

สอนอย่างมืออาชีพครู : ๑. เข้าใจศิษย์ และเข้าใจวิธีเรียนของศิษย์ (๑)

เขียนโดย ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม 2014 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม 2014 เวลา 23:02 น.

บันทึกชุด “สอนอย่างมืออาชีพครู” ๓๔ ตอน ชุดนี้ ตีความจากหนังสือ [Teaching at Its Best : A Research-Based Resource for College Instructors](#) เขียนโดย Linda B. Nilson ซึ่งเป็นฉบับพิมพ์ปรับปรุงครั้งที่ ๓ ผมขอเสนอให้อาจารย์ในสถาบันการศึกษาไทยทุกคน หาหนังสือเล่มนี้ไปอ่านเอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เพราะหากติดตามอ่านจากบันทึกใน บล็อก ของผม ซึ่งลงสัปดาห์ละตอน จะใช้เวลากว่าครึ่งปี และการอ่าน บันทึกของผมจะแตกต่างจากการอ่านฉบับแปล หรืออ่านจากต้นฉบับโดยตรง เพราะบันทึกของผมเขียน แบบตีความ ไม่ได้ครอบคลุมสาระทั้งหมดในหนังสือ

ตอนที่ ๑ นี้ ตีความจาก Part One : Laying the Groundwork for Student Learning ซึ่งอาจารย์ มหาวิทยาลัยต้องเตรียมตัวก่อนเปิดเทอม มี ๕ บท ตอนที่ ๑ ตีความจากส่วนต้นของบทที่ 1. Understanding Your Students and How They Learn -- ทำความรู้จักศิษย์ และวิธีเรียนรู้ของศิษย์

ข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาของท่าน

สถาบันอุดมศึกษาที่ดี ต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาให้อาจารย์ตรวจสอบทำความรู้จัก หนังสือแนะนำข้อมูลทั่วไป (ในบริบทสหรัฐอเมริกา) ได้แก่ : อายุ สภาพการสมรสและครอบครัว พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เชื้อชาติและชาติพันธุ์ สภาพการมีงานทำ (เต็มเวลาหรือบางเวลา) อยู่หอพักในมหาวิทยาลัยหรือไปกลับ เป็นคนอเมริกันหรือต่างชาติ บ้านอยู่รัฐไหน เข้าเรียนด้วยการรับพิเศษหรือไม่/แบบใด

ในกรณีที่ นศ. ทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด เป็น นศ. อายุน้อย และพักหอพักในมหาวิทยาลัย อาจารย์สามารถวางแผนมอบหมายงานกลุ่มนอกห้องเรียนให้ทำได้มากขึ้น

ข้อมูลการทำกิจกรรมระหว่างเรียนชั้น ม. ปลาย ที่แสดงภาวะผู้นำของนักศึกษา ก็เป็นข้อมูลสำคัญต่อการวางแผนจัดการเรียนรู้ให้แก่ศิษย์

ข้อมูลผลลัพธ์ทางการเรียนก่อนเข้ามหาวิทยาลัยมีความสำคัญยิ่ง ทั้งข้อมูลจากโรงเรียน และจากการทดสอบระดับชาติ รวมทั้งข้อมูลพิเศษอื่นๆ เช่นการเข้า Advanced Placement Program การได้รับเลือกเข้าแข่งขันทางวิชาการต่างๆ ฯลฯ

อีกข้อมูลที่สำคัญยิ่ง คือเป้าหมายในชีวิตของนักศึกษา หรืออาชีพ หรืองานที่เป็นเป้าหมายในชีวิต ของนักศึกษา ซึ่งอาจได้จากแบบสอบถาม นศ. เอง และได้จากข้อมูลบันทึกที่เพิ่งจบ ๒ - ๓ รุ่นหลัง

