

การเรียนรู้ เกิดขึ้นอย่างไร

ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช

ISBN	978-616-91381-3-6
เจ้าของ	มูลนิธิสยามกัมมาจล
ผู้เขียน	ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช
ที่ปรึกษา	คุณปิยาภรณ์ มั่นทนะจิตร
บรรณาธิการ	คุณรัตนา กิติกร
ออกแบบรูปเล่ม	บริษัท แอสเพนนิ่ง จำกัด
พิมพ์โดย	มูลนิธิสยามกัมมาจล ๑๙ ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐
โทรศัพท์ :	๐ ๒๙๓๗ ๙๙๐๑-๗
โทรสาร :	๐ ๒๙๓๗ ๙๙๐๐
เว็บไซต์:	www.scbfoundation.com
พิมพ์ครั้งที่ 1	ตุลาคม ๒๕๕๖
จำนวน พิมพ์ที่	๕,๐๐๐ เล่ม บริษัท เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด
ราคา	๖๕ บาท

สารบัญ

คำนิยาม สุนทรียภาพ อมรวิวัฒน์	๐๖	บทที่ ๙. เทคนิคช่วยศิษย์ให้รู้จริง	๙๔
คำนำมูลนิธิฯ	๑๐	บทที่ ๑๐. การทำหน้าที่ “ครูฝึก”	๑๐๔
คำนำผู้เขียน	๑๒	บทที่ ๑๑. คำแนะนำป้อนกลับ (Feedback)	๑๑๖
บทที่ ๑. ความจริง ๗ ประการ	๑๔	บทที่ ๑๒. พัฒนาการของนักศึกษาและบรรยากาศ ในชั้นเรียน : ทฤษฎี	๑๒๖
บทที่ ๒. ความรู้เดิมส่งผลต่อการเรียนรู้ ของนักศึกษาอย่างไร	๒๔	บทที่ ๑๓. พัฒนาการของนักศึกษาและบรรยากาศ ในชั้นเรียน : ภาคปฏิบัติ	๑๔๐
บทที่ ๓. วิธีจัดการความรู้เดิม	๓๖	บทที่ ๑๔. ผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเอง : ทฤษฎี	๑๕๐
บทที่ ๔. การจัดระเบียบความรู้	๔๔	บทที่ ๑๕. ผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเอง : ภาคปฏิบัติ	๑๖๐
บทที่ ๕. ครูช่วยศิษย์จัดระเบียบโครงสร้างความรู้ ให้ถูกต้องและมั่นคง	๕๔	บทที่ ๑๖. ประยุกต์หลัก ๗ ประการ ต่อการเรียนรู้ของตนเอง (จบ)	๑๗๖
บทที่ ๖. สิ่งที่จูงใจนักเรียนให้อยากเรียน	๖๔		
บทที่ ๗. ยุทธศาสตร์สร้างแรงจูงใจ	๗๖		
บทที่ ๘. นักเรียนพัฒนาการเรียนให้รู้จริง (Mastery Learning) ได้อย่างไร	๘๔		

คำนิยาม

หลังจากการอ่านเรื่อง “การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ ๒๑” แล้ว อ่านต่อเล่มนี้ที่ชื่อว่า “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร” ดิฉันได้อรรถรสจากการอ่านหนังสือทั้ง ๒ เล่ม ต่อเนื่องกัน เหมือนกับได้ดูภาพป่าทั้งป่า แล้วมีโอกาสได้พิจารณารายละเอียดของต้นไม้แต่ละต้น สาระของเรื่องนี้เป็นารเก็บความจากหนังสือ *How Learning Works : Seven Research-Based Principles for Smart Teaching* โดย Susan A. Ambrose และคณะ นอกจากผู้เขียน (ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช) ได้เก็บเลือกสรรสาระสำคัญและใช้วิธีอธิบายแบบบันทึกล้นแล้ว ผู้เขียนยังได้เชื่อมโยงเข้าสู่บรรยากาศของการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษาไทยในบางประเด็น บางตอนก็ได้วิพากษ์และแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมอีกด้วย ดังนั้นผู้อ่านจึงน่าจะได้รับประโยชน์มากกว่าการอ่านหนังสือแปลเพราะได้รู้วิธีเรียนรู้ของผู้เขียนด้วย

