

การสอนคิดวิจารณ์

Teaching Critical Thinking

ธูปทอง กว้างสวัสดิ์^{1,*}
Thooptong Kwangsawad^{1,*}

บทคัดย่อ

การคิดวิจารณ์มีบทบาทสำคัญต่อสังคมปัจจุบันเป็นอย่างมาก ผู้สอนจึงต้องฝึกให้ผู้เรียนมีโอกาสสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อฝึกเป็นผู้พูดผู้ฟังที่ดี ฝึกรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อไม่ให้เกิดความคิดที่เห็นว่าตนเองถูกคนอื่นผิด (I am right. You are wrong.) นอกจากนั้นยังเป็นผู้ที่สามารถใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ บทความนี้จะขอนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สอนเพื่อการส่งเสริมการคิดวิจารณ์ของผู้เรียนสองประเด็น คือ การคิดวิจารณ์คืออะไร และสอนอย่างไร

คำสำคัญ: การคิดวิจารณ์ การสอนคิด การสอนคิดวิจารณ์

ABSTRACT

Critical thinking is an essential skill for society nowadays. Thus, teaching critical thinking skills is necessary for our students. Critical thinking is not only thinking clearly or rationally but also thinking independently. It is related to the discipline of analysis, and seeing the relationship between ideas. Teaching critical thinking requires curiosity and open minds, along with a few strategies. Every teacher is trying to find different ways to integrate it into classrooms. Therefore, this article discusses beneficial techniques for teaching critical thinking skills in order that the teachers can adapt the techniques to their lessons.

Keywords: Critical thinking, Teaching thinking, Teaching critical thinking

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม 44000
Faculty of Education Mahasarakham University, Mahasarakham 44000 Thailand
*Corresponding author, email: thooptong.k@hotmail.com

บทนำ

การคิดวิจารณ์มีความสำคัญต่อมนุษย์ในศตวรรษนี้ สิ่งประการหลักคือ ประการที่หนึ่ง การคิดวิจารณ์มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ที่ใช้ความรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คนที่มีความคิดวิจารณ์สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้รวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงของความรู้ในยุคข่าวสารข้อมูลและสามารถสกัดองค์ความรู้ที่ท่วมท้นและหลากหลายได้ในเวลาอันรวดเร็ว ประการที่สองการคิดวิจารณ์ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการนำเสนองาน เพราะเมื่อเป็นคนที่สามารถจัดการกับการคิดได้อย่างเป็นระบบย่อมแสดงแนวคิดของตนเองให้ชัดเจนเป็นขั้นเป็นตอนผ่านการพูดหรือเขียน และยังสามารถฟังผู้อื่นได้อย่างเข้าใจอีกด้วย ประการที่สาม การคิดวิจารณ์ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้เนื่องจากคนที่มีความคิดวิจารณ์เป็นผู้ที่สามารถประเมินความคิดเพื่อเลือกความคิดที่ดีที่สุดมาใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาผู้มีความคิดวิจารณ์จึงสามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีที่แปลกใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประการที่สี่การคิดวิจารณ์มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง ผู้ที่วิจารณ์เป็นผู้ที่ไตร่ตรองสะท้อนผลเพื่อประเมินตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือพัฒนาไปสู่การกำกับตนเอง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การคัดเลือกคนเข้าทำงานในปัจจุบันจึงเปลี่ยนไปจากที่พิจารณาความสามารถและทักษะทางวิชาการมาพิจารณาความสามารถในการคิดวิจารณ์และการสื่อสาร ซึ่งวัดที่ความสามารถในการเรียนรู้งานได้เร็ว แก้ปัญหาหน้างานอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลอย่างตรงประเด็นและมีประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบ มีความสามารถในการตัดสินใจในประเด็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในศตวรรษที่ 21 หากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของทักษะการคิดวิจารณ์ ไม่เตรียมเด็กให้พร้อมเพื่องานในอนาคต ก็น่าเป็นห่วงว่าเมื่อโตขึ้นจะมีปัญหาในการดำเนินชีวิต โก, ตัน และนัก (Koh, Tan & Ng, 2012)

ยืนยันว่าการสอนและประเมินแบบเดิมคือครูเป็นศูนย์กลางเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการคิดวิจารณ์ โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียที่เน้นการสอนเพื่อสอบแข่งขัน ทำให้นักเรียนในแถบเอเชียมีความสามารถในการสอบแข่งขันแต่ด้อยด้านทักษะการคิดขั้นสูง (higher order thinking) ทำให้ขาดทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินชีวิตประจำวัน

