

T

The Outcome of Student Creativity Development with C-K Theory in Brand Management Course: A Case Study of Bachelor's Degree Students at Bangkok University

Mayuree Suacamram^{1,*} Pornsawan Tippkan² Maneerath Jankrajang³
Siladda Teparak⁴ Kitima Saeho⁵

Received: April 29, 2019 Revised: June 14, 2019 Accepted: June 24, 2019

Abstract

This research focused on creative development by having two objectives: 1) to compare the students' creativity, creative role identity as well as their creative self-efficacy before and after using C-K theory and, 2) to study the students' creative role identity and creative self-efficacy influencing their creativity. Quasi experimental research design through one group pretest posttest design was employed as the research methodology. The research population consisted of 628 bachelor's degree students, who registered for Brand Management Course at Bangkok University in semester 2/2018. With cluster section sampling, 53 students were selected, who have completely data. The research instrument consisted of a 4-item test for creative role identity, a 6-item test for creative self-efficacy and a Torrance's creative test with 4 dimensions (fluency, originality, flexibility and elaboration). The statistics used for data analysis were descriptive statistics, dependent t-test, gain score analysis, and multiple regressions. The findings revealed that originality and creative self-efficacy increased after doing the activity based on C-K theory; moreover, creative role identity influenced creativity development.

Keywords: creativity development, C-K theory, brand design

¹ Foreign Language Faculty, Baise University

² Logistics Management Department, School of Business Administration, Bangkok University

^{3,4,5} Management Department, School of Business Administration, Bangkok University

* Corresponding author. E-mail: 2464135932@qq.com



ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้ C-K Theory ในรายวิชาการจัดการ ตราสินค้า: กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

มยุรี เลือคำราม^{1*} พรสวรรค์ ทิพจันทร์² มณีรัตน์ จันทร์กระจ่าง³
ศรีลัดดา เทพารักษ์⁴ กิติมา แซ่โฮ⁵

วันรับบทความ: April 29, 2019 วันแก้ไขบทความ: June 14, 2019 วันตอบรับบทความ: June 24, 2019

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ 1) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory และ 2) ศึกษาอิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา วิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาการจัดการตราสินค้า ภาคการศึกษาที่ 2 ปี การศึกษา 2560 จำนวน 628 คน สุ่มกลุ่ม (cluster sampling) ห้องเรียนและคัดเลือกตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วนได้จำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบวัดเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 4 ข้อ แบบวัดการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์จำนวน 6 ข้อ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิด Torrance 4 ด้าน ประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าสถิติบรรยาย การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ การคำนวณคะแนนพัฒนาการ และการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุ ผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มและการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นภายหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory และพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์มีผลต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์

คำสำคัญ: การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทฤษฎี C-K การออกแบบตราสินค้า

¹ คณะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยไป่เซ่อ

² สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

^{3,4,5} สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

* Corresponding author. E-mail: 2464135932@qq.com

บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อองค์กรและควรพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะความคิดสร้างสรรค์สามารถช่วยพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือแนวทางการแก้ปัญหาให้กับองค์กรได้ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะช่วยให้องค์กรมีสมรรถนะในเชิงการแข่งขันสูงตามไปด้วย นักวิชาการได้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถในการผลิตหรือพัฒนางาน ทฤษฎี เทคนิค หรือความคิด (Torrance, 2008; VandenBos, 2007) ผลจากงานวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานมีส่วนช่วยในกระบวนการ ขั้นตอน กลยุทธ์ ภาระงาน ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กรซึ่งจะเป็นประโยชน์เชิงแข่งขันขององค์กร (De Stobbeleir, Ashford, & Buyens, 2011; Oldham & Cummings, 1996) ดังนั้น หากมีวิธีการที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงก่อนวัยทำงานก็จะช่วยให้บุคคลมีคุณค่าหรือมีประโยชน์ต่อองค์กรมากขึ้น

C-K Theory เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าใหม่ การออกแบบตราสินค้าเป็นสิ่งที่เป็นามธรรมจับต้องไม่ได้ จึงมีความซับซ้อนกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยทั่วไป ในรายวิชาการจัดการตราสินค้ามุ่งหวังผลลัพธ์ให้ผู้เรียนสามารถออกแบบตราสินค้าได้อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนยังไม่สามารถคิดค้นหาแนวทางการออกแบบตราสินค้าได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมนัก C-K Theory จึงสามารถนำมาช่วยจัดการความคิดให้แก่ผู้เรียนได้ เพราะ C-K theory เป็นวิธีการอย่างเป็นระบบที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือวิธีการแก้ปัญหา โดยตรวจสอบความคิดที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบ ความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นหากนำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่ม และตรวจสอบอย่างเป็นระบบก็จะกลายเป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทฤษฎี C-K จึงเป็นเครื่องมือสำหรับการคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ โดยให้ความสำคัญกับความคิดที่ใกล้เคียงโลกความเป็นจริงและตรวจสอบความคิดที่เกิดขึ้นบนพื้นที่แนวคิด (Concept: C) และพื้นที่ความรู้ (Knowledge: K) (วินเซนต์ ริเบย์, 2556; Reich, Hatchuel, Shai, & Subrahmanian, 2012) งานวิจัยจำนวนมากที่นำทฤษฎี C-K ไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบหรือการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ พบว่า ใช้แล้วได้ผลสำเร็จ (Hatchuel et al., 2016) โดยนักวิจัยบางคนได้นำทฤษฎี C-K ไปวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบขั้นสูง (Advanced Systematic Inventive Thinking: ASIT) กับนักเรียนมัธยมศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัย จะเห็นได้ว่า C-K Theory ถูกนำไปใช้ในอย่างกว้างขวางมากขึ้น ดังนั้น จึงถือเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยนักออกแบบและนักคิดสามารถออกแบบงานของตนเองให้มีความใหม่และมีความเป็นไปได้ในโลกความเป็นจริง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลตามตัวแปรหลักจิตวิทยา 2 ตัวแปรหลัก ตัวแปรแรก คือ เอกลักษณะบทบาทเชิงสร้างสรรค์ (creative role identity) เป็นลักษณะภายในบุคคลอันหนึ่งที่ทำให้กระบวนการแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน คนที่มีเอกลักษณะบทบาทเชิงสร้างสรรค์จะให้คำมั่นสัญญาต่อบทบาทที่สอดคล้องกัน เช่น มักจะหาหนทางใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา หรือพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรม บุคคลนี้ก็จะถูกมองว่าเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมักจะแสดงออกด้วยพฤติกรรมเช่นนี้ (McCall & Simmon, 1978) และตัวแปรที่สอง คือ การรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์