คำว่า “เรียนรู้” นั้นได้รับอิทธิพลมาจากการแปลคำศัพท์ “learning” แต่เดิมเรามักจะพบคำว่า การเรียน และคำว่า ความรู้ คำ ๒ คำนี้ถูกขยายความออกไปเป็นคำต่างๆ มากมายในวงการการศึกษา การตีความก็มีมุมมองและฐานคิดแตกต่างกันแล้วแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ปัจจุบันตำราบทความ และการบรรยายทางวิชาการในวงการศึกษายังคงหลากหลายมากขึ้น “การเรียนรู้” จึงเป็นศัพท์ที่ใช้กันแพร่หลาย มีการตีความหลายแบบ แต่หลักการพื้นฐานค่อนข้างเป็นแนวเดียวกัน

องค์ประกอบของการสอนที่ดีที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิตเน้นด้านทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ นั้น ผู้เขียนนำเสนอไว้ ๗ ประการ หรือ ๗ หลัก ซึ่งทุกหลักต้องนำไปใช้อย่างมีเป้าหมายสัมพันธ์กัน แก่นสำคัญของหลักการสอนดีทั้ง ๗ หลัก คือผู้เรียน ครูได้ช่วยให้ศิษย์เผชิญ คิด ทำ ทบทวน

ประเมิน ปรับปรุงตนเองจนรู้จริง นำไปใช้ได้จริงในชีวิต

หลักการสอนดีในหนังสือเล่มนี้ มีหลายข้อที่นิสิต นักศึกษา ครูเคยได้รับการเน้นย้ำ เช่น การสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การทบทวนและเข้าใจ ความรู้เดิม การฝึกทักษะสัมพันธ์ การฝึกปฏิบัติอย่างมีเป้าหมายและการทบทวนประเมิน การสร้างบรรยากาศเพื่อการเรียนรู้และการประเมินตนเอง แต่นิสิต นักศึกษาไม่ค่อยมีโอกาสตีโจทย์ ตอบโจทย์ด้วยการทดลอง ปฏิบัติการสอนจริงมากนัก จึงขาดทักษะที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ส่วนที่เป็นแนวคิดใหม่ที่ผู้เขียนเสนอเป็นข้อที่ ๒ ของหลักทั้งเจ็ดคือ วิธีการที่นักเรียนจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ของตนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่เดิม แม้ว่าผู้เขียนจะได้อธิบายวิธีการจัดระเบียบไว้ชัดเจนในเรื่องการทำ Concept Mapping จัดระบบความคิด ความเข้าใจ อย่างมีแบบแผน เชื่อมโยงก็ตาม ทักษะการเรียนรู้ที่ต้องฝึกฝนให้ชำนาญในด้านนี้คงต้องฝึกกันต่อไป

ทักษะการเรียนรู้ที่ต้องได้รับการส่งเสริมและฝึกฝนอย่างจริงจังคือการผสมผสานทักษะย่อยๆ ในการเรียนรู้ซึ่งมีอยู่มาก นำไปใช้ให้เหมาะกับเหตุการณ์ ใจปัญหา ความต้องการของชีวิต เป็นทักษะที่ทำให้รู้จริงไม่ใช่รู้จำเท่านั้น การรู้จริงนั้นอธิบายง่ายๆ คือ รู้ เข้าใจ คิดวิธีได้ นำไปใช้จริงอย่างชำนาญ นักศึกษาจะโชคดีมากถ้ามีครูที่ฝึกให้ได้รู้จักประเมิน ทบทวน การกระทำของตนเอง

