

DOI: 10.14456/phdssj.2026.10

Received:	March	11, 2025
Revised:	June	21, 2025
Accepted:	March	11, 2025

การตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล: การวิเคราะห์อภิมาน

ชัยวัฒน์ ไปไม้¹ รุ่งทิวา เดชะปรากรม²

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์แนวโน้มของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล (2) ประเมินค่าขนาดผลกระทบขององค์กรที่ใช้ทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล ผู้วิจัยใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยสืบค้นบทความวิจัยจากฐานข้อมูล SCOPUS, EBSCO Business Insight และ EMERALD พบบทความที่เกี่ยวข้องจำนวน 8,696 บทความ ผลจากการคัดกรองเบื้องต้นโดยตัดบทความที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา เช่น ไม่ใช่บทความวิจัย หรืออยู่นอกขอบเขตสาขาบริหารธุรกิจ เหลือบทความเพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มจำนวน 448 บทความ จากนั้นใช้กรอบ PICOS และเกณฑ์ PRISMA ในการคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีข้อมูลทางสถิติครบถ้วน พบบทความเพื่อนำมาวิเคราะห์อภิมานจำนวน 12 บทความ

ผลการวิจัยพบว่า (1) การวิเคราะห์แนวโน้มโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ ($\chi^2 = 503.67$) ตีความหมายได้ว่า งานวิจัยตามทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ทฤษฎีถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2001 (2) การวิเคราะห์อภิมานคำนวณได้ค่าผลกระทบรวมเท่ากับ -0.03 และมีค่า $p\text{-value} = 0.82$ ซึ่งบ่งชี้ว่า ทฤษฎีทั้งสองสามารถส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์เหมาะสมกว่าภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความไม่แน่นอนสูง ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตจึงอาจใช้วิธีจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองสภาพแวดล้อมที่มีความไม่แน่นอนในระดับต่างๆ ให้เกิดขึ้น แล้วศึกษาผลกระทบของทฤษฎีทั้งสองที่มีต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

คำสำคัญ: การตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์; การตัดสินใจแบบอิงเหตุผล; การวิเคราะห์อภิมาน

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

¹ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

63 หมู่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290, ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ อีเมล: chawat_b@mju.ac.th

² หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Effectuation and Causation Decision-Making: A Meta-analysis

Chaiwat Baimai¹ Rungtiwa Dechaprakrom²

Abstract

This research article aims to (1) analyze research trends of effectuation and causation. (2) determine effect sizes of firms that apply effectuation and causation theory. We conduct a systematic literature review by searching research articles from SCOPUS, EBSCO Business Insight, and EMERALD databases. As a result of the search, a total of 8,696 related articles were identified. As a result of the initial screening, articles that were not relevant to the research topic—such as non-research-based publications or those falling outside the scope of the business administration discipline—were excluded. A total of 448 articles remained for trend analysis. Subsequently, the PICOS framework and PRISMA guidelines were applied to select only studies that provided complete data for statistical analysis. As a result, 12 studies were identified for inclusion in the meta-analysis.

Findings are as follows: (1) The result of the statistical test of chi-square shows that $\chi^2 = 503.67$ implying that the trend of research articles related to effectuation has been continuously increasing since the theory was introduced in 2001. (2) The results of meta-analysis show that the overall effect size = -0.03, p -value = 0.82 indicating that both theories have the potential to significantly contribute to improving firms' performance. However, effectuation is more suitable in environments characterized by high uncertainty. Thus, future research may employ computer simulations methodology to model environments with varying levels of uncertainty, in order to examine the impact of the two theories on organizational performance.

Keywords: Effectuation, Causation, Meta-analysis

Type of Article: Research Article

¹ Faculty of Business Administration, Maejo University

63 Moo 4, Nong Han Subdistrict, San Sai District, Chiang Mai Province 50290, Thailand

Corresponding Author Email: chaiwat_b@mju.ac.th

² Doctor of Philosophy program in Business Administration, Faculty of Business Administration, Maejo University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (ศรีธญา ศิริรัมย์ และคนอื่น ๆ, 2566) ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ได้ข้อสรุปไปในทิศทางเดียวกันว่า บทบาทของผู้ประกอบการส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Dutta & Folta, 2022) ในระยะหลังจึงเริ่มมีผู้สนใจศึกษาปรากฏการณ์ด้านการเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น จนหลายแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการได้ถูกพัฒนาไปเป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับในเวลาต่อมา หนึ่งในทฤษฎีที่ถูกอ้างอิงอย่างกว้างขวางคือ ทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์ (effectuation) Sarasvathy (2001) ที่เสนอว่ารูปแบบการตัดสินใจของผู้ประกอบการมีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างไปจากธุรกิจทั่วไป กล่าวคือ ธุรกิจทั่วไปมักใช้การตัดสินใจแบบอิงเหตุผล (causation) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต แล้วนำผลที่ได้มาพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคต อย่างไรก็ตาม ลักษณะการตัดสินใจของผู้ประกอบการยุคใหม่ส่วนใหญ่ไม่เน้นรูปแบบดังกล่าว เพราะหัวใจหลักของการเป็นผู้ประกอบการคือการสร้างนวัตกรรม (ชัยวัฒน์ ใบไม้, 2567) ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงมักก่อตั้งธุรกิจทันทีเมื่อมองเห็นโอกาสหรือเห็นช่องว่างทางการตลาด ซึ่งโอกาสเช่นนี้มักเกิดขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมที่ผันผวนหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (disruption) จากนั้นเมื่อเกิดปัญหาผู้ประกอบการจึงหาทางแก้ไข ในขณะที่ธุรกิจยังคงดำเนินต่อไป

ด้วยหลักคิดที่สวนทางกับทฤษฎีแบบเดิมทำให้ทฤษฎี Effectuation ถือเป็นการเปลี่ยนมุมมองในการดำเนินธุรกิจที่สำคัญ โดยเฉพาะธุรกิจที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมใหม่ เมื่อแนวคิดนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ต่อมาจึงมีการเชื่อมโยงแนวคิดนี้กับผลการดำเนินงานขององค์กร (firm's performance) เพื่อพิสูจน์ว่า รูปแบบการตัดสินใจตามทฤษฎี Effectuation ส่งผลดีต่อองค์กรหรือไม่ อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตจนถึงปัจจุบันยังคงไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนต่อประเด็นนี้ เพราะถึงแม้งานวิจัยส่วนใหญ่จะพบว่า ทฤษฎี Effectuation มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กร (Kraus et al., 2020) แต่ผลการศึกษาบางงานกลับได้ข้อสรุปไปในทิศทางตรงกันข้าม เช่น ผลการวิจัยของ An et al. (2020) พบว่า การตัดสินใจด้วยทฤษฎี Effectuation ส่งผลให้ประสิทธิภาพขององค์กรลดลงในกรณีที่บริษัทอยู่ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ช่วงเติบโตเต็มที่ (maturity stage) ในขณะที่การศึกษาของ Shirokova et al. (2020) ยังชี้ให้เห็นด้วยว่า บริษัทที่ใช้การตัดสินใจตามทฤษฎี Effectuation มีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำกว่าภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก (stable environment) ความไม่สอดคล้องกันของผลการศึกษาเช่นนี้ทำให้เกิดคำถามวิจัยตามมาว่า แท้จริงแล้วทฤษฎี Effectuation ส่งผลดีต่อผลการดำเนินงานขององค์กรมากน้อยเพียงใด และด้วยเหตุนี้จึงนำไปสู่การหาข้อสรุปที่ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งคำตอบในประเด็นนี้สามารถหาได้จากการทบทวนวรรณกรรมด้วยความถี่ถ้วน รวมถึงการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากงานวิจัยที่ผ่านมา แล้วนำมาทดสอบตามหลักการทางสถิติเพื่อตอบคำถามวิจัยดังที่กล่าวมา

การทบทวนวรรณกรรมที่ดีจะทำให้ผู้วิจัยเกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์ลึกซึ้งในประเด็นที่กำลังศึกษาค้นตอนนี้จึงถือเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ (Berchiulla et al., 2021) อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมในสายสังคมศาสตร์ รวมถึงด้านการบริหารธุรกิจส่วนใหญ่ใช้วิธีเชิงคุณภาพที่เกิดข้อจำกัดหลายประการ นับตั้งแต่ขั้นตอนการคัดเลือกข้อมูลที่ยื่นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของผู้วิจัย ไปจนถึงการตีความที่ผู้วิจัยมักแปลความหมายต่อปรากฏการณ์หนึ่งด้วยมุมมองที่แตกต่างกันไป (Mwita, 2022) เพื่อลดข้อจำกัดที่กล่าวมา การศึกษาในนี้จึงเน้นไปที่วิธีดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเรื่องอคติของ

ผู้วิจัย และการใช้ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์ผลตามหลักการทางสถิติ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic literature review) และใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) เป็นแกนหลักในการสังเคราะห์องค์ความรู้เรื่องการตัดสินใจของผู้ประกอบการแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์ (effectuation) และแบบอิงเหตุผล (causation)
2. เพื่อประเมินค่าขนาดผลกระทบ (effect size) ขององค์กรที่ใช้ทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์ และแบบอิงเหตุผล

