

ในยุคศตวรรษที่ ๒๑ นี้ คุณค่าของครูอยู่ตรงช่วยให้ นศ. เรียนรู้ตรงทาง คือ นศ. มีปัญหาเรียนรู้มาผิดๆ มากกว่าที่เราคิด พื้นความรู้ที่บิดเบี้ยวนี้ ทำให้เอามาต่อความรู้ใหม่ไม่ติด หรือต่อดัดก็ยิ่งขยายความเข้าใจผิดๆ ยิ่งขึ้นไปอีก

บันทึก ๑๖ ตอนนี มาจากการตีความหนังสือ [How Learning Works : Seven Research-Based Principles for Smart Teaching](#) ซึ่งผมเชื่อว่า ครู/อาจารย์ จะได้ประโยชน์มาก หากเข้าใจหลักการตามที่เสนอในหนังสือเล่มนี้ ตัวผมเองยังสนใจเพื่อเอามาใช้ปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองด้วย

ตอนที่ ๓ นี้ มาจากบทที่ 1 How Does Students' Prior Knowledge Affect Their Learning?

บันทึกตอนที่ ๒ และ ๓ อธิบายวิธีการทบทวนความรู้เดิม และนำมาใช้ในการล่อและจับความรู้ใหม่ สำหรับต่อยอดความรู้ขึ้นไป โดยบันทึกตอนที่ ๒ ได้อธิบาย ๓ หัวข้อใหญ่ไปแล้ว คือ (๑) การปลุกความรู้เดิม (๒) วิธีตรวจสอบความรู้เดิมของ นศ. (๓) วิธีกระตุ้นความรู้ที่แม่นยำ

ในบันทึกตอนที่ ๓ จะเพิ่มเติมอีก ๓ หัวข้อใหญ่ คือ (๑) วิธีทำความเข้าใจความรู้เดิมที่ไม่เพียงพอ (๒) วิธีช่วยให้นศ. ตระหนักว่าความรู้เดิมของตนยังไม่เหมาะสม (๓) วิธีแก้ความรู้อันผิดๆ

วิธีทำความเข้าใจความรู้เดิมที่ไม่เพียงพอ

ระบุความรู้เดิมที่ครูกาดหวังว่า นศ. ต้องมี

ครูต้องทำความเข้าใจกับตนเอง ว่าพื้นความรู้ที่ นศ. ต้องมีคืออะไรบ้าง จึงจะเรียนวิชาที่ตนกำลังสอนได้ดี โดยต้องไม่ลืมว่า ต้องกำหนดทั้ง DK และ PK

จัดการเรียนรู้เสริม

หากเห็นชัดว่า นศ. มีพื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอ โดยครูอาจแก้ปัญหาได้หลายอย่าง ตั้งแต่แนะนำ นศ. ที่ขาดพื้นฐานความรู้อย่างแรงให้ถอนวิชาไปก่อน ให้ไปเรียนวิชาที่จำเป็นต้องรู้ล่วงหน้าเสียก่อน ไปจนถึงให้ นศ. บางคนที่ขาดความรู้บางด้านหาความรู้เพิ่มเติมให้ตนเอง โดยเอารายการคำศัพท์เฉพาะวิชาไปค้นคว้าทำความเข้าใจเอง

ในกรณีที่มี นศ. จำนวนมากขาดความรู้สำคัญส่วนหนึ่ง ครูอาจต้องใช้เวลา ๑ - ๒ คาบ ทบทวนความรู้เหล่านั้น หรืออาจนัดมาสอนนอกเวลา

ถ้าพื้นฐานความรู้ของ นศ. ไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในรายวิชาอย่างแรง อาจต้องแก้ไขข้อกำหนดเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชานั้น รวมทั้งแก้ไขสาระความรู้ที่เรียนในรายวิชานั้น ซึ่งเป็นเรื่องใหญ่ เพราะอาจไปกระทบวิชาอื่น ต้องมีการปรึกษารื้อกันในภาควิชา หรือในคณะ

วิธีช่วยให้ นศ. ตระหนักว่าความรู้เดิมของตนไม่เหมาะสม

ยกประเด็นเรื่องการนำความรู้มาใช้งาน

ครูของวิชานั้นๆ สามารถตั้งคำถามด้านการนำความรู้มาใช้งาน เพื่อให้นศ. ได้ตระหนักว่าพื้นฐานความรู้ของตนในเรื่องนั้นๆ ยังไม่แน่น ยังไม่รู้จักจริง เช่นในวิชาสถิติ ครูอาจตั้งคำถามว่า จะใช้ regression analysis มาคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่ครูยกมา (เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ- qualitative) ได้อย่างไร แล้วครูจึงอธิบายว่า regression analysis ใช้ได้กับตัวแปรที่เป็นตัวเลข (quantitative) เท่านั้น

มีตัวช่วย ให้ นศ. หลีกเสี่ยงการใช้งานผิดๆ

เช่นครูมีคำถามมอบให้ นศ. เอาไว้เตือนสติตนเอง เพื่อไม่ให้หลงทาง ครูที่มีประสบการณ์จะรู้ว่าส่วนไหนในวิชานั้น ที่ นศ. หลงทางบ่อยๆ

