

การตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
ด้านกระบวนการแรงจูงใจภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า
ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ
ในนักศึกษาปริญญาตรี*

Validation of the Causal Model of Motivational Process Based
On the Expectancy-Value Theory Affecting Innovative Thinking
Competencies for Entrepreneurship in Undergraduate Students

พิมพ์นภัสสร หงษ์จ้อย, ลีทิพพงศ์ วัฒนานนท์สกุล และฐาศุภกร จันประเสริฐ

Pimnapassara Hongjoy, Sittipong Wattananonsakul and Thasuk Junprasert

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประเทศไทย

Srinakharinwirot University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: pimnapassara.hongjoy@g.swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ รวมถึงอิทธิพลของตัวแปรภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี ตัวแปรเชิงสาเหตุที่ศึกษา ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 738 คน โดยมาจากการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบประเมินตนเองแบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ มีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง .92 - .95 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 87.789, df = 69, p = 0.063, Chi-square/df = 1.272, GFI = 0.983, AGFI = 0.975, RMSEA = 0.019) แสดงให้เห็นว่าทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าสามารถอธิบายกลไกของสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม โดยอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรมมีอิทธิพลสูงสุดต่อสมรรถนะการคิด

*ได้รับบทความ: 8 เมษายน 2568; แก้ไขบทความ: 14 พฤศจิกายน 2568; ตอรับตีพิมพ์: 6 ธันวาคม 2568

Received: April 8, 2025; Revised: November 14, 2025; Accepted: December 6, 2025



เชิงนวัตกรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม ผ่านตัวแปรความคาดหวังและการให้คุณค่า ส่วนการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ค่าอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า ทั้งนี้ ตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 76 การวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่สามารถส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยจะมีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวางซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านการอนุมานเชิงสาเหตุ ซึ่งการวิจัยในอนาคตควรออกแบบในลักษณะของการศึกษาระยะยาว เพื่อยืนยันความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: สมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม; ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า; โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

Abstract

This study aimed to examine the validity of the causal relationship model, including effects of variables based on the Expectancy-Value Theory that influence innovative thinking competencies for entrepreneurship among undergraduate students. The causal variables comprised perceived university support, innovative self-concept, expectancy, and value. The sample consisted of 738 undergraduate students in Bangkok. The participants were sampled using multi-stage random sampling. Self-report questionnaires using a five-point rating scale were employed to collect data, with reliability values ranging from .94 to .96. Data were analyzed using Structural Equation Modeling.

The results revealed that: the developed model demonstrated a good fit with the empirical data (Chi-square = 87.789, df = 69, p = 0.063, Chi-square/df = 1.272, GFI = 0.983, AGFI = 0.975, RMSEA = 0.019). This indicates that the Expectancy-Value Theory appropriately explains the underlying mechanisms of innovative thinking competence. Innovative self-concept has the strongest influence on innovative thinking competencies, both directly and indirectly through expectancy and value. Perceived university support had no statistically significant direct effect on innovative thinking competencies, but it has an indirect effect through innovative self-concept, expectancy, and value.



Collectively, the variables in the model explained 76% of the variance in innovative thinking competencies. This study identifies key factors that support innovative thinking competencies, which can be beneficial for designing interventions to foster entrepreneurial innovative thinking competencies among undergraduate students. However, its cross-sectional design limits causal inference. Future studies should adopt longitudinal designs to provide stronger evidence for the causal relationships among variables.

Keywords: Innovative thinking competencies; Expectancy-Value Theory; Causal model

1. บทนำ

โลกปัจจุบันมีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดส่งผลก่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างพลิกผันที่จะเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ส่งผลให้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับการยกระดับทักษะฝีมือแรงงาน รวมถึงพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพให้คนไทยมีทักษะสูง และมีความเป็นนวัตกรรม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของคนโดยเฉพาะกลุ่มคนที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน ดังเช่นกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีที่ควรมีความสามารถและทักษะที่เกี่ยวกับนวัตกรรม โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการที่จะเป็นกลไกสำคัญสำหรับ