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการตัดสินใจขององค์กร ได้แก่ การตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล และตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานขององค์กร โดยพิจารณาเฉพาะผลการดำเนินงานเชิงปริมาณเท่านั้น
2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บทความวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทฤษฎี Effectuation และ Causation ในฐานข้อมูล SCOPUS, EBSCO Business Insight และ EMERALD ใช้คำค้น คือ (“Effectuation” OR “effectual*”) AND (“Causation” OR “causal*”) พบบทความทั้งหมดจำนวน 8,696 ฉบับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ (1) บทความวิจัยที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มจำนวน 448 ฉบับ และ (2) บทความวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตามกรอบ PICOS และเกณฑ์ PRISMA เพื่อวิเคราะห์ห่อภิมาณ จำนวน 12 ฉบับ
3. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างปี 2567-2568

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. การวิเคราะห์ห่อภิมาณมีจุดเด่นในการรวบรวมผลการศึกษามากมายในประเด็นที่ต้องการศึกษา ผลจากงานวิจัยจึงทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมของแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางการตัดสินใจ (decision-making approaches) และผลการดำเนินงาน (performance outcomes) ขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ
2. ผลการวิจัยช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้แนวทางการตัดสินใจที่สอดคล้องกับลักษณะของธุรกิจและสภาพแวดล้อมที่องค์กรเผชิญอยู่ และทำให้ผู้ประกอบการทราบเงื่อนไขของการเลือกใช้แนวทางการตัดสินใจตามทฤษฎี Effectuation หรือ Causation ที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานที่ต่างกัน ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการประเมินว่าแนวทางใดเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของตน

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี Effectuation (Sarasvathy, 2001) เป็นแนวคิดที่ผู้ประกอบการใหม่มักใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ ทฤษฎีนี้เสนอว่า ผู้ประกอบการตัดสินใจเริ่มและดำเนินธุรกิจตามหลักการ 5 ข้อ ดังนี้ (1) Bird in Hand คือ การเริ่มต้นธุรกิจทันทีจากทรัพยากรที่มีอยู่ (2) Affordable Loss คือ การประเมินว่าจะเกิดความสูญเสียได้มากน้อยเพียงใดจากธุรกิจนี้ (3) Crazy Quilt คือ สร้างความร่วมมือกับผู้ที่ช่วยสร้างโอกาสใหม่ (4) Lemonade คือ การมองหาโอกาสในสภาพแวดล้อมที่เป็นพลวัต และ (5) Pilot in the Plane คือ ความเชื่อว่าผู้ประกอบการสามารถกำหนดอนาคตได้โดยการเริ่มลงมือทำ และปรับเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ไปตามสถานการณ์

หลักการดังที่กล่าวมาขัดแย้งกับแนวคิดเรื่องการวางตำแหน่ง (positioning approach) ที่เน้นการกำหนดกลยุทธ์ธุรกิจบนพื้นฐานของสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีความเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก และยังแตกต่างจากรูปแบบการตัดสินใจทางธุรกิจแบบเดิมตามทฤษฎี Causation ที่เน้นการวางแผนโดยการกำหนดวิสัยทัศน์ (vision) ภารกิจ (mission) และกลยุทธ์ (strategy) ให้เป็นส่วนสำคัญในการกำหนดทิศทางและบรรลุเป้าหมายขององค์กรในระยะยาว ตามหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic management) ที่นิยมใช้กันมาอย่างยาวนาน องค์กรที่ใช้รูปแบบการตัดสินใจตามทฤษฎี Causation ส่วนใหญ่จะมีรูปแบบการดำเนินงานที่มีแบบแผนเป็นระบบ และก่อตั้งมานานพอสมควร ธุรกิจประเภทนี้จึงมักมีทรัพยากรด้านต่าง ๆ ค่อนข้างครบถ้วน ข้อได้เปรียบขององค์กรที่ใช้รูปแบบการตัดสินใจตามทฤษฎีนี้มาจากสินทรัพย์หรือทรัพยากรที่สะสมมา และความสามารถในการใช้ทรัพยากรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Read et al., 2023) ผลวิจัยเป็นจำนวนมากสนับสนุนทฤษฎีนี้ เช่น Berends et al. (2014) พบว่าการใช้ตรรกะเชิงเหตุผล (causal logic) ที่เริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และมีการวางแผนการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ช่วยให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (new product development) มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น

ส่วนการตัดสินใจตามทฤษฎี Effectuation ไม่ได้ให้ความสำคัญมากนักต่อการวางแผนเพราะมองว่าผู้ประกอบการต้องเผชิญกับความไม่แน่นอน (uncertainty) อยู่ตลอดเวลา (Welter & Kim, 2018) ดังนั้น การวางแผนเพื่อกำหนดทิศทางในระยะยาวจึงไม่ใช่แนวทางที่เหมาะสม แต่ข้อได้เปรียบของทฤษฎี Effectuation กลับเป็นเรื่องของความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ความรวดเร็วในการตัดสินใจ และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่ดีกว่า เช่น Chen et al. (2025) พบว่า ธุรกิจ SMEs ในประเทศจีนที่ใช้ทฤษฎี Effectuation ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรม และการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรเนื่องจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ (digitalization) ในทำนองเดียวกัน Yu et al. (2018) ก็ศึกษาธุรกิจ SMEs ในประเทศจีน และพบว่าทฤษฎี Effectuation ได้ผลดีในสภาพแวดล้อมที่มีความไม่แน่นอนสูง ส่วน Ruiz-Jiménez et al. (2021) ใช้ข้อมูลจากธุรกิจเทคโนโลยีในประเทศสเปน และพบว่าทฤษฎี Effectuation ส่งผลในเชิงบวกภายใต้บริบทที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ผลกระทบโดยตรงระหว่างรูปแบบการตัดสินใจตามทฤษฎีทั้งสองที่มีต่อผลการดำเนินงานขององค์กรยังไม่ชัดเจน ข้อค้นพบจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านมายังคงไม่ได้ข้อสรุปที่แน่นอนว่าการใช้ทฤษฎีใดจึงจะมีผลให้เกิดการเพิ่มขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง การวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการวิจัยที่สามารถเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ได้ เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ที่ข้อมูลเชิงปริมาณจากงานวิจัยก่อนหน้าอย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินภาพรวมของขนาดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ผลที่ได้จึงช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในประเด็นที่มีการศึกษามาแล้วหลายครั้ง และลดความเอนเอียงจากการตีความเฉพาะรายงานใดรายงานหนึ่งได้ เช่น Chen et al. (2021) พบว่าทฤษฎี

Causation ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร โดยเฉพาะในกรณีที่เป็้องค์กรที่มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและมีการวางแผนที่รัดกุม ส่วนทฤษฎี Effectuation ส่งผลบวกกับองค์กรที่เน้นการปรับตัวและมีความยืดหยุ่นสูง เป็นต้น

กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้การคัดบทความตามกรอบ PICOS (Forsythe et al., 2020) วัตถุประสงค์ของกรอบ PICOS เพื่อใช้คัดเลือกงานวิจัยให้มีความเฉพาะงานที่ตรงกับประเด็นที่ศึกษา ตามกรอบนี้จะมียอดประกอบ 5 ส่วนคือ (1) การกำหนดกลุ่มประชากรหรือลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (population) (2) การกำหนดตัวแปรแทรก (intervention) (3) การเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (comparison) (4) การกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการวัด (outcome) และ (5) การออกแบบการศึกษา (study design) ซึ่งตามกรอบ PICOS ได้เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย ดังนี้

P คือ หน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ที่คัดเลือกการศึกษารองการหรือบริษัทเท่านั้น