ซึ่งเป็นความเชื่อแห่งตนในความสามารถผลิตผลงานสร้างสรรค์ได้ จากงานที่ทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ พบว่า มีงานวิจัยจำนวน 23 เรื่องพบว่า การรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ทั้งในระดับบุคคล ระดับทีม และระดับองค์กร (Farmer & Tierney, 2017)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนถือเป็นภารกิจสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนผ่านรายวิชาการจัดการตราสินค้าโดยใช้ C-K theory มาเป็นเครื่องมือช่วยออกแบบตราสินค้า คณะผู้วิจัยศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปร ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ เอกลักษณะบทบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ โดยเก็บคะแนนทั้ง 3 ตัวแปรทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory ในการออกแบบตราสินค้า ผลที่ได้จากงานวิจัยจะทราบถึงแนวทางการประยุกต์ใช้ C-K Theory ในการออกแบบตราสินค้า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เอกลักษณะบทบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณะบทบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจในงานและนำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิด โดยแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความหมาย องค์ประกอบ และการวัดความคิดสร้างสรรค์ 2) การสร้างแนวคิดใหม่ด้วย C-K Theory และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ แต่ละหัวข้อนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

ความหมาย องค์ประกอบ และการวัดความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการผลิตงานที่มีความคิดริเริ่ม (originality) ให้เหมาะกับงานที่มีความเฉพาะหรือข้อจำกัดที่มีขอบเขต (Barbot, Lubart, & Besancon, 2016) นอกจากนี้ความคิดริเริ่ม Sternberg (2006) ยังกล่าวถึงความคุ้มค่า (worthwhile) การมีความหมาย (expressiveness) และจินตนาการ (imaginative) ความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลยังเป็นการแก้ปัญหา (solve problems) หรือเป็นความคิดแปลกใหม่ (novel) ที่ได้รับการยอมรับในลักษณะทางวัฒนธรรมที่เฉพาะ (Gardner, 1993) ตามความหมายข้างต้น องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นที่นิยมจึงแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ตามแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์สำหรับผู้ใหญ่ฉบับย่อ (Abbreviated Torrance Test for Adults: AATA) (Torrance, 1974) ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะการคิดที่แปลกใหม่ไปจากธรรมดา อาจเป็นความคิดใหม่ หรือดัดแปลงจากความคิดเดิมของตนเองหรือผู้อื่นแล้วประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ความคิดริเริ่มจำเป็นต้องอาศัยความกล้าคิด กล้าลอง และจินตนาการ แต่ต้องเป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม การให้คะแนนความคิดริเริ่มใช้เกณฑ์คำตอบของกลุ่มตั้งแต่ร้อยละ 1-5

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง การคิดได้อย่างว่องไว รวดเร็ว คิดได้เป็นปริมาณมากและไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ความคิดดังกล่าวหมายถึงรวมถึงการใช้ถ้อยคำ การโยงความสัมพันธ์ และการแสดงออกในการใช้วลีหรือประโยค ความคิดคล่องแคล่วทำให้ได้ข้อมูลและช่องทางในการแก้ปัญหาในปริมาณที่มากพอสำหรับการเลือกสรร โดยเอาความคิดทั้งหมดมาพิจารณา คะแนนความคิดคล่องแคล่ว คือ ปริมาณคำตอบทั้งหมดคิดเป็นคะแนนที่ได้จากคำตอบที่ชัดเจนและสื่อความหมาย

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถที่จะหาคำตอบได้หลายทิศทาง เพราะเป็นการคิดอย่างอิสระ ไม่จำกัดขอบเขต ทำให้เกิดความคิดหลายประเภท หลายหมวดหมู่ เป็นการเตรียมทางเลือกไว้หลาย ๆ ทาง ความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นสิ่งที่ส่งเสริมคุณภาพของความคิดให้ดีขึ้นได้อีกประการหนึ่ง คะแนนความคิดยืดหยุ่น คือ คะแนนที่ได้จากการจัดประเภทของคำตอบว่ามีประเภทของคำตอบซ้ำกันเท่าใด โดยจะให้คะแนนตามประเภทของคำตอบ

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดในรายละเอียด เพื่อขยายหรือตกแต่งความคิดหลักให้สมบูรณ์ขึ้น โดยอาศัยความช่างสังเกต เพราะความคิดละเอียดลออเป็นความพยายามในการคิดเพื่อประสานความคิดและติดตามให้ตลอด โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามที่คิดไว้ด้วย การคิดคะแนนความคิดละเอียดลออใช้ช่วงคะแนนโดยผู้ตรวจเป็นผู้พิจารณาคำตอบว่ามีส่วนขยายหรือมีความละเอียดมากน้อยเพียงใด

การสร้างแนวคิดใหม่ด้วย C-K Theory

ทฤษฎี C-K เป็นวิธีการอย่างเป็นระบบที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือวิธีการแก้ปัญหา โดยตรวจสอบความคิดเชิงนามธรรม ซึ่งความคิดเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการออกแบบ (วินเซนต์ ริเบีย, 2556; Reich et al., 2012) ความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นจะนำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่ม และตรวจสอบอย่างเป็นระบบบนพื้นที่แนวคิด (Concept: C) และพื้นที่ความรู้ (Knowledge: K) (Hatchuel, Le Masson, & Weil, 2003; Hatchuel et al., 2016) พื้นที่ความรู้ (Knowledge: K) ประกอบด้วยสิ่งที่รู้อยู่แล้ว (ทางเทคนิค เชิงพาณิชย์ สังคม กฎระเบียบ ฯลฯ) ส่วนพื้นที่แนวคิด (Concept: C) ประกอบด้วยสิ่งที่ไม่มีตรรกะ (ไม่ใช่เรื่องจริง และไม่ใช่เรื่องเท็จ) อาจจะไปถึงสิ่งที่ยังไม่มีปรากฏบนโลก ความคิดเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการออกแบบสิ่งใหม่ ซึ่งความรู้ในปัจจุบันไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาได้โดยตรง (วินเซนต์ ริเบีย, 2556) การออกแบบตามทฤษฎี C-K (Reich et al., 2012) มีคำอธิบาย ดังนี้