การขับเคลื่อนประเทศชาติในอนาคต (ทิปดี ทัทพกรณ์ และธีรวัฒน์ จันทิก, 2560, หน้า 107-122) นอกจากนี้ ผลการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัลของประเทศไทย ปี 2567 ที่จัดโดย World Competitiveness Center มีอันดับลดลง 2 อันดับจากอันดับที่ 35 ในปี 2566 เป็นอันดับที่ 37 ในปี 2567 โดยมีการวิเคราะห์ว่าประเทศไทยมีจุดอ่อนในด้านการศึกษาพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมที่สำคัญในยุคปัจจุบัน (International Institute for Management Development, 2024) ผลการจัดอันดับที่กล่าวมานี้ยิ่งสนับสนุนความสำคัญของการพัฒนาทุนมนุษย์เพื่อให้มีความสามารถเชิงนวัตกรรมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทย

นักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่สะท้อนถึงความสามารถที่จะช่วยให้บุคคลสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้หนึ่งนั้น ได้แก่ สมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative thinking competencies) (Morad, Ragonis, & Barak, 2021) ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดทักษะที่สำคัญของนวัตกรรม (Dyer, Gregersen, & Christensen, 2008, pp. 317-338) โดยเป็นความสามารถของบุคคลในการประยุกต์ใช้กระบวนการทางจิต ในการกระตุ้นให้เกิดการคิดและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ประกอบด้วย



4 องค์ประกอบ ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม การสร้างเครือข่ายความคิด และการทดลองทำ สำหรับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว วิธีการหนึ่งคือการหาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลเชิงบวกต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม งานวิจัยที่ผ่านมาหลายชิ้นงานแสดงให้เห็นว่าตัวแปรในทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า (Expectancy-Value theory) (Wigfield, & Eccles, 2000, pp. 68-81) ซึ่งเป็นทฤษฎีแรงจูงใจทางจิตวิทยาที่อธิบายถึงกระบวนการทางปัญญาที่ผลักดันการกระทำให้นำไปสู่สมรรถนะเป้าหมายที่พึงปรารถนา ช่วยส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ โดยอธิบายให้เห็นว่าความเชื่อด้านแรงจูงใจ (Motivational beliefs) เป็นผลที่เกิดจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) ซึ่งเป็นกระบวนการภายในที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สิ่งแวดล้อมด้านสังคมและวัฒนธรรมรอบตัวของผู้เรียน (Perception of social environment)

เมื่อประยุกต์ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่ากับการอธิบายกลไกการพัฒนาสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม จะได้ว่า การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย (Perceived university support) ที่ประกอบด้วย การรับรู้การสนับสนุนใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรการสอน ด้านการพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรม และด้านการสร้างนวัตกรรม (Saeed et al., 2015, pp. 1127-1145) เป็นปัจจัยในส่วนกระบวนการรู้คิดที่บุคคลมีการรับรู้ถึงสภาพแวดล้อมรอบตัว ส่งผลต่อตัวแปรตามทฤษฎีดังกล่าว ได้แก่ 1) อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม (Innovative self-concept) ที่สะท้อนจากการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านนวัตกรรม และเอกลักษณ์ด้านนวัตกรรม (Karwowski, 2015, pp. 165-179) 2) ความคาดหวัง (Expectancy) ที่วัดได้จากความเชื่อในความสามารถและความหวังในความสำเร็จ 3) การให้คุณค่า (Value) ที่ประกอบด้วยคุณค่าของความสำเร็จ คุณค่าภายใน และคุณค่าของประโยชน์ที่ได้รับ (Appianing & Van Eck, 2018, pp. 1-16) และ 4) สมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้าพบว่า การรับรู้การสนับสนุนจากสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางบวกกับการสร้างสรรค์ของบุคคล (Chang, Wang, & Lee, 2016) ซึ่งสะท้อนถึงการที่บุคคลมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ อัตมโนทัศน์เชิงนวัตกรรมเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ช่วยพัฒนาการสร้างสรรค์ของบุคคล (Wang & Zhu, 2011, pp. 291-298) ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม และเมื่อบุคคลมีความคาดหวังจะส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรม (Chen et al., 2021) ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่แสดงถึงการที่บุคคลมีทักษะการคิดและพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีความสามารถเชิงนวัตกรรม นอกจากนี้ การให้คุณค่าเป็นอีกตัวแปรที่สามารถส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมเช่นเดียวกัน โดยสะท้อนจากการที่การให้คุณค่ามีอิทธิพลเชิงบวกกับพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม (Pukkeeree, Na-Nan, & Wongsuwan, 2020, p. 69)

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมามักตรวจสอบความสัมพันธ์แบบแยกส่วน ยังไม่มีการตรวจสอบในระดับโมเดลเชิงโครงสร้างตามทฤษฎี ทำให้เกิดช่องว่างทางความรู้ (Knowledge gap) เกี่ยวกับการทำความเข้าใจ



เข้าใจกระบวนการเกิดสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมในกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี รวมถึงไปช่องว่างเชิงทฤษฎี (Theoretical gap) ในการตรวจสอบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าสามารถอธิบายการส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จริงหรือไม่ งานวิจัยนี้จึงได้ทำการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้านกระบวนการแรงจูงใจภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี เพื่อช่วยให้เข้าใจการกระบวนการเกิดสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมในเชิงลึกตามทฤษฎีทางจิตวิทยา รวมถึงทราบปัจจัยเชิงสาเหตุที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ถึง 4 จำนวน 738 คน ที่กำลังศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร 2 แห่ง ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยของรัฐ 1 แห่ง และมหาวิทยาลัยเอกชน 1 แห่ง มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยพิจารณาจากจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าตามแนวคิดของ Hair et al. (2006) และสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินตนเองแบบมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ ที่ประยุกต์จากงานวิจัยก่อนหน้าและปรับให้เข้ากับบริบทนักศึกษาปริญญาตรีของไทยเพื่อวัดตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย (Saeed et al., 2015, pp. 1127-1145) อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม (Karwowski, 2015, pp. 165-179) ความคาดหวัง การให้คุณค่า (Appianing & Van Eck, 2018, pp. 1-16) และสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม (Morad et al., 2021) มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาข้อคำถามในแบบวัดและทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์



(IOC) ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป และมีการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พร้อมกับตรวจสอบความเอนเอียงจากการใช้ระเบียบวิธีร่วม (Common method bias) ด้วย Harman's Single Factor Test โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากรายการคำถามทั้งหมด พบว่า ปัจจัยแรกอธิบายความแปรปรวนรวมได้ร้อยละ 40.04 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่ร้อยละ 50 แสดงว่าไม่พบปัญหาความเอนเอียงจากการใช้ระเบียบวิธีร่วมในทางสถิติ รวมถึงตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง .92 - .95

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) สถิติบรรยาย เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะของตัวแปรในการวิจัย 2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในการวิจัย และ 3) การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากการวิเคราะห์ค่าสถิติที่ชี้วัดความกลมกลืน (The goodness of fit statistical analyses) และทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood)