I คือ องค์กรที่ใช้การตัดสินใจตามทฤษฎี Effectuation

C คือ องค์กรที่ใช้การตัดสินใจตามทฤษฎี Causation

O คือ ผลการดำเนินงานขององค์กร

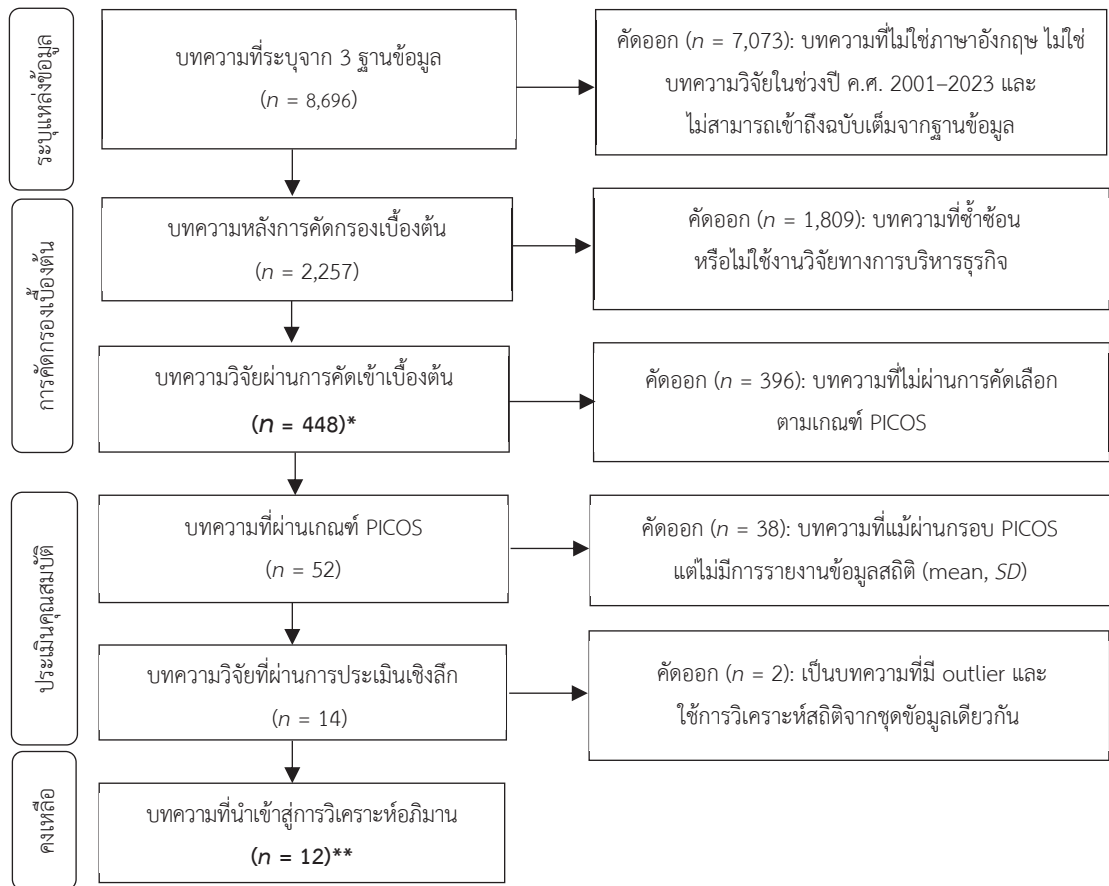
S คือ งานวิจัยเชิงปริมาณ หรืองานวิจัยแบบผสมวิธี (mixed methods research)

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยมีกระบวนการวิจัยที่มีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อรวบรวม ประเมิน และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยหลาย ๆ งานให้ได้ข้อสรุปที่มีความน่าเชื่อถือ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเป็นเครื่องมือสำคัญในการทำความเข้าใจความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งแตกต่างจากการทบทวนวรรณกรรมแบบทั่วไปที่แม้จะมีข้อดีคือมีความยืดหยุ่นในการเลือกงานวิจัย แต่เมื่อไม่มีกระบวนการในการคัดเลือกบทความที่ชัดเจน ผลลัพธ์ที่ได้จึงทำให้การเลือกข้อมูลไม่สะท้อนถึงภาพรวมของงานวิจัยที่แท้จริง หรืออาจมีความลำเอียงในการคัดเลือกข้อมูลเกิดขึ้นได้

การศึกษานี้ดำเนินการตามเกณฑ์ PRISMA (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis) (Moher et al., 2015) โดยใช้รายการตรวจสอบ (checklist) 27 รายการ ตาม 4 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การระบุแหล่งข้อมูล (identification) ผู้วิจัยสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลวิชาการระดับนานาชาติ 3 แหล่ง คือ SCOPUS, EBSCO Business Insight และ EMERALD พบบทความทั้งหมด จำนวน 8,696 ฉบับ (2) การคัดกรองเบื้องต้น (screening) ในขณะที่ บทความจำนวน 7,073 ฉบับถูกคัดออก เนื่องจากเป็นบทความที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ ไม่ใช่บทความวิจัยในช่วงปี ค.ศ. 2001–2023 และไม่สามารถเข้าถึงฉบับเต็มจากฐานข้อมูลได้ เหลือบทความจำนวน 2,257 ฉบับ นอกจากนี้ บทความจำนวน 1,809 ฉบับถูกคัดออก เนื่องจากเป็นบทความที่ซ้ำซ้อน (บทความที่ปรากฏอยู่ในหลายฐานข้อมูลจะถูกคัดให้เหลือเพียงบทความเดียว) หรือเป็นบทความที่ไม่ใช่งานวิจัยทางการบริหารธุรกิจ เหลือบทความ จำนวน 448 ฉบับ (3) การประเมินคุณสมบัติ (eligibility) โดยทีมผู้วิจัยจำนวน 2 คนที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาการบริหารธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ได้ประเมินบทความ

ที่ผ่านการคัดเลือกในสองขั้นตอนแรก โดยพิจารณาตามเกณฑ์ PICOS พบว่า จำนวน 396 ฉบับไม่ผ่านเกณฑ์ เช่น เป็นบทความที่หน่วยวิเคราะห์เป็นกลุ่มคน ทีม หน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (strategic business unit) หรือเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นต้น เหลือบทความจำนวน 52 ฉบับ นอกจากนี้ บทความจำนวน 38 ฉบับถูกคัดออกเนื่องจากไม่มีการรายงานข้อมูลสถิติคือ ไม่ปรากฏค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation--SD) จึงไม่สามารถวิเคราะห์ห่อภิมาณได้ เหลือบทความ จำนวน 14 ฉบับ ในขณะที่ บทความจำนวน 2 ฉบับถูกคัดออก เนื่องจากบทความชิ้นแรกมีค่าผิดปกติ (outlier) เกิดขึ้น ตามเกณฑ์ของ Viechtbauer and Cheung (2010) และบทความที่สองของ Alzamora-Ruiz et al. (2021) ตีพิมพ์ซ้ำใน 2 วารสาร แม้จะมีเนื้อหาต่างกัน แต่ใช้การวิเคราะห์จากชุดข้อมูล (dataset) เดียวกัน เพราะเป็นโครง การวิจัยเดียวกัน จึงมีการรายงานผลทางสถิติที่เหมือนกัน เหลือบทความจำนวน 12 ฉบับ และ (4) การคัดเลือกขั้นสุดท้าย (included) ผลลัพธ์จากการคัดกรองทั้งหมดเหลือบทความจำนวน 12 ฉบับ เพื่อนำเข้าสู่การวิเคราะห์ห่อภิมาณในลำดับต่อไป ผลการคัดเลือกบทความเข้าและออกในแต่ละขั้นตอนแสดงในภาพ 1



หมายเหตุ: * จำนวนบทความที่ใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้ม ** จำนวนบทความที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

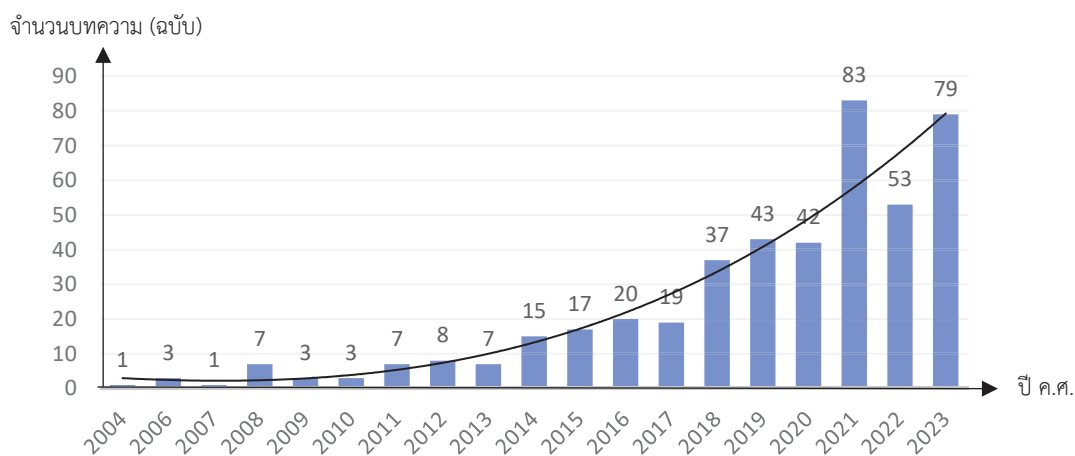
ภาพ 1 ผลการคัดเลือกบทความตามกรอบ PRISMA (ที่มา: ดัดแปลงจาก Moher et al. (2015))

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์แนวโน้มของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี Effectuation และทฤษฎี Causation

จากภาพ 1 พบบทความที่ผ่านการคัดกรองคุณสมบัติเข้าใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มจำนวน 448 ฉบับ จำนวนบทความจำแนกตามปีที่ตีพิมพ์แสดงดังภาพ 2 จากการสังเกตด้วยสายตาพบว่า ในช่วงแรกตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2004 - ปี ค.ศ. 2010 มีจำนวนบทความตีพิมพ์ค่อนข้างน้อย โดยเฉลี่ยไม่เกิน 7 ฉบับต่อปี อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี ค.ศ. 2014 เป็นต้นมาพบว่า จำนวนบทความมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยในปี ค.ศ. 2018 - ค.ศ. 2023 พบว่าจำนวนบทความเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะในปี ค.ศ. 2021 มีจำนวนบทความสูงสุดถึง 83 ฉบับ แม้จำนวนบทความอาจจะลดลงบ้างในปีถัดมา แต่ก็มีจำนวนงานวิจัยเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี ค.ศ. 2023