1. นิยามแนวคิดตั้งต้นและรวบรวมความคิดทั้งหมด หลังจากนั้นจัดกลุ่มว่า อะไรคือความคิดปกติ ความคิดชั่วคราว หรือความคิดทางวรรณกรรมเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งบางความคิดเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ บางความคิด

เป็นสิ่งที่มีความหมายทางประสบการณ์ แต่ไม่มีการนิยามทางวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน ตามทฤษฎี C-K กำหนดดังนี้

1) กำหนดคุณสมบัติของความคิดทั้งหมด ในพื้นที่ C มีการเกิด X (ความคิด) ที่อาจไม่เป็นที่รู้จักซึ่งมีคุณสมบัติ P1, P2, P3, PK

2) ถ้าความคิดในพื้นที่ C ยอมรับได้ในพื้นที่ K จะย้ายความคิดนี้ไปอยู่ในพื้นที่ K และการออกแบบจะยุติลง

ดังนั้น จึงมีการกลั่นกรองความคิดในพื้นที่ C ซึ่งความคิดเหล่านี้จะอาศัยความรู้ที่มาจากพื้นที่ K นอกจากนี้ ยังมีการแลกเปลี่ยนความคิดไปมาระหว่างพื้นที่ C กับพื้นที่ K (วินเซนต์ ริเบีย, 2556)

2. ความคิดในพื้นที่ C เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นของความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ต้องการการเปลี่ยนคุณสมบัติที่ยอมรับไม่ได้ในพื้นที่ C ไปสู่ที่ยอมรับได้ (เช่นความรู้) หรือกล่าวได้ว่า ความคิดใหม่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของการออกแบบเชิงสร้างสรรค์

3. ความคิดต้องถูกก่อกำเนิดได้โดยการกำหนดขอบเขตที่กว้าง แนวคิดที่ไม่เป็นที่ยอมรับหรือถูกพิจารณาว่าเป็นไปไม่ได้ สามารถถูกย้ายไปเป็นส่วนของ K ได้

4. กระบวนการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ต้องการทั้งส่วนขยาย (การแตกความคิด) ในพื้นที่ C และพื้นที่ K การปฏิบัติการ C-K มี 4 แบบโดยแต่ละแบบตอบคำถาม ดังนี้

- 1) $K \rightarrow C$ เมื่อมีความรู้แล้วจะสามารถขยายความคิดในพื้นที่ C ได้อย่างไรบ้าง
- 2) $C \rightarrow C$ ความคิดในพื้นที่ C สามารถขยายความคิดออกเป็นได้อย่างไร
- 3) $K \rightarrow K$ ความรู้ที่มีอยู่ยังต้องการความรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง
- 4) $C \rightarrow K$ ความคิดในพื้นที่ C ไต่บ้างที่เป็นที่ยอมรับและปฏิบัติได้จริง

การปฏิบัติการ C-K สี่แบบจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะสร้างวัตถุหรือการออกแบบใหม่ เพื่อเปลี่ยนรูปจากคุณสมบัติที่ยอมรับไม่ได้ในพื้นที่ C ไปสู่ที่ยอมรับได้ใน K

ตัวอย่างการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ตามทฤษฎี C-K แนวคิดตั้งต้น คือ “การสร้างเก้าอี้พกพา (แคมป์ปิ้ง) ที่มีน้ำหนักเบาและราคาถูก” ในพื้นที่ K จะประกอบด้วย สิ่งที่อยู่แล้วเกี่ยวกับเก้าอี้ ประกอบด้วย 1) เป็นชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่มีพื้นผิวที่ใช้ในการนั่ง 2) เป็นผลิตภัณฑ์ที่คนใช้งาน และ 3) เก้าอี้ส่วนใหญ่ มักมีสีขาและใช้พนักพิง จากข้อความเหล่านี้ทำให้เพิ่มความคิดไปยังพื้นที่ C เพื่อรวบรวมว่ามีเก้าอี้แบบใดได้บ้าง เช่น เก้าอี้มีขา และเก้าอี้ที่มีพนักพิง แต่จริง ๆ แล้วยังมีเก้าอี้อีกหลายแบบ ดังนั้น จึงต้องหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการนั่งในพื้นที่ K เพื่อสามารถเพิ่มรายการเก้าอี้ในพื้นที่ C ได้ พื้นที่ K จึงเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการนั่ง คือ การวางตัวลงบนเก้าอี้ ซึ่งส่วนบนของร่างกายจะตั้งตรงและน้ำหนักจะถูกรองรับจากด้านหลัง และวิธีการนั่งที่สามารถนั่งได้นาน ๆ โดยไม่ปวดหลัง คือ การใช้ผ้าหรือสายรัดด้านหลังไปยังด้านหลังของหัวเข่าสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการใช้กลไก C-K เพื่อการออกแบบ
ที่มา: วินเซนต์ ริเบีย (2556)

จากการศึกษาแนวคิด C-K Theory พบว่า การออกแบบสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ C-K Theory จะช่วยสร้างความคิดใหม่ให้กับผู้ออกแบบได้ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 คือ ภายหลังจากจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory ผู้เรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เอกลักษณะนับพบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยของ Loudon และ Deininger (2014) ได้ศึกษา โมเดลการออกแบบการคิด (design thinking) ซึ่งเป็นแนวคิดหรือโมเดลพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เรียกว่า โมเดล LCD ประกอบด้วย สถานะที่จะเป็น (State of Being) วัตรกลาง (BE) แล้วมีวงกลม 3 วงที่ล้อมรอบ ประกอบด้วย 1) การฟัง (Listening) หมายถึง การฟังและการสังเกต การตระหนักถึงการเป็นอยู่ของตนเองและคนอื่น ๆ เชื่อมโยงถึงการตระหนักถึงความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ 2) การเชื่อมโยง (Connecting) เปิดกว้างรับรู้และใส่ใจกับแนวคิดและโอกาสใหม่ ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการยอมรับ ให้ State of Being คือ การเป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อ และ 3) การกระทำ (Doing) การสำรวจ การทดลอง และการสร้างต้นแบบตาม

