

การบูรณาการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิด
ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์

Integration of the 7E inquiry teaching method with think-pair-share involved creative thinking

*จิราภรณ์ ยกอินทร์

โปรแกรมการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเนื้อหาการบูรณาการการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิดที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการสืบค้น สืบค้น ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์ได้ โดยผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้หลาย และนำไปสู่การคิดเพื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์จะประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

คำสำคัญ: การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น , การแลกเปลี่ยนความคิด , ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

This article aims to presenting the content of integrating 7-step quest-to-know-knowledge teaching together with the exchange of ideas that affect creativity of students in the early childhood education of student at Suan Dusit University. A teaching and learning process is allows learners to be able to search for knowledge on their own by searching, exploring, examining and research through various methods to be compiled to find answers or conclusions by themselves and can apply the knowledge effectively. The students will be encouraged to be variety of creativity and lead to the idea of interesting learning materials which creativity consists of 4 components: fluent thinking, flexible thinking, initiative and carefully thought.

Keywords : The 7E Inquiry Teaching Method , Think-Pair-Share , Creative Thinking

E-mail: gooneung.jiraporn@gmail.com

บทนำ

ในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะที่คนไทยควรมี เพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเท่าทันและประสบความสำเร็จ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2555) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะและองค์ประกอบของประชาคม สังคม และวัฒนธรรมอาเซียนที่จะนำไปสู่การพัฒนาและสนับสนุนความสามารถของเยาวชน สอดคล้องกับ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2555) ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและขับเคลื่อนการศึกษาและประเทศ เยาวชนไทยควรได้รับการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เยาว์วัยซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลากหลายทิศทาง หลายแง่มุม โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานทำให้เกิดความคิดใหม่ นนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้มีความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต มีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมและประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้า ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะการคิดที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน อย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จทั้งทางด้านการเรียน และการดำเนินชีวิต

ในปัจจุบันพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เป็นจำนวนมาก ได้แก่ กรวรรณ สืบสม และ นพรัตน์ หมีพลัด (2565) ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการการเรียนรู้ด้วยโครงการเพื่อส่งเสริมทักษะการวิจัยและความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช พบว่า กระบวนการจัดการเรียนด้วยโครงการส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการวิจัยหลังเรียนสูงกว่าก่อน นอกจากนี้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการส่งผลต่อทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนในทุก ๆ ด้าน และดารณี พุดจันทร์หอม และคณะ (2559) ศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7E เรื่อง แรง และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ศึกษาผู้วิจัยได้มีความสนใจในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E)

จากการศึกษาจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E) นั้นมีรากฐานมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้นสำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์ได้ กมลวรรณ ทับโต (2561) กล่าวว่า การสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7E มีครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างเป็นความรู้ใหม่ที่เรียกว่า "การถ่ายโอนการเรียนรู้" ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์ตามจุดหมายที่ตั้งไว้ จะต้องอาศัยสื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งการนำเอาการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจ มีอิสระในการคิด โดยมีการจัดเนื้อหา และประสบการณ์ที่ต้องการสร้างเสริมหรือพัฒนา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุ

ตามเป้าหมายของหลักสูตร ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สามารถใช้กระบวนการทางความคิดและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น จะนำไปสู่การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ การทบทวนความรู้เดิม การตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว การสืบค้นหาข้อมูล แลกผล วางแผน การเชื่อมโยงกับความรู้ให้เกิดเป็นความรู้ที่กว้างขวางขึ้น การอธิบายรายละเอียดขั้นตอนสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ สรุปผล ได้อย่างถูกต้อง และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย

นอกจากนี้การใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share) จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ฝึกการคิด การแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความมั่นใจ และกล้าแสดงออก ทิศนา ขัมมณี (2552) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือคือการเรียนที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาให้ได้มากที่สุด โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความรู้และการช่วยเหลือกันและกันระหว่างกลุ่มผู้เรียนรูปแบบแต่ละรูปแบบจะมีความแตกต่างกันอยู่ที่เทคนิคในการศึกษา เนื้อหาสาระ วิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนในการคิด การตอบคำถาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ใช้ความคิดละเอียดลออในการไตร่ตรองความคิดเห็นต่าง ๆ ที่หลายหลาย นำไปสู่การหาข้อสรุป แนวทาง วิธีการ หรือรูปแบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม

ความคิดสร้างสรรค์

Stemberg and Ben-Zeev (2001) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถในการผลิตสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่เคยผลิตมาก่อนที่มีประสิทธิภาพ

Guilford (1967) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดอเนกนัย ซึ่งคิดได้หลายทิศทาง หลายด้าน หลายมุม คิดได้กว้างไกล และนำไปสู่การคิดประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ความคิดอเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ประกอบ 4 องค์ประกอบ ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดใหม่ หรือความคิดเดิมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า ซึ่งในทางศิลปะจะเน้นการสื่อทางความงามหรือความเป็นสุนทรียภาพที่เพิ่มขึ้นหรือแปลกใหม่ขึ้น

อารี พันธมณี (2557) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย นำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิม ผสมผสานให้เกิดสิ่งใหม่ รวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถรวบรวมความรู้ความคิดเดิม แล้วสร้างเป็นความรู้ความคิดของตนเอง สามารถนอกรอบ ผลงานการคิดเป็นแง่บวก (Positive thinking) ไม่ทำลายล้าง (Constructive thinking) ไม่เหมือนใคร ใช้การได้ มีความเหมาะสม เป็นประโยชน์และมีความคุ้มค่า

อชรา เอ็บสุขสิริ (2556) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่ โดยไม่ลอกเลียนแบบผู้อื่น หรืออาจนำความคิดที่ผู้อื่นคิดไว้แล้วมาต่อยอดให้สูงขึ้น

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2555) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิด หลากหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้กว้างไกล โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ นำไปสู่ การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่

จากการศึกษาความหมายของความคิดสร้างสรรค์ สามารถสรุปได้ว่าเป็นความสามารถทางสมองในการคิดที่ หลากแง่มุม จากการนำประสบการณ์ที่ผ่านมาดัดแปลงเพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ ๆ วิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ที่ หลากหลาย หรือการนำความคิดเดิมต่อยอดให้ดีขึ้นโดยไม่ลอกเลียนแบบผลงานผู้อื่น

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

1) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

Gopalakrishnan (2008) กล่าวถึงความคิดคล่อง (Idea fluency) เป็นความสามารถในการคิดในปริมาณที่มาก

Guilford (1967) ให้ความหมายความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ว่าเป็นความสามารถของผู้เรียนในการคิดคำตอบ ได้อย่างรวดเร็ว มีปริมาณมาก ในเวลาที่จำกัด และไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ความคิดคล่อง มีคิดแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ด้วยความรวดเร็วหรือหาวิธีแก้ไขได้หลายวิธี โดยแบ่งออกเป็น

(1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำ อย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

(2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะ คิดหาถ้อยคำที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

(3) ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลี หรือประโยคกล่าวคือสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ จากการวิจัยพบว่าบุคคลที่มีความคล่องแคล่วทางการแสดงออกสูงจะมีความคิดสร้างสรรค์สูง

(4) ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการให้ได้มากในเวลาที่จำกัด เช่น ให้คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้ได้มากที่สุดในเวลา 5 นาที ความคิดคล่องแคล่วนับว่าเป็น ความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด ก่อนอื่นจึงจำเป็นต้องคิด

คิดออกมาให้ได้มากมายๆ อย่างและแตกต่างกัน แล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณา เปรียบเทียบกัน ความคิดใดเป็นความคิดที่ดีที่สุด และให้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์เรื่องประโยชน์ เวลาการลงทุน ความยากง่าย บุคลากร เป็นต้น

Tarrance (1962, อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ให้ความหมายความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และสามารถสร้างคำตอบได้มากในเวลาจำกัด

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558) ให้ความหมายความคิดคล่อง (Fluency) ว่าเป็นการคิดที่เกิดจากความมีอิสระในการคิด อย่างสม่ำเสมอสามารถนำความคิดมาทดลองและปฏิบัติได้ ซึ่งการคิดคล่องไม่ใช่การคิดเชิงเหตุผล แต่เป็นการพัฒนารูปแบบของการคิดที่มีความหลากหลาย

