

บทความความสามารถในการให้เหตุผล: ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

นางพัชรินทร์ รอดสิน

นักศึกษาปริญญาเอก รหัส 57255909

สาขาหลักสูตรและการสอน(การสอนภาษาไทย)

ความสามารถในการให้เหตุผล: ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันเป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีในการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกันกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพในสังคมอย่างทั่วถึงครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะที่มีความสำคัญมาก คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) นอกจากการรู้หนังสือ (Literacy) การรู้ตัวเลข (Numeracy) แล้ว ความสามารถในการให้เหตุผล (Reasoning ability) ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและส่งเสริมความสำเร็จแก่ผู้เรียน เนื่องจากการรู้จักให้เหตุผลจะทำให้ผู้เรียนเดินอย่างมีทิศทางและมีหลักการคิดที่อยู่บนพื้นฐานที่นำไปสู่การตัดสินใจอย่างถูกต้อง

จากการที่ผู้เขียนเข้าร่วมสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ ความสามารถในการให้เหตุผล: ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดย ดร.วิชัย เสวกงาม อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในงานมหกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู ครั้งที่ 7 (EDUCA 2014) ที่เมืองทองธานี เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2557 ได้ฟังการบรรยายและการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ของคณะครูจากที่ต่างๆ และจากการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม สรุปสาระสำคัญได้ ดังต่อไปนี้

แนวคิดและองค์ประกอบของความสามารถในการให้เหตุผล

ความสามารถ (ability) คือ คุณภาพที่เป็นจริงในการทำหรือดำเนินการบางอย่าง ส่วนทักษะ (skill) หมายถึง ความสามารถในการทำบางอย่างได้ดี ซึ่งมักจะเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึกฝน ทักษะจึงเกิดจากการได้เรียนรู้ ในขณะที่ความสามารถจะมีส่วนของมรดกทางพันธุกรรมมาเกี่ยวข้อง ความสามารถมีความมั่นคงและยั่งยืนกว่าทักษะ ดังนั้นการสอนให้นักเรียนเกิดความสามารถในการให้เหตุผลจึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการให้เหตุผล ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูง

การให้เหตุผลคือกระบวนการทางความคิดที่พยายามแสดงว่าข้อสรุปควรเป็นที่ยอมรับหรือทำให้ผู้อื่นเชื่อถือ เพราะมีเหตุผลหรือหลักฐานที่ดีมาสนับสนุนนอกจากนี้ยังต้องอธิบายเหตุผลให้คนอื่นเข้าใจและยอมรับด้วยคือเมื่อฟังเรื่องใดเรื่องหนึ่งเราอาจไม่เชื่อทั้งหมด ซึ่งในการเลือกว่าเรื่องใดควรเชื่อหรือไม่ควร

เชื่อเราก็ต้องใช้เหตุผลในการพิจารณาการตัดสินใจและเมื่อเรามีความคิดเห็นไม่ตรงกันหรือมีปัญหาขัดแย้งเราก็สามารถยุติความขัดแย้งนี้ได้โดยให้เหตุผล

ดังนั้น การให้เหตุผลจึงมีส่วนประกอบสำคัญอยู่ 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นข้ออ้าง (หลักฐานหรือเหตุผล) และส่วนที่เป็นข้อสรุป (ผล หรือ สิ่งที่เราต้องการบอกว่าเป็นจริง)

การให้เหตุผลเป็นส่วนหนึ่งที่เรานำมาใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันและในการทำงานซึ่งการให้เหตุผลแบ่งได้เป็นสองแบบคือการให้เหตุผลแบบอุปนัย(Inductive Reasoning) และการให้เหตุผลแบบนิรนัย (Deductive reasoning)