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบทางสถิติเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการกระจายของข้อมูล (distribution trend) โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (χ^2) (รุ่งทิพา เดชะปรกรรม และชัยวัฒน์ ใบไม้, 2567; Kock, 2004) พบว่าได้ค่า $\chi^2 = 503.67$ ซึ่งค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต ($\chi^2_{0.05,17} = 27.58$) ประกอบกับเส้น แนวโน้ม (trend line) แสดงให้เห็นถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงขาขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของงานวิจัยตามทฤษฎี Effectuation และ Causation อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงใน ภาพ 2



ภาพ 2 แนวโน้มงานวิจัยตามทฤษฎี Effectuation และ Causation ($\chi^2 = 503.67$)

2. การประเมินค่าขนาดผลกระทบขององค์กรที่ใช้ทฤษฎีการตัดสินใจแบบอิงผลลัพธ์และแบบอิงเหตุผล

ค่าขนาดผลกระทบเป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่อถิมาณ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ผลการวิจัยจากงานวิจัยหลายๆ งานที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยการเก็บรวบรวมตัวเลขจากผลการศึกษาของงานวิจัยที่มีผู้ทำมาก่อน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณค่าทางสถิติ วิธีนี้จึงเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณรูปแบบหนึ่งที่มีเป้าหมายเพื่อหาข้อสรุปอย่างเป็นระบบในประเด็นที่ต้องการศึกษา (ศิริยุภา พูลสุวรรณ, 2555) การวิเคราะห์ห่อถิมาณเริ่มใช้อย่างแพร่หลายในวงการแพทย์ โดยนำข้อมูลจากงานวิจัยหลายชิ้นมาประเมินเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีความน่าเชื่อถือสูง ในการศึกษาทางการแพทย์มักเปรียบเทียบผลการรักษาของคนไข้ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการแทรกแซง (treatment group) และกลุ่มที่ถูกควบคุม (control group) เพื่อประเมินผลที่ได้จากการแทรกแซงว่ามีความแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบริบททางการบริหารธุรกิจ เช่น การประเมินรูปแบบการตัดสินใจที่ต่างกันว่าส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานขององค์กรมากน้อยเพียงใด

ค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้วัดความและประเมินความน่าเชื่อถือจากการวิเคราะห์ห่อภิมาณมี 3 ค่า คือ (1) ค่าขนาดผลกระทบ (2) ค่าความแตกต่างของแต่ละงานวิจัย (heterogeneity) และ (3) ค่าอคติจากการตีพิมพ์ (publication bias) โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณจะแสดงผลการกระจายตัวของ Effect Size และค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ Heterogeneity ใน Forest Plot ดังรายละเอียดในตาราง 1 และภาพ 3 จากตารางพบบทความวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมดจำนวน 12 บทความ ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างองค์กรทั้งหมด 3,143 ราย การวิเคราะห์ที่ใช้การจำลองแบบสุ่ม (random-effects model) และสถิติ Hedges' g ในการทดสอบ ได้ผลดังนี้

(1) ผลการวิเคราะห์ Effect Size

ค่า Effect Size คือ ตัวบ่งชี้ถึงขนาดและทิศทางของค่าที่ได้จากกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม ในงานวิจัยนี้ค่า Effect Size แสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยม (■) ตรงกลางของเส้นเส้นแนวนอน หรือเส้นแสดงช่วงความเชื่อมั่น 95% (confidence interval) ของแต่ละบทความ ผลการวิเคราะห์ค่า Effect Size ของทั้งสองกลุ่มที่ทำการศึกษพบว่า งานวิจัยที่ได้ข้อสรุปว่าทฤษฎี Effectuation ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรมีจำนวน 6 งาน และได้ข้อสรุปว่าทฤษฎี Causation ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรจำนวน 4 งาน ส่วนงานวิจัยที่เหลืออีก 2 งาน คืองานของ Feng et al. (2021); Liu et al. (2022) ได้ผลที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ หรือไม่สามารถสรุปได้ว่าทฤษฎีใดส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานขององค์กรมากกว่ากัน เมื่อนำค่า Effect Size ของแต่ละงานวิจัยมารวมกันแบบถ่วงน้ำหนักจะสามารถคำนวณได้เป็นค่าผลกระทบรวม (pooled effect size) หรือรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (◆) ด้านล่างของตาราง 1 จากการประเมินด้วยสายตาพบว่า รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดทับเส้นที่แสดงถึงการไม่มีผลกระทบในเชิงสถิติระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่ม (line of no effect) หรือเส้นในแนวนอน เส้นนี้มีค่าผลกระทบมาตรฐาน (Standardized Mean Difference--SMD) เท่ากับ 0 หมายความว่า ผลการดำเนินงานขององค์กรจากกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ หากพิจารณาค่าทางสถิติจะพบว่า ได้ค่าผลกระทบรวมจากการคำนวณด้วย Hedges' g เท่ากับ -0.03 และมีค่า p -value เท่ากับ 0.82 หมายความว่า ผลที่พบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแปลความหมายได้ว่า ทั้งสองทฤษฎีสามารถส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานขององค์กร (สถิติ Hedges' g ใช้ในการคำนวณ Effect Size ของข้อมูลที่มีจำนวนขนาดตัวอย่างน้อย ($n < 20$)) (Changal et al. 2020)

ตาราง 1

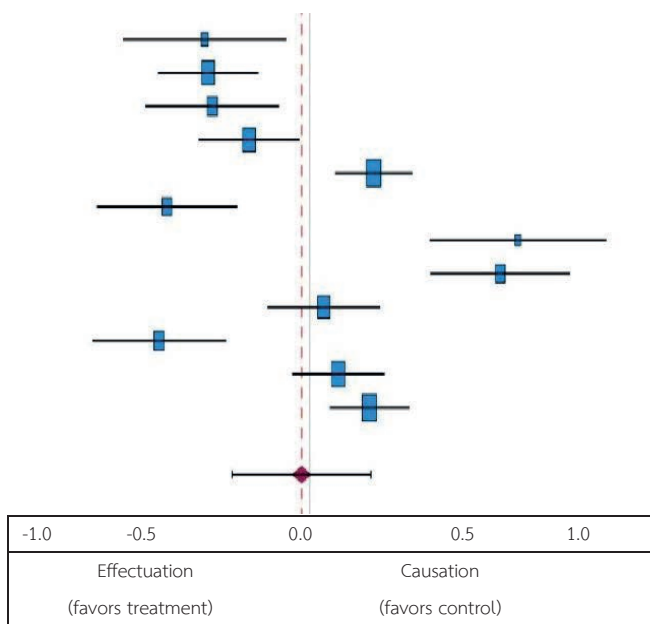
ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วย Forest Plot

ผู้แต่ง (ปี)	Effectuation			Causation			Effect Size				
	N	Mean	SD	N	Mean	SD	Hedges'g	SE	95% CI	p	Weight (%)
Guo et al. (2016)	118	3.64	0.44	118	3.82	0.63	-0.33	0.13	[-0.59, -0.07]	0.01	7.94
Yu et al. (2018)	312	3.91	0.5	312	4.08	0.56	-0.32	0.08	[-0.4, -0.16]	0.00	8.53
Guo (2018)	176	3.74	0.67	118	3.97	0.82	-0.31	0.11	[-0.52, -0.10]	0.00	8.24
An et al. (2020)	305	3.61	0.48	305	4.7	0.46	-0.19	0.08	[-0.35, -0.03]	0.02	8.52
Shirokova et al. (2020)	521	5.05	0.73	521	4.85	1.2	0.2	0.06	[0.08, 0.32]	0.00	8.69
Vanderstraeten et al. (2020)	161	3.19	0.53	161	3.49	0.78	-0.45	0.11	[-0.67, -0.23]	0.00	8.17
Aggrey et al. (2021)	105	4.31	0.99	105	5.34	1.33	0.65	0.14	[0.38, 0.93]	0.00	7.80
Alzamora-Ruiz et al. (2021)	167	5.6	1.14	167	4.97	0.95	0.6	0.11	[0.38, 0.82]	0.00	8.19
Feng et al. (2021)	245	4.33	0.79	245	4.29	1.01	0.04	0.09	[-0.13, 0.22]	0.63	8.43
Ruiz-Jiménez et al. (2021)	178	3.73	0.58	178	4.03	0.68	-0.47	0.11	[-0.68, -0.26]	0.00	8.24
Liu et al. (2022)	365	5.38	0.66	365	5.32	0.68	0.09	0.07	[-0.06, 0.23]	0.23	8.59
Osiyevslyy et al. (2023)	490	5.05	0.75	490	4.86	1.22	0.19	0.06	[0.06, 0.31]	0.00	8.67
Overall	3,143			3,143			-0.03	0.11	[-0.24, 0.19]	0.82	