พีเทคและบีเดอร์ (Petek & Bedir, 2018) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของมนุษย์ แต่จะต้องได้รับการสอนและฝึกอย่างมีเป้าหมาย อย่างไรก็ตามการคิดวิจารณ์ควรสอนเป็นรายวิชาหลักหรือควรสอดแทรกในรายวิชาที่มีอยู่แล้วยังคงเป็นข้อถกเถียงในวงการศึกษปัจจุบัน คาร์กัส, วิลเลียม และโรเซนเบิร์ก (Cargas, Williams & Rosenberg, 2017) ยืนยันในงานวิจัยว่าการคิดวิจารณ์สามารถพัฒนาได้เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนทักษะการคิดวิจารณ์และนำทักษะไปใช้ในการเรียนวิชาเนื้อหาอื่น ๆ เนื่องจากการคิดวิจารณ์เป็นทักษะที่ต้องการการฝึกฝนซ้ำ ๆ ในบริบทที่ต่างกัน นอกจากนั้นคาร์กัส, วิลเลียม และโรเซนเบิร์ก (Cargas, Williams & Rosenberg, 2017) แนะนำเทคนิคในการส่งเสริมการสอนการคิดวิจารณ์ 3 ประการ ได้แก่ การใช้บทสนทนาและการอภิปราย การกำหนดปัญหาจากสถานการณ์จริง และการให้คำปรึกษาในชั้นเรียน โฮล์มส์, วิแมน และบอน (Holmes, Wieman & Bon, 2015) กล่าวว่าพัฒนาการคิดวิจารณ์ของผู้เรียนต้องอาศัยการนำเสนอกระบวนการคิดวิจารณ์อย่างชัดเจน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นถึงกระบวนการคิดวิจารณ์ในการเรียนรู้ ค้นพบหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งในและนอกชั้นเรียน หากผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการสอนในบริบทของตนก็จะช่วยพัฒนาการคิดวิจารณ์ของผู้เรียนได้ อย่างไรก็ตามผู้สอนจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจในการสอนการคิดวิจารณ์ ดังนั้นบทความนี้จะขอนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สอนเพื่อการส่งเสริมการคิดวิจารณ์ของผู้เรียนสองประเด็น คือ การคิดวิจารณ์คืออะไร และสอนอย่างไร

การคิดวิจารณ์ญาณคืออะไร

การคิดวิจารณ์ญาณมีการนิยามหลากหลายมิติ เช่นด้านจิตวิทยา ด้านการแพทย์ด้านการพยาบาล ในด้าน การศึกษามีนักการศึกษาอธิบายการคิดวิจารณ์ญาณว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ซับซ้อนกว่า การจำข้อมูล แต่เป็นกระบวนการคิดและวิเคราะห์ การคิด วิจารณ์ญาณเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ประเมินตีความ อนุมาน และสังเคราะห์ข้อมูลผ่านกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้คิดโต้แย้ง ให้เหตุผล กิจกรรมแก้ปัญหา และ กิจกรรมที่ส่งเสริมการกำกับตนเอง (self-regulation) การ คิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดขั้นสูง (higher order thinking) ที่ต้องใช้ทักษะด้านปัญญา(intellectual skills) อาทิเช่น

- ทักษะการใช้เหตุผล
- ทักษะการแยกแยะข้อคิดเห็นจากหลากหลาย มุมมองที่มาจากต่างวัฒนธรรมและความเชื่อ
- ทักษะในการตั้งคำถามจากหลักฐานและ สมมุติฐานเพื่อให้บรรลุข้อสรุปที่ชัดเจน
- ทักษะในการจินตนาการวิธีแก้ปัญหา โดยเฉพาะ เมื่อพบกับปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหรือปัญหาที่ซับซ้อน
- ทักษะการตั้งคำถามที่เฉียบคม เพื่อสร้างความ คิดที่เฉียบแหลม
- ทักษะในการแยกแยะประเด็นโดยเฉพาะ ประเด็นที่เป็นนามธรรมให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่าง ศาสตร์ต่าง ๆ

มาร์ซาโน (Marzano, 2007) นักการศึกษาผู้มีความ เชี่ยวชาญด้านการสอนการคิดกล่าวถึงการคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดขั้นสูง เนื่องจากเป็นกระบวนการที่อยู่นอกเหนือ จากการระลึกได้หรือการท่องจำข้อมูล (recall or memorization) ที่ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ ประยุกต์ ประเมิน และสังเคราะห์ข้อมูล

ฟิชเชอร์ (Fisher, 2005) ให้ความหมายของ คิดวิจารณ์ญาณของเด็กเล็กว่าการคิดวิจารณ์ญาณ คือการ รู้จักใช้เหตุผล ซึ่งคำว่าเหตุผล (reason) มาจากคำว่า “ratio” ที่แปลว่าสมมูล เด็กที่สามารถคิดวิจารณ์ญาณหรือคิดอย่าง มีเหตุผล หมายถึงเด็กที่สามารถใช้เหตุผลตัดสินเหตุการณ์ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างยุติธรรม นอกจากนั้นยังเป็นผู้ที่