ทักษะที่ครูสอนดีต้องทำได้จริงและสำคัญมากคือการช่วยผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ จนรู้จริงและพัฒนาตนเองได้อย่างเป็นองค์รวม ทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เป็น Mastery Learning นี้เองที่ช่วยให้คนฉลาด มีทุนชีวิตที่จะแก้ปัญหา อุปสรรคและดำเนินชีวิตได้อย่างราบรื่นในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ทุกวันนี้การดำเนินชีวิตของคนไทยไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป เราต้องอยู่ในสังคมข่าวสารทั้งที่เป็นข่าวจริง ข่าวลวง คนไทยวัยเรียนและวัยทำงาน มีพฤติกรรมแนบแน่นอยู่กับตนเองคือก้มหน้ากดมือถือเทคโนโลยี จนกลายเป็นสมาชิกของ “สังคมเสมือน” ทุกอย่างดูเหมือนจริงแต่ไม่จริง ความสัมพันธ์กับผู้คนรอบข้างหรือห่างไกลนั้นดูคล้ายจะใกล้ชิดแต่ก็ไม่ใช่ ธรรมชาติ

สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็เห็นจากในจอภาพแคบๆ ภัยพิบัติ จะมาถึงตัวแล้วก็ยังไม่รู้ เมื่อเราขาดการฝึกทักษะเรียนรู้เท่าทันสื่อ เราก็ กลายเป็นคนที่ดูเหมือนฉลาดแต่ไม่ฉลาดนั่นเอง

เช่นกันในสังคมบริโภคและสังคมการแข่งขันได้ทำให้การดำเนินชีวิต “อยู่ยาก” มากขึ้น ปัจจัยเรื่องความรวดเร็ว ถูกที่ และถูกวิธี มีบทบาทเข้ามา เกี่ยวข้องในทุกเวลา ทุกย่างก้าว ถ้าเราไม่ได้รับการฝึกให้มีพลังที่เข้มแข็ง ทั้งทางร่างกาย จิตใจ ความคิด ความสามารถ ความดี ให้เหมาะสมกับวัย เราก็จะลำบาก ใช้แต่กำลังซึ่งไร้พลัง กลายเป็นคนอ่อนแอที่ไม่มีปริญญาบัตร ท่วมหัวก็เอาตัวไม่รอด การแข่งขันที่ต้องเปรียบเทียบกับคนอื่น สังคมอื่น ประเทศอื่น เมื่อพ่ายแพ้ ก็อับอาย และยิ่งรู้สึกอับอายยิ่งกว่าเมื่อพบว่าตัวเราเองก็แพ้ใจตนเอง

ที่เขียนมายืดยาวข้างต้นเพียงอยากอธิบายว่าเพียงตัวอย่างเดียวของ ทักษะการเรียนรู้ ยังมีผลต่อความสุขและความทุกข์ในชีวิต หนังสือเล่มนี้ จึงตอบคำถามว่าการเรียนรู้จริงนั้นคืออะไร ทำอย่างไร แม้จะตอบได้ไม่หมด เพราะคำตอบเรื่องชีวิตไม่มีวันหมด แต่อย่างน้อยถ้าผู้อ่านอ่านอย่าง วิเคราะห์ก็จะเลือกเก็บสาระที่สร้างแรงบันดาลใจในการฝึกตนเองและช่วยให้ ผู้อื่นฝึกตนเองเรียนรู้จริงต่อไป

จากหนังสือ ๒ เล่มที่ดิฉันเขียนคำนิยามให้นี้ หากผู้อ่านอ่านจับใจความ แล้วเก็บไว้เฉยๆหรือเพื่อบอกต่อก็เกิดผลน้อย หากอ่านแล้วคิด คิดทดลองทำ ขณะที่ทำก็มีการทบทวนประเมินโดยตนเองและกัลยาณมิตร ทดลองปฏิบัติ หลายทาง หลายวิธี รวบรวมบริบทปัจจัยของความสำเร็จและความล้มเหลว นำผลจากประสบการณ์ในแต่ละเรื่องไปใช้ในชีวิต หนังสือเล่มนี้ก็จะเกิด ประโยชน์อย่างยิ่ง