การให้เหตุผลแบบอุปนัย

การให้เหตุผลแบบอุปนัยเป็นการให้เหตุผลโดยอ้างหลักฐานจากประสบการณ์ นั่นคือ การที่เชื่อว่าเป็นจริงก็เพราะเคยมีประสบการณ์มาก่อน เมื่อมีประสบการณ์แบบเดียวกันหลายๆ ครั้งจึงสรุปว่าเป็นกฎ หรือ เป็นความจริงทั่วไป เกี่ยวกับสิ่งนั้นแต่การสรุปความจริงด้วยวิธีการอุปนัยนี้ต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะอาจเกิดผิดพลาดได้ง่ายการให้เหตุผลแบบอุปนัยอาจเรียกได้ว่า เป็นการอ้างเหตุผลในชีวิตประจำวัน เกี่ยวข้องกับการลงข้อสรุปที่มีความไม่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผล ความน่าจะเป็น รวมถึงข้อสรุปที่มีแนวโน้มเหมาะสม และน่าเชื่อถือ ตัวอย่างเช่น

“สมหญิงสังเกตว่า สมชายสวมแหวนที่นิ้วนางข้างซ้าย จึงสรุปว่าสมชายมีแฟนแล้ว”

“น้อยหน้าเฝ้ามองฝูงหงส์ที่เล่นน้ำในทะเลสาบ พบว่า มีแต่หงส์สีขาวทั้งหมด จึงได้ข้อสรุปว่าหงส์ทุกตัวมีสีขาว”

จากตัวอย่างข้างต้นจะพบว่า บางครั้งอาจจะไม่เป็นไปตามข้อสรุปดังกล่าวเสมอไป เนื่องจากความจริงที่ได้มาไม่ครอบคลุมข้อเท็จจริงเฉพาะเรื่องนั้นๆ จึงทำให้การสรุปคลาดเคลื่อนไป อย่างไรก็ตาม การให้เหตุผลแบบอุปนัยถูกนำมาใช้อย่างมากในชีวิตประจำวัน เราจึงต้องพิจารณาข้ออ้างที่เป็นข้อเท็จจริงว่า ใช้เป็นตัวแทนของข้อสรุปได้มากน้อยเพียงใด เช่น การอ้างเหตุผลว่า หงส์ทุกตัวมีสีขาวนั้น จะน่าเชื่อถือมากขึ้น ถ้ามีการสังเกตในสถานที่อื่นเพิ่มเติม และข้อสรุปนี้จะเป็นเท็จทันทีเมื่อพบว่า มีหงส์สีดำ

การให้เหตุผลแบบนิรนัย

การให้เหตุผลแบบนิรนัยเป็นการให้เหตุผลโดยนำเอาความจริงจากความรู้เดิมมาพิจารณาตามหลักเหตุผลแล้วสรุปความจริงใหม่ออกมา โดยไม่ต้องอาศัยการทดลอง หรือการสังเกตจากประสบการณ์ เป็นการเริ่มต้นด้วยการอ้างกฎหรือข้อสรุปที่เป็นนัยโดยทั่วไป เป็นการยืนยันข้อสรุปที่เฉพาะเจาะจงจากกฎหรือข้อสรุปที่เป็นนัยโดยทั่วไปที่นำมาอ้างนั้นเป็นจริงแล้ว ข้อสรุปที่เกิดขึ้นต้องเป็นจริงด้วย และข้อสรุปนั้นต้องเป็นไปตามข้ออ้างอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ตัวอย่างเช่น

- ★ ถ้า $X = 3$ ข้ออ้าง (premise)
- และถ้า $Y = 5$ ข้ออ้าง (premise)
- แล้ว $X + Y = 8$ ข้อสรุป (conclusion)
- ★ มนุษย์ทุกคนต้องกินอาหาร ข้ออ้างหลัก (major premise)

สมมติเป็นมนุษย์ ข้ออ้างย่อย (minor premise)
ดังนั้นสมมติต้องกินอาหาร ข้อสรุป (conclusion)