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ให้ความหมายการคิดคล่องแคล่วหรือการคิดเร็ว (Ideational fluency) ว่าเป็นการคิดที่มีปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า สามารถสังเกตเห็น รับรู้ และเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้เร็วที่สุด เป็นการหาคำตอบได้มาก ๆ ได้จำนวนความคิดเยอะ ๆ โดยใช้เวลาน้อย ๆ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) ให้ความหมายความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) ว่าเป็นความสามารถสร้างคำตอบได้ในปริมาณมากในเวลาจำกัด

2) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

Gopalakrishnan (2008) ให้ความหมายความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ว่าเป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบที่เปลี่ยนจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่ง ได้คำตอบหลายทิศทาง

Guilford (1967) ได้ให้ความหมายของความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ว่าเป็นความสามารถของนักเรียนในการคิดหาคำตอบ ได้หลายประเภทและหลายทิศทาง เป็นความคิดที่สามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทีทันใด หรือคิดรูปแบบงานได้หลายอย่าง โดยแบ่งออกเป็น

(1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้หลากหลายประเภท เช่น คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนหินมีหลายประเภท เช่น ก่อสร้าง สร้างสิ่งประดิษฐ์การตกแต่ง เป็นต้น ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ จะคิดได้เพียงหนึ่งหรือสองประเภทเท่านั้น

(2) ความคิดยืดหยุ่นทางการัดแปลง (Adaptive Flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน เช่น คิดว่าของ 1 อย่างสามารถทำอะไรได้บ้าง และนำของต่าง ๆ ที่คิดได้มาจัดหมวดหมู่ของสิ่งของ

Tarrance (1962, อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ให้ความหมายความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ว่าเป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท หลายทิศทาง และหลายรูปแบบ

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558) ให้ความหมายความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ว่าเป็นการคิดบนพื้นฐานของความเป็นอิสระเสรี ไม่ยึดติดกับรูปแบบใดโดยเฉพาะ ไม่มีกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ตายตัว ทำให้เกิดความหลากหลายในการคิด ซึ่งสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม ได้ตลอดเวลา

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ให้ความหมายความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ว่าเป็นการคิดได้ไกล หลายทิศทาง หลายแง่มุม หลายรูปแบบในคำถามเดียวสามารถมีคำตอบหลายอย่าง สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้มาก และมีหลักเกณฑ์ ซึ่งเน้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของความคิด

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) ให้ความหมายความคิดยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) ว่าเป็นการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทหลายทิศทาง และหลายรูปแบบ

3) ความคิดริเริ่ม (Originality)

Gopalakrishnan (2008) ให้ความหมายความคิดริเริ่ม (Originality) ว่าเป็นความสามารถในการคิดในสิ่งที่แปลกใหม่โดยตนเองเป็นผู้ริเริ่ม

Guilford (1967) ได้ให้ความหมายของความคิดริเริ่ม (Originality) ว่าเป็นความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงหรือประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น

Torrance (1962) ให้ความหมายความคิดริเริ่ม ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่สามารถคิดให้แตกต่างไปจากสิ่งธรรมดา หรือสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว

Starkweather (1962 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557) ก็กล่าวสนับสนุนว่าความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่ไม่ยอมคล้อยตามความคิด (Non-conformity) ของผู้อื่นอย่างง่ายดาย แต่จนกว่าจะมีเหตุผลสมควรและพร้อมกันนั้นก็ยังสามารถขยายความคิดของผู้อื่นให้เด่นชัด และมีน้ำหนักขึ้น

Bartlett (1958 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องลักษณะความคิดริเริ่มและได้สรุปว่าความคิดริเริ่มเป็นความคิดที่น่าตื่นเต้นหรือที่เขาริเริ่มว่า "Adventurous Thinking" ซึ่งเป็นความคิดแตกออกไปจากความคิดเก่า หรือความคิดเดิมหรือจากแบบพิมพ์และนำไปสู่ความคิดใหม่ โดยอาศัยความไม่มีอคติ หรือไม่ปิดบังและสกัดกั้นความคิด แต่ยอมเปิดรับความคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ ซึ่งนำไปสู่ความคิดที่ไม่ซ้ำกับความคิดเดิม