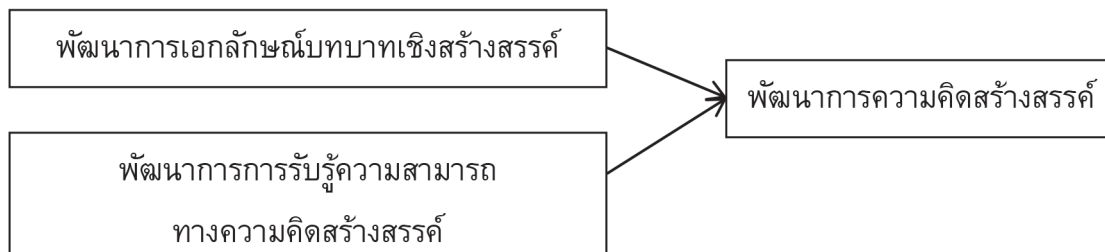
ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน พบว่า ผู้สอนมีส่วนสำคัญในการช่วยสร้างสัมพันธ์กับผู้เรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ งานวิจัยของ Shibuya, Seshimo, Harashima, Kubota และ Iba (2013) พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนด้วยการที่ครูและผู้เรียนร่วมกันสร้างสิ่งใหม่ ขั้นตอนการค้นพบสิ่งใหม่ด้วยตนเองมีกระบวนการเริ่มจาก 1) การสร้างความสัมพันธ์

(Mining of relationship) สำรวจความสนใจแต่ละคน ทำให้ผู้เรียนเห็นการเชื่อมต่อความสนใจระหว่างบุคคล 2) เรียนรู้จากปัญหา (Learning Through Accidents) ให้ปัญหาเป็นโอกาสในการเรียนรู้ 3) แสดงศิลปะแห่งการสร้างสรรค์ (Showing the Art of Creation) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีส่วนร่วม ซึ่งจะเกิดความรู้อีกกว่าผลงานยังไม่ดีพอ และให้ผู้เรียนเข้าใจว่าเป็นโอกาสในการพัฒนาทักษะของตนเอง และ 4) เกิดประเด็นท้าทาย (The Challenging Point) ทำสิ่งใหม่ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Cole, Sugioka, และ Yamagata-Lynch (1999) ที่พบว่า ลักษณะสำคัญของสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการสร้างความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนมี 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแสดงถึงความเอาใจใส่ในการพัฒนาองค์ความรู้และสติปัญญาของผู้เรียน 2) การประเมินโดยไม่มีการสอบ แต่พิจารณาจากการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ วิธีการดำเนินการแก้ปัญหา จำนวนงานที่ส่ง และการวิเคราะห์กระบวนการเขียน 3) การเปิดกว้างและเสรีภาพในการเลือกคำตอบ กระตุ้นความคิดที่หลากหลายและย้ำเตือนว่าไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยให้พิจารณามุมมองต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ และ 4) กิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการร่วมกันมากกว่าการคิดที่แตกต่างกัน จึงควรให้นักเรียนสร้างแนวคิดหลากหลายก่อนที่จะเลือกความคิดร่วมกัน กล่าวโดยสรุป การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนต้องสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยการลงมือทำสิ่งใหม่ร่วมกัน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Holder และ Lovett (2012) ศึกษาแนวทางการทำงานที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายแต่มีความเป็นไปได้ 2) สร้างข้อจำกัดด้านทรัพยากรและเวลา 3) ถามคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เช่น จะเป็นอย่างไร... ถ้า... และ 4) ยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด โดยที่ระหว่างกระบวนการทำงาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียน ดังนี้ 1) ไม่มีคำตอบที่ผิด 2) ผู้สอนและผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติร่วมกัน 3) มุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม และการสื่อสารเป็นกลุ่ม และ 4) สร้างจินตนาการและแรงบันดาลใจ

การศึกษางานวิจัยหลายเรื่อง พบตัวแปรทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนต่อไปได้ มี 2 ตัวแปร ได้แก่ 1) เอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ (creative role identity) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมของบุคคลมักเป็นไปตามบทบาทของบุคคล และเอกลักษณ์ของบทบาท (role identity) จะถูกใช้ทำนายพฤติกรรม (Farmer, Terney, & Kung-McIntyre, 2003; Grube & Piliavin, 2000) และ 2) การรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ การศึกษาของ Farmer และ Tierney (2017) ที่ทบทวนงานวิจัยที่ศึกษาการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ พบว่า มีงานวิจัยจำนวน 23 เรื่อง พบว่า การรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ทั้งในระดับบุคคล ระดับทีม และระดับองค์กร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ตัวแปรทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ เอกลักษณ์ของบทบาทและการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานข้อที่ 2 คือ พัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ และพัฒนาการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ส่งผลต่อพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

คณะผู้วิจัยพัฒนากรอบแนวคิดแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) โดยใช้แบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (the one group pretest-posttest design)

ประชากรและตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาการจัดการตราสินค้า ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 8 ห้องเรียน นักศึกษาจำนวน 628 คน สุ่มกลุ่ม (cluster sampling) ห้องเรียนมาเป็นตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 64 คน ซึ่งการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาถือเป็นการสุ่มแบบอัตโนมัติ (automatic random) หลังจากนั้น ผู้วิจัยคัดเลือกตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วนได้จำนวน 53 คน

ตัวแปร นิยามตัวแปร และเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปร

1. พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความสามารถทางความคิดใหม่ ๆ ที่ใช้ออกแบบตราสินค้าของนักศึกษา ทั้งก่อนและหลังการใช้ C-K Theory โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance ฉบับภาษาไทย โดยถามคำถามผู้เรียนว่า “กระเป๋าหิ้ววิคตองส์ นอกจากใส่ซองแล้ว สามารถนำไปทำอะไรได้บ้าง” เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากคำตอบผู้เรียนแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากคำตอบของนักศึกษา

มิติ	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
ความคิดคล่องแคล่ว	นับจำนวนคำตอบที่ตอบได้คำตอบละ 1 คะแนน			
ความคิดริเริ่ม	คำตอบซ้ำคำตอบอื่น ร้อยละ 94-100	คำตอบซ้ำคำตอบอื่น ร้อยละ 51-93	คำตอบซ้ำคำตอบอื่น ร้อยละ 8-50	คำตอบซ้ำคำตอบอื่น ร้อยละ 0-7
ความคิดยืดหยุ่น	คำตอบอยู่ในประเภท*เดียวกัน	คำตอบอยู่ใน 2 ประเภท*	คำตอบอยู่ใน 3 ประเภท*	คำตอบอยู่ใน 4 ประเภท* ขึ้นไป
ความคิดละเอียดลออ	คำตอบอ่านไม่เข้าใจ	คำตอบอ่านเข้าใจ มีแต่กริยาหรือกรรม	คำตอบอ่านเข้าใจมีทั้งกริยาและกรรม	คำตอบอ่านเข้าใจมีทั้งกริยา กรรม และส่วนขยาย

* ประเภทคำตอบแบ่งเป็น 7 ประเภท ได้แก่ 1) เสริมฐานะ/เครื่องประดับ/โชว์ 2) ใส่ของ 3) เกร็งกำไรเพื่อขายต่อ 4) ของขวัญ/ของฝาก 5) ของสะสม 6) ประยุกต์การใช้งานโดยใช้ลักษณะกายภาพ เช่น ปลุกต้นไม้ ตักน้ำ เลี้ยงสัตว์ และ 7) ประยุกต์การใช้งานโดยใช้ภาพลักษณ์ตราสินค้า เช่น ประกอบฉากถ่ายรูป

การคิดคะแนนเต็มในแต่ละมิติ เท่ากับ 3 คะแนน โดยใช้คะแนนสูงสุดของผู้ตอบเป็นคะแนนเต็ม แล้วนำมาคิดลดทอนให้เป็นคะแนนเต็ม 3 คะแนน

2. พัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงกระบวนการแสดงออกภายนอกบุคคลที่จะสื่อออกมาว่าบุคคลนั้นชอบหาหนทางหรือแนวคิดใหม่ ๆ ให้กับตนเอง โดยวัดเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ทั้งก่อนและหลังใช้ C-K Theory จากข้อคำถาม 4 ข้อของ Jaussi, Randel และ Dionne (2007) ข้อคำถามเป็นมาตรวัดประเมินค่า 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยอย่างยิ่งถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. พัฒนาการการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความเชื่อว่าตนเองสามารถออกแบบตราสินค้าได้แปลกใหม่ยิ่งขึ้น โดยวัดการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ทั้งก่อนและหลังใช้ C-K Theory จากข้อคำถาม 6 ข้อ ของ Karwowski, Lebuda, Wisniewska, และ Gralewski (2013) ข้อคำถามเป็นมาตรวัดเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งจนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยติดต่ออาจารย์ผู้สอนวิชาการจัดการตราสินค้า เก็บข้อมูล 2 ครั้ง ทั้งก่อนและหลังจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory การทำกิจกรรม C-K theory ดำเนินการร่วมกับอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้บรรยายหลักการออกแบบตราสินค้า ส่วนคณะผู้วิจัยอธิบายวิธีการ C-K theory แล้วจัดกิจกรรมให้นักศึกษาออกแบบตราสินค้าโดยใช้ C-K Theory

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สถิติบรรยายประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการ (gain score) เพื่อขจัดอิทธิพลเพดาน (Ceiling effect) ที่เป็นจุดอึดตัวของผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงตั้งแต่ต้น การพัฒนาหรือการทำกิจกรรมใด ๆ เพิ่มมาก

ขึ้นจะไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ได้มากขึ้นอีก คณะจึงใช้สูตรคำนวณหาคะแนนพัฒนาการ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

$$\text{คะแนนพัฒนาการ} = \frac{\text{คะแนนหลัง-คะแนนก่อน}}{\text{คะแนนเต็ม-คะแนนก่อน}} \times 100$$

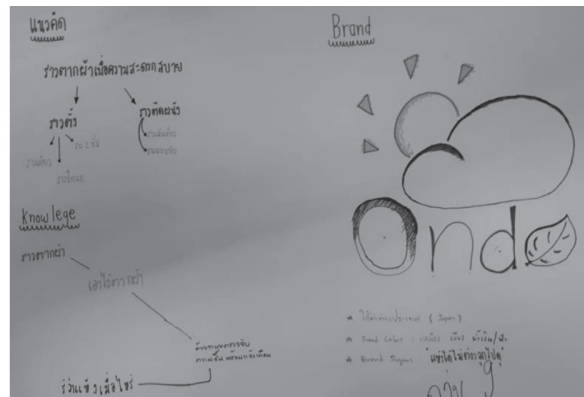
2. สถิติทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ใช้สถิติการทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระ (dependent t-test) และการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุ (multiple regression analysis)

ผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการวิจัยนำเสนอเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ข้อ คณะผู้วิจัยจึงแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์ เอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory

การจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory ในการออกแบบตราสินค้าของนักศึกษา พบว่า ภายหลังจากเรียนรู้วิธีการ C-K Theory นักศึกษามีกระบวนการความคิดเป็นระบบก่อนในการออกแบบตราสินค้า ทำให้ตราสินค้าที่ได้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ และสื่อความหมายไปยังสินค้าได้มากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างการออกแบบตราสินค้าของราวตากผ้าไฮเทคของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 การออกแบบตราสินค้าราวตากผ้าไฮเทคก่อน (ภาพซ้าย) และหลัง (ภาพขวา) ใช้ C-K Theory

ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 53 คน ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน นักศึกษายังมีคะแนนอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 1.000 คะแนน) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มและด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนทั้งก่อนและหลังจัดกิจกรรมอยู่ในระดับน้อยเช่นกัน ในขณะที่ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นที่นักศึกษามีคะแนนทั้งก่อนและหลังจัดกิจกรรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยสูงกว่า 1.000 คะแนน) และความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วคะแนนก่อนจัดกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง แต่คะแนนหลังจัดกิจกรรมกลับอยู่ในระดับน้อย (ดังตารางที่ 2)

การวัดการกระจายคะแนนความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ภายหลังจัดกิจกรรมฯ ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพิ่มขึ้น หมายถึง ภายหลังจัดกิจกรรม นักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันมากขึ้น โดยที่ค่าความเบ้ของความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ก่อนการจัดกิจกรรมฯ มีค่าบวก ($Sk/S.E. > 1.960$) แต่ภายหลังจัดกิจกรรมมีค่าเข้าใกล้ 0 ($Sk/S.E. \leq 1.960$) หมายถึง ก่อนจัดกิจกรรมฯ นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนดังกล่าวกระจุกตัวอยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และภายหลังจัดกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนดังกล่าวเข้าใกล้ค่าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านอื่นทั้งก่อนและหลังจัดกิจกรรมฯ มีค่าความเบ้เข้าใกล้ 0 เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยรวม ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่วและด้านความคิดริเริ่ม ก่อนการจัดกิจกรรมค่าความโด่งมีค่าบวก ($Ku/S.E. > 1.960$) หมายถึง คะแนนมีการกระจุกตัวมากกว่าปกติ และหลังจัดกิจกรรมคะแนนมีการกระจายตัวมากขึ้น โดยมีค่าเข้าใกล้ 0 ($Ku/S.E. \leq 1.960$) ยกเว้นด้านความคิดคล่องแคล่วที่ค่าความโด่งภายหลังจัดกิจกรรมยังมีค่าบวก (ดังตารางที่ 2)

การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory พบว่า ภายหลังการจัดกิจกรรมฯ นักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -7.963, P = 0.000$) ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 9.67 เท่า จากค่าเฉลี่ย 0.060 คะแนน เป็น 0.640 คะแนน ส่วนความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและรายด้านทั้งก่อนและหลังการทำกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory

		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเบ้ ^ก	ความโด่ง ^ข	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	t (P-value)
คล่องแคล่ว	ก่อน	1.020	0.571	0.647	2.589	0	3	1.729 (0.090)
	หลัง	0.890	0.640	0.557	1.398	0	3	
ริเริ่ม	ก่อน	0.060	0.233	3.950	14.137	0	1	-7.963** (0.000)
	หลัง	0.640	0.623	0.426	-0.611	0	2	
ยืดหยุ่น	ก่อน	1.090	0.986	0.556	-0.661	0	3	-0.785 (0.436)
	หลัง	1.210	0.968	0.357	-0.799	0	3	
ละเอียดลออ	ก่อน	0.620	0.562	0.165	-0.790	0	2	0.942 (0.351)
	หลัง	0.550	0.574	0.443	-0.737	0	2	
ความคิดสร้างสรรค์	ก่อน	0.698	0.481	0.878	1.529	.00	2.250	-1.599 (0.116)
	หลัง	0.821	0.613	0.456	-0.073	.00	2.500	

**P < 0.01 ^กS.E. of Sk = 0.327 ^ขS.E. of Ku = 0.644

เอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน นักศึกษามีคะแนนเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ทั้งก่อนและหลังจัดกิจกรรมฯ อยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.500 คะแนน) ส่วนการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ก่อนจัดกิจกรรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.501–3.500 คะแนน) แต่ภายหลังการจัดกิจกรรมฯ อยู่ในระดับสูง (ดังตารางที่ 3)

การวัดการกระจายของเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมฯ ทั้งสองตัวแปรมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือการกระจายของข้อมูลใกล้เคียงกัน ก่อนการจัดกิจกรรมฯ ทั้งสองตัวแปรมีความเบ้มีค่าเข้าใกล้ 0 ($Sk/S.E. \leq 1.960$) แต่ภายหลังการจัดกิจกรรมฯ มีค่าบวก ($Sk/S.E. > 1.960$) หมายถึง ก่อนจัดกิจกรรมฯ นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนทั้งสองตัวแปรเข้าใกล้ค่าเฉลี่ย แต่ภายหลังจัดกิจกรรมฯ นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนดังกล่าวสูงกว่าค่าเฉลี่ย (ดังตารางที่ 3)

การเปรียบเทียบเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory พบว่า ภายหลังการจัดกิจกรรมฯ นักศึกษามีคะแนนการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.557, P = 0.013$) ในขณะที่ นักศึกษามีคะแนนเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทำกิจกรรม C-K Theory

		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้ม*	ความโด่ง**	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	t (P-value)
เอกลักษณ์	ก่อน	3.571	0.524	-0.105	-0.253	2.500	4.750	-1.658
	หลัง	3.693	0.487	-0.545	1.936	2.000	4.750	(0.103)
การรับรู้ฯ	ก่อน	3.465	0.559	0.184	-0.139	2.170	4.670	-2.557
	หลัง	3.655	0.541	-0.465	0.949	2.000	5.000	(0.013)

* S.E. of Sk = 0.327

** S.E. of Ku = 0.644

อิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ก่อนการวิเคราะห์อิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา คณะผู้วิจัยตัดค่าสุดโต่งของทั้ง 3 ตัวแปรออกจำนวน 5 คน เหลือตัวอย่างจำนวน 48 คน และการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า ค่า Tolerance สูงกว่า 0.1 และ ค่า VIF น้อยกว่า 10 กล่าวได้ว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีภาวะเส้นตรงร่วมพหุ (multicollinearity) (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006)

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลด้วยสมการถดถอย พบว่า พัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ดังตารางที่ 4) แต่เมื่อพิจารณาค่า P-value ของแต่ละตัวแปรพบว่าตัวแปรพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์มีค่า $P < 0.10$ จึงนำเฉพาะตัวแปรพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์เข้าสู่สมการถดถอยอีกครั้ง พบว่า พัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 4.373$ $P = 0.042$) โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับน้อยและอธิบายความผันแปรของตัวแปรพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ได้ร้อยละ 6.7 ($R = 0.295$ $Adj.R^2 = 0.067$) และเมื่อพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยทำให้พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.139 หน่วย (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์อิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์และการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์