สามารถโต้แย้งความคิดของผู้อื่น และเปิดใจกว้าง ให้ผู้อื่น ได้แย้งความคิดของตนเช่นกัน

เบนสเลย์ (Bensley, 1998) ให้ความหมายของการ คิดวิจารณ์ญาณในด้านจิตวิทยาว่าการคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึงการประเมินข้อมูลหรือเหตุการณ์จากหลักฐานที่ สอดคล้องกับข้ออ้างเพื่อนำไปสู่การสรุปที่มีความน่าเชื่อถือ ลักษณะของคนที่มีความคิดวิจารณ์ญาณต้องเป็นคนที่มีความรู้ ทักษะในการใช้เหตุผลและมีความสามารถในการ ตั้งประเด็นคำถาม เบนสเลย์ กล่าวถึงลักษณะของการ คิดวิจารณ์ญาณ 2 ลักษณะคือการคิดนิรนัย (deduction) และการคิดอุปนัย (induction)

เวด (Wade, 1995) แบ่งลักษณะของการคิด วิจารณ์ญาณ เป็น 8 ลักษณะ ได้แก่ 1) การตั้งคำถาม 2) การแยกแยะประเด็นที่เป็นปัญหา 3) การตรวจสอบ หลักฐาน 4) การวิเคราะห์สมมุติฐานเพื่อเลือกข้อคิด 5) การ หลีกเลี่ยงการใช้เหตุผลที่เกิดจากการใช้อารมณ์ 6) การหลีกเลี่ยงการให้เหตุผลที่ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของความ เป็นจริง 7) การพิจารณาหลายแง่มุม และ 8) การเปิดใจรับ ความเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอนที่เกิดในปัจจุบัน และอนาคต

ฮาร์นาเดค (Harnadek, 1998) กำหนดลักษณะของ ผู้ที่มีความวิจารณ์ญาณ ดังนี้

- เปิดใจกว้างรับความคิดเห็นใหม่ ๆ
- ไม่ได้แย้งถ้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ
- รู้ตัวเองว่าเมื่อไรที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
- เข้าใจความแตกต่างในการสรุปความว่าสิ่งใด เป็นข้อเท็จจริงและสิ่งใดเป็นข้อคิดเห็น
- เข้าใจความแตกต่างของความคิดแต่ละคนในการ ตีความข้อความ เรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ
- พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำผิดเกี่ยวกับเรื่อง ทัว ๆ ไปที่ไม่ซับซ้อน อันเกิดจากการใช้เหตุผลของตนเอง (ไม่ใช่เหตุผลผิดกับเรื่องง่าย ๆ)
- ตั้งคำถามกับทุกเรื่องที่ไม่วิธีเรื่อง
- พยายามสร้างคำศัพท์หรือความคิดรวบยอด เพื่อให้เข้าใจผู้พูด แล้วนำมาประมวลเป็นความคิดของ ตนเองเพื่อให้เกิดความกระจ่างขณะฟัง

มาร์ซาโน และคณะ (Marzano, et al., 1988) กล่าวว่าผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึงผู้ที่ไม่ยืนยันความคิดของตนเอง โดยไม่ผ่านกระบวนการตรวจสอบให้รอบคอบ การทดสอบความคิดของตนเองโดยการตั้งสมมุติฐานและทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ถือว่าเป็นการคิดอย่างรอบคอบ ผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric) อย่างเดียว ควรรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และต้องมีความเชื่อว่าไม่มีอะไรผิดทั้งหมด และถูกทั้งหมดอย่างสมบูรณ์แบบ

กล่าวโดยสรุป การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดขั้นสูงที่ต้องใช้ทักษะด้านปัญญา เช่น ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการแยกแยะข้อคิดเห็นจากหลากหลายมุมมอง ทักษะการตั้งคำถามและสมมุติฐาน ทักษะในการหาวิธีแก้ปัญหา ซึ่งคนที่มีความคิดวิจารณ์ญาณต้องเป็นคนที่มีความรู้ มีทักษะในการใช้เหตุผล มีความสามารถในการตั้งประเด็นคำถามและพิจารณาข้อเท็จจริงหลายแง่มุม พร้อมทั้งสามารถรับความเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นได้

สอนอย่างไร

มาร์ซาโน และคณะ (Marzano, et al., 1988) แนะนำกลวิธีการสอนเพื่อแก้ปัญหาคำคิดแบบยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric) โดยฝึกการคิดแบบวิพากษ์ (dialectical thinking) เน้นกิจกรรมอภิปรายโต้แย้ง สนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากมุมมองที่แตกต่าง การคิดวิพากษ์ยังเป็นการทดสอบจุดอ่อนและจุดแข็งของข้อมูล โดยการตรวจสอบจากความเห็นที่ตรงกันหรือขัดแย้งกันของคู่สนทนา

