

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

LEARNING MANAGEMENT BASED ON CREATIVE PROBLEM-SOLVING APPROACHES

วชิรินทร์ คงพิบูลย์*

Watcharin Kongpiboon*

E-mail: watcharin.ko@kmitl.ac.th*

Received: April 30, 2023

Revised: April 30, 2023

Accepted: April 30, 2023

การจัดการศึกษาของไทยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา ในการเรียนรู้ จึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการ คิดค้นหาคำตอบในการแก้ไขปัญหาหรือการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่มีวิธีการแก้ปัญหาที่มีความแตกต่างแปลกใหม่ไปกว่าเดิม สามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ สามารถอธิบายถึงเหตุผลและประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้

ความเป็นมาของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Process: CPS Process) ได้มีนักการศึกษาพัฒนาแนวคิดกันมาอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่จะคล้ายคลึงกันโดยมี Alex Osborn (Osborn, 1953, p. 297) เป็นต้นกำเนิด ความคิดของการสร้างกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ โดยนำการระดมสมองมาใช้ใน กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ คิดหาคำตอบที่แตกต่างออกไป ค้นหาคำตอบให้มากที่สุด ในยุคเริ่มแรก Alex Osborn ได้กำหนดการสร้างกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ 7 ขั้นตอนมีชื่อว่า Osborn's seven-step CPS Process มีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดปัญหา (Orientation)
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Preparation)
3. การวิเคราะห์ (Analysis)
4. การตั้งสมมติฐาน (Hypothesis)
5. การพัฒนาความคิด (Incubation)
6. การสังเคราะห์ (Synthesis)
7. การตรวจสอบข้อเท็จจริง (Verification)

ต่อมาในปี ค.ศ. 1963 Alex Osborn ได้ย่อขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาความจริง (Fact finding) 2) การค้นหาความคิด (Idea finding) และ 3) การค้นหาคำตอบ (Solution finding) ต่อมา Sidney Parnes ได้พัฒนาปรับเปลี่ยนจาก 7 ขั้นตอนของ Alex Osborn เป็น 5 ขั้นตอน (Treffinger & Isaksen, 2005, p. 342) มีดังนี้

1. การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact finding) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา
2. การค้นหาปัญหา (Problem finding) เป็นการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อเลือกสาเหตุที่สำคัญที่สุด ที่เป็นประเด็นสำหรับค้นหาวิธีแก้ไขต่อไป
3. การค้นหาความคิด (Idea finding) เป็นการระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาตามประเด็นที่ตั้งไว้ให้ได้มากที่สุด
4. การค้นหาคำตอบ (Solution finding) คัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากวิธีการที่หาได้ในขั้นที่ 3
5. ขั้นการค้นหาคำยอมรับ (Acceptance finding) เป็นการพิสูจน์ให้เห็นว่าวิธีการที่เลือกไว้แล้วนั้น สามารถนำไปใช้จริง

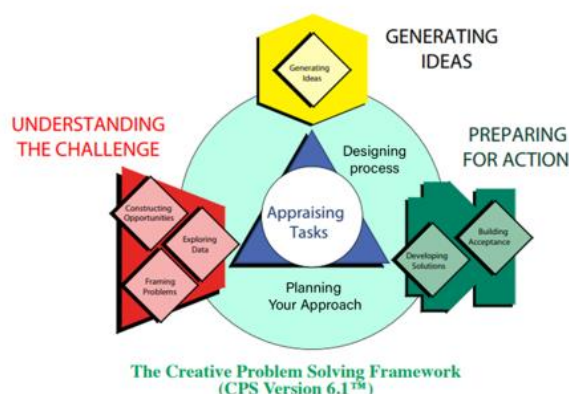
*Corresponding author E-mail: watcharin.ko@kmitl.ac.th

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

Department of Industrial Education, School of Liberal Arts King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand

ต่อมา Treffinger et al. (2006, pp. 33-47) ได้มีการนำเสนอกรอบแนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีดังนี้

1. การสร้างความเข้าใจกับความท้าทายของปัญหา (Understanding the challenge) ประกอบด้วย
 - 1.1 การสร้างโอกาส (Constructing opportunities) กระบวนการทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น
 - 1.2 การค้นหาข้อมูล (Exploring data) กระบวนการที่ค้นหาข้อมูลที่เป็นปัญหา และทำให้เข้าใจปัญหา
 - 1.3 การระบุกรอบของปัญหา (Framing problems) กระบวนการระบุปัญหาทำให้สามารถมองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจน
2. การสร้างความคิด (Generating Ideas) ประกอบด้วย
 - 2.1 การสร้างความคิด (Generating Ideas) เป็นการสร้างความคิดในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย หลายทิศทาง มีความคิดที่แปลกใหม่ และมีการกระจายขยายความคิด
3. การเตรียมก่อนการกระทำ (Preparing for action) ประกอบด้วย
 - 3.1 ทางเลือกที่เหมาะสม (Developing solutions) เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ กลั่นกรองจัดลำดับ ประเมินเลือก ทางเลือกที่หลากหลาย
 - 3.2 การยอมรับ (Building acceptance) เกี่ยวข้องกับการที่นำวิธีการที่ได้เลือกไว้น่าไปประยุกต์ใช้ได้ สถานการณ์จริงและสามารถแก้ปัญหาได้
4. การวางแผนการดำเนินการ (Planning your approach)
 - 4.1 ประเมินผลการดำเนินการ (Appraising tasks) เกี่ยวข้องกับการใช้วิธีการต่าง ๆ ในการประสบความสำเร็จ
 - 4.2 กระบวนการออกแบบ (Designing process) การวางแผนส่วนประกอบ ขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย



รูปที่ 1 CPS model

ที่มา: Nikogosyan (2019, Online)

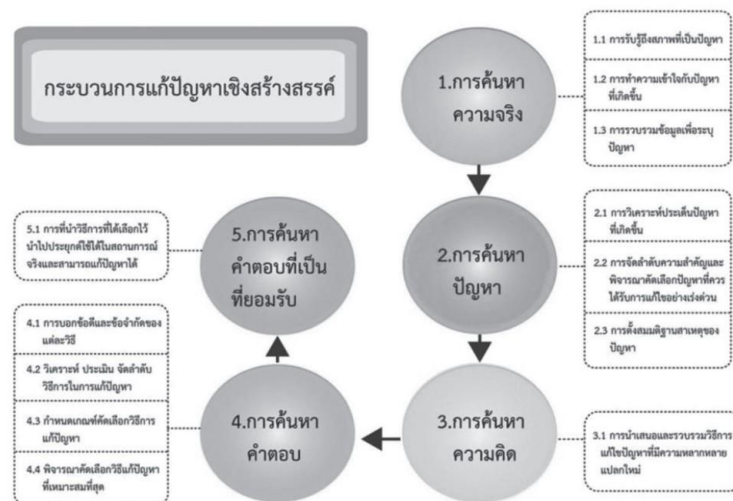
นอกจากนี้ นักการศึกษาและวิชาการของไทยได้พัฒนากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่นงานที่มีการศึกษามาของ Chomphupart (2011, pp. 43-45) ได้ศึกษาแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากหลายแนวคิดและนำมาปรับปรุงจนได้ขั้นตอนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

1. การเข้าถึงปัญหา เป็นการทำความเข้าใจ รับรู้ความท้าทายที่จะแก้ปัญหาจากสถานการณ์ การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน การระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา
 2. การคิดวิธีการแก้ปัญหา เป็นการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุด
 3. การเลือกและเตรียมการ เป็นการประเมินวิธีการแก้ปัญหาจนได้วิธีการที่ดีที่สุด
 4. การวางแผนการแก้ปัญหา เป็นการวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล รวมถึงบริบทเงื่อนไข ทรัพยากร และอุปสรรค
 5. การลงมือปฏิบัติ เป็นการนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริง มีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้
- การศึกษาของ Kanchanachaya (2016, p. 216) ได้สรุปกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มี 5 ขั้นตอนใหญ่ 12 ขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การค้นหาความจริง มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 1.1 การรับรู้ถึงสภาพที่เป็นปัญหา
 - 1.2 การทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น
 - 1.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อระบุปัญหา
2. การค้นหาปัญหา มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 2.1 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น
 - 2.2 การจัดลำดับความสำคัญและพิจารณาคัดเลือกปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
 - 2.3 การตั้งสมมติฐานสาเหตุของปัญหา
3. การค้นหาความคิด มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

การนำเสนอและรวบรวมวิธีการแก้ไขปัญหามีความหลากหลาย แปลกใหม่
4. การค้นหาคำตอบ มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้
 - 4.1 การบอกข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธี
 - 4.2 การวิเคราะห์ ประเมิน จัดลำดับวิธีการในการแก้ปัญหา
 - 4.3 การกำหนดเกณฑ์คัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา
 - 4.4 การพิจารณาคัดเลือกวิธีแก้ปัญหที่เหมาะสมที่สุด
5. การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ มีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

การที่นำวิธีการที่ได้เลือกไว้นำไปประยุกต์ใช้ได้ในสถานการณ์จริงและสามารถแก้ปัญหาได้



รูปที่ 2 CPS model

ที่มา: Kanchanachaya (2016, p. 216)

สรุป แนวโน้มที่ควรศึกษาและพัฒนาต่อไป

กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่นำมาจัดการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนมีทักษะความคิดขั้นสูง การแก้ปัญหาและเตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งกระบวนการยังสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีมาตรฐาน หลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาครูและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อกิจกรรมการเรียนการสอน กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ยังสามารถนำไปศึกษาและพัฒนา ต่อยอดสู่กระบวนการที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

- Chomphupart, S. (2011). *A development of instructional behavior for the creative problem solving of teachers and students at the science gifted students promotion school using emancipatory action research* [Doctoral dissertation]. Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Kanchanachaya, N. (2016). Creative problem solving process instructional management. *SDU Research Journal Science and Technology*, 12(3), 207-224. (in Thai)
- Nikogosyan, A. (2019, December 16). *Framework to guide your creative problem solving*. process <https://medium.com/andranik/framework-to-guide-your-creative-problem-solving-process-46b83533adc>.
- Osborn, A. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving*. Charles Scribner's Sons.
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2005). Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted Child Quarterly*, 49(4), 342-353.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Stead-Dorval, K. B. (2006). *Creative problem solving: An introduction* (4th ed). Routledge.