	B	S.E.	Beta	t	P-value	Tolerance	VIF
ค่าคงที่	0.047	0.037		1.277	0.208		
เอกลักษณ์ฯ	0.129	0.071	0.272	1.798	0.079	0.884	1.131
การรับรู้ฯ	0.051	0.116	0.067	0.442	0.660	0.884	1.131

R = 0.301 Adj.R² = 0.050 F = 2.246 P = 0.118

ตารางที่ 5 อิทธิพลของพัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์ต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์

	B	S.E.	Beta	t	P-value
ค่าคงที่	0.054	0.033		1.642	0.107
เอกลักษณ์ฯ	0.139	0.067	0.295	2.091	0.042

R = 0.295 Adj.R² = 0.067 F = 4.373 P = 0.042

อภิปรายผล

คณะผู้วิจัยอภิปรายข้อค้นพบที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

1. ภายหลังจากจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory นักศึกษามีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มเพิ่มขึ้นสูงถึง 9.67 เท่า เนื่องจากกิจกรรมมุ่งพยายามให้นักศึกษาแตกความคิดใหม่ ๆ ในฝั่งของ Concept เช่น รูปสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อภาพลักษณะสินค้าจะต้องพยายามคิดหาสัญลักษณ์ใหม่ ๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ นักศึกษาจะได้ฝึกคิดคำตอบที่หลากหลายโดยไม่ถูกจำกัดจากสิ่งที่นักศึกษาเคยเห็นหรือเคยรับรู้มาก่อน การฝึกคิดเช่นนี้มีลักษณะเกี่ยวกับการวัดและให้ค่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มของ Torrance (1974) ที่ให้คะแนนสูงแก่คำตอบที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น ดังนั้น การจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory จึงเป็นการพัฒนาความคิดริเริ่มของนักศึกษาเป็นไปโดยปริยาย สอดคล้องกับแนวคิดของ C-K ที่เป็นวิธีการอย่างเป็นระบบที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการ หรือวิธีการแก้ปัญหา ความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นจะนำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่ม และตรวจสอบอย่างเป็นระบบบนพื้นที่แนวคิด (Concept: C) และพื้นที่ความรู้ (Knowledge: K) (Hatchuel et al., 2003; Hatchuel et al., 2016) พื้นที่ความรู้ (Knowledge: K) ประกอบด้วยสิ่งที่รู้อยู่แล้ว (ทางเทคนิค เชิงพาณิชย์ สังคม กฎระเบียบ ฯลฯ) ส่วนพื้นที่แนวคิด (Concept: C) ประกอบด้วยสิ่งที่ไม่มีตรรกะ หรือสิ่งที่ยังไม่มีปรากฏบนโลก ซึ่งความคิดเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการออกแบบสิ่งใหม่ (วินเซนต์ ริเบีย, 2556) การแตกความคิดใหม่ตามกระบวนการของ C-K Theory ข้างต้นยังสอดคล้องกับโมเดลการออกแบบความคิด (design thinking) ของ Loudon และ Deininger (2014) ที่ต้องฟังและสังเกตความต้องการของผู้อื่น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ แล้วเชื่อมโยงเปิดกว้างกับแนวคิดและโอกาสใหม่ ๆ ซึ่งเป็น

องค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

2. ภายหลังจากจัดกิจกรรมโดยใช้ C-K Theory นักศึกษามีคะแนนการรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น เนื่องจาก แต่เดิมนักศึกษาคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องไกลตัวที่เป็นความสามารถเฉพาะกลุ่มศิลปินนักร้องแบบที่มักสร้างผลงานทางศิลปะหรืองานออกแบบที่โด่งดัง หรือเฉพาะกลุ่มเพื่อนนักศึกษาที่เคยมีผลงานเป็นที่ยอมรับเท่านั้น แต่เมื่อนักศึกษาทุกคนทั้งคนที่เคยได้รับการยอมรับว่าคิดสร้างสรรค์และคนที่ไม่ได้รับการยอมรับสร้างสรรค์ได้ลองใช้ C-K Theory ในการออกแบบตราสินค้าแล้ว นักศึกษากลุ่มที่ไม่ได้รับการยอมรับได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้ในฝั่ง Knowledge มาเป็นพื้นฐานในการแตกความคิดใหม่ ๆ ในฝั่ง Concept ได้ง่ายขึ้น ทำให้นักศึกษากลุ่มดังกล่าวเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและรับรู้ความสามารถทางความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Shibuya และคณะ (2013) ที่พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนจะต้องแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด และให้ผู้เรียนเข้าใจว่าเป็นโอกาสในการพัฒนาทักษะของตนเอง และเกิดประเด็นท้าทาย (The Challenging Point) ในการทำสิ่งใหม่

3. พัฒนาการเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์เป็นลักษณะภายในบุคคลที่ทำให้เกิดกระบวนการแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน คนที่มีเอกลักษณ์บทบาทเชิงสร้างสรรค์จะให้คำมั่นสัญญาต่อบทบาทที่สอดคล้องกัน เช่น มักจะหาหนทางใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา หรือพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรม บุคคลนี้ก็จะถูกมองว่าเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมักจะแสดงออกด้วยพฤติกรรมเช่นนี้ (McCall & Simmon, 1978) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมของบุคคลมักเป็นไปตามบทบาทของบุคคล และเอกลักษณ์ของบทบาท (role identity) จะถูกใช้ทำนายพฤติกรรม (Farmer et al., 2003; Grube & Piliavin, 2000)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้ C-K Theory เป็นเครื่องมือช่วยนักศึกษาคิดงานที่ได้รับมอบหมาย งานนี้อาจเป็นการออกแบบวัตถุดิบของ ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ หรือวิธีการใดก็ได้ การคิดชิ้นงานควรนำวิธีการตามทฤษฎี C-K เข้าไปช่วยคิดออกแบบงาน ขั้นตอนการนำ C-K Theory มีขั้นตอนโดยสรุป ดังนี้