Model: Random-Effect Model

Test for Heterogeneity: = 141.80, $df = 11$ ($p = .000$), $I^2 = 0.95$

Test of Overall Effect: $Z = -0.23$ ($p = .82$)



ภาพ 3 ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (forest plot) ของ Effectuation และ Causation

(2) ผลการวิเคราะห์ Heterogeneity

ค่า Heterogeneity คือ การวัดความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์จากการศึกษาหลายๆ งาน ซึ่งสามารถประเมินได้จากค่า Cochran Q test โดยใช้สถิติทดสอบ χ^2 และจากค่า I^2 ดังนี้

การทดสอบด้วยสถิติทดสอบ χ^2 มีสมมุติฐานในการวิจัย คือ

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างการศึกษาจากงานวิจัยทั้งหมดที่เลือกมา

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างการศึกษาจากงานวิจัยทั้งหมดที่เลือกมา

ผลศึกษาจากตาราง 1 พบว่า ค่า p -value < .1 ดังนั้น จึงยอมรับสมมุติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis: H_1) และสรุปได้ว่า มีความแตกต่างระหว่างการศึกษาหลายๆ งานจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

ส่วนการทดสอบด้วยสถิติทดสอบ $I^2 = 95\%$ คำนวณได้ค่า $I^2 = 0.95$ (95%) ในการแปลผลค่า I^2 สามารถมีค่าเป็นได้ตั้งแต่ 0% - 100% โดยแยกระดับของ heterogeneity ออกเป็น 3 ระดับ (Anothaisintawee et al., 2011; Egger et al., 2008) ดังนี้

ค่า $I^2 < 25\%$ คือ ความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์อยู่ในระดับต่ำ

ค่า $I^2 = 25\% - 75\%$ คือ ความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์อยู่ในระดับกลาง

ค่า $I^2 > 75\%$ คือ ความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์อยู่ในระดับสูง

ผลศึกษาจากตาราง 1 พบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้มีความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์จากการศึกษาอยู่ในระดับสูง (การวิเคราะห์ห่อถักจะมีค่าการวิเคราะห์ 2 แบบคือ Fixed Effect Model และ Random Effect Model การเลือกใช้แบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับสมมุติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างผลลัพธ์จากการศึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลหากพบว่า มีค่า Heterogeneity อยู่ในระดับกลางถึงสูง ควรเลือกใช้ Random Effect Model แต่หากมีค่า Heterogeneity ต่ำควรใช้ Fixed Effect Model ในกรณีที่พบว่า มี Heterogeneity สูง ผู้วิจัยควรระบุสาเหตุของ Heterogeneity ด้วย) ทั้งนี้ ความแปรปรวนหรือผลลัพธ์ที่แตกต่างกันนี้อาจไม่ได้เกิดจากข้อผิดพลาดแบบสุ่ม แต่อาจเกิดจากลักษณะที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแต่ละงาน เช่น เกิดจากลักษณะของอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหรือการผลิต หรือเกิดจากกลุ่มตัวอย่างจากการเก็บข้อมูลจากประเทศต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลจากประเทศจีน รัสเซีย และกานา หรืออาจเกิดจากรายละเอียดของวิธีวิจัยที่ต่างกันไปในแต่ละงานวิจัย เป็นต้น

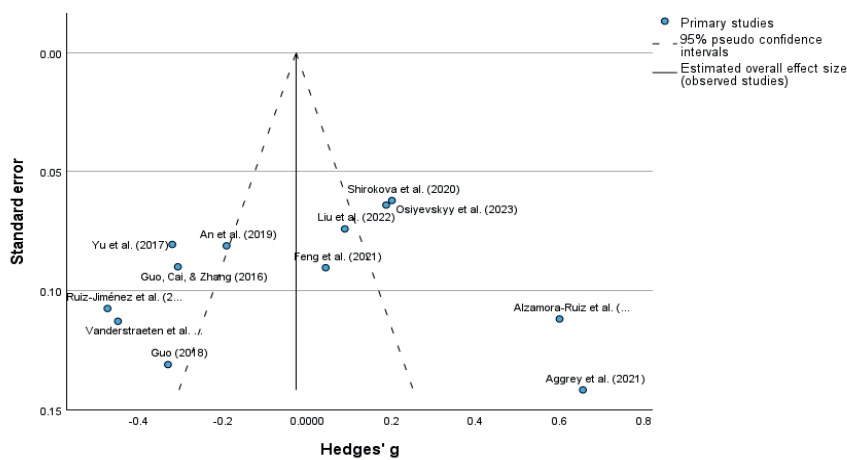
(3) ผลการวิเคราะห์ Publication Bias

ค่า Publication Bias คือ การวัดอคติจากการตีพิมพ์กล่าวคือ การที่งานวิจัยหรือการศึกษาเฉพาะบางประเภทที่มีผลลัพธ์ที่เป็นบวกจะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ในขณะที่งานวิจัยที่มีผลลัพธ์ที่เป็นลบหรือไม่มีความสำคัญมีโอกาสน้อยที่จะไม่ได้รับการตีพิมพ์ อคติที่เกิดขึ้นเช่นนี้ส่งผลให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ไม่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างตัวแปรในกรอบการศึกษา ดังนั้น การตรวจสอบ Publication Bias จึงมีความสำคัญในการเพิ่มความน่าเชื่อถือภายใน (internal validity) ของการวิเคราะห์ห่อถัก

การตรวจสอบ Publication Bias เบื้องต้นสามารถทำได้จากการสังเกตกราฟที่ใช้แสดงการกระจายตัวของผลลัพธ์ (funnel plot) ดังแสดงในภาพ 4 ในกรณีที่ไม่มี Publication Bias ค่า Effect Size ของงานวิจัยแต่ละชิ้นจะกระจายตัวในลักษณะสมมาตร จากการสังเกตด้วยสายตาพบว่า การกระจายตัวของจุดข้อมูลทั้งหมดมีความสมมาตร จึงสรุปได้ว่า ไม่พบอคติจากการตีพิมพ์ในการวิเคราะห์ห่อถักครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีจุด

ข้อมูลบางจุดกระจายตัวอยู่นอกกรอบรูปกรวยทั้งสองข้าง แต่สาเหตุอาจเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันในแต่ละงานวิจัย ซึ่งเป็นประเด็นที่จะอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของการอภิปรายผลต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่มี Publication Bias การกระจายตัวของจุดทุกจุด หรือค่า Effect Size ของแต่ละบทความควรเป็นรูปกรวยคว่ำ (inverted funnel-shaped) โดยจุดทุกจุดควรเกาะกลุ่มอยู่รอบค่าเฉลี่ย (mean effect) ซึ่งคือเส้นแกนกลางของกรวย (Egger et al., 1997) แต่จากภาพ 4 จะเห็นว่า ข้อมูลทั้งหมดมีการกระจายตัวห่างจากเส้นแกนกลาง ดังนั้น เพื่อให้มั่นใจว่าผลจากงานวิจัยนี้ไม่มี Publication Bias ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบทางสถิติเพิ่มเติมด้วยค่า Fail-Safe N, Trim and Fill Number of Studies, Begg and Mazumdar Rank Correlation และ Egger's Regression ได้ผลการทดสอบดังแสดงในตาราง 2



ภาพ 4 การวิเคราะห์ Publication Bias ด้วย Funnel Plot (ที่มา: ผลวิเคราะห์จาก SPSS version 29.0.2)

ตาราง 2

การตรวจสอบ Publication Bias ด้วยค่าทางสถิติ

วิธีการทดสอบทางสถิติ	Value	p
Fail-Safe N	0.000	-
Trim and Fill Number of Studies	0.000	-
Begg and Mazumdar Rank Correlation	-0.152	0.545
Egger's Regression	0.077	0.939

หมายเหตุ: ค่า Fail-safe N คำนวณด้วยวิธีของ Rosenthal (Rosenthal Approach)

Fail-Safe N เป็นค่าที่ใช้ประเมินว่า ควรเพิ่มบทความที่ไม่พบผลลัพธ์ (null results) หรือมีผลลัพธ์เป็นลบ (negative results) เข้าไปในการวิเคราะห์อีกเท่าไรจึงจะทำให้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์หรือถ้อยความไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากตาราง 2 พบว่า ค่า Fail-Safe N เท่ากับ 0 ซึ่งค่า Fail-Safe N ที่ต่ำเช่นนี้ตีความหมายได้ว่า การเพิ่ม

บทความทั้งหมดที่ถูกคัดเลือกมาเพียงพอต่อความน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ห่อถิมนานนี้ อย่างไรก็ตาม แม้ค่าสถิตินี้จะง่ายต่อการตีความ แต่ Becker (2005) ให้ทัศนะว่า การวิเคราะห์ค่านี้มีข้อจำกัดหลายประการ “โดยเฉพาะไม่มีเกณฑ์ที่ใช้วิเคราะห์ผลทางสถิติ (statistical criteria) ประกอบการพิจารณา และเสนอว่าควรใช้ค่าสถิติตัวอื่นเพิ่มเติมในการวิเคราะห์ด้วย”