คอมเมย์ราส (Commeyras, 1993) แนะนำว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การอภิปรายกลุ่ม สัมมนา กิจกรรมแก้ปัญหา และบทบาทสมมติ จากการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนในระดับมัธยม หรือสูงกว่ามัธยมศึกษา กิจกรรมอภิปรายและการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (dialogue) เป็นกิจกรรมที่ถือว่า มีบทบาทในการพัฒนาการคิดไตร่ตรองและใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จู่ย (Tsui, 1999) แนะนำกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติอย่างมีความหมาย กิจกรรมสืบเสาะที่ได้ฝึกคิดขั้นสูง กิจกรรมที่ผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และการสะท้อนผล (reflection) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ กิจกรรมโครงงานและภาระงานที่ให้ผู้เรียนพุดนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ตลอดจนการใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบหรือเรียงความแทนการใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choices)

ฮัลเพิร์น (Halpern, 1999) แนะนำกิจกรรมที่ใช้ภาระงานเป็นฐาน โดยเฉพาะกิจกรรมภาระงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง (real-world task-based learning) ด้วยสื่อจริง (authentic materials) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิจารณ์ญาณในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

แลงกรี (Langrehr, 2008) แนะนำกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็น

(distinguishing facts and opinions) กิจกรรมนี้เริ่มด้วยผู้สอนอธิบายความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและความคิดเห็นหลังจากนั้นผู้สอนอาจให้ผู้เรียนอ่านข่าวหรือเรื่องราวต่าง ๆ จากหนังสือพิมพ์หรือวารสาร แล้วฝึกแยกว่าเนื้อหาส่วนใดคือข้อเท็จจริงและส่วนใดคือความคิดเห็นโดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย

2. กิจกรรมการแยกสิ่งที่มั่นใจและสิ่งที่ไม่มั่นใจ

(distinguishing unsure conclusion) กิจกรรมนี้เริ่มด้วยผู้สอนสนทนากับผู้เรียนว่าจากการสังเกตของผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนหลาย ๆ คนด่วนสรุปทันทีเมื่อเห็นเหตุการณ์ หรืออ่านข้อความ โดยที่ไม่มีหลักฐานใดมาสนับสนุน เช่น อ่านโฆษณา หรือดูภาพจากหนังสือพิมพ์แล้วสรุปทันทีโดยไม่มีการไตร่ตรองให้ดีกว่านั้น หลังจากนั้นผู้สอนนำภาพมาให้ผู้เรียนดูแล้วให้เขียนลงไปว่าสิ่งที่มั่นใจมีอะไรและไม่มั่นใจมีอะไรบ้าง แล้วอภิปรายในกลุ่มเพื่อฝึกการใช้เหตุผลสนับสนุนความคิดของตน

3. แยกความน่าเชื่อถือจากข้ออ้างต่าง ๆ

(challenging the reliability of a claim) ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนว่าโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์พิสูจน์หลักฐานก่อนที่จะเชื่อเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลต่าง ๆ ผู้มีความคิดวิจารณ์ญาณจะตั้งคำถามเพื่อให้มั่นใจก่อนเสมอ จากนั้นผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ เกี่ยวกับผู้ชายคนหนึ่งที่ยืนยันว่าเห็นสัตว์ที่รูปร่างคล้ายไดโนเสาร์ที่ลำธารใกล้ฟาร์มของเขา แล้วให้ผู้เรียนเขียนคำถามอย่างน้อย 5 คำถามก่อนที่จะเชื่อ ตรวจสอบคำถามกับเพื่อนในชั้นว่าแต่ละคนมีคำถามอะไรบ้าง เพื่อนำคำถามเหล่านั้นมาหลอมรวมกันให้ครอบคลุมประเด็นที่สุดแล้วอภิปรายร่วมกันก่อนการตัดสินใจว่าข่าวที่น่าเชื่อถือหรือไม่ น่าเชื่อถือ หรือผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านรายงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ แล้วให้ขีดเส้นใต้ข้อความที่เชื่อและวงกลมข้อความที่ไม่เชื่อ หลังจากนั้นจึงอภิปรายกลุ่มย่อย

4. กิจกรรมพิจารณา ความคิดเห็นอื่น ๆ

(considering other points of view) ผู้สอนสนทนากับผู้เรียนว่าเมื่อมีการโต้แย้ง บางคนมองเห็นเฉพาะประเด็นของตนเองไม่ต้องการที่จะรับฟังคนอื่น คนที่มีวิจารณ์ญาณต้องฟังความคิดเห็นของคนอื่น ถ้ายอมรับฟังจะได้ข้อมูลใหม่ทำให้เข้าใจความรู้สึกของคนอื่นมากขึ้น หลังจากนั้นผู้สอนตั้งประเด็นหรือสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกดังตัวอย่างต่อไปนี้

ผู้สอนตั้งประเด็นดังนี้ “บางคนคิดว่าชาวนาไม่ควรฉีดยาฆ่าแมลง แต่ชาวนาหลายคนเห็นว่าควรฉีดยาฆ่าแมลง” ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายแล้วเขียนเหตุผลสนับสนุนลงในตารางข้างล่างนี้

ทำไมชาวนาจึงไม่ควรฉีดยาฆ่าแมลง	ทำไมชาวนาจึงควรฉีดยาฆ่าแมลง
1.	1.
2.....	2.....