- 1) กำหนดโจทย์/เป้าหมายที่ต้องการจากชิ้นงานที่จะสร้างขึ้น
- 2) หาข้อมูล/ความรู้ตามคำสำคัญ (keyword) ในโจทย์ที่กำหนด โดยเพิ่มเติมลงในฝั่งความรู้ (knowledge) ข้อมูล/ความรู้ที่ยังไม่ชัดเจน ให้หาเพิ่มเติมจนกระจ่างชัด
- 3) แแตกความคิดที่เกี่ยวข้องในฝั่งแนวคิด (concept) อาจเขียนในลักษณะผังความคิด (mind map) โดยพยายามแตกหรือแสดงความคิดใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมี ทั้งความคิดที่เป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ในปัจจุบัน
- 4) พิจารณาความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นว่าต้องการข้อมูลหรือความรู้ใดที่จะช่วยสร้างความกระจ่างชัดหรือไม่ และ/หรือตรวจสอบการยอมรับและความเป็นไปได้ของความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นโดยหาข้อมูลเพิ่มเติมในฝั่งความรู้ (knowledge)

5) สรุปและยุดิความคิด เมื่อได้ความคิดใหม่ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วว่าเป็นไปได้และเป็นที่ยอมรับของสังคม โดยมีเงื่อนไขที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดใหม่ที่ส่งผลทางบวก ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

2. การนำ C-K Theory ไปพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนควรพิจารณาลักษณะชิ้นงานว่าต้องการเปิดกว้างในการออกแบบชิ้นงานมากน้อยเพียงใด หากอาจารย์ต้องการให้นักศึกษาออกแบบได้อย่างอิสระอย่างไม่จำกัดความคิด การใช้ข้อมูลในพื้นที่ความรู้ (knowledge) มาแตกความคิดใหม่ในพื้นที่แนวคิด (concept) จะมีน้อย เพราะต้องการให้นักศึกษาไม่ผูกติดกับความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันมากนัก ความรู้เป็นเพียงพื้นฐานในการคิดของนักศึกษาเท่านั้น อาจารย์ควรสนับสนุนให้นักศึกษาเพิ่มจินตนาการในการแตกความคิดใหม่ในพื้นที่แนวคิด ในทางกลับกัน หากชิ้นงานจำเป็นต้องออกแบบบนหลักวิชาการที่ถูกต้อง นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลในพื้นที่ความรู้ (knowledge) อย่างมากและให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานและเงื่อนไขในการออกแบบชิ้นงานหรือแตกความคิดใหม่ในพื้นที่แนวคิด (concept) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่นักศึกษาค้นคว้ามา

บรรณานุกรม

- วินเชนต์ ริเบีย. (2556). นวัตกรรมฐานความรู้และการออกแบบ: วิธีการ C-K กระบวนการที่จะสร้างนวัตกรรมที่เกิดการเปลี่ยนแปลง. *IKNOW*, 3(2), 27-28.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Barbot, B., Lubart, T. I., & Besançon, M. (2016). "Peaks, Slumps, and Bumps": Individual differences in the development of creativity in children and adolescents. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2016(151), 33-45.
- Cole, D. G., Sugioka, H. L., & Yamagata-Lynch, L. C. (1999). Supportive classroom environments for creativity in higher education. *The Journal of Creative Behavior*, 33(4), 277-293.
- De Stobbeleir, K. M., Ashford, S. J., & Buyens, D. (2011). Self-regulation of creativity at work: The role of feedback seeking behavior in creative performance. *Academy of Management Journal*, 54(4), 811-32.
- Farmer, S. M., & Tierney, P. (2017). Considering creative self-efficacy: Its current state and ideas for future inquiry. In M. Karwowski, & J. C. Kaufman (Eds.), *The creative self: How our beliefs, self-efficacy, mindset, and identity impact our creativity* (pp. 23-47). San Diego: Academic Press.
- Farmer, S. M., Tierney, P., & Kung-McIntyre, K. (2003). Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory. *Academy of Management Journal*, 46(5), 618-30.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds*. New York, NY: Basic Books.

- Grube, J., & Piliavin, J. (2000). Role identity, organizational experiences, and volunteer performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26: 1108-1119.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6 th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hatchuel, A., Le Masson, P., & Weil, B. (2003). C-K Theory in practice: lessons from industrial applications. 8th *International design conference*, Dubrovnik. University of Zagreb.
- Hatchuel, A., Le Masson, P., Weil, B., Agogué, M., Kazakçı, A., & Hooge, S. (2016). Multiple forms of applications and impacts of a design theory: 10 years of industrial applications of CK theory. In A. Chakrabarti, & U. Lindemann (Eds.), *Impact of Design Research on Industrial Practice* (pp. 189-208). New York: Springer International Publishing.
- Holder, A., & Lovett, G. (2012). Learning from design creativity; Translating processes from practice to education. In A. Duffy, Y. Nagai, & T Taura (Eds). *The 2nd International Conference on Design Creativity Volume 2* (pp. 92-98). Glasgow, Scotland.
- Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (2007). I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal*, 19(2-3), 247-258.
- Karwowski, M., Lebuda, I., Wisniewska, E., & Gralewski, J. (2013). Big five personality traits as the predictors of creative self-efficacy and creative personal identity: Does gender matter?. *The Journal of Creative Behavior*, 47(3), 215-232.
- Loudon, G., & Deininger, G. (2014). A new model for supporting creativity in research organisations. *Proceedings of the R&D Management Conference*. Fraunhofer IAO, IAT Universität Stuttgart.
- McCall, G., & Simmons, J. L. (1978). *Identities and interaction*. New York: Free Press.
- Oldham, G.R. & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- Reich, Y., Hatchuel, A., Shai, O., & Subrahmanian, E. (2012). A theoretical analysis of creativity methods in engineering design: casting and improving ASIT within C–K theory. *Journal of Engineering Design*, 23(2), 137-158.
- Shibuya, T., Seshimo, S., Harashima, Y., Kubota T., & Iba, T. (2013). Educational Patterns for Generative Participants: Designing for Creative Learning. In C. K. HAN (Chair). *PLoP '13 Proceedings of the 20th Conference on Pattern Languages of Programs*, Monticello, IL.
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98.

- Torrance, E. P. (1974). *The torrance tests of creative thinking-norms-technical manual research edition-verbal tests, forms A and B- figural tests, forms A and B*. Princeton, NJ: Personnel Press.
- Torrance, E. P. (2008). *Thinking creativity with words, forms A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- VandenBos, G. R. (2007). *APA Dictionary of Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.