คนเราเรียนรู้อย่างไร

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่

- คนเราเกิดมาเป็นสัตว์เรียนรู้ มีธรรมชาติอยากรู้อยากเห็น การเรียนรู้จึงเป็นธรรมชาติของมนุษย์
- คนเราเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม หรือความเชื่อ ที่ตนมีอยู่แล้ว
- คนเราเรียนสิ่งที่ตนคิดว่ามีความหมายต่อชีวิตของตน
- คนเราเรียนผ่านกระบวนการทางสังคม โดยสร้างความรู้เป็นกลุ่ม แต่เรียนรู้แบบตัวคนเดียว
- คนเราเรียนรู้เมื่อมีแรงจูงใจให้เรียน กระตุ้นโดยแรงบันดาลใจ และโดยความกระตือรือร้น ของผู้อื่นต่อชีวิตของตน
- คนเราเรียนได้ไม่ดีในสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีครูเป็นศูนย์กลาง คือเมื่อนักเรียนเรียนจาก การฟังคำอธิบายของครู แต่จะเรียนได้ดีเมื่อตนเองลงมือทำกิจกรรม

เพื่อประสบการณ์ชีวิต สมองมนุษย์จะมีสมาธิอยู่ได้ไม่นาน ในสภาพ passive

- คนเราเรียนรู้เมื่อตนเองคอยตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง และไตร่ตรองสะท้อนคิด (reflection) เรื่องสมรรถนะ (performance) ของตนเอง

จนเกิดทักษะกำกับการเรียนรู้ ของตนเองได้ (metacognition)

- คนเราเรียนได้ดีกว่า หากบทเรียนไม่เพียงให้ นศ. มีส่วนดำเนินการทางกายภาพ และทางปัญญา เท่านั้น แต่มีส่วนกระตือรือร้น หรือจิตใจของ นศ. ด้วย

ในทาง neuroscience อธิบายว่า การเรียนรู้หากจำกัดอยู่เฉพาะที่สมองส่วนหน้า (frontal lobe) การเรียนรู้จะไม่ลึก จะให้การเรียนรู้ลึก

ต้องให้เกิดทั้งที่สมองส่วนหน้า และสมองส่วนลึก (limbic system)

ทั้ง ๘ ข้อข้างบน มีหลักฐานจากงานวิจัยทั้งสิ้น หนังสือให้ออกสารอ้างอิงไว้ด้วย

จากหลักการเรียนรู้ของมนุษย์ดังกล่าว นำไปสู่หลักปฏิบัติทั่วไปของครู/อาจารย์ ที่ถือว่าต้องใช้ ในกิจกรรมที่จะเสนอต่อไปตลอดทั้งเล่มของหนังสือนี้

- เชียร์ให้ นศ. มีเป้าหมายสูง และสมเหตุสมผล โดยยึดตัว นศ. เป็นหลัก ไม่ใช่เอาใจครู/อาจารย์ เป็นหลัก
- เริ่มจากจุดที่เป็นสภาพปัจจุบันของ นศ. ทำความเข้าใจพื้นฐานความรู้ของ นศ. รวมทั้งความเชื่อ และสืลาชีวิต แล้วจัดบทเรียนให้สอดคล้องและเข้าใจง่ายต่อ นศ.
- ทำให้บทเรียนสอดคล้องกับชีวิตของ นศ.
- แสดงความกระตือรือร้น และความหลงใหล ต่อวิชาที่ตนสอน สภาพจิตใจเช่นนี้เป็น “โรคติดต่อ” ไปสู่ศิษย์ด้วย
- มอบหมายงานที่สร้างสรรค์ และท้าทายแก่กลุ่ม นศ. และมอบงานที่ค่อนข้างเป็นงานประจำ ให้ นศ. ทำเป็นการบ้านที่ทำคนเดียว โดย นศ.