Simpson (1922) ก็ได้กล่าวว่าความคิดริเริ่มของบุคคลจัดเป็นความสามารถของสมองที่พยายามคิดให้แตกต่างไปจากกระแสเดิมเพื่อนำไปสู่ความคิดใหม่ๆ

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558) ให้ความหมายความคิดริเริ่ม (Originality) ว่าเป็นการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ โดยต้องอาศัยความกล้าแสดงออกทางการคิด แล้วพัฒนาให้มีความแตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ให้ความหมายความคิดริเริ่ม (Originality) ว่าเป็นความสามารถในการค้นพบสิ่งแปลกใหม่ที่ต่างจากคนอื่นไม่เคยมีใครคิดมาก่อน หรืออาจปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แตกต่างไปจากของเดิม

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553) ให้ความหมายความคิดริเริ่ม (Originality) ว่าเป็นความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดาและไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

Kneller (1956 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557) กล่าวว่า ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นพิเศษให้สำเร็จและยังขยายความอีกว่า "ความคิดสร้างสรรค์ จึงไม่เพียงแต่ประกอบด้วยสิ่งแปลกใหม่แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในความแปลกความใหม่ และความพิเศษนั้นจะต้องตระหนักถึงความสำคัญอย่างสร้างสรรค์ด้วย ดังนั้นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่มีความคิดใหม่เท่านั้น แต่จะต้องพยายามคิดและประสานความคิดติดตามให้ตลอด หรือให้เกิดผลงานความสำเร็จด้วย

Guilford (1967) ได้ให้ความหมายของความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ว่าเป็นสามารถบอกรายละเอียดเป็นขั้นตอนสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง อธิบายให้เห็นภาพได้ชัดเจนเกิดความสมบูรณ์มากขึ้น

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558) ให้ความหมายความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ว่าเป็นการคิดลงไปในรายละเอียดในทุก ๆ ส่วนอาจเป็นการคิดแบบขยายความ หรือแยกคิดเฉพาะด้าน โดยมีกระบวนการคิดแบบวิเคราะห์อยู่ด้วย

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ให้ความหมายความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ว่าเป็นความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น รวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

จากการศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) สรุปได้ดังนี้

(1) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นความสามารถในการคิดได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เฉพาะหน้า

(2) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดที่แปลก แตกต่าง คิดหลายหลายวิธี หรือการคิดเพิ่มคุณภาพของการดำเนินการให้ดีขึ้น

(3) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นความคิดที่แปลกใหม่ เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกอาศัยประสบการณ์ และการจินตนาการ

(4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นการใช้ความคิดเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ โดยต้องอาศัยความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

การส่งเสริมผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดลงมือทำด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ และพยายามในการทำงานจนสำเร็จทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับอิสระในการคิด การทำ การแสดงความคิดเห็น ผู้สอนคอยให้การเสริมแรงให้กำลังใจ ชื่นชมความคิดและผลงาน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกมั่นใจและกล้าแสดงออก

การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น

ชาดิชาย ม่วงปฐม (2557) ได้อธิบายขั้นของการเรียนรู้ตามแนวคิดไอเซนคราฟต์ (Eisen kraft) การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation Phase) เป็นขั้นที่ผู้สอนตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้เดิม คำถามอาจจะเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพสังคมท้องถิ่น หรือประเด็นข้อค้นพบทางวิทยาศาสตร์ การนำวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน และผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ไปยังประสบการณ์ที่ตนมีทำให้ผู้สอนได้ทราบว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานเป็นอย่างไร ผู้สอนควรเติมเต็มส่วนใดให้ผู้เรียน และผู้สอนยังสามารถวางแผน การจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นเร้าความสนใจ (Engagement Phase) เป็นขั้นการนำเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียนหรือเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งอาจเกิดความสนใจของผู้เรียนหรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม เรื่องที่น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนเพิ่งเรียนรู้มาแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างคำถาม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และกำหนดประเด็นที่จะศึกษาแก่ผู้เรียนในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นที่น่าสนใจ ผู้สอนอาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร อินเทอร์เน็ต เป็นต้นซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย รู้สึกขัดแย้งจากสิ่งที่เคยรู้มาก่อน ผู้สอนเป็นผู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เพื่อนำไปสู่การสำรวจในขั้นตอนต่อไป

