เขียนโดย ม.ล.ชาญโชติ ชมพูนุท
วันพฤหัสบดีที่ 11 เมษายน 2013 เวลา 00:00 น. -

การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร : ๕. ครูช่วยศิษย์จัดระเบียบโครงสร้างความรู้ให้ถูกต้องและมั่นคง

บันทึก ๑๖ ตอนนี้ มาจากการตีความหนังสือ How Learning Works : Seven Research-Based Principles for Smart Teaching ซึ่งผมเชื่อว่า ครู/อาจารย์ จะได้ประโยชน์มาก หากเข้าใจหลักการตามที่เสนอในหนังสือเล่มนี้ ตัวผมเองยังสนใจเพื่อเอามาใช้ปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองด้วย

ตอนที่ ๕ นี้ มาจากบทที่ 2 How Does the Way Students Organize Knowledge Affect Their Learning?

บันทึกตอนที่ ๔ อธิบายหลักการเรื่องการจัดระเบียบความรู้ และตอนที่ ๕ อธิบายว่าครูจะช่วยศิษย์ให้จัดระเบียบความรู้เก่ง ได้อย่างไร

สร้าง Concept Map เพื่อวิเคราะห์การจัดระเบียบความรู้ของครู

ครูถือเป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” ความรู้ในเรื่องที่ตนสอน จึงมีการจัดระเบียบความรู้ในสมองของตนแบบซับซ้อน แต่ไม่รู้ตัว และยากแก่การอธิบาย หรือทำความเข้าใจ เพื่อให้ครูมีความสามารถช่วยเหลือศิษย์ให้จัดระเบียบความรู้ได้ถูกต้อง ครูต้องเข้าใจวิธีจัดระเบียบความรู้ของตนเองในวิชาที่ตนสอน และวิธีทำความเข้าใจทำได้โดยการทำ Concept Map ในหนังสือมีคำอธิบายวิธีทำอยู่ใน Appendix B ซึ่งผมจะไม่อธิบาย ท่านที่สนใจ อ่านได้ ที่นี่

เมื่อทำ Concept Map ของตนเองแล้ว ครูสามารถนำเอามาไล่วิธีคิดกับ นศ. ได้ เพื่อเน้นประเด็นหลักๆ หรือที่เป็นหัวใจสำคัญของวิชานั้นกับ นศ.

วิเคราะห์ภารกิจ เพื่อหาการจัดระเบียบความรู้ที่เหมาะสมที่สุด

ภารกิจที่ต่างกัน ต้องการการจัดระเบียบความรู้ที่แตกต่างกัน ในการเรียนแต่ละวิชา หรือในการเรียนโดยทำโครงการ ครูควรชวน นศ. วิเคราะห์แต่ละภารกิจว่าต้องการการจัดระเบียบความรู้อย่างไร จึงจะช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปได้ดี

ครูสามารถช่วยเหลือ นศ. ให้ฝึกวิเคราะห์ภารกิจโดยมีร่างโครงให้คร่าวๆ ให้ นศ. ลงมือทำเป็นทีมเล็กๆ ตัวอย่างของเค้าโครงคือตาราง ที่มีหัวข้อของแนวตั้ง หรือ column ให้ นศ. ในทีมปรึกษากันและกรอกภารกิจสำคัญลงในตาราง

ผมขอเพิ่มเติมเองว่า ครูควรส่งเสริมให้ นศ. คิดต่างจากครู คือคิดตารางที่ต่างออกไป แล้วนำมาอภิปรายกันว่าตารางแบบไหนวิเคราะห์ภารกิจได้ชัดเจนเข้าใจง่ายกว่า ช่วยการเรียนรู้ได้ดีกว่า

บอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่ นศ.

การที่ครูบอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่ นศ. จะช่วยการเรียนรู้ของ นศ. ในฐานะ “มือใหม่” อย่างมาก เพราะช่วยให้ นศ. มองเห็น “ภาพใหญ่” และโครงสร้างภายในของ “ภาพ” นั้น ช่วยให้การเรียนวิชานั้นมีความหมาย หรือกล่าวว่า ช่วยให้วิชาหรือกิจกรรมนั้นมีความหมายที่ลึกซึ้งและเชื่อมโยง แก่ นศ.

ผมตีความว่า การที่ครูบอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่ นศ. เป็นสัญญาณบอกว่า ความเข้าใจภาพใหญ่ สำคัญกว่ารายละเอียดปลีกย่อย และนี่คือส่วนสำคัญของ “ทักษะการเรียนรู้”(Learning Skills) ที่ นศ. จะได้สั่งสมขึ้น โดยไม่รู้ตัว

การบอกโครงสร้างรายวิชานี้ ควรทำเป็นไดอะแกรม หรือ flow chart ช่วยการอธิบาย เป็นภาพกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านจักษุประสาท ไปพร้อมๆ กับการอธิบายด้วยถ้อยคำ

ผมเถียงผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ว่า หากผมเป็นครูผู้สอน ผมจะไม่บอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่ นศ. แต่จะให้ นศ.