5. กิจกรรมการตัดสินใจ (decision making)

ผู้สอนแนะนำขั้นตอนการตัดสินใจว่าการตัดสินใจต้องใช้เกณฑ์และมีตัวเลือกที่หลากหลาย การตัดสินใจเป็นกระบวนการและขั้นตอนที่ค่อนข้างซับซ้อนซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนดังนี้ คือ 1) ระบุประเด็นที่จะตัดสินใจ 2) ระบุตัวเลือก 3) แยกข้อดีข้อเสียของแต่ละตัวเลือก 4) เปรียบเทียบตัวเลือกโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมและสอดคล้อง 5) จัดลำดับตัวเลือกและให้คะแนนแต่ละตัวเลือกและ 6) ตัดสินใจเลือกตัวเลือกที่ได้คะแนนมากที่สุด หลังจากนั้นผู้สอนกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจโดยปฏิบัติตามขั้นตอน 6 ขั้นตอน เช่น ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ว่า “เธอได้ไปเที่ยวต่างประเทศฟรีจากการจับสลากชิงโชค ให้เลือก 4 ประเทศ เธอต้องตัดสินใจใช้กระบวนการตัดสินใจ 6 ขั้นตอน

ฟิชเชอร์ (Fisher, 2010; 2003) กล่าวว่า ในชีวิตประจำวันเด็กซึมซับทัศนคติและความคิดจากผู้ใหญ่ ทำให้ความคิดของเด็กขึ้นอยู่กับความคิดของผู้ใหญ่ ถ้าเด็กเรียนรู้ที่จะตั้งคำถามมากขึ้นก็จะทำให้ใช้ความคิดของตนเองหลอมรวมกับความคิดของผู้ใหญ่ และนำมาประมวลเป็นเหตุผลของตนเอง นอกจากนี้ผู้ใหญ่ต้องสอนให้เด็กเป็นคนใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น และฝึกฝนการคิดวิจารณ์ญาณ ฟิชเชอร์แนะนำกิจกรรมส่งเสริมการคิดวิจารณ์ญาณดังต่อไปนี้

1. กิจกรรม PNI: P ย่อมาจาก Positive หมายถึง ส่วนที่เป็นบวกหรือข้อดี N ย่อมาจาก Negative คือส่วนที่เป็นลบหรือข้อด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และ I ย่อมาจาก Interesting คือจุดที่อาจมีทั้งข้อดีและข้อด้อยเป็นข้อสังเกต

ที่ควรนำมาวิพากษ์วิจารณ์ กิจกรรม PNI มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเกี่ยวกับการประเมินข้อมูล เหตุการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาข้อดี (good points) ข้อด้อย (weak points) และข้อที่น่าสังเกต (interest) ของข้อมูล เหตุการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนฝึกคิดโดยผู้สอนตั้งประเด็น แล้วให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อดี ข้อด้อยและข้อที่น่าสังเกตของประเด็นที่ผู้สอนตั้งขึ้นมา ยกตัวอย่างประเด็นที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ในกิจกรรม PNI เช่น การบ้านไม่ควรเป็นเรื่องบังคับสำหรับผู้เรียน ไม่ควรบังคับให้แต่งชุดเครื่องแบบผู้เรียน จะเห็นได้ว่าประเด็นที่ใช้สำหรับกิจกรรม PNI เป็นประเด็นท้าทายที่ชวนให้ขบคิด

2. กิจกรรมคิดหาทางเลือกอื่นที่เป็นไปได้ (possibility thinking): การจัดกิจกรรมเพื่อฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณนั้น ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย โดยการกระตุ้นด้วยคำถาม เช่น มีทางออกอื่นไหมมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ อีกไหมมีตัวเลือกอะไรบ้าง ประเด็นสำคัญที่ผู้สอนต้องคำนึงก็คือ ต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายของทางเลือก ตัวอย่างกิจกรรมที่ฝึกเกี่ยวกับการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมคิดในสิ่งที่เป็นไปได้ เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมองหาทางเลือกที่เป็นไปได้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนฝึกคิด เช่น เธอพบว่า เพื่อนสนิทเป็นขโมยเธอจะหาทางออกกับปัญหานี้อย่างไร หมู่บ้านของเธอสกปรกมากเพราะว่าคนทิ้งขยะไม่เป็นที่เธอจะทำอย่างไร