หลักการสอนดี แนวคิดและประสบการณ์ตัวอย่างที่ยกมาในเรื่องนี้ แม้ผู้อ่านจะสามารถเลือกนำไปปรับใช้ได้ในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และในสถานศึกษาทุกระดับ ที่เหมาะสมที่สุดคือการนำไปใช้ในระดั บอุดมศึกษา ซึ่งมีประเด็นวิพากษ์เรื่องกระบวนการเรียนรู้ที่น่าวิตก

ทุกครั้งที่มีการถกเถียงในสังคมซึ่งแสดงถึงความด้อยคุณภาพ ของคนไทย ทุกคนก็หันมาวิจารณ์ความล้มเหลวของการศึกษาโดยเฉพาะ

การจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน แท้จริงแล้วมนุษย์เรียนรู้จากการเผชิญ กับบุคคล สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ สื่อเทคโนโลยี และเหตุการณ์ต่างๆ ตลอด เวลา การเรียนรู้ในสังคมนั้นมีหลากหลาย นำตื่นตาตื่นใจและมีพลังแรง อาจนำพาให้คนเรามีพฤติกรรมทั้งในทางเจริญและทางเสื่อม

ศาสตราจารย์นายแพทย์ วิจารณ์ พานิช แม้จะเป็นหมอรักษาคน ท่านก็ได้อุทิศตนทำงานด้านการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ผลจากการค้นคว้า สรุปประเด็นและเผยแพร่แนวทางการจัดการความรู้ จัดกระบวนการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านบล็อกและรวมพิมพ์เป็นเล่ม นับเป็นเทียน อีกเล่มหนึ่งที่ช่วยส่องทางสว่างของการศึกษาให้สว่างขึ้นบ้าง

โลกและชีวิตเปลี่ยนแปลงเร็วเหลือเกิน มนุษย์จึงต้องฝึกตนและ ปรับตัวให้รู้เท่าทันอยู่เสมอ นี่คือเหตุผลสำคัญของการศึกษา เพื่ออะไร เพื่อ ชีวิตจะได้ไม่เติบโตไปตามยถากรรม

สุมน อมรวิวัฒน์
๑๕ กันยายน ๒๕๕๖

คำนำมูลนิธิตายกัมมาจล

โลกวันนี้ต่างไปจากเดิม และวิธีการ กระบวนการ “จัดการเรียนรู้” เพื่อพัฒนาคนก็ต้อง “เปลี่ยน” อีกทั้งเชื่อว่า การเรียนรู้ที่ดีคือการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือทำ ซึ่งศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช ประธานมูลนิธิตายกัมมาจล ได้เน้นย้ำอยู่เสมอว่า การเรียนรู้จากการลงมือทำนั้น จะมี “คุณภาพ” มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการ “จัดกระบวนการเรียนรู้” ของผู้ออกแบบและผู้จัดการเรียนรู้

“ครู” จึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ นั่นคือ เป็นคนดี คนเก่ง และมีจิตอาสาเพื่อสังคม มูลนิธิตายกัมมาจล จึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปแบบโครงการ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ของครูนักปฏิบัติ รวมทั้งการผลิตหนังสือที่มีองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการจัดการเรียนรู้ให้กับเยาวชน ให้มีความพร้อมรับมือกับโลกในศตวรรษที่ ๒๑ ให้ครูได้ศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างการเรียนรู้ให้กับศิษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะใช้แต่ “ลูกศิษย์” เท่านั้นที่ต้องเรียนรู้ “ครู” ก็ต้องเรียนรู้ เช่นกัน