แต่ละคนไปเขียนมาเป็นการบ้านจากการอ่าน course description ของวิชาส่งครูเป็นผลงานส่วนบุคคล แล้วให้จับกลุ่ม ๔ คนปรึกษากันและหาข้อสรุปเขียนส่งครูเป็นผลงานกลุ่ม แล้วให้จับฉลากนำเสนอต่อชั้น ๓ - ๔ กลุ่ม แล้วจึงให้อภิปรายกันในชั้น นศ. ก็จะได้ฝึกทำ Concept Map ไปในตัว พร้อมกับเข้าใจภาพใหญ่ของรายวิชาไปในตัว

ที่สำคัญ เนื่องจาก นศ. ยังไม่ได้เรียนวิชานั้น จึงยังไม่รู้ ไม่เข้าใจเนื้อหารายละเอียด ความสงสัยนี้จะติดตัวติดใจ นศ. กลายเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ และครูก็จะได้ใช้ key word ที่อภิปรายกัน นำมาชี้ให้ นศ. เห็นและเข้าใจ ในระหว่างเรียนตอนต่อๆ ไป ว่ากำลังเรียนถึงส่วนย่อยไหนของภาพใหญ่ ให้เห็นความต่อเนื่อง และความสัมพันธ์กันของการเรียนแต่ละตอน

ระบุการจัดระเบียบโครงสร้างของแต่ละการบรรยาย,Lab,หรือการอภิปราย

ครูต้องบอกโครงสร้างของแต่ละกิจกรรม แก่ นศ. เพื่อช่วยให้ นศ. เชื่อมโยงความรู้ที่เรียนใหม่เข้ากับความรู้เดิมโดยอัตโนมัติ โดยครูต้องมีวิธีบอกที่เข้าไปในสาระหลักของสิ่งที่เรียน ที่จะช่วยความเข้าใจและความจำ ไม่ใช่แค่บอกกระบวนการหรือขั้นตอนการเรียนในชั้นเรียน

ตัวอย่างของการบอกโครงสร้างที่ไม่ดี “การเรียนรู้วันนี้จะประกอบด้วย บทนำ การบรรยาย การอภิปราย และสรุป” เพราะเป็นโครงสร้างที่ไม่มีเนื้อสาระเลย ตัวอย่างที่ดี เช่น “หลัก ๓ ประการ สำหรับ .... เหตุผลของแต่ละหลักการ และข้อจำกัดของแต่ละหลักการ”

ใช้ตัวอย่าง ที่แตกต่างกันอย่างสุดขั้ว เพื่อบอกลักษณะของการจัดระเบียบ

ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม สัมผัสได้ ช่วยให้ทำความเข้าใจการจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ง่ายขึ้น ยิ่งมีตัวอย่างที่แตกต่างกันมาก ยิ่งช่วยความเข้าใจ เช่นในการเรียนเรื่องสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ครูอาจยกตัวอย่าง (ปลา)โลมา กับปลาฉลาม ที่ในการจำแนกกลุ่มสัตว์ อยู่ในกลุ่มที่ต่างกันมาก คือ(ปลา)โลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในขณะที่ปลาฉลามเป็นปลา แต่ดูลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกันหลายอย่าง

แสดงลักษณะเชิงลึก อย่างชัดเจน

ทำได้โดยยกตัวอย่าง ๒ ตัวอย่าง ที่มีความเหมือนหรือคล้ายคลึง หากพิจารณาอย่างละเอียด แต่ดูผิวเผินแตกต่างกัน หรือที่เมื่อมองอย่างผิวเผินเหมือนหรือคล้ายกัน แต่เมื่อพิจารณาให้ละเอียดจะพบว่าแตกต่างกัน การทำเช่นนี้ จะช่วยฝึก นศ. ให้เรียนรู้อย่างลึก ไม่ใช่เรียนรู้แบบผิวเผิน

ทำให้ความเชื่อมโยงระหว่าง concept มีความชัดเจน

ครูต้องช่วยเตือนความจำของศิษย์ ว่าสิ่งที่กำลังเรียนรู้ใหม่นั้น เชื่อมโยงกับสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วอย่างไร และจะยิ่งดี หากครูตั้งคำถาม เพื่อให้ นศ. ทบทวนความจำและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เก่า ด้วยตนเอง เช่น “เราเรียนเรื่อง ก ในสัปดาห์ที่แล้ว นศ. ลองบอกได้ไหมว่า เรื่องที่เรากำลังเรียนอยู่นี้ เกี่ยวข้องกับเรื่อง ก อย่างไร”