Trim and Fill Number of Studies เป็นเทคนิคที่ใช้เพื่อปรับปรุงความถูกต้องของผลการวิเคราะห์เมื่อมี Publication Bias วิธีนี้ช่วยให้ผลการวิเคราะห์ห่อถิมนานมีความเป็นกลางและสะท้อนค่าผลกระทบที่แท้จริงได้มากขึ้น (Duval, 2005) ผลการวิเคราะห์ได้ค่า Trim and Fill Number of Studies เท่ากับ 0.000 หมายความว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่มที่ทำการศึกษา ดังนั้น ถึงแม้ว่าจะมีการเติมงานวิจัยเพิ่มเข้าไป ผลลัพธ์ที่ได้ก็ยังคงบ่งชี้ถึงการไม่มีผลกระทบที่สำคัญทางสถิติ

Begg and Mazumdar Rank Correlation เป็นวิธีตรวจสอบ Publication Bias โดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Effect Size และขนาดของการแปรปรวนหรือขนาดของตัวอย่าง (sample size) จากงานวิจัยทั้งหมดที่รวบรวมมา ผลการวิเคราะห์ได้ค่า Begg and Mazumdar Rank Correlation เท่ากับ (-0.152, $p = .545$) ในที่นี้ผลการทดสอบได้ค่า $p\text{-value} \geq .05$ แสดงว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง Effect Size และ Sample Size ซึ่งหมายความว่า ไม่มี Publication Bias จากงานวิจัยทั้งหมดที่รวบรวมมา

Egger's Regression เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Effect Size และ Standard Error ของแต่ละการศึกษา ค่าที่ได้จากการทดสอบจะช่วยให้ประเมินได้ว่า Publication Bias ที่เกิดขึ้นมีผลต่อข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์หรือไม่ ผลการวิเคราะห์ได้ค่า Egger's Regression เท่ากับ (0.077, $p = .939$) ในที่นี้ผลการทดสอบได้ค่า $p\text{-value} \geq .05$ จึงสามารถสรุปได้ว่า ไม่พบหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่าค่า Publication Bias มีผลต่อข้อสรุปที่ได้จากการคัดเลือกบทความหรือการตีพิมพ์ของงานวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้

การอภิปรายผล

แนวคิดเรื่อง Effectuation เป็นทฤษฎีการจัดการยุคใหม่ที่ช่วยอธิบายกระบวนการตัดสินใจของผู้ประกอบการ ซึ่งต่างจากกรอบคิดแบบดั้งเดิมที่เน้นการวางแผนและตั้งเป้าหมายล่วงหน้า แนวโน้มในการนำทฤษฎีนี้ไปใช้ทั้งในเชิงวิชาการและในทางปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพราะสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น การเกิดการระบาดของ COVID-19 ที่ทำให้หลายธุรกิจเกิดการหยุดชะงัก ปัญหาความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ (geopolitics) อันส่งผลให้เกิดสงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครน หรือความผันผวนทางเศรษฐกิจจากนโยบายกีดกันทางการค้า (protectionism) ของประธานาธิบดีโดนัลด์ ทรัมป์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ในประเด็นความแตกต่างของผลการดำเนินงานขององค์กรที่เกิดจากการนำทฤษฎี Effectuation และ Causation ไปใช้ยังไม่ชัดเจน งานวิจัยนี้จึงทำการรวบรวมผลการศึกษาที่ผ่านมาอย่างเป็นระบบเพื่อหาข้อสรุปต่อประเด็นดังกล่าว โดยเน้นไปที่การวิเคราะห์แนวโน้ม และการประเมินขนาดผลกระทบจากการใช้ทฤษฎีทั้งสอง

ผลวิจัยพบว่า มีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของงานวิจัยตามทฤษฎีทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้นอกจากจะเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังเป็นเพราะธุรกิจยุคใหม่มักใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งของเทคโนโลยีคือมีการ

เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามกฎของมัวร์ (Moore, 1965) จนอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (disruptive change) ทำให้ธุรกิจที่ไม่สามารถปรับตัวได้ทันต้องปิดตัวลงดังกรณีของ Kodak หรือ Nokia เป็นต้น ดังนั้น ทฤษฎี Effectuation จึงน่าจะเหมาะสมกับสถานการณ์การดำเนินธุรกิจในสภาวะปัจจุบันมากกว่า อย่างไรก็ตาม เนื่องจากธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมักเป็นผู้ประกอบการใหม่หรือธุรกิจสตาร์ทอัพ ธุรกิจทั้งสองประเภทมีความเชื่อมโยงต่อกันดังที่ ชัยวัฒน์ ไบไม (2560) ระบุว่า “สตาร์ทอัพเป็นลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการรูปแบบหนึ่ง และประเด็นสำคัญของธุรกิจนี้คือการคิดค้นนวัตกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เข้าสู่ตลาด” ลักษณะสำคัญประการหนึ่งของนวัตกรรมคือ ความใหม่ (novelty) (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2553) และเมื่อเป็นสิ่งใหม่จึงไม่มีข้อมูลในอดีตที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างแม่นยำ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมจึงเกิดขึ้นมาพร้อมกับความไม่แน่นอนอยู่ตลอดเวลา และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การวางแผนธุรกิจแบบเดิมอาจไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ฉะนั้น ผู้ประกอบการยุคใหม่จึงมักให้ความสำคัญกับทฤษฎี Effectuation มากกว่า สอดคล้องกับผลวิจัยของ Ortega et al. (2017) ที่พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎี Causation แล้ว องค์กรที่ใช้ทฤษฎี Effectuation มีนวัตกรรมที่ส่งมอบสู่ตลาดมากกว่า

ผลการวิเคราะห์แนวโน้มในงานวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Salajegheh et al. (2025) ที่ใช้การประเมินแนวโน้มการวิจัยจากการวิเคราะห์การเผยแพร่ทางวิชาการด้วยเทคนิค Augmented Bibliometric จนได้ข้อสรุปว่า ทฤษฎี Effectuation ได้รับความสนใจจากนักวิชาการอย่างกว้างขวางตลอดระยะเวลาสองทศวรรษที่ผ่านมา และทฤษฎีนี้ได้เข้ามาเป็นหนึ่งในทฤษฎีหลักในศาสตร์ด้านการเป็นผู้ประกอบการ นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Xu et al. (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่า บริษัทส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีใช้แนวทางการดำเนินธุรกิจตามทฤษฎี Effectuation และมีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นนี้น่าจะเป็นตัวช่วยยืนยันว่า ทฤษฎีนี้สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติในการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กร ตัวอย่างของบริษัทที่ใช้แนวทางตามทฤษฎี Effectuation จนประสบความสำเร็จคือ บริษัท SpaceX ก่อตั้งโดย Elon Musk ดังจะเห็นได้จากการให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชนว่า “I had no idea how to build a rocket, but I was willing to figure it out.” (Vance, 2015) หรือ “Failure is an option here. If things are not failing, you are not innovating enough.” (Forbes, 2015) คำพูดเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการเริ่มต้นธุรกิจจากความรู้และทรัพยากรที่มีอยู่ (ตามหลัก bird in hand) รวมไปถึงความพร้อมในการเรียนรู้และแสวงหาโอกาส พร้อมกันไปกับการแก้ปัญหาในขณะที่บริษัทกำลังดำเนินธุรกิจ (ตามหลัก lemonade) แทนที่จะรอให้มีแผนการที่ชัดเจนหรือมีความพร้อมของทรัพยากรที่สมบูรณ์แบบ นับตั้งแต่ก่อตั้งในปี ค.ศ. 2002 การทดสอบปล่อยจรวดขึ้นสู่ห้วงอวกาศของ SpaceX ล้มเหลวมากกว่าจำนวน 40 ครั้ง อย่างไรก็ตาม ล่าสุดเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2024 บริษัทประสบความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำจรวดกลับมาใช้ใหม่ (reusable rocket) จากการทดสอบการบินของยาน Starship อันมีผลให้ต้นทุนในการขับเคลื่อนจรวดลดลง และทำให้การเดินทางไปสู่อวกาศในเชิงพาณิชย์เป็นจริงในอนาคตอันใกล้ (ตามหลัก pilot in the plane) ความล้มเหลวของ SpaceX สะท้อนให้เห็นถึงการเปิดรับความเสี่ยง (ตามหลัก affordable loss) การเรียนรู้จากความล้มเหลว และการกำหนดอนาคตโดยลงมือทำแล้วปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ อันเป็นหลักการที่สอดคล้องกับทฤษฎี Effectuation ซึ่งต่างจาก NASA ในช่วงแรก SpaceX ได้รับการสนับสนุนจาก NASA ผ่านโปรแกรมต่างๆ เช่น Commercial Orbital Transportation Services (COTS) และ Commercial Resupply