บางคนอาจต้องการการติว โดยอาจารย์หรือโดยผู้ช่วย (TA) หรือโดยเพื่อน นศ. เอง กิจกรรมทบทวนสะท้อนคิด (reflection) ทั้งที่ทำคนเดียว และที่ทำเป็นกลุ่ม จะช่วยให้การเรียนรู้ลึกขึ้น

- ใช้วิธีเรียนแบบ Active Learning หากจะสอนโดยบรรยาย จงบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ คือสลับกับการให้ นศ. ทำกิจกรรม
- ใช้การเรียนรู้แบบประสบการณ์ตรง (experiential) ให้มากที่สุด ให้ นศ. ได้รับประสบการณ์ตรง ในการแก้ปัญหาที่เป็นเรื่องราวในชีวิตจริง ทั้งเหตุการณ์จริง

หรือเหตุการณ์สมมติ

- สอนแบบใช้หลายกิจกรรม ให้ นศ. ได้มีโอกาส อ่าน ฟัง พูด เขียน ดู วาด คิด ทำ และสัมผัส สิ่งใหม่เข้าสู่ระบบการเรียนรู้ของตน นั่นคือ จัดให้ นศ. ได้ใช้ประสาททุกชนิด และทุกส่วนของสมอง ในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น ให้ นศ. อ่านหรือฟังสาระนั้น แล้วจดบันทึก ตามด้วยการจับคู่ หรือจับกลุ่มย่อยอภิปรายกับเพื่อน แล้วจับประเด็นด้วยการเขียน mindmap, การเขียนบรรยาย, ใช้ความรู้ที่นั่นแก้ปัญหา, ตามด้วยการตอบโจทย์ทดสอบ
- สอนให้ นศ. เรียนรู้วิธีเรียน จัดบทเรียนให้ นศ. ได้สังเกต วิเคราะห์ และประเมินว่าตนเรียนรู้ได้ดีแค่ไหน และจะปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ของตนอย่างไร ผมขอเสนอความเห็นของผมว่า แต่ละเดือนจัดให้มี “ชั่วโมงวิธีเรียนชั้นยอด” โดยให้ นศ. แต่ละคนเขียนวิธีเรียนที่ตนค้นพบว่าช่วยให้ตนเรียนบางวิชาหรือทุกวิชาได้อย่างดี แล้วจับกลุ่ม ๔ คน แลกเปลี่ยนกัน หาก นศ. ในชั้นเรียนจำนวนมาก อาจตามด้วยจับกลุ่ม ๘ หรือ ๑๖ แล้วให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มใช้เวลากลุ่มละ ๒ นาที เล่าที่เด็ดวิธีเรียน แก่เพื่อนทั้งชั้น แล้วให้ นศ. โหวตหา ๓ เทคนิคที่ถือว่ายอดเยี่ยม ให้เจ้าของเขียนลง บล็อก ของชั้นเรียน เพื่อแผ่แก่เพื่อนนักศึกษาไทยทั่วประเทศ
- จัดให้มีการทดสอบบ่อยๆ ในกระบวนการเรียน คอร์ส นั้นๆ เพื่อช่วยการเรียนรู้ของ นศ. ทั้งการทดสอบเป็นรายคน และให้ทำแบบฝึกหัดเป็นกลุ่มในชั้นให้ที่บ้าน และให้ทำโครงการเป็นทีม ย้ำว่าการทดสอบนี้ มีเป้าหมายเพื่อช่วยการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ ไม่เน้นผลคะแนนได้-ตก
- ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นอารมณ์ ทำให้เป็นเรื่องราว (dramatic) สนุกขบขัน สร้างความแปลกใจ รื่นเริง เกิดอารมณ์บ้า ตื่นเต้น หรือปีบหัวใจ ให้มีการนิศึกษา หรือปัญหาศึกษา เกมและเรื่องราวจำลอง การแสดงบทบาทสมมติ (role play) การเรียนโดยการทำงานบริการสังคม (service learning) และการเรียนแบบที่ได้ลงมือปฏิบัติ ในประสบการณ์ตรง (experiential learning) แบบอื่นๆ ให้ นศ. จับกลุ่มย่อย ร่วมกันสะท้อนความคิด ได้แย่งเสนอความเห็นที่แตกต่างหลากหลาย ตอบทบทวน และการเรียนของตน กระบวนการแสดงออกทางอารมณ์จะช่วยให้สมองจำการเป็น การเชื่อมโยงเครือข่ายประสาท เกิดการเรียนรู้ถาวร -- ในสมอง