ระบุวิธีการที่จำเพาะต่อสาขาวิชานั้นๆ อย่างชัดเจน

ตามปกติ นศ. ต้องเรียนหลายวิชาในเวลาเดียวกัน และอาจสับสนถ้อยคำหรือวิธีการที่ใช้ต่างกันในต่างสาขาวิชา เช่น นศ. อาจฝึกการเขียนด้วยสไลด์ที่แตกต่างกันในวิชาวิทยาศาสตร์ (เขียน lab report) วิชาประวัติศาสตร์ (เขียนเรียงความเชิงวิเคราะห์) และวิชาภาษา (เรียงความเชิงบรรยาย) เมื่อมาเรียนวิชานโยบายสาธารณะ นศ. อาจสับสนว่า ควรใช้สไลด์การเขียนรายงานแบบไหน ครูจึงควรมีคำแนะนำให้ อย่างชัดเจน

ชี้ให้เห็นว่าการเปรียบเทียบบางกรณีใช้ไม่ได้

การเปรียบเทียบ หรืออุปมาอุปมัย เป็นวิธีการเรียนรู้เรื่องที่ซับซ้อน และเป็นนามธรรม แต่ก็ต้องมีจำกัด ที่ นศ. ต้องเข้าใจ เช่นเมื่อเปรียบเทียบลำไส้ว่าเหมือนท่อน้ำประปา ครูต้องบอกว่า แต่ลำไส้มีความซับซ้อนกว่าท่อน้ำประปามาก ผมน้ำลำไส้ไม่เหมือนผนังท่อน้ำประปาที่แข็งทื่อ และทำหน้าที่ไม่ให้น้ำรั่วเท่านั้น แต่ผนังลำไส้นอกจากเคลื่อนไหวบีบรัดเป็นจังหวะแล้ว ยังดูดซึมสารบางอย่างออกไปจากลำไส้ และปล่อยสารบางอย่างออกมาด้วย

วิธีแก้ความรู้ผิดๆ

ให้ นศ. ทำนายแล้วทดสอบ

วิธีหนึ่งที่อาจช่วยแก้ “ความเชื่อฝังใจ” ของ นศ. ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่เป็นความเชื่อผิดๆ แต่แก้ยาก คือให้เห็นด้วยตาของตน หรือพิสูจน์ด้วยการทดลองจริงๆ โดยให้ นศ. ทำนายว่าผลของการทดลองจะออกมาอย่างไร ด้วยเหตุผลอะไร เมื่อผลออกมาแล้ว ก็อภิปรายกันในชั้น ว่าทำไมจึงได้ผลเช่นนั้น

ผลการวิจัยตามท้าวในหนังสือเล่มนี้ บอกว่า แม้ทำอย่างนี้แล้ว ก็จะมี นศ. บางคนที่ยังเชื่ออย่างเดิม

ให้ นศ. อธิบายเหตุผลของตน

เมื่อให้ นศ. อธิบายเหตุผลของตน นศ. อาจสะดุดเหตุผลที่ขัดแย้งกันเอง(internal inconsistency) แล้วเปลี่ยนความเชื่อเอง หรือครูและเพื่อน นศ. อาจช่วยชี้ให้เห็น แต่พึงตระหนักว่า หากเป็นเรื่องความเชื่อ เช่นทางศาสนา แม้จะเห็นเหตุผลที่ขัดแย้งกันเอง คนเราก็มักไม่เปลี่ยนความเชื่อ

ให้โอกาส นศ. ใช้ความรู้ที่แม่นยำหลายๆ ครั้ง

การเปลี่ยน “ความเชื่อฝังใจ” เป็นเรื่องยาก ครูต้องอดทน ให้โอกาส นศ. ประยุกต์ใช้ความรู้ชุดนั้นหลายๆ ครั้ง จนในที่สุดก็เปลี่ยนความเชื่อไปเอง

ให้เวลา

ครูควรให้เวลา นศ. ไตร่ตรองเรื่องนั้นๆ เพื่อให้ นศ. ใช้ความรู้ตรวจสอบด้วยตนเองว่า มีข้อผิดพลาดอยู่ตรงส่วนไหนของความคิด กระบวนการนี้จะช่วยเพิ่มทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) แก่ นศ. ด้วย

สรุป

ผมสรุปเชิง AAR กับตนเองว่า ในยุคศตวรรษที่ ๒๑ นี้ คุณค่าของครูอยู่ตรงช่วยให้นศ. เรียนรู้ตรงทางนี้แหละ คือ นศ. มีปัญหาเรียนรู้มาผิดๆ มากกว่าที่เราคิด พื้นความรู้ที่บิดเบี้ยวนี้ ทำให้เอามาต่อความรู้ใหม่ไม่ติด หรือต่อดิด้ก็ยิ่งขยายความเข้าใจผิดๆ ยิ่งขึ้นไปอีก

คุณค่าของครูที่แท้จริงอยู่ตรงนี้ ที่การช่วยให้การเรียนรู้ของศิษย์ตรงทาง ถูกต้อง และช่วยแก้ไขส่วนที่ผิด

วิจารณ์ พานิช

๘ ธ.ค. ๕๕

{jcomments on}