ในชีวิตจริง อาจพบว่า การให้เหตุผลที่อยู่ในรูปแบบของการอ้างเหตุผล (syllogism) ที่สมเหตุสมผล แต่ไม่เป็นความจริง (not true) เช่น บรรดาครุคณิตศาสตร์ทั้งหลาย ต่างก็สูงมากกว่า 250 เซนติเมตร นายเลขเป็นครุคณิตศาสตร์ ดังนั้นนายเลขสูงมากกว่า 250 เซนติเมตรเราจะได้ว่า ข้อสรุปนี้ไม่มีคุณสมบัติสมเหตุสมผลและไม่ถูกต้อง (sound argument) เพราะที่มาของข้อสรุปนี้มาจากข้ออ้างที่เป็นเท็จ ดังนั้นในการให้เหตุผลแบบนี้มันต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือ ความสมเหตุสมผลและข้ออ้างที่เป็นจริงด้วย

ข้อสรุปที่สมเหตุสมผลหมายถึงข้อสรุปที่เป็นจริงและสอดคล้องกับเหตุโดยที่เหตุจะต้องเป็นจริงทุกข้อดังนั้น ในการตรวจสอบว่าข้อสรุปใด "สมเหตุสมผล" หรือไม่จะต้องเริ่มจาก "เหตุที่เป็นจริงทุกข้อ" แล้วใช้เหตุที่เป็นจริงแต่ละข้อตรวจสอบว่า "ข้อสรุป" เป็นจริงหรือไม่ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าข้อสรุปเป็นจริงเสมอ จะได้ว่า "ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล" ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่า "ข้อสรุปนั้นเป็นเท็จ" หรือ เป็นเท็จบางครั้งจะได้ข้อสรุปว่า "ไม่สมเหตุสมผล"

จะเห็นได้ว่าการอ้างเหตุผลทั้งสองแบบมีทั้งข้อดีและข้อเสียต่างกันและมีความเหมาะสมสำหรับจุดประสงค์ที่ต่างกันการเลือกใช้ระหว่างสองแบบนี้จึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ใช้เราจะกล่าวได้ว่าโดยทั่วไปแล้วชนิดหนึ่งมีประสิทธิภาพเหนือกว่าอีกชนิดหนึ่งไม่ได้ เพราะบางสาขาวิชา เช่นดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ เป็นต้น ได้นำการอ้างเหตุผลทั้งสองแบบมาใช้ควบคู่กัน

กล่าวโดยสรุป การให้เหตุผลเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ที่เป็นอิสระจากความรู้เดิมที่ได้มา (Cattell1987) การให้เหตุผลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาองค์ความรู้ (Goswami1992) ในขณะที่ความสามารถในการให้เหตุผลนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านอื่นๆ (Blair 2006) ดังนั้นการสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผล จึงมีความสำคัญ ครูต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และสามารถสอนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะขั้นสูงได้ ซึ่งการสอนในเนื้อหาผนวกกับการใช้สถานการณ์จะช่วยให้ผู้เรียนวินิจฉัยและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างรู้เท่าทันสังคมในศตวรรษที่ 21

รายการอ้างอิง

วิชัย เสวกงาม. (2557). ความสามารถในการให้เหตุผล. วารสารครุศาสตร์. 42(2), 207-223.

Blair, C. (2006). How similar are Fluid Cognition and General Intelligence? A Developmental Neuroscience Perspective on Fluid Cognition asan Aspect of Human Cognitive Ability. **Behav Brain. Sci.** 26, 109-160.

Carroll, J.B. (1989). Factor Analysis since Spearman: Where do We Stand? What do We Know? In R.

Kanfer, P.L. Ackerman, & R. Cudeck (Eds.), **Learning and Individual Difference: Abilities, Motivation, and Methodology.**Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cattell, R.B. (1987). **Intelligence: Its Structure, Growth and Action.** Amsterdam, North-Holland.

Goswami, U. (1992). **Analogical Reasoning in Children.**Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum.