

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

ตอนที่ ๘ และ ๙ มาจากบทที่ 4 How Do Students Develop Mastery?

บันทึกตอนที่ ๘ อธิบายหลักการเรื่องหลักการของการเรียนรู้ให้รู้จริง(Mastery)และตอนที่ ๙ ว่าด้วยเรื่องเทคนิคที่ครูช่วยเอื้ออำนวยให้ นศ. เกิดการเรียนรู้ในระดับรู้จริง

สาระสำคัญในหนังสือบทที่ ๔ และในบันทึกตอนที่ ๘ และ ๙ ตรงกับหลักการ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ว่าการเรียนรู้ต้องไม่หยุดอยู่แค่ทราบเนื้อหาหรือทฤษฎี ต้องสามารถนำเอาทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้ การประยุกต์ใช้เป็นในระดับซ้ำของ คือไม่ต้องคิด เรียกว่าบรรลุผลการเรียนรู้ระดับ mastery

นำไปสู่หลักการว่า การศึกษาสมัยใหม่ ต้องเน้นการฝึกประยุกต์ใช้ความรู้... จนซ้ำของ บันทึก ๒ ตอนนี้เป็นเรื่องการฝึกใช้ความรู้ ตอนที่ ๘ เน้นทฤษฎีของการฝึกใช้ความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระดับรู้จริง (mastery) และตอนที่ ๙ เน้นเทคนิค

ยุทธศาสตร์ทำทักษะองค์ประกอบให้แน่นแฟ้น

หลักการสำคัญ ๓ ประการ สำหรับครู คือ (๑) ต้องแจกแจงแยกแยะงานที่ซับซ้อน ออกเป็นทักษะย่อยอย่างเป็นระบบ สำหรับใช้วินิจฉัยว่า นศ. รู้หรือไม่รู้ส่วนใดบ้าง และสำหรับใช้ออกแบบการเรียนรู้ให้ นศ. ได้ฝึกทักษะย่อยเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ (๒) จัดให้ นศ. ฝึกบูรณาการทักษะองค์ประกอบจนคล่องแคล่ว ทำได้เป็นอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้ความพยายาม (๓) ให้ นศ. ได้เรียนรู้ภาวะทะเลาะในการประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านั้น

ก้าวข้าม จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ ของครู

ครูพึงตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่า นศ. อยู่ในขั้นตอนการฝึก ไม่ใช่ผู้ชำนาญอย่างครู ครูต้องตรึกตรองอยู่เสมอว่างานหรือกิจกรรมที่ นศ. ได้รับมอบหมาย ต้องการองค์ประกอบทักษะย่อยๆ อะไรบ้าง คอยตรวจตราว่าครูละเลยทักษะเล็กๆ บางทักษะไปหรือไม่ และหมั่นตรวจสอบว่าทักษะสำคัญที่จำเป็นต่อการทำงานนั้นให้สำเร็จมีอะไรบ้าง

หา นศ. ผู้ช่วยสอน มาช่วยแยกแยะขั้นตอนของงาน

สภาพที่ครูเป็นผู้ชำนาญในเรื่องนั้น และคิดอยู่ในสภาพ “ทำได้ โดยไม่รู้ตัว” (Unconscious Competence) ทำให้เป็นการยากสำหรับครู ที่จะแยกแยะขั้นตอนงาน ออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ นศ. ระดับบัณฑิตศึกษา ที่ทำหน้าที่ช่วยสอน ยังเป็นผู้รู้ในระดับ “ทำได้ โดยต้องตั้งใจ” (Conscious Competence) จึงน่าจะเก่งกว่าครู ในการแยกแยะขั้นตอนย่อยๆ ของกิจกรรมที่ซับซ้อน

ปรึกษากับเพื่อนครู

วิธี “ก้าวข้ามจุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” อีกวิธีหนึ่งทำโดยปรึกษาเพื่อนครู ว่าเขาแยกแยะทักษะย่อย ของชิ้นงานอย่างไร ตัวอย่างชิ้นงานอาจเป็น รายงานผลการวิจัย การนำเสนอด้วยวาจา หรือโครงการออกแบบ แม้ว่าเพื่อนครูก็อาจมี “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” แบบของเขา แต่ก็ยังสมควรที่จะแลกเปลี่ยนการแยกแยะทักษะย่อยของงานต่อกันและกัน โดยอาจแลกเปลี่ยน ข้อกำหนดรายละเอียดของวิชา ชิ้นงานสำหรับ นศ. และ rubrics สำหรับทดสอบผลการเรียน เป็นต้น

ในข้อนี้ ผมมีความเห็นว่า หากครูรวมตัวกันเป็น “ชุมชนการเรียนรู้” (CoP – Community of Practice) ของครู หรือ PLC (Professional Learning Community) ก็จะช่วยกันปิดจุดบอดซึ่งกันและกันได้

แสวงหาความช่วยเหลือจากคนนอกสาขาวิชาการของตน

คนนอกสาขาวิชา น่าจะมี “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” คนละจุดหรือคนละแบบ ดังนั้น หากมีการแลกเปลี่ยน และศึกษาเอกสาร ข้อกำหนดรายละเอียดของวิชา
ขึ้นงานสำหรับ นศ. และ rubrics สำหรับทดสอบผลการเรียน ของกันและกัน ก็อาจช่วยให้เห็นประเด็นที่ตนละเลยไป

หัวข้อด้านการศึกษา

ทักษะองค์ประกอบหลายประการ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนสาขาวิชาอื่นๆ ด้วย จึงมีเอกสาร หรือวารสาร ที่เสนอวิธีแยกแยะทักษะองค์ประกอบ
ที่ครูนำมาใช้ศึกษาอ้างอิงได้

ผมขอเพิ่มเติมว่า หากค้นด้วย Google ด้วยคำว่า “component skills” จะพบตัวอย่างของการแยกแยะ ทักษะองค์ประกอบของกิจกรรมที่หลากหลาย

ให้ นศ. เอาใจใส่งานที่มีความสำคัญ

ความเป็นจริงของชีวิตของ นศ. ก็คือ มีงานหรือกิจกรรมมากมายให้ทำ ครูจึงต้องช่วยแนะนำให้นศ. รู้จักเลือกทำสิ่งที่สำคัญ ปล่อยเรื่องไม่สำคัญไปเสียบ้าง
ในวิชาที่ครูสอนก็เช่นเดียวกัน เมื่อครูมอบงาน การรู้จักลำดับความสำคัญในการทำงาน และเลือกทำงานที่มีประโยชน์มากกว่า ต่อการเรียนรู้ในอนาคต
มีความสำคัญยิ่ง และครูจะช่วยแนะนำได้ คำแนะนำทางอ้อมคือ rubrics ของการประเมินผลงานชิ้นนั้น

วินิจฉัยทักษะองค์ประกอบที่ยังขาด

ทำโดยจัดการทดสอบในช่วงต้นเทอม ถ้ามี นศ. จำนวนน้อยขาดทักษะบางอย่าง ครูควรแนะนำวิธีซ่อม/พัฒนาทักษะโดยใช้กลไกช่วยอำนวยความสะดวกของมหาวิทยาลัย แต่ถ้า นศ. จำนวนมาก (กว่าครึ่งชั้น) ขาดทักษะนั้นๆ ครูควรจัดการเรียนรู้ให้ โดยอาจใช้เวลาเรียนปกติหรือใช้เวลานอก

ในระหว่างเทอม ผลการสอบหรือทดสอบ จะช่วยบ่งชี้ว่า นศ. อ่อนทักษะใดที่ถือว่าสำคัญมาก ครูจะได้ช่วยหาทางพัฒนาให้ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการสอนในเทอมต่อไป ได้ด้วย

ให้ฝึกทักษะที่ยังขาด

เมื่อครูพบว่า นศ. คนใดคนหนึ่งขาดทักษะที่สำคัญ ครูต้องหาทางให้ศิษย์ได้ฝึกทักษะนั้น เช่น มอบหมายงาน/การบ้าน ที่ นศ. ได้มีโอกาสฝึกฝนตนเองให้มีทักษะนั้นๆ ในระดับที่ดีหรือยอมรับได้ ตัวอย่างเช่น ครูสังเกตว่า นศ. ขาดทักษะการเขียนเมื่อเขียนถึงตอนสรุป นศ. คนนั้นก็ยกเอาประโยคเดิมในเนื้อหาของบทความ มาลงซ้ำ ครูควรให้ นศ. (๑) อ่านบทสรุปของบทความที่ดี ๒ - ๓ บทความและอธิบายว่า ทำไมจึงเป็นบทสรุปที่ดี (๒) ให้ฝึกเขียนบทสรุป สำหรับบทความตัวอย่าง (๓) ครูกับ นศ. ร่วมกันวิจารณ์บทสรุปของ นศ.

ยุทธศาสตร์สร้างความเข้าใจ และฝึกบูรณาการ

ให้ นศ. ฝึก เพื่อเพิ่มความคล่องแคล่ว

หากผลการทดสอบทักษะบ่งชี้ว่า นศ. มีทักษะองค์ประกอบย่อยที่สำคัญแล้ว แต่ยังไม่คล่อง ยังไม่ทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ ครูพึงให้ นศ. ฝึกหัดจนคล่อง ซึ่งผมมีความเห็นว่า การออกแบบฝึกเป็นการเล่นเกมจะดีที่สุด

ให้โจทย์ที่ง่ายในช่วงแรก

เป็นที่รู้กันว่า ความสำเร็จเป็นตัวสร้างกำลังใจในการทำสิ่งนั้น ดังนั้น หากงานชิ้นนั้นยาก ครูควรใช้หลักการฝึก “เดินทีละก้าว กินข้าวทีละคำ” คือตัดตอนมาเพียงบางส่วนให้ฝึกจนทำเป็น แล้วจึงฝึกส่วนอื่นต่อจนครบ ตัวอย่าง การฝึกตรวจร่างกายแก่นักศึกษาแพทย์ ซึ่งมี ๔ ทักษะ คือ ดู คลำ เคาะ ฟัง ครูจะสอนและให้ นศ. ฝึกวิธี “ดู” ก่อน จน “ดู” เป็น จึงเคลื่อนไปเรียนและฝึก “คลำ” ต่อไป จนครบ ๔ ทักษะ แล้วจึงฝึกตรวจร่างกายผู้ป่วยจริง ซึ่งเป็นการฝึกบูรณาการทักษะทั้ง ๔ ให้ทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ เช่นเมื่อมองผู้ป่วยแหว่เดียวก็ฟังเสียงเต็นของหัวใจเลย หรือจับชีพจรเลย เป็นต้น

ระบุทักษะบูรณาการทักษะ ในเกณฑ์ประเมินสมรรถนะ

เนื่องจากการบูรณาการทักษะ เป็นทักษะในตัวของมันเองด้วย ครูจึงต้องระบุใน performance rubrics วัดทักษะการบูรณาการทักษะไว้ด้วยเช่นในการประเมินทักษะการนำเสนอผลงานแบบ team presentation ต้องระบุการประเมินความต่อเนื่องคล้องจองระหว่างการนำเสนอของสมาชิกแต่ละคน ด้วย

การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร : ๙. เทคนิคช่วยศิษย์ให้รู้จริง

เขียนโดย ม.ล.ชาญโชติ ชมพูนุท

วันพฤหัสบดีที่ 11 เมษายน 2013 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันพฤหัสบดีที่ 11 เมษายน 2013 เวลา 15:42 น.

ยุทธศาสตร์เอื้อให้เกิดการประยุกต์ใช้

อภิปรายเงื่อนไขของการประยุกต์ใช้

ครูต้องไม่สอน หรือให้ นศ. เรียนเฉพาะตัวทฤษฎีเท่านั้น ต้องให้อภิปรายกันด้วยว่า ทฤษฎีนั้นใช้อย่างไร ในกรณีไหนใช้ทฤษฎีนั้นได้ ในกรณีไหนใช้ทฤษฎีนั้นไม่ได้ หรือถ้าจะใช้ต้องดัดแปลงอย่างไร

ให้โอกาส นศ. ได้ฝึกประยุกต์ในหลากหลายบริบท

การฝึกฝนใช้ทักษะชุดนั้นๆ ในหลากหลายบริบท จะช่วยให้ นศ. สามารถประยุกต์ทักษะชุดนั้นในบริบทใหม่ที่แตกต่างออกไป ได้

ให้ นศ. ตีความยกระดับความเข้าใจสู่หลักการ (generalize)

การมีทักษะ คือทำได้ ยังไม่ใช่การเรียนรู้จริง จะรู้จริงต้องทั้งทำได้และอธิบายได้ ว่าทำไมทำเช่นนั้นจึงสำเร็จ หากทำแตกต่างทำไมไม่สำเร็จ คือต้องมีทั้งทักษะ และทฤษฎี จะรู้จริงได้ นศ. จึงต้องฝึกทั้งทักษะ และฝึกการตีความทักษะและผลที่เกิดขึ้นด้วยทฤษฎี