3. มองต่างมุม: การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นการขยายความคิดของตนเอง การรับฟังคนอื่นคือความพยายามที่จะเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของคน ๆ นั้น ซึ่งการเข้าใจความคิดของคนอื่นเป็นการพัฒนาคุณธรรมขั้นพื้นฐาน การเข้าใจผู้อื่นยังถือว่าเป็นความฉลาดทางอารมณ์อย่างหนึ่งด้วย การจัดกิจกรรมทำได้โดยให้ผู้เรียนจับคู่วิจารณ์หรือแลกเปลี่ยนกันตรวจงานเพื่อฝึกแสดงความคิดเห็นสองด้านคือด้านที่เห็นด้วยและด้านที่ไม่เห็นด้วย ในการจัดกิจกรรมมองต่างมุมนั้นผู้สอนต้องให้ผู้เรียนฝึกใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิด เช่น ใครบ้างที่คิด

อย่างนี้เธอคิดอย่างไร แล้วเพื่อนเธอละคิดอย่างไร คนอื่น ๆ คิดอย่างไร ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกคิด เช่น พ่อ-แม่ ห้ามลูกดูทีวีเกิน 4 ชั่วโมง ลูกจึงต้องดูรายการที่ชื่นชอบหลัง 4 ทุ่ม คิดว่าพ่อ-แม่และลูกมีความคิดเห็นต่างกันอย่างไร มีคนต้องการขายจักรยานมือสอง เธอคิดว่าคนนั้นคิดอย่างไร แล้วเธอละคิดอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องนี้

4. คำถามโสเครติส: คำถามโสเครติสคือคำถามที่ยั่วให้สับสน ยั่วให้แย้ง และค้นหาเหตุผลมาสนับสนุนความคิดของตนเอง ซึ่งต่างจากคำถามปลายเปิดธรรมดา คำถามโสเครติสเหมาะกับกิจกรรมอภิปรายที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง คำถามโสเครติสมีลักษณะดังนี้

4.1 คำถามที่ต้องการความชัดเจน เช่น สามารถอธิบายได้ไหม หมายความว่าอย่างไร ยกตัวอย่างได้ไหม

4.2 คำถามที่ต้องการเหตุผลและหลักฐาน เช่น ทำไมเธอจึงคิดเช่นนั้น แล้วจะรู้ได้อย่างไร มีเหตุผลอะไรที่จะยืนยัน มีหลักฐานไหม

4.3 คำถามเพื่อสำรวจความเห็นอื่น ๆ เช่น มีความเห็นอย่างอื่นอีกไหม มีอะไรจะแนะนำอีก ใครไม่เห็นด้วยเพราะเหตุใด ใครมีความคิดเห็นที่แตกต่าง

4.4 คำถามเพื่อทดสอบผลลัพธ์ เช่น รู้ได้อย่างไรว่าสิ่งนี้ถูกต้องแล้ว คนที่ไม่เห็นด้วยคิดอย่างไร คิดอย่างนี้ผลจะเป็นอย่างไร

4.5 คำถามเพื่ออภิปราย หรือคำถามเพื่อคำถาม เช่น ใครมีคำถามเกี่ยวกับเรื่องนี้บ้างใครสามารถสรุปเรื่องนี้ได้บ้าง มีคำตอบสำหรับคำถามนี้ไหม

เดอโบโน (De Bono, 2009) ได้คิดโปรแกรมพัฒนาการคิดขึ้นมาเรียกว่า CoRT โปรแกรมนี้ประกอบไปด้วยเทคนิคต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เทคนิค PMI (Plus, Minus and Interesting): PMI เป็นเทคนิคที่ใช้ฝึกคิดพิจารณาข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ 3 ด้านคือ ด้านดี (plus) ด้านไม่ดี (minus) และด้านที่น่าสนใจ (interesting) ผู้สอนสามารถใช้เทคนิค PMI ในห้องเรียนโดยหลังจากเรียนจบแต่ละเรื่อง ผู้สอนให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น 3 ประเด็นคือชอบและไม่ชอบเรื่องนี้ตรงไหนและทำไมพร้อมกับบอกสิ่งที่น่าสนใจในเรื่องนี้

2. เทคนิค CAF (Consider all Factors): CAF เป็นเทคนิคที่ใช้ฝึกการให้เหตุผลโดยการพิจารณาหลายองค์ประกอบ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาหลาย ๆ องค์ประกอบ ถ้าไม่เช่นนั้น อาจทำให้สิ่งที่คิดว่าตัดสินใจถูกกลายเป็นผิดได้ เช่น เมื่อต้องตัดสินใจซื้อบ้านต้องใช้องค์ประกอบใดบ้างในการพิจารณาเพื่อตัดสินใจ