หนังสือ “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร” โดยศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช เล่มนี้ เป็นการรวบรวมบันทึก (Blog) ของท่านที่เขียนไว้ในเว็บไซต์ <http://www.gotoknow.org> จากการอ่านหนังสือ *How Learning Works : 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* เขียนโดย Susan A. Ambrose, Michael W. Bridges, Michele DiPietro, Marsha C. Lovett, Marie K. Norman ด้วยงานเขียนในลักษณะการตีความจากความคิดและประสบการณ์ของท่าน ทำให้แนวคิดทฤษฎีที่ยากแก่ความเข้าใจ

ถูกถ่ายทอดในภาษาที่เข้าใจง่าย ลงในบล็อกสัปดาห์ละ ๑ ตอน รวม ๑๖ ตอน ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๖

หนังสือเล่มนี้ชี้ให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และการกระตุ้นการเรียนรู้ทำได้อย่างไร จึงเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งสำหรับ “ครู” ผู้มีหัวใจ “เพื่อศิษย์” ครูผู้มีหัวใจใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตัวเองอย่างสม่ำเสมอ ครูที่กำลังแสวงหา “วิธีการใหม่ๆ” เพื่อรับมือกับโลกที่เปลี่ยนไป เพื่อเตรียมความพร้อมให้ลูกศิษย์เติบโตขึ้นอย่างมีสมรรถนะ สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และส่งต่อ “วิธีการเรียนรู้ที่ดี” ให้กับคนรุ่นต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

โดยเนื้อหาของหนังสือ *How Learning Works : 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* นั้นก็มีความพิเศษในตัวเองด้วยเช่นกัน กล่าวคือ มิได้เป็นหนังสือที่น่าเสนอเพียงแนวคิด หากแต่เป็นเสมือน “คู่มือ” เป็น “เคล็ดลับ” ในการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชนในศตวรรษที่ ๒๑ ที่ครูอ่านแล้วจะเข้าใจอย่างลึกซึ้งว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร และการจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้นต้องทำอย่างไร ครูสามารถนำไปทดลองปฏิบัติได้เลย อันที่จริงแล้ว หนังสือดังกล่าวไม่เพียงแต่จะมีประโยชน์กับครูเท่านั้น แต่ผู้ปกครอง คนทำงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หรือแม้แต่เยาวชนเอง อ่านแล้วก็จะได้ประโยชน์ในการพัฒนาตน เข้าใจกระบวนการรับรู้ หาดตนเองได้ดีขึ้น ซึ่งมูลนิธิตายกัมมาจล ได้สนับสนุนให้สำนักพิมพ์ openworlds แปลต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยเพื่อเผยแพร่ในเร็ว ๆ นี้ เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้อ่านคู่ไปกับหนังสือเล่มนี้

มูลนิธิตายกัมมาจล จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหา และแง่มุมความคิดของศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช ที่ได้ตีความหนังสือ *How Learning Works* ที่ได้นำมารวบรวมในชื่อ “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร” เล่มนี้จะช่วยจุดประกายให้กับครูเพื่อศิษย์ทุกท่าน ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับบริบทของตัวเอง และก่อให้เกิดผลกับศิษย์ที่รักของท่านในลำดับต่อไป

มูลนิธิตายกัมมาจล

คำนำผู้เขียน

หนังสือ *การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร* เป็นการรวบรวมบันทึกในบล็อก www.gotoknow.org/council ชุดการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร ที่ผมตีความจากการอ่านหนังสือ *How Learning Works : 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* เขียนโดย Susan A. Ambrose, Michael W. Bridges, Michele DiPietro, Marsha C. Lovett, Marie K. Norman ลงในบล็อก สัปดาห์ละ ๑ ตอน รวม ๑๖ ตอน ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๖

เมื่อคุณปิยาภรณ์ มัณฑะจิตร ผู้จัดการมูลนิธิสยามกัมมาจล แจ้งว่า มูลนิธิสยามกัมมาจล มีความประสงค์