Services (CRS) แต่ในปี ค.ศ. 2006 ทั้งสองบริษัทได้ร่วมมือกันอย่างเป็นทางการ ตามหลัก crazy quilt เพื่อพัฒนาการสำรวจอวกาศและการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศ หน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาที่เน้นการวางแผนอย่างรัดกุม และการดำเนินการที่มีความสมบูรณ์แบบในทุกขั้นตอน (Jenkins, 2001)

ผลจาก Forest Plot ในภาพ 3 พบว่า ค่า Effect Size กระจายตัวไปทั้งด้านซ้ายและขวา หมายความว่าทั้งทฤษฎี Effectuation และ Causation ต่างก็สามารถส่งผลต่อการดำเนินงานขององค์กรได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทและวิธีดำเนินงานของแต่ละองค์กร อย่างไรก็ตาม ค่า Effect Size ที่มีนัยสำคัญทางสถิติส่วนใหญ่อยู่ทางด้านซ้ายมือ ซึ่งตีความได้ว่า ทฤษฎี Effectuation มีแนวโน้มที่จะส่งผลเชิงบวกต่อการดำเนินงานขององค์กรมากกว่า สอดคล้องกับผลวิจัยของ Kozachenko (2025) ที่พบว่า สำหรับธุรกิจ SMEs ในประเทศรัสเซีย ทฤษฎี Effectuation เหมาะสมกว่า เมื่อพิจารณาพร้อมกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้บริหาร เช่น ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งของ CEO อย่างไรก็ตาม หากประเมินค่าผลกระทบรวมกลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจแปลความได้ว่า แม้จะมีแนวโน้มว่าทฤษฎี Effectuation ส่งผลเชิงบวกต่อการดำเนินงานขององค์กรในหลายกรณี แต่เมื่อนำผลการศึกษามารวมกันแล้วเกิดการเบี่ยงเบนของผลลัพธ์ในแต่ละการศึกษา จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าทฤษฎีใดมีอิทธิพลชัดเจนกว่ากัน ดังนั้น อาจเป็นไปได้ว่า การบูรณาการทั้งสองทฤษฎีเข้าด้วยกันอาจส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผลการดำเนินงานขององค์กร สอดคล้องกับข้อสรุปของ Vanderstraeten et al. (2020) ที่เสนอว่า การผสมผสานทฤษฎีทั้งสองเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สามารถจะผลักดันให้เกิดนวัตกรรมในธุรกิจได้ แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาระดับของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญสำคัญด้วย

สำหรับผลวิเคราะห์ Publication Bias พบว่า แม้การกระจายตัวของข้อมูลใน Funnel Plot จะมีลักษณะสมมาตรทั้งฝั่งซ้ายและขวา ซึ่งบ่งชี้ว่าไม่มีอคติจากการตีพิมพ์ผลงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม รูปแบบการกระจายกลับไม่เป็นกรวยคว่ำตามที่ควรจะเป็น ซึ่งอาจสะท้อนถึงข้อจำกัดของข้อมูลเกี่ยวกับ ความแปรปรวนของผลการศึกษา ที่อาจเป็นผลมาจากความไม่ชัดเจนในการวัดและการจำแนกองค์ประกอบของทฤษฎี Effectuation เพราะแม้ว่าทฤษฎีนี้จะได้รับการพัฒนาต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา แต่ยังคงมีข้อจำกัดบางประการที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนถึงปัจจุบันนักวิจัยส่วนใหญ่จะใช้แบบวัด (measurement scales) ที่พัฒนาโดย Chandler et al. (2011) จากการแปลงทฤษฎี Effectuation ให้เป็นแบบวัดที่ประกอบด้วย 5 มิติย่อย (multi-dimensional construct) ดังที่ Sarasvathy (2001) แลงไว้ แต่ผลวิจัยกลับเป็นไปในหลายแนวทาง เช่น Henninger et al. (2020) พบว่า มิติย่อยทั้ง 5 ข้อมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร แต่ Read et al. (2009) กลับพบว่าองค์ประกอบย่อยเพียง 4 ตัวเท่านั้น (ยกเว้น Affordable Loss) ที่ส่งผล ในขณะที่ Roach et al. (2016) พบว่า มิติด้าน Affordable Loss มีผลกระทบทางตรง (direct effect) ต่อผลการดำเนินงาน เป็นต้น การใช้แบบวัดที่ยังมีความคลุมเครือเช่นนี้อาจทำให้การวัดผลขาดความเที่ยงตรง (validity) ที่อาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการประเมินพฤติกรรมของผู้ประกอบการได้ ดังนั้น จึงน่าจะมีการออกแบบข้อคำถามใหม่ หรือปรับเปลี่ยนแบบวัดเดิมให้มีความน่าเชื่อถือ (reliability) มากขึ้น โดยเฉพาะด้านที่ยังเป็นข้อถกเถียงคือ Affordable Loss โดยอาจประยุกต์ใช้หลักทางเศรษฐศาสตร์ด้านอื่น เช่น ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (expected return) เข้ามาปรับใช้ ถึงแม้ทั้งสองแนวคิดนี้อาจขัดแย้งกันบ้างตามหลักการ แต่ในทางปฏิบัติ ผู้ประกอบการมีแนวโน้มที่จะพิจารณาเรื่องผลตอบแทน และการหลีกเลี่ยงการสูญเสีย (loss aversion) (Kahneman & Tversky, 1979) ไปพร้อมๆ กัน

โดยสรุป ที่ผ่านมาถึงจะมีงานวิจัยเชิงปริมาณออกมาเป็นจำนวนมาก แต่ก็ยังคงขาดความชัดเจนว่า ตัวแปรอิสระ (ทฤษฎีใด) ส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม (ผลการดำเนินงานขององค์กร) มากกว่ากัน จึงอาจตีความได้ว่า การที่ทฤษฎีหนึ่งจะใช้ได้ดีหรือไม่จะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหรือสถานการณ์บางอย่าง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับข้อสรุปของ Zhang et al. (2023) ที่พบว่า ทฤษฎี Effectuation ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรมากกว่าทฤษฎี Causation ในกรณีที่สภาพแวดล้อมมีความไม่แน่นอน ดังนั้น บริบทที่ทำการศึกษาก็จึงน่าจะเป็นตัวแปรสำคัญที่เข้ามามีบทบาทในการปรับเปลี่ยนขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ ในทางปฏิบัติการนำทฤษฎีหนึ่งไปใช้ เช่นทฤษฎี Effectuation จึงอาจไม่เป็นไปตามแนวคิดดั้งเดิมที่ Sarasvathy (2001) เสนอไว้ แต่ควรมีการปรับเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขของบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น การเลือกใช้ทฤษฎีทั้งสองภายใต้สถานการณ์ต่างๆ จึงเป็นหัวข้อวิจัยที่ต้องการค้นหาคำตอบในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้อาจถูกจำกัดโดยการคัดเลือกบทความจากฐานข้อมูลหลักทั้งสามฐาน ประเด็นนี้อาจส่งผลให้ข้อมูลที่ได้อาจมีขนาดเล็กและไม่หลากหลายพอ งานวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มฐานข้อมูลอื่นที่สำคัญ เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ หรืองานวิจัยของสถาบันทางเศรษฐกิจ เพื่อขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายขึ้น นอกจากนี้ เมื่อทราบว่าทฤษฎีที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับบริบทที่ศึกษา ดังนั้น งานวิจัยในอนาคตจึงควรทำการศึกษาว่า ทฤษฎีทั้งสองเหมาะกับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันอย่างไร ผู้วิจัยวางแผนการศึกษาในอนาคตด้วยการใช้วิธีจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์ (computer simulation) (ชัยวัฒน์ ใบไม้, 2564) เพื่อจำลองสภาพแวดล้อมที่มีความไม่แน่นอนในระดับต่างๆ ขึ้นมา รวมถึงอาจมีการสร้างแบบจำลองในการผสมผสานทฤษฎีทั้งสอง เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีได้เปิดเผยนามทั้งสามท่าน ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของบทความนี้ให้สมบูรณ์ขึ้น ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงวดี และรองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ ณัฐ คุณรังษีสมบุญ ที่ช่วยให้คำแนะนำในการคัดเลือกบทความและการวิเคราะห์อภิธาน สุดท้ายขอขอบคุณคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้การสนับสนุนการเขียนบทความนี้