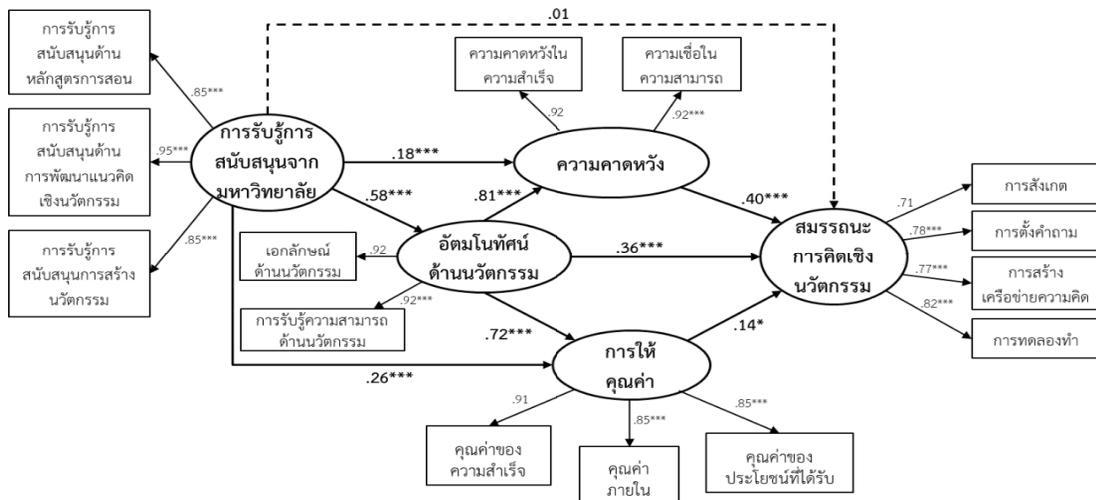
4. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ด้านกระบวนการแรงจูงใจ ภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมในการเป็นผู้ประกอบการของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 738 คน ประกอบด้วยเพศชายจำนวน 81 คน เพศหญิงจำนวน 657 คน คิดเป็นร้อยละ 10.98 และ 89.02 ตามลำดับ มีอายุในช่วง 19-24 ปี ค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 19.57 ปี (S.D. = 1.42) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรอิสระ (การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย) กับตัวแปรส่งผ่าน (ความคาดหวัง การให้คุณค่า และอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม) เพื่อตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) พบว่าขนาดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าต่ำสุดเท่ากับ .40 และสูงสุดมีค่าเท่ากับ .61 ซึ่งไม่เกิน .80 ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถนำตัวแปรสังเกตได้ไปใช้วิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างได้โดยไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติในเรื่องภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Hair et al., 2006)

แม้ว่าการทดสอบการแจกแจงแบบพหุปกติด้วย Mardia's Test พบว่า มีความเบี่ยงเบนจากภาวะการแจกแจงปกติแบบพหุ แต่สามารถใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างได้ เนื่องจากวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุดมีความทนทานต่อการละเมิดสมมติฐานการแจกแจงแบบปกติ เมื่อมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ ($n > 500$) (West, Finch & Curran, 1995)



จากการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยด้านกระบวนการแรงจูงใจภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 87.789 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 69 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.063 และค่าอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระ เท่ากับ 1.272 รวมถึงมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.983 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.975 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของค่าความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.019 ซึ่งค่าดัชนีทุกค่าผ่านเกณฑ์ค่าสถิติที่ชี้วัดความกลมกลืน (Schumacker & Lomax, 2016) ดังนั้น โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถนำมาอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านกระบวนการแรงจูงใจตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรีได้ โดยสามารถแสดงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ดังตามภาพที่ 1



Chi-square = 87.789, df = 69, p = 0.063, GFI = 0.983, AGFI = 0.975, RMSEA = 0.019

ภาพที่ 1 ผลการประมาณค่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรี

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรสาเหตุที่เกี่ยวกับกระบวนการแรงจูงใจตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานของอิทธิพลของตัวแปร

ตัวแปรตาม	อ้อมโนทัศน์ด้าน นวัตกรรม			ความคาดหวัง			การให้คุณค่า			สมรรถนะการคิดเชิง นวัตกรรม		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
การรับรู้การ สนับสนุนจาก มหาวิทยาลัย	.58**	-	.58**	.18**	.47**	.65**	.26**	.42**	.68**	.01	.56**	.57**
อ้อมโนทัศน์ด้าน นวัตกรรม	-	-	-	.81**	-	.81**	.72**	-	.72**	.36**	.42**	.78**
ความคาดหวัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.40**	-	.40**
การให้คุณค่า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.14**	-	.14*
R ²	.34			.85			.81			.76		

หมายเหตุ: * หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

DE = อิทธิพลทางตรง IE = อิทธิพลทางอ้อม TE = อิทธิพลรวม

จากตารางที่ 1 สามารถอธิบายอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรสาเหตุที่เกี่ยวกับกระบวนการแรงจูงใจตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม ได้ดังนี้

สมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้รับอิทธิพลจากการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย อ้อมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า โดยอ้อมโนทัศน์ด้านนวัตกรรมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมมากที่สุด มีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ .78 (นัยสำคัญที่ระดับ .01) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรง เท่ากับ .36 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าอิทธิพลทางอ้อมผ่านความหวัง และการให้คุณค่า มีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ .42 (นัยสำคัญที่ระดับ .01) โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลรองลงมา ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ .57 (นัยสำคัญที่ระดับ .01) ส่วนความคาดหวัง มีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ .40 (นัยสำคัญที่ระดับ .01) การให้คุณค่า เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลน้อยที่สุด โดยมีค่าอิทธิพลรวม เท่ากับ .14 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตาม ค่าอิทธิพลทางตรงของการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเป็นอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผ่านทางตัวแปรอ้อมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวังและการให้คุณค่าเพื่อไปยังสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ .56 (นัยสำคัญที่ระดับ .01)



หากอธิบายในภาพรวมของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยด้านกระบวนการแรงจูงใจ ภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม จะสามารถอธิบายได้ว่า การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย มีอิทธิพลทางบวกต่ออัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า ซึ่งทั้งอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า มีอิทธิพลทางบวกต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม จึงทำให้สามารถเห็นกระบวนการความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไล่ลำดับจากการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ส่งผลทางบวกต่ออัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ซึ่งส่งผลทางบวกต่อเนื่องไปยังความคาดหวัง และการให้คุณค่า จากนั้นได้ส่งอิทธิพลทางบวกต่อไปยังสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 76 นอกจากนี้ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรมได้ร้อยละ 34 และการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความคาดหวัง และการให้คุณค่าได้ร้อยละ 85 และ 81 ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถแสดงได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยด้านกระบวนการแรงจูงใจภายใต้ทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในนักศึกษาปริญญาตรีที่พัฒนาขึ้นตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าและงานวิจัยก่อนหน้า มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีตัวแปรเชิงสาเหตุ ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า ซึ่งตัวแปรเชิงสาเหตุดังกล่าวสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ร้อยละ 76 เมื่อพิจารณาถึงอิทธิพลของตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม พบว่า อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ความคาดหวัง และการให้คุณค่า

ผลการวิจัยที่ได้ี้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า (Wigfield & Eccles, 2000) ที่ให้ความสำคัญกับความเชื่อด้านแรงจูงใจ (Motivational beliefs) ที่เกี่ยวกับอัตมโนทัศน์ ความคาดหวังและการให้คุณค่าของบุคคล โดยที่ความเชื่อดังกล่าวเป็นผลมาจากการตีความสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นรอบตัว (Perception of social environment) ซึ่งกระบวนการตีความนั้นมีอิทธิพลต่อความเชื่อด้านแรงจูงใจและจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นสมรรถนะเป้าหมายได้ (Schunk et al., 2008) หากอธิบายโดยประยุกต์ทฤษฎีดังกล่าวกับตัวแปรในงานวิจัยนี้ ได้ว่า เมื่อนักศึกษามีการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการตีความสิ่งแวดล้อมว่ามหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนในด้านหลักสูตร การพัฒนาแนวคิด และปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมแล้ว จะส่งผลให้ความเชื่อด้านแรงจูงใจ (อัตมโนทัศน์



ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า) ที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในตัวนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้น และจะนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ดีขึ้น กล่าวคือ เมื่อนักศึกษามองว่าตนเองเป็นผู้มีความสามารถด้านนวัตกรรม (อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม) จะช่วยให้นักศึกษามีความกล้าเผชิญปัญหา และค้นหาวิธีการใหม่ๆ ทำให้เกิดการพัฒนาพฤติกรรมการคิดเชิงนวัตกรรมมากขึ้น เช่น การคิดนอกกรอบ การทดสอบแนวคิดใหม่ๆ นอกจากนี้ เมื่อนักศึกษามีความเชื่อว่าตนเองสามารถทำงานที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ มีความเชื่อมั่นในความสำเร็จ (ความคาดหวัง) ทำให้นักศึกษาเกิดแรงผลักดันในการลงมือสร้างสรรค์สิ่งใหม่อย่างมุ่งมั่น และทำให้เกิดพฤติกรรมแสวงหาทักษะและการลงมือทำสิ่งใหม่ๆ เช่นเดียวกับ การที่นักศึกษาให้ความสำคัญ เห็นถึงประโยชน์ และมีความสนใจต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม (การให้คุณค่า) จะส่งผลให้นักศึกษามีแรงจูงใจ มีความเต็มใจ ความพยายาม และมองหาโอกาสในการลงมือฝึกฝนทักษะต่างๆ เพื่อให้ตนเองสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยเชิงสาเหตุและสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม พบว่า การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยมีอิทธิพลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยอิทธิพลทางตรงนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อิทธิพลนั้นเป็นอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผ่านอย่างสมบูรณ์ ไปยังสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม ผ่านตัวแปรอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า โดยค่าอิทธิพลเป็นบวก หมายถึง นักศึกษาที่มีการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยสูง จะส่งผลให้มีอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่าสูง จากนั้น อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า จะส่งผลทำให้นักศึกษามีสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสูงขึ้นด้วย ซึ่งอิทธิพลรวมของการรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสนับสนุนแนวคิดที่ว่า การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า ดังเช่นงานวิจัยของ Chang et al. (2016) ที่ศึกษาพบว่า การรับรู้การสนับสนุนของมหาวิทยาลัยมีผลต่อการสร้างสรรค์ของนักศึกษาชาวไต้หวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับอิทธิพลของอัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรมที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม มีทั้งอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านความคาดหวัง และการให้คุณค่า ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่พบอิทธิพลของอัตมโนทัศน์ด้านการสร้างสรรค์ที่มีอิทธิพลทางบวกต่อทักษะการสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับงานของพนักงานชาวอเมริกัน (Wang, & Zhu, 2011, pp. 25-39) ในส่วนอิทธิพลของความคาดหวังที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen et al. (2021) ที่ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของความคาดหวังที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของผู้ประกอบการ พบว่าความคาดหวังมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับอิทธิพลของการให้คุณค่าที่มีต่อสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม มีความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่



พบว่าการให้คุณค่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของนักทรัพยากรบุคคลชาวไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Pukkeeree et al., 2020)

ในภาพรวมจะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องทั้งในด้านทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่าที่เป็นทฤษฎีเชิงจิตวิทยาเกี่ยวกับแรงจูงใจของบุคคล รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าทำให้ผลการศึกษานี้สามารถอธิบายกระบวนการส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมที่มาจากปัจจัยด้านแรงจูงใจภายใต้บริบทศึกษาระดับปริญญาตรีของไทยได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ทำให้สามารถเติมเต็มช่องว่างทางความรู้เกี่ยวกับการเข้าใจกระบวนการส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม รวมถึงช่องว่างเชิงทฤษฎีในการตรวจสอบว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า สามารถอธิบายการส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้จริง

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 มหาวิทยาลัยสามารถนำข้อค้นพบที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมโดยเน้นการสร้างการรับรู้การสนับสนุนที่เกี่ยวกับนวัตกรรมผ่านการจัดให้มีด้านหลักสูตรการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รวมถึงเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความสามารถด้านนวัตกรรม อาจผ่านกิจกรรมในชั้นเรียน การประกวดทั้งในหรือนอกสถานศึกษา และสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมถึงควรมีการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาได้รับทราบถึงการเข้าถึงทรัพยากรและโอกาสเหล่านี้ เพื่อให้เกิดการรับรู้การสนับสนุนด้านนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้

1.2 ครูผู้สอนสามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมได้โดยส่งเสริมให้นักศึกษามีความเชื่อด้านแรงจูงใจ ได้แก่ อัตมโนทัศน์ด้านนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่าที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ รวมถึงสามารถพัฒนาทักษะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม ได้แก่ การสังเกต การตั้งคำถาม การสร้างเครือข่ายความคิด และการทดลองทำ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ได้กับหลากหลายสาขาวิชา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยในอนาคต อาจประยุกต์ใช้วิธีวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed methods research design) อาทิ แบบแผนตามลำดับเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) โดยทำการวิจัยเชิงปริมาณในการตรวจสอบปัจจัยเชิงสาเหตุ และทำการวิจัยเชิงคุณภาพ อาจโดยการสัมภาษณ์ ผู้มีประสบการณ์ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อให้เข้าใจกระบวนการเกิดสมรรถนะการ



คิดเชิงนวัตกรรมในเชิงลึก

2.2 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการศึกษานี้ทำให้ได้ชุดตัวแปรที่ช่วยส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งการวิจัยในอนาคตสามารถนำผลที่ได้นี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรม และตรวจสอบประสิทธิผลของโปรแกรมห่วง