ขั้นที่ 3 ขั้นสำรวจค้นหา (Exploration Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนวางแผน กำหนดแนวทางการสำรวจ ตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบ อาจทำได้หลายวิธี เช่น สืบค้นข้อมูล สำรวจ ทดลอง กิจกรรมภาคสนาม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างพอเพียง ผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนตรวจสอบปัญหาและดำเนินการสำรวจตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะนำข้อมูลจากการสำรวจมาทำการวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลอง รูปวาด แผนภูมิ ตาราง กราฟ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นแนวโน้มหรือความสัมพันธ์ของข้อมูล สรุปและอภิปรายผลการทดลอง โดยอ้างอิงประจักษ์พยานอย่างชัดเจนเพื่อนำเสนอแนวคิดต่อไป ขั้นนี้จะทำให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นไปได้หลายทาง เช่น สนับสนุน สมมติฐาน แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบใดก็สามารถสร้างความรู้ และช่วยผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration Phase) เป็นขั้นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดเดิมที่คิดว่าเพิ่มเติม หรือแบบจำลอง หรือข้อสรุป ที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากก็แสดงว่ามีข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น ผู้สอนควรจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้น และขยายแนวกรอบความคิดของตนเองและต่อเติมให้สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนตั้งประเด็นเพื่ออภิปรายและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อขยายความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation Phase) เป็นขั้นประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้าง เรียนรู้ได้ อย่างไร และมากน้อยเพียงใด ขั้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาประมวลและปรับประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ได้ ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ใหม่ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ นอกจากนี้ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบซึ่งกันและกัน

ขั้นที่ 7 ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extended Phase) เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องมีการจัดเตรียมโอกาสให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่ได้เรียนมาไปประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างเป็นความรู้ที่เรียกว่า "การถ่ายโอนการเรียนรู้"

จากการศึกษาการเรียนรู้ตามแนวคิดไอเซนคราฟต์ (Eisen kraft) การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้น สืบค้น ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นสร้างความสนใจ 3) ขั้นสำรวจค้นหา 4) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 5) ขั้นขยายความรู้ 6) ขั้นประเมินผล และ 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ โดยการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้นตอนจะนำไปสู่การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ เช่น ในด้านความคิดคล่องแคล่วจากขั้นตอนการทบทวนความรู้เดิม ผู้เรียนจะได้ใช้ความคิดคล่องแคล่วในการนึกถึงประสบการณ์ต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่หลากหลาย ด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้สามารถที่จะตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว หรือแม้กระทั่งขั้นตอนสร้างความสนใจที่ผู้เรียนจะแสดงความสงสัย อยากที่จะเรียนรู้ ด้านความคิดยืดหยุ่นที่ผู้เรียนจะต้องใช้ในขั้นตอนของการสำรวจค้นหาข้อมูล การวางแผนการทำงานเนื่องจากผู้เรียนต้องใช้ความสามารถในการคิดที่หลากหลาย และสามารถดัดแปลงให้เหมาะสม ด้านความคิดริเริ่ม ที่ผู้เรียนจะต้องการที่จะคิดสิ่งใหม่จากการนำเอาความรู้เดิมมาประยุกต์ ซึ่งในขั้นตอนขยายความรู้ ผู้เรียนจะได้เชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดเดิมที่เพิ่งค้นคว้ามาใหม่ทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ และด้านความคิดละเอียดลออ เป็นความสามารถบอกรายละเอียดเป็นขั้นตอนสามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง อธิบายให้เห็นภาพได้ชัดเจนเกิดความสมบูรณ์มากขึ้นโดยในขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ผู้เรียนจะนำข้อมูลจากการค้นคว้ามาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผล ด้วยรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเข้าใจ เห็นแนวโน้มหรือความสัมพันธ์ของข้อมูล สรุปและอภิปรายผลการทดลอง ได้เป็นองค์ความรู้ใหม่

เทคนิคการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)

ขจรศักดิ์ หลักแก้ว (2551) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Think-Pair-Share ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แบบละความสามารถกลุ่มละ 2 - 4 คน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนตั้งประเด็นสั้น ๆ หรือโจทย์คำถาม

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองสัก 1-2 นาที

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนจับคู่กับเพื่อนแลกเปลี่ยนความคิดผลัดกันเล่าความคิด หรือคำตอบของตนให้เพื่อนฟัง จนได้ข้อสรุปร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งสามารถอธิบายคำตอบให้เพื่อนฟังทั้งชั้นได้ หรือผู้สอนสุ่มบางคู่มารายงานหน้าชั้นเรียน

มนต์ชัย เทียนทอง (2551) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของเทคนิค Think-Pair-Share ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) Think เป็นการทำให้ผู้เรียนได้คิดและไตร่ตรองจากคำถามปลายเปิด หรือเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

2) Pair เป็นการจัดให้ผู้เรียนจับคู่กันเป็นคู่ ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ เพื่อร่วมกันค้นหาข้อสรุปหรือตอบคำถามที่ต้องการ

3) Share เป็นการสลายจากการจับกลุ่มกันเป็นคู่ ๆ แล้วสรุปผลการค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้สรุปและอภิปรายผลการค้นพบ

ชลธิชา ทับทิว (2554) ได้สร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อคูคิด 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนแนะนำทักษะในการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดบอกจุดประสงค์ของบทเรียน แบ่งบทบาทหน้าที่สมาชิก และบอกวัตถุประสงค์ของการทำงานร่วมกัน

ขั้นที่ 2 ชี้นำดำเนินกิจกรรม ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ หลังจากนั้นผู้สอนตั้งประเด็นของปัญหาหรือเสนอสถานการณ์ปัญหา ให้ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องคิดหาคำตอบด้วยตนเองเมื่อได้คำตอบแล้ว หลังจากนั้นให้นำคำตอบมาอภิปรายปรึกษากับคู่ของตน เพื่อเปิดโอกาสให้ได้สนทนาซักถามอภิปรายเนื้อหาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ผู้สอนสุ่มบางคู่ออกมาอภิปรายคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยผู้สอนตรวจดูผลงานแต่ละคู่ที่ส่งไป ขณะที่ฟังผู้นำเสนอผู้เรียนในห้องสามารถแสดงความคิดเห็นหรือเสนอคำตอบของตนเองได้ ซึ่งมีผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และเสนอแนะอธิบายเพิ่มเติมจนได้ข้อสรุป

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล วัดจากพฤติกรรมของผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม ความถูกต้องของใบงานหรือผลงาน การตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ

Frank Lyman (1981) พัฒนาเทคนิคแบ่งปันความคิดซึ่งเป็นวิธีการอภิปรายร่วมกันของผู้เรียน วิธีแบ่งปันความคิดเป็นการทำกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) คิด (Think) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดโดยการตั้งคำถาม กำหนดหัวข้อให้คิด หรือสังเกตเวลาที่ผู้เรียนใช้ในการคิดเกี่ยวกับคำถามหรือหัวข้อนั้น ๆ ประมาณไม่เกิน 2-3 นาที

2) จับคู่ (Pair) ให้ผู้เรียนจับคู่พูดคุยเกี่ยวกับคำตอบที่แต่ละคนคิด และให้เปรียบเทียบคำตอบของแต่ละคน วิเคราะห์คำตอบเหล่านั้นว่าคำตอบใดเป็นคำตอบที่ผู้เรียนคิดว่าดีที่สุด เข้าใจได้ง่ายที่สุดหรือโดดเด่นที่สุด