ใช้การเปรียบเทียบ เพื่อให้ นศ. เข้าใจลึก

นศ. จะประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะได้ดี นศ. ต้องมีความเข้าใจความหมายของเรื่องนั้นในมิติที่ลึกซึ้งและเชื่อมโยง ไม่ใช่สัมผัสหรือเข้าใจเพียงมิติผิวเผิน วิธีช่วยให้เข้าใจความหมายในมิติที่ลึกทำได้โดยให้ นศ. เปรียบเทียบปัญหา/กรณี/สถานการณ์/กิจกรรม ตามกรอบแนวทางที่กำหนด เช่นในรายวิชาฟิสิกส์ ให้ นศ. เปรียบเทียบระหว่างทางลาด กับลูกรอก เพื่อให้ นศ. เรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วงและความเสียด (friction) ในมิติที่ลึก ว่าการใช้ทางลาดกับใช้รอกเพื่อยกของขึ้นที่สูง ใช้หลักการเอาชนะแรงโน้มถ่วงหลักการเดียวกัน

กำหนดสถานการณ์ แล้วให้ นศ. บอกว่าจะใช้ความรู้หรือทักษะใด

นี่คือแบบฝึกหัดให้ นศ. เชื่อมโยงระหว่างงานหรือกิจกรรม กับทักษะ รวมทั้งฝึกบูรณาการทักษะองค์ประกอบหลายตัว เพื่อใช้ในบริบทหรือสถานการณ์นั้นๆ ในแบบฝึกหัดนี้ คำถามที่ดี ที่กระตุ้นและช่วย ของครู จะช่วยให้เป็นการเรียนรู้ที่สนุกและเข้าใจ และที่สำคัญ ช่วยให้ นศ. เข้าใจแต่ละทักษะ/ความรู้ ในมิติที่ลึกซึ้ง และเรียนรู้การประยุกต์ใช้ทักษะ/ความรู้ เหล่านั้น ตามความหมายที่ลึกเหล่านั้น

ครูที่เก่ง คือครูที่ตั้งคำถามเก่ง ไม่ใช่ครูที่สอนเนื้อหาเก่ง

กำหนดความรู้และทักษะ ให้ นศ. บอกว่าจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใด

นี่คือการกลับทางเทคนิคที่ผ่านมา คือแทนที่จะให้ นศ. ตอบโจทย์ กลับให้ นศ. เป็นผู้ตั้งโจทย์ ว่าหากต้องการให้ฝึกประยุกต์ทักษะ/ความรู้ หนึ่งชุด จะกำหนดเรื่องราว/กิจกรรม/โจทย์ ไດ ให้ นศ. ลงมือทำ

ผมมีความเห็นว่า การฝึกทักษะเช่นนี้ สามารถจัดให้ นศ. เป็นทีม ให้แข่งขันกันตั้งโจทย์และตอบโจทย์ จะสนุกมาก โดยครูทำหน้าที่ซักชวน นศ. ตั้งกติกาของการแข่งขัน

มีตัวชี้นำ/เตือนความจำ ให้ นศ. นึกถึงความรู้ที่เหมาะสม

ตัวชี้นำในภาษาอังกฤษเขาเรียก prompt เป็นตัวช่วยเชื่อมโยงความคิด จากสิ่งที่ นศ. รู้ดีและคล่องแคล่วแล้ว ไปสู่สิ่งใหม่ ตัวชี้นำที่ติดอยู่ในรูปคำถาม ไม่ใช่คำตอบ เช่น “เรื่องนี้เชื่อมโยงกับเรื่องหนึ่งที่เรารเรียนสัปดาห์ที่แล้ว นศ. คิดว่าเป็นเรื่องอะไร เชื่อมโยงอย่างไร” “เรื่องนี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เป็นข่าวใหญ่เมื่อปีที่แล้ว นศ. บอกได้ไหมว่าเป็นข่าวอะไร เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เราากำลังเรียนอย่างไร”

สรุป

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นศ. ต้องเรียนรู้ทักษะย่อยๆ ของเรื่องนั้น จนทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ เรียนรู้วิธีประกอบทักษะย่อยเข้าเป็นชุดที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละบริบท เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกาละเทศะหรือสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งเท่ากับ นศ. ต้องเรียนรู้ ๓ อย่าง จึงจะเกิดการเรียนแบบ “รู้จริง” (mastery) คือเรียนรู้ (๑) ทักษะย่อย (๒) การบูรณาการทักษะย่อย เป็นชุดทักษะ/ความรู้ ที่เหมาะสม (๓) บริบท หรือกาละเทศะ ในการใช้ทักษะแต่ละชุดอย่างเหมาะสม

วิจารณ์ พานิช

การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร : ๙. เทคนิคช่วยศิษย์ให้รู้จริง

เขียนโดย น.ล.ชาญโชติ ชมพูนุท

วันพฤหัสบดีที่ 11 เมษายน 2013 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันพฤหัสบดีที่ 11 เมษายน 2013 เวลา 15:42 น.

คัดลอกมาจาก <http://www.gotoknow.org/posts/520100>