3. เทคนิค C&S (Consequences and Sequel): C&S เป็นเทคนิคที่ใช้ฝึกการคิดถึงผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นผลที่เกิดจากการกระทำ จะเกิดขึ้นกับตัวผู้กระทำเอง หรือเกิดขึ้นกับคนอื่น เป็นการคิดที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน ผู้สอนอาจตั้งประเด็นให้ผู้เรียนลองคิดถึงผลที่เกิดจากการกระทำหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น เด็กควรทำงานไม่ต้องไปโรงเรียน ทำอย่างไรเมื่อถูกลอบเตลอร์รางวัลที่ 1 ถ้าสัตว์พูดได้จะเกิดอะไรขึ้น

4. เทคนิค AGO (Aims, Goals and Objectives): AGO เป็นเทคนิคที่ใช้ฝึกการตั้งเป้าหมาย การฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเป้าหมาย ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างรอบคอบ ก่อนลงมือทำรู้จักเรียงลำดับความสำคัญก่อนและหลัง ในการจัดกิจกรรมผู้สอนอาจให้ผู้เรียนสมมุติว่าเป็นชาวนา แล้วให้ช่วยกันคิดว่าชาวนาควรมีเป้าหมายอะไรบ้างในการดำเนินชีวิตหรือถ้าสมมุติว่าเป็นตำรวจควรมีเป้าหมายอะไรบ้างจึงจะได้ชื่อว่าเป็นตำรวจที่ดี AGO เป็นเทคนิคการฝึกคิดวิจารณ์ญาณเพื่อเพิ่มพูนอภิปัญญา (meta-cognition) แก่ผู้เรียน

5. เทคนิค FIP (First, Important and Priorities): FIP เป็นเทคนิคที่ฝึกการเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังจากความคิดที่ผุดขึ้นมาพร้อมกันมากมาย ซึ่งต้องตัดสินใจว่าสิ่งใดสำคัญที่สุด เมื่อผู้เรียนฝึกฝนเทคนิคนี้บ่อย ผู้เรียนจะแยกแยะและเรียงลำดับสิ่งที่มาก่อนหลังได้ดี เมื่อปฏิบัติภาระงานต่าง ๆ ก็จะเรียงลำดับว่าจะทำอะไรก่อนและหลัง ตามลำดับความสำคัญ ในการจัดกิจกรรมผู้สอนอาจตั้งคำถาม เช่น ผู้สอนถามว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้รายการโทรทัศน์น่าสนใจ ให้ผู้เรียนตอบโดยเรียงลำดับความสำคัญ สัปดาห์หน้าเธอจะทำอะไรบ้างเรียงลำดับการกระทำตามความสำคัญพร้อมให้เหตุผลว่าทำไม

จึงเรียงลำดับเช่นนั้น FIP ก็เป็นเทคนิคการฝึกคิดวิจารณ์ญาณเพื่อเพิ่มพูนอภิปัญญาแก่ผู้เรียนเช่นกันกับ AGO

สวาร์ทซ์ และพาร์ค (Swartz & Parks, 1994) ได้ออกแบบกิจกรรมบูรณาการสอดแทรกการคิดวิจารณ์ญาณในรายวิชาต่าง ๆ ระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. กิจกรรมประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยบูรณาการสอดแทรกในการสอนภาษา ตัวอย่างกิจกรรม เช่น ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านเรื่อง "Henry Penny" หลังจากนั้นใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกประเมินสิ่งที่ได้ฟังว่าน่าเชื่อถือหรือไม่ โดยให้ตั้งประเด็นประเมินตนเอง เช่น ฉันรู้เรื่องเกี่ยวกับสิ่งนั้นเป็นอย่างดี ฉันฟังจากคนที่น่าเชื่อถือ ฉันสืบสวนแล้วเป็นอย่างดี หรือผู้สอนอาจให้ผู้เรียนประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อต่าง ๆ เช่น ตรวจสอบผู้แต่ง เช่น ความเชี่ยวชาญ ความคิดเห็นที่เที่ยงตรง และการนำเสนอแหล่งข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประเมินน้ำหนักของส่วนประกอบต่าง ๆ แล้วก็ตัดสินใจว่าข้อมูลน่าเชื่อถือของสื่อต่าง ๆ เหล่านั้น

2. กิจกรรมประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยบูรณาการสอดแทรกในการสอนวิทยาศาสตร์ ยกตัวอย่างกิจกรรมเช่นกิจกรรมการประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการรายงานการสังเกตของนักดาราศาสตร์โดยให้ผู้เรียนอ่านรายงานผลการสังเกตพื้นผิวดาวอังคารของนักดาราศาสตร์ หลังจากนั้นผู้สอนตั้งประเด็นให้ผู้เรียนฝึกคิดเช่น ผู้สังเกตมีความรู้ความสามารถแค่ไหน มีความน่าเชื่อถือหรือไว้วางใจได้เพียงใด เครื่องมือในการสังเกตมีคุณภาพหรือไม่ การรายงานการสังเกตหลังจากทำการสังเกต รายงานเร็วหรือช้า ความละเอียดของการรายงาน ภาษาที่ใช้รายงาน