3) แบ่งปัน (Share) หลังจากให้ผู้เรียนจับคู่คุยกันแล้ว ผู้สอนเรียกผู้เรียนแต่ละคู่ให้แบ่งปันความคิดของผู้เรียนกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน โดยการให้ผู้เรียนหมุนเวียนแต่ละคู่ไปรอบ ๆ หรือเรียกผู้เรียนแต่ละคู่ออกมาถามผู้เรียนแต่ละคู่โดยตรง แล้วผู้สอนเขียนคำตอบของคู่ที่ถูกถามลงกระดาน

ซึ่ง Frank Lyman (1987) ได้กล่าวถึงประโยชน์การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) ดังนี้

- 1) เป็นเทคนิคที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว
- 2) เป็นเทคนิคที่ไม่ต้องใช้เวลานานเตรียมการมาก
- 3) การตอบโต้ภายในตัวบุคคลกระตุ้นให้ผู้เรียนจำนวนมากมีความสนใจอย่างแท้จริง ในด้านความรู้
- 4) ผู้สอนสามารถตั้งคำถามได้หลายแบบและหลายระดับ
- 5) ทำให้รวมความสนใจของผู้เรียนทั้งชั้นเรียน และทำให้ผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกสามารถตอบคำถามได้โดยไม่ต้องลุกขึ้นต่อหน้าเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- 6) ผู้สอนสามารถเข้าใจผู้เรียนด้วยการฟังผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ระหว่างการทำกิจกรรม และจากการรวบรวมคำตอบในตอนท้ายชั่วโมงเรียน
- 7) ผู้สอนสามารถทำกิจกรรมที่ใช้หลักการแบบเพื่อนคู่คิดได้บ่อยครั้งในระยะเวลา 1 คาบเรียน

จากการศึกษาการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเป็นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 2-4 คน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การคิด (Think) โดยการใช้คำถาม หรือกำหนดหัวข้อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด 2) การจับคู่ (Pair) เพื่อแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นในประเด็น หรือคำถามที่ผู้สอนกำหนด 3) การแบ่งปัน (Share) ความคิดเห็นที่ได้แลกเปลี่ยนกับคู่ให้แกเพื่อนร่วมชั้นเรียน ซึ่งประโยชน์ของการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ฝึกการคิด การแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความมั่นใจ และความกล้าแสดง และสามารถจัดได้บ่อยครั้งต่อหนึ่งคาบเรียน ในการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดจะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนในด้านความคิดคล่องแคล่วตั้งแต่วัยต้นของการคิด โดยผู้สอนจะกระตุ้นด้วยคำถาม ด้านความคิดละเอียดลออ จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การไตร่ตรองความคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การหาข้อสรุปซึ่งต้องใช้ความคิดยืดหยุ่นร่วมด้วย ความคิดริเริ่ม จากการที่ผู้เรียนเสนอแนวทาง วิธีการ หรือรูปแบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม

บทสรุป

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมองในการคิดที่หลากหลายแง่มุม จากการนำประสบการณ์ที่ผ่านมา ตัดแปลงเพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ ๆ วิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ที่หลากหลาย หรือการนำความคิดเดิมต่อยอดให้ดีขึ้น โดยไม่ลอกเลียนแบบผลงานผู้อื่น ซึ่งประกอบด้วย 1) ความคิดคล่องแคล่ว การคิดได้อย่างรวดเร็ว การแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เฉพาะหน้าได้ 2) ความคิดยืดหยุ่น เป็นการคิดเพิ่มคุณภาพของการแก้ปัญหาให้ดีขึ้น 3) ความคิดริเริ่ม ความคิดที่แปลกใหม่ เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกอาศัยประสบการณ์ และการจินตนาการ 4) ความคิดละเอียดลออ คิดเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ โดยต้องอาศัยความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม โดยการส่งเสริมผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด การลงมือทำ การแสดงความคิดเห็น และความพยายามในการทำงานจนสำเร็จทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ มีผู้สอนให้กำลังใจ ชื่นชมทั้งความคิดและผลงาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและกล้าแสดงออก

การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น จะส่งเสริมผู้เรียนเป็นผู้ค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองผ่านวิธีการต่าง ๆ นำข้อมูลที่ได้มาประมวลหาข้อสรุป และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นสร้างความสนใจ 3) ขั้นสำรวจค้นหา 4) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 5) ขั้นขยายความรู้ 6) ขั้นประเมินผล และ 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ ร่วมกับการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) ที่แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 2-4 คน มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การคิด ผู้สอนใช้คำถาม หรือกำหนดหัวข้อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด 2) การจับคู่ แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นในประเด็น หรือคำถามที่ผู้สอนกำหนด 3) การแบ่งปัน การความคิดเห็นที่ได้แลกเปลี่ยนกับคู่ให้แกเพื่อนร่วมชั้นเรียน การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ฝึกการคิด การแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความมั่นใจ และความกล้าแสดง

โดยการบูรณาการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ ด้านความคิดคล่องแคล่วเกิดจากการ

ที่ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้เดิม การเร้าความสนใจให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึก อยากที่จะเรียนรู้ จากการกระตุ้นด้วยคำถาม ให้ผู้เรียนตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว ด้านความคิดยืดหยุ่น จากการสำรวจค้นหาข้อมูล การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นไปจนถึงการหาข้อสรุป ผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถในการคิด ที่หลากหลาย และสามารถดัดแปลงให้เหมาะสม ด้านความคิดริเริ่ม ที่ผู้เรียนจะต้องการที่จะคิดสิ่งใหม่ เสนอแนวทาง วิธีการ หรือรูปแบบใหม่ที่ต่างไปจากเดิม รวมถึงการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดเดิมที่เพิ่งค้นคว้ามาใหม่ ทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ และด้านความคิดละเอียดลออ จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การไตร่ตรองความคิดเห็นต่าง ๆ ที่มีความหลายหลาย ชัดแย้ง การอธิบายรายละเอียดขั้นตอนที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง สามารถอธิบายลงข้อสรุป และนำเสนอผล ด้วยรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กรวรรณ สีสสม และนพรัตน์ หมีพลัด. (2565). การพัฒนากระบวนการจัดการการเรียนรู้ด้วยโครงการเพื่อส่งเสริมทักษะการวิจัยและความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. วารสารศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- กมลวรรณ ทับโต. (2561). การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7E เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ขจรศักดิ์ หลักแก้ว. (2551). *วิธีการใช้บทเรียน วิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้บทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2560, จาก <http://www.patwit.ac.th/com3/p1.html>.
- ฉลอง สุนทรนนท์. (2558). ศิลปะสร้างสรรค์พัฒนา (EQ) เด็ก. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- ชลธิชา ทับทวี. (2554). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *เทคนิคการใช้คำถาม พัฒนาการคิด*. นนทบุรี: สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชาติชาย ม่วงปฐม. (2557). *ทฤษฎีการเรียนรู้การสอน*. อุตรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี
- ดารณี พุดจันทร์หอม และคณะ (2559) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7E เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ทศนา เขมมณี. (2552). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.

มณชัย เทียนทอง. (2551). *ออกแบบการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)*. วารสารวิชาการ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2555). *ก้าวสู่ประชาคม ASEAN 2015*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง

อัครา เอิบสุขสิริ. (2556). *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารี พันธุ์มณี. (2557). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Gopalakrishnan, S., P. (2008). *Idea, creativity and innovation: Keys to survival*. Hyderabad: The Icfa University Press.

Guilford, J.p. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Lyman, F.T. (1981). *The Responsive Classroom Discussion : The Inclusion of all Students*. In: A. Anderson (Ed), *Mainstreaming Digest*. College Park: University of Maryland Press.

Lyman, F. (1987). Think-Pair-Share: An Expanding Teaching Technique. *MAA-CIE Cooperative News*.

Simpson R.W. (1922). Creative Imagination. *American Journal of Psychology*

Sternberg, R. J.. & Ben-Zeev, T. (2001). *Complex cognition: The psychology of human thought*. Oxford: Oxford University Press.

Torrance , Paul E. (1962). *Guiding Creative Talent Englewood Cliffs*. New Jersey: Prentice - Hall

อาจารย์จิราภรณ์ ยกอินทร์

อาจารย์โปรแกรมการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ ศูนย์การศึกษานครนายก

E-mail: qooneung.jiraporn@gmail.com