การจัดโครงสร้างความรู้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

สิ่งที่เรียกว่า “ความรู้” เกิดจากการจัดโครงสร้างของ ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ภายในสมอง (และร่างกายส่วนอื่น) ของมนุษย์ ผ่านการสังเกตรับรู้ (observation) ตามด้วยการไตร่ตรอง สะท้อนคิด (reflection) และการทำให้เป็นนามธรรม (abstraction) โครงสร้างดังกล่าว จะจัดขึ้นเป็นรูปแบบ (pattern) จากความหลากหลายสับสนของข้อมูลและสารสนเทศ

การศึกษา หรือการเรียนรู้ คือกระบวนการเพื่อให้เกิดโครงสร้างดังกล่าวในสมอง ซึ่งในทางรูปธรรม คือการสร้างเครือข่ายในสมองนั่นเอง (แต่ผมมีความเชื่อส่วนตัวว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นทั่วตัว ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในสมองเท่านั้น)

การจัดโครงสร้างดังกล่าว ทำให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย ในรูปของ หลักการ (concept), การขยายเป็นหลักการทั่วไป (agreed-on generalization), การอนุมาน (inference), ทฤษฎี (theory), สมมติฐาน (hypothesis), กฎเกณฑ์ (principle), และความน่าจะเป็นไปได้ (probability) อาจกล่าวได้ว่า การจัดโครงสร้างก็เพื่อสร้างความหมายนั่นเอง

การเรียนรู้ที่ไม่ดี ไม่ได้ผลจริงจัง คือการจำเป็นส่วนเสี้ยว ขาดการปะติดปะต่อเชื่อมโยงส่วนต่างๆ เป็นโครงสร้างดังกล่าว ทำให้ นศ. ท่องจำความรู้โดยไม่ได้สร้างความหมายขึ้นในตน ไม่เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง”

การเรียนรู้ที่แท้จริง เป็นการ “สร้าง” (construct) “ความจริง” ตามความเข้าใจของผู้เรียนขึ้นภายในตน ไม่ใช่การท่องจำหรือรับเอา “ความจริงสำเร็จรูป” เป็นก้อนๆ มาจากครู หนังสือ หรือแหล่งความรู้

หาก นศ. ใช้วิธีค้นพบความรู้ แล้วจดจำเอามาเป็นของตน จะไม่เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง

การเรียนรู้ที่แท้จริง เริ่มจากการจับแก่น และภาพใหญ่ แล้วเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศที่รับรู้ (observation) เป็นรูปแบบ (pattern) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ (relationship) ระหว่างส่วนย่อย โยงสู่รูปแบบและภาพใหญ่ มีหลักฐานบอกว่าสมองของมนุษย์รับรู้และเรียนรู้ โดยการรับรู้รูปแบบ (pattern recognition) รวมทั้งมีหลักฐานว่าสมองของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และอาจจะรวมทั้งปลา ต่างก็เรียนรู้แบบเดียวกัน นั่นคือเรียนรู้ผ่านโครงสร้างหรือรูปแบบความสัมพันธ์

นศ. ต้องได้รับการฝึก ให้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ จากเรียนแบบ “มือใหม่” (novice) ไปเป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” การเรียนรู้ โดยฝึกสร้างโครงสร้างแบบแผนตามลำดับชั้น (hierarchical organization of pattern) ของความรู้ในแต่ละสาขาวิชา ย้ำคำว่า “ตามลำดับชั้น” (hierarchical) เพื่อให้สามารถแยกแยะระหว่างความรู้แกนของหลักการ กับความรู้ส่วนขยายที่มีลักษณะขึ้นกับบริบท (context-specific) ที่แตกต่างกัน เมื่อเป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” จะสามารถคิดเคลื่อนขึ้นลงลำดับชั้นดังกล่าวได้อย่างคล่องแคล่ว

วิธีฝึกสร้างโครงสร้างดังกล่าวขึ้นใน นศ. ทำโดย

- ในตอนต้นเทอม ให้ นศ. ทำกิจกรรมเพื่อ กู้คืน (retrieve) เรียบเรียง (articulate) และจัดระบบ (organize) ความรู้ที่ นศ. รู้แล้วในวิชานั้น โดยอาจารย์จ้องหาส่วนที่ นศ. เข้าใจผิด แล้วทำความเข้าใจกับ นศ. ว่าทำไมความเข้าใจนั้นจึงผิด
- ทำความเข้าใจภาพรวมของวิชานั้นกับ นศ. โดยนำเสนอเป็นแผนผัง (graphic syllabus) เชิงระบบที่เชื่อมโยงกัน
- นำเสนอแผนที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome map) ของ นศ. เป็นลำดับขั้นตอน
- ช่วยให้ นศ. เข้าใจความแตกต่างระหว่าง ข้อมูล (data), สารสนเทศ (information), และ ความรู้ (knowledge)
- ให้ นศ. ได้เรียนรู้โครงสร้างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ในสาขาวิชานั้น เช่น วิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific method), กระบวนการวินิจฉัย (diagnostic process), กฎของการใช้ถ้อยคำเชิงโน้มน้าว (the rules of rhetoric), ตรรกะขั้นพื้นฐาน (basic logic) อันได้แก่ ธรรมชาติของความจริง ความเห็น การตีความ และทฤษฎี, และตรรกะที่ผิด หาโอกาสให้ นศ. ได้เรียนรู้เปรียบเทียบกระบวนทัศน์ (paradigm หรือ metatheory) ที่ต่างกันในสาขาวิชา เช่น rational vs symbolic, interpretive vs postmodern ในวิชา English literature; pluralism vs elitism ในวิชา รัฐศาสตร์; functionalism vs conflict theory ในวิชาสังคมวิทยา; positivism (หรือ empiricism) vs phenomenology ในวิชา social science epistemology

- ออกแบบแบบฝึกหัดให้ นศ. ฝึก “รับรู้แบบแผน” (pattern recognition) และจัดกลุ่มสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน (categorical chunking) ซึ่งจะช่วยให้ นศ. สามารถจัดการความรู้ใหม่ที่มามากมายท่วมท้นได้ดี กระบวนการคิดที่รับรู้แบบแผน และจัดกลุ่มสิ่งของ/ความรู้ จะช่วยให้ นศ.

มองเห็นความเหมือนหรือความต่างเชิงแนวคิด (concept) และมองเห็นความสัมพันธ์ ช่วยให้สามารถจัดกลุ่มความรู้ใหม่ให้เป็นชิ้นใหญ่ จำนวนน้อยชิ้น ย่อยต่อความเข้าใจและจดจำ ตรงกับหลักการเรียนรู้ว่า less is more

- นอกจากให้ นศ. ได้ดู แผนผังรายวิชา และแผนที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ แล้ว อาจารย์ควรให้ นศ. ได้เห็นแผนผังความสัมพันธ์ระหว่าง ทฤษฎี (theory), หลักการ (concept), และชุดความรู้ (knowledge schemata) เป็นภาพ concept map, mind map, flow chart, ตารางเปรียบเทียบ, ฯลฯ โดยอาจให้ นศ. ร่วมกันเขียนแผนภาพดังกล่าวขึ้นเอง เพื่อทำความเข้าใจด้วยตนเอง แผนภาพเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจง่าย และตรงจริตของคนรุ่นปัจจุบัน

สอนอย่างมือชั้นครู : ๑. เข้าใจศิษย์ และเข้าใจวิธีเรียนของศิษย์ (๑)

เขียนโดย ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม 2014 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันเสาร์ที่ 19 กรกฎาคม 2014 เวลา 23:02 น.

วิจารณ์ พานิช

๑๐ มี.ค. ๕๗

บันทึกนี้เขียนที่ [GotoKnow](#) โดย [Prof. Vicharn Panich](#)