2.3 งานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional design) ที่มีการเก็บข้อมูลในระยะเวลาหนึ่งเพียงครั้งเดียว ซึ่งมีข้อจำกัดในการอนุมานความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปร การวิจัยในอนาคตควรออกแบบในลักษณะของการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อยืนยันกลไกความเป็นเหตุเป็นผลของตัวแปรได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

7. องค์กรความรู้ที่ได้รับ

องค์กรความรู้ใหม่จากการวิจัยนี้ ได้แก่ สมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรีพัฒนาได้ผ่านการส่งเสริมปัจจัยด้านแรงจูงใจตามทฤษฎีความคาดหวัง-การให้คุณค่า ประกอบด้วย การรับรู้การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย อุตมโนทัศน์เชิงนวัตกรรม ความคาดหวัง และการให้คุณค่า โดยสามารถประยุกต์ใช้จริงในระดับการเรียนการสอน ผ่านการสร้างหลักสูตรหรือกิจกรรมที่ผู้สอนกระตุ้นความเชื่อด้านแรงจูงใจและทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระดับนโยบายของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนหลักสูตร โอกาส และทรัพยากรที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ซึ่งสรุปแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการคิดเชิงนวัตกรรมดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์กรความรู้ที่ได้รับ



8. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขาวิชาจิตวิทยาประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งผู้วิจัยหลักได้รับทุนสนับสนุนภายใต้โครงการ 70 ปี 70 ทน มศว คีนส์สู่สังคม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้ความกรุณาสับสนุนทุนการศึกษา มา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ทิปดี ทัทภรณ์ และธีรวัฒน์ จันทิก. (2560). การสร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในยุคไทยแลนด์ 4.0. *RMUTT Global Business and Economics Review*, 12(2), 107-122. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/RMUTT-Gber/article/view/241926>
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสาม พ.ศ. 2566-2570*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- Appianing, J., & Van Eck, R. N. (2018). Development and validation of the Value-Expectancy STEM Assessment Scale for students in higher education. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0121-8>
- Chang, S. H., Wang, C. L., & Lee, J. C. (2016). Do award-winning experiences benefit students' creative self-efficacy and creativity? The moderated mediation effects of perceived school support for creativity. *Learning and Individual Differences*, 51, 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.09.011>
- Chen, Y., Wei, J., Zhang, J., & Li, X. (2021). Effect Mechanism of Error Management Climate on Innovation Behavior: An Investigation from Chinese Entrepreneurs. *Frontiers in psychology*, 5610. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.733741>
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. (2008). Entrepreneur behaviors, opportunity recognition, and the origins of innovative ventures. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(4), 317-338. <https://doi.org/10.1002/sej.59>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.



- International Institute for Management Development. (2024). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024: The digital divide: Risks and opportunities*. Lausanne, Switzerland: IMD.
- Karwowski, M. (2015). Development of the creative self-concept. *Creativity. Theories-Research-Applications*, 2(2), 165-179. <https://doi.org/10.1515/ctra-2015-0019>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Morad, S., Ragonis, N., & Barak, M. (2021). The validity and reliability of a tool for measuring educational innovative thinking competencies. *Teaching and Teacher Education*, 97, 103193. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103193>
- Pukkeeree, P., Na-Nan, K., & Wongsuwan, N. (2020). Effect of attainment value and positive thinking as moderators of employee engagement and innovative work behaviour. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 69. <https://doi.org/10.3390/joitmc6030069>
- Saeed, S., Yousafzai, S. Y., Yani-De-Soriano, M., & Muffatto, M. (2015). The role of perceived university support in the formation of students' entrepreneurial intention. *Journal of small business management*, 53(4), 1127-1145. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12090>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling*. (4th ed.). New York, NY: Routledge.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. J. L., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research and applications*. (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill.
- Wang, P., & Zhu, W. (2011). Mediating role of creative identity in the influence of transformational leadership on creativity: Is there a multilevel effect?. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 18(1), 25-39. <https://doi.org/10.1177/1548051810368549>



- West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 56-75). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>