ส่งเสริมให้ นศ. ฝึกพัฒนาหลายโครงสร้างของการจัดระเบียบความรู้

นศ. ควรได้รับการฝึกฝนให้ไม่เชื่อหรือฝังใจในหลักการหรือแนวคิดเดียว ต้องฝึกให้เปิดใจไว้รับสิ่งที่แตกต่างได้ วิธีหนึ่งสำหรับฝึกวิธีคิดดังกล่าว ทำโดยให้ นศ. ฝึกจัดโครงสร้างระเบียบความรู้หลายแบบ เช่นในการจัดกลุ่มพืช ครูบอกให้จัดกลุ่มตามวิวัฒนาการก่อน หลังจากนั้นจึงแนะให้จัดกลุ่มตามสถานที่อยู่ตามธรรมชาติ นศ. จะได้เข้าใจว่า การจัดโครงสร้างความรู้แตกต่างกันได้ตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ให้ นศ. เขียน Concept Map เพื่อทำความเข้าใจการจัดระเบียบความรู้ของตนเอง

การให้ นศ. เขียน concept map มีประโยชน์ ๒ อย่าง คือช่วยให้ครูทราบพื้นความรู้ของศิษย์ และยังช่วยให้ครู (และตัวศิษย์เอง) รู้ว่าศิษย์จัดระเบียบโครงสร้างความรู้เรื่องนั้นอย่างไร   ซึ่งจะช่วยให้ครูรู้ว่าศิษย์คนใดมีปัญหาเรื่องพื้นความรู้

ใช้ Sorting Task เพื่อให้ นศ. ทำความเข้าใจการจัดระเบียบความรู้ของตนเอง

การให้ นศ. แยกแยะปัญหา, หลักการ, หรือสถานการณ์ ออกเป็นชนิดต่างๆ จะช่วยให้ครูเข้าใจวิธีจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ของศิษย์ โดยที่ศิษย์ไม่ต้องทำชิ้นงานจัดระเบียบความรู้โดยตรง

วิธีหนึ่งสำหรับตรวจสอบว่า นศ. มีวิธีคิดแบบผิวเผินหรือแบบลึก ทำโดยให้ นศ. จับคู่คำหรือสิ่งของที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยที่ความคล้ายคลึงกันนั้น มีทั้งแบบที่ใช้ลักษณะที่มองเห็นอย่างผิวเผิน กับแบบที่ใช้เกณฑ์ความคล้ายคลึงที่ใช้ความรู้ที่ลึกซึ้ง

นศ. คนใดยังจัดระเบียบความรู้แบบผิวเผิน ครูจะได้หาทางช่วยเหลือให้เรียนรู้ความรู้ที่ลึกซึ้งเชื่อมโยงต่อไป

ติดตามตรวจสอบการทำงานของ นศ. เพื่อทราบข้อบกพร่องในการจัดระเบียบความรู้

การติดตามตรวจสอบผลงานของ นศ. แต่ละคน หากพบว่ามีการทำผิดซ้ำๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็อาจสะท้อนความบกพร่องในการจัดโครงสร้างระเบียบความรู้เรื่องนั้น โดยอาจตีความทฤษฎี หรือสูตร ผิด หรืออาจเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับบริบทแบบผิดๆ หากไม่ได้รับการแก้ไข ก็จะก่อปัญหาการเรียนรู้ของ นศ.

สรุป

การเรียนรู้มี ๒ ส่วน คือ (๑) รู้สาระ และ (๒) รู้ความหมายและความเชื่อมโยง หรือการจัดระเบียบโครงสร้างของความรู้นั้น ส่วนที่สำคัญกว่าและช่วยให้เรียนลึกซึ้งกว่า คือส่วนที่ ๒ การเรียนรู้เฉพาะส่วนที่ ๑ เรียกว่า เรียนรู้แบบผิวเผิน (ได้ superficial knowledge) ครูเพื่อศิษย์ต้องมุ่งจัดการให้ นศ. เรียนรู้อย่างลึกซึ้งและแตกฉาน ซึ่งทำได้โดยทำความเข้าใจวิธีจัดระบบโครงสร้างความรู้เรื่องนั้นๆ ของ นศ. รวมทั้งช่วยให้ นศ.
เข้าใจการจัดระบบโครงสร้างความรู้ด้านนั้นๆ ของตนเอง สำหรับนำมาใช้พัฒนาวิธีเรียนของตนเอง

วิจารณ์ พานิช

๒๖ ธ.ค. ๕๕

คัดลอกมาจาก http://www.gotoknow.org/posts/517323