัวแปรลักษณะบุคลิกภาพ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสามารถในการปรับตัว การรับรู้ลักษณะงานที่ปฏิบัติตลอดจนผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

ผลของการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะบุคลิกภาพด้านการเปิดรับประสบการณ์ ด้านความรับผิดชอบ ด้านเข้าใจผู้อื่น และด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติสหกิจศึกษา ซึ่งผู้ที่สนใจต่อยอดการวิจัยนี้ รวมถึงมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตรสหกิจศึกษา สามารถนำผลการวิจัยไปออกแบบการเรียนการสอนในรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา โดยพิจารณาเนื้อหา สาระ หรือการฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาบุคลิกภาพที่นักศึกษายังขาดอยู่ อันจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้

References

- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman.
- Bhiromrat, K. (2011). **Patchai thi songphon to phosumrit thangkarnian tamlaksut kanklang kansuksanaphunthan Phutthasakrat 2551 khongnakrian chanmatthayomsuksa pithi 1 lae chan matthayom suksa pithi 4 Rongrian sathit mahawitthayalai ratchaphat suansunantha** [Factors effected to the learning outcome according to basic education curriculum B.E. 2551 of Mattayomsuksa 1 and 4, Demonstration School Suansunandha Rajabhat University]. Research report. Suansunandha Rajabhat University.
- Chouynuu, K. (2009). **Moden chongsahet khong kanpatibatngan baepklum: Ittipol khong bukkhalikkaphap ha ongprakop songphan khwamru kiaoka pkanthamngan baepklum Bukkhalik laksana phatwanprakanphrung lae patisamphan** [The causal model of team-based performance: the mediating effects of five-factor personality via teamwork knowledge, trait procrastination, and their interaction]. Master's thesis. Chulalongkorn University.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). **NEO PI-R: professional manual**. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Darachai, W. (2011). **Patchai thi khaokhong kap kanrapru khwamsamat khongton dankanrian khong nakrian chuanchanthi 2-3** [Factors related to academic self-efficacy of second and third level students]. Master's thesis. Srinakharinwirot University.
- Eysenck, H. J. (1960). Personality and behavior therapy. **Journal of the Royal Society of Medicine**. 53(7), 504-508.
- Ghorbani, F. & Montazer, G. A. (2015). E-learners' personality identifying using their network behaviors. **Computer in Human Behavior**. 51, 42-52.
- Giluk, T. L. & Postlethwaite, B. E. (2015). Big five personality and academic dishonesty: A meta-analytic review. **Personality and Individual Differences**. 72, 59-67.
- Hackman, J. R. & Lawler, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. **Journal of Applied Psychology**. 55(3), 259-286.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). **Work Redesign**. Philippines: Addison-Wesley.
- Intarawong, S. (2017). **Ittipol rawang kanrapru khwamsamat naiton'eng Kanrapru laksanangan thi tonpatibat lae khunnaphap chiwit thidi naikan thamngan thimiphon tokanpatibatngan khong buklakon nai sathaban 'udom suksa klummai** [Influence of perceived self-efficacy, job characteristics and quality

- of working life on job performance of staff in new university association].
Master's thesis. Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- Kaiyawan, Y. (2013). **Kānwikhro sathit lāitūapræ samrap ngānwichai** [Multivariate statistical analysis for research]. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Leutner, F., Ahmetoglu, G., Akhtar, R. & Chamorro-Premuzic, T. (2014). The relationship between the entrepreneurial personality and the big five personality traits. **Personality and Individual Differences**. 63, 58–63.
- Li, J., Wang, Y. & Xiao, F. (2014). East Asian International students and psychological well-being: A systematic review. **Journal of International Students**. 4(4), 301-313.
- Mesidor, J. K. & Sly, K. F. (2016). Factor that contribute to the adjustment of International students. **Journal of International Students**. 6(1), 262-282.
- Musikasut, J. (2013). **Patchai thāngdān laksana bukkhalikkap hāp læ khunlaksana ngān thīmī ittipol to kānpraptūa naikān thamngān khōng phanakngān naiklum 'utsāhakam chinsūan yānyon** [Factors of personality and job characteristics influencing work adaptation of staff in auto parts industry]. Master's thesis. Rajamangala University of Technology Thanyaburi.
- O'Connor, M. C. & Paunonen, S. V. (2007). Big five personality predictors of post-secondary academic performance. **Personality and Individual Differences**. 43(5), 971–990.
- Roy, C. & Andrews, H. A. (1991). **The Roy adaptation model: The definitive statement**. Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Roy, S. C. & Andrews, H. A. (1999). **The Roy adaptation model**. Stamford, Conn.: Appleton & Lange.
- Rujiprak, V. (2016). Cultural and psychological adjustment of international students in Thailand. **The Journal of Behavioral Science**. 11(2), 127-142.
- Sookpotharom, P. (2010). **Sahakitsuksā: Phatthanā khunnaphāp bundit Tām nāōkhith Rūchakton Rūchakkhon Rūchakngān** [Cooperative education: The development of student quality based on the idea of “self-knowledge, people knowledge, and work knowledge]. **Bangkok University Research Conference**. (pp. 207-213) Bangkok: Bangkok University.

- Sripan, P. (2021). **khwām samphan rawāng bukkhalikkaphāp 5 ‘Ingprakōp kap prasitthiphon nai kānthamngān khōng phanakngān thanākhan Thitkō Čhamkat (Mahāchon) Sūānngān khuāpkhum læ bōrihan sinchūā rāiyōj** [Relation between big five personality and operational effectiveness of retail credit and collection department of Tisco bank public company limited]. Master’s thesis. Srinakharinwirot University.
- Srisa-an, W. (2013). **Kānbanyaī Rūāng Pradchayasahakitsuksa** [Lecture on philosophy of cooperative education]. [Slide PowerPoint].
- Suranaree University of Technology. (2006). **Rāingān kānpramōēn phonsumrit khōng khroṅkān sahakitsuksā namrōṅg khōng prathedthai** [Performance evaluation report of the pilot cooperative education program in Thailand]. Nakhon Ratchasima: Suranaree University of Technology.
- Supapol, N. (1984). **Tritdī bukkhalikkaphāp** [Personality theory]. Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Thai Association for Cooperative Education. (2012). **Khūmū kānča tsahakitsuksā** [Cooperative education manual]. Bangkok: Print City.
- Trifonovich, G. J. (1977). Culture learning/culture teaching. **Educational Perspectives**. 18-22.
- Vanichbuncha, K. & Vanichbuncha, T. (2015). **Kānchai SPSS for Windows Naikān wikhroṅ khōmūn** [Using SPSS for windows in data analysis]. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Zhou, M. (2015). Moderating effect of self-determination in the relationship between Big Five personality and academic performance. **Personality and Individual Differences**. 86, 385-389.