References

- ชัยวัฒน์ ใบไม้. (2560). สตาร์ทอัพ: นิยามความสำคัญและแนวทางการทำวิจัย. *วารสารนักบริหาร*, 37(2), 10-21.
- ชัยวัฒน์ ใบไม้. (2564). ระเบียบวิธีจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ในการวิจัยพลวัตทางธุรกิจ. *วารสารวิทยาศาสตร์การจัดการ สงขลานครินทร์* 38(1), 196-225.
- ชัยวัฒน์ ใบไม้. (2567). เศรษฐศาสตร์ออสเตเรียและการเป็นผู้ประกอบการ. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี* 11(2), 281-296.
- รุ่งทิพา เดชะปารกรรม และชัยวัฒน์ ใบไม้. (2567). การประยุกต์ใช้แบบจำลองจากตัวแทนกับงานวิจัยทางธุรกิจ. *วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์*, 18(28), 119-142.
- ศรัณยา ศิริรัมย์, สุรสิทธิ์ บุญขุนนท์ และมาเรียม นะมิ. (2566). การเพิ่มประสิทธิภาพส่งเสริมและสนับสนุน นวัตกรรม การจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. *วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 13(1), 30-43.
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2555). การวิเคราะห์ห่อภิมาน: การวิเคราะห์ที่เหนือกว่าการวิเคราะห์ทั่วไป. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 2(2), 44-51.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, พักตร์ผจง วัฒนสินธุ์, อัจฉรา จันทร์ฉาย และประกอบ คุปรัตน์. (2553). นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 33(128), 49-65.
- Aggrey, O. K., Djan, A. K., Antoh, N. A. D., & Tettey, L. N. (2021). Dodging the bullet: Are effectual managers better off in a crisis? A case of Ghanaian agricultural SMEs. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 15(5), 755-772.
- Alzamora-Ruiz, J., del Mar Fuentes-Fuentes, M., & Martinez-Fiestas, M. (2021). Together or separately? Direct and synergistic effects of Effectuation and Causation on innovation in technology-based SMEs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(4), 1917-1943.
- An, W., Rüling, C. C., Zheng, X., & Zhang, J. (2020). Configurations of effectuation, causation, and bricolage: Implications for firm growth paths. *Small Business Economics*, 54(3), 843-864.
- Anothaisintawee, T., Attia, J., Nickel, J. C., Thammakraisorn, S., Numthavaj, P., McEvoy, M., & Thakkinstant, A. (2011). Management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: A systematic review and network meta-analysis. *Jama*, 305(1), 78-86.
- Becker, B. J. (2005). Failsafe N or file-drawer number. In H. R. Rothstein, A. J. Sutton, & M. Bornstein (Eds.), *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment, and adjustment* (pp. 111-125). John Wiley & Sons.
- Berchiolla, P., Chiffi, D., Valente, G., & Voutilainen, A. (2021). The power of meta-analysis: A challenge for evidence-based medicine. *European Journal for Philosophy of Science*, 11(1), 1-18.

- Berends, H., Jelinek, M., Reymen, I., & Stultiëns, R. (2014). Product innovation processes in small firms: Combining entrepreneurial effectuation and managerial causation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 616-635.
- Chandler, G. N., DeTienne, D. R., McKelvie, A., & Mumford, T. V. (2011). Causation and effectuation processes: A validation study. *Journal of business venturing*, 26(3), 375-390.
- Chen, J., Liu, L., & Chen, Q. (2021). The effectiveness of effectuation: A meta-analysis on contextual factors. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(3), 777-798.
- Chen, S., Cai, J., Bogatyreva, K., & Quansah, E. (2025). Digital transformation of SMEs in times of uncertainty: Effectuation perspective. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 17(2), 483-506.
- Dutta, S., & Folta, T. B. (2022). Venture acpital and regional economic growth: The role of startups. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(4), 743-770.
- Duval, S. (2005). The trim and fill method. In H. R. Rothstein, A. J. Sutton, & M. Borenstein (Eds.), *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment, and adjustments* (pp. 127-144). Wiley.
- Egger, M., Smith, G. D., & Altman, D. (Eds.). (2008). *Systematic reviews in health care: Meta-analysis in context*. John Wiley & Sons.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ*, 315(7109), 629-634.
- Feng, X., Ma, X., Shi, Z., & Peng, X. (2021). How knowledge search affects the performance of reverse internationalization enterprises: The co-moderating role of causation and effectuation. *Journal of Knowledge Management*, 25(5), 1105-1127.
- Forbes. (2015, October 8). Entrepreneurs: 5 things we can learn from Elon Musk. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/richwinley/2015/10/08/entrepreneurs-5-things-we-can-learn-from-elon-musk/>
- Forsythe, A., Zhang, W., Phillip Strauss, U., Fellous, M., Korei, M., & Keating, K. (2020). A systematic review and meta-analysis of neurotrophic tyrosine receptor kinase gene fusion frequencies in solid tumors. *Therapeutic advances in medical oncology*, 12, 1758835920975613.
- Guo, R. (2018). Strategic decision-making logics, entrepreneurial capability and opportunity exploitation in high-tech new ventures. *Journal of Business Economics and Management (JBEM)*, 19(2), 235-252.
- Guo, R., Cai, L., & Zhang, W. (2016). Effectuation and causation in new internet venture growth: The mediating effect of resource bundling strategy. *Internet Research*, 26(2), 460-483.

- Henninger, P., Brem, A., Giones, F., Bican, P. M., & Wimschneider, C. (2020). Effectuation vs. causation: Can established firms use start-up decision-making principles to stay innovative? *International Journal of Innovation Management*, 24(1), 2050002.
- Jenkins, D. R. (2001). *Space shuttle: The history of the National Space Transportation System: The first 100 missions*. Midland.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kock, N. (2004). Statistics for those who hate statistics. In *Business process improvement through e-collaboration: Knowledge sharing through the use of virtual groups* (pp. 244-255). IGI Global.
- Kozachenko, E. (2025). Effectuation, causation and CEO tenure: navigating SME performance in dynamic environments. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 17(5), 1135-1160.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Sporn, B. (2020). Effectuation and entrepreneurial success: A systematic review and research agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(6), 1183-1207.
- Liu, Y. L., Peng, X. B., & Huang, J. (2022). The impact of entrepreneurs' social identity and decision-making logic on bootstrapping behavior. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 24(4), 617-637.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group. (2015). Preferred reporting items for systematic review and Meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1-9.
- Moore, G. E. (1965). Cramping more components onto integrated circuits. *Electronics*, 38(8), 114-117.
- Mwita, K. M. (2022). Strengths and weaknesses of qualitative research in social science studies. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(6), 618-625.
- Ortega, A. M., García, M.T., & Santos, M. V. (2017). Effectuation-causation: What happens in new product development?, *Management Decision*, 55(8), 1717-1735.
- Read, S., Dew, N., Sarasvathy, S. D., & Wiltbank, R. (2023). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift in entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 47(1), 7-34.
- Read, S., Song, M., & Smit, W. (2009). A meta-analytic review of effectuation and venture performance. *Journal of business venturing*, 24(6), 573-587.
- Roach, D. C., Ryman, J. A., & Makani, J. (2016). Effectuation, innovation and performance in SMEs: an empirical study. *European Journal of Innovation Management*, 19(2), 214-238.

- Ruiz-Jiménez, J. M., Ruiz-Arroyo, M., & Fuentes-Fuentes, M. M. (2021). The impact of effectuation, causation, and resources on new venture performance: Novice versus expert entrepreneurs. *Small Business Economics*, 57(4), 1761-1781.
- Salajegheh, N., Forghani, A. K., Galkina, T., Aeeni, Z., & Akbari, M. (2025). Taking stock and looking ahead: A systematic literature review of effectuation research. *Review of Managerial Science*, 19(8), 2495-2527.
- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of management Review*, 26(2), 243-263.
- Shirokova, G., Osiyevskyy, O., Laskovaia, A., & MahdaviMazdeh, H. (2020). Navigating the emerging market context: Performance implications of effectuation and causation for small and medium enterprises during adverse economic conditions in Russia. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(3), 470-500.
- Vance, A. (2015). *Elon Musk: Tesla, SpaceX, and the quest for a fantastic future*. Harper Collins.
- Vanderstraeten, J., Hermans, J., van Witteloostuijn, A., & Dejardin, M. (2020). SME innovativeness in a dynamic environment: Is there any value in combining causation and effectuation?. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(11), 1277-1293.
- Viechtbauer, W., & Cheung, M. W. L. (2010). Outlier and influence diagnostics for meta-analysis. *Research synthesis methods*, 1(2), 112-125.
- Welter, C., & Kim, S. (2018). Effectuation under risk and uncertainty: A simulation model, *Journal of Business Venturing*, 33(1), 100-116.
- Xu, S., He, J., Morrison, A. M., De Domenici, M., & Wang, Y. (2022). Entrepreneurial networks, effectuation and business model innovation of startups: The moderating role of environmental dynamism. *Creativity and Innovation Management*, 31(3), 460-478.
- Yu, X., Tao, Y., Tao, X., Xia, F., & Li, Y. (2018). Managing uncertainty in emerging economies: The interaction effects between causation and effectuation on firm performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 121-131.
- Zhang, Y., Li, Z., Sha, Y., & Yang, K. (2023). The impact of decision-making styles (effectuation logic and causation logic) on firm performance: A meta-analysis. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 38(1), 85-101.
- Khalid Hamid Chagal 1, Tanveer Mir 2, Shayan Khan 3, Salik Nazir 4, Ahmed Elzanatey 5, Chandramohan Meenakshisundaram 5, Syed Mubbasher 4, Mujeeb A Sheikh 6 (2020). Drug-Eluting Stents Versus Bare-Metal Stents in Large Coronary Artery Revascularization: Systematic Review and Meta-Analysis.