3. การอธิบายสาเหตุ (causal explanation) การหาสาเหตุของสิ่งต่าง ๆ เป็นการคิดวิจารณ์ญาณอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยการหาร่องรอยหรือหลักฐานต่าง ๆ เพื่อนำมาอธิบายสาเหตุที่ทำให้สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้น ผู้สอนสามารถบูรณาการสอดแทรกในวิชาวิทยาศาสตร์ ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมฝึกคิดตั้งสมมุติฐานหาสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ นอกเหนือจากสาเหตุที่ยอมรับตามหลักวิชาการเกี่ยวกับ

การสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ โดยผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับสาเหตุการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์หลังจากนั้นให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-5 คนคิดหาสาเหตุการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ นอกเหนือจากสาเหตุที่ปรากฏตามหลักวิชา

กิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วผู้สอนสามารถบูรณาการสอดแทรก (infusion) ได้ทุกวิชาทั้งบูรณาการในช่วงโม่งเรียนและกิจกรรมเสริมนอกเวลาเรียนผ่านระบบการเรียนแบบตัวต่อตัว (face to face) หรือผ่านสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น กิจกรรมอภิปรายออนไลน์ (online discussion board) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดขั้นสูง มีความซับซ้อน ผู้สอนจึงไม่สามารถช่วยให้ผู้เรียนคิดได้ลุ่มลึกเพียงแค่ใช้การอธิบายด้วยเหตุนี้ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติและฝึกฝนด้วยตนเอง ผู้สอนจึงต้อง มีความรู้ในการที่จะบูรณาการการคิดวิจารณ์ญาณลงในหลักสูตรโดยเฉพาะการบูรณาการสอดแทรกในรายวิชาที่สอน หน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตและพัฒนาครูจึงต้องเตรียมครูให้พร้อม โดยครูต้องได้รับการฝึกอบรม หรือศึกษาเองโดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ในกลุ่มผู้สอนเพราะถ้าผู้สอน “สอนการคิดไม่เป็นก็จะทำให้เด็กคิดไม่เป็น” ซึ่งถ้าพลเมืองในประเทศใดคิดไม่เป็นย่อมไม่เป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นเป้าหมายการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่เพียงให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในวิชาที่เรียน แต่ต้องติดอาวุธทางความคิดให้ผู้เรียนด้วยจึงจะให้ดำรงตนอยู่ในศตวรรษนี้ได้อย่างมีความสุข

เอกสารอ้างอิง

- Bensley, A. D. (1998). *Critical thinking in psychology*. New York: Brook/Cole.
- Cargas, S., Williams, S., & Rosenburg, M. (2017). An Approach to Teaching Critical Thinking Across Disciplines Using Performance Tasks with a Common Rubric. *Thinking Skills and Creativity*, 26, pp. 24-37.
- Commeyras, M. (1993). Promoting critical thinking through dialogical-thinking reading lessons. *The Reading Teacher*, 46, pp. 486-493.
- De Bono, E. (2009). *Think before it's too late*. London, Vermillion.
- Fisher, R. (2010). *Tools for thinking*. Retrieved from <http://www.teachingthinking.net/>
- Fisher, R. (2005). *Teaching children to think*. 2nd. Cheltenham: Nelson Thornes.
- Fisher, R. (2003). *Teaching thinking*. 2nd ed. London, Continuum.
- Halpern, D. F. (1999). Teaching for critical thinking: Helping college students develop the skills and dispositions of a critical thinker. *New Directions for Teaching and Learning*, 80, pp. 69-74.
- Harnadek, A. (1998). *Critical thinking book one*. California, The Critical Thinking.
- Holmes, N. G., Wieman, C. E., & Bon, D. A. (2015). Teaching Critical Thinking. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(36), pp. 11199-11204.
- Koh, K. H., Tan, C., & Ng, P. T. (2012). Creating thinking schools through authentic assessment: The case in Singapore. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* 24(2), pp. 1-15.
- Langrehr, J. (2008). *Learn to think*. New York, Routledge.
- Pretek, E., & Bedir, H. (2018). An Adaptable Teacher Education Framework for Critical Thinking in Language Teaching. *Thinking Skills and Creativity*, 28, pp. 56-72.
- Marzano, R.J.(2007). *The art and science of teaching*. Alexandria: The Association of Supervision and Curriculum Development.

- Marzano, R., Brantd, R., Sue Hughes, C., Fly Jones, B., Presseisen, B., Rankin, S. & Suhor, C. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED294222.pdf>
- Swartz, R., & Parks, S. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction*. California, The Critical Thinking.
- Tsui, L. (1999). Courses and instruction affecting critical thinking. *Research in Higher Education*, 40, pp. 185-200.
- Wade, C. (1995). Using writing to develop and assess critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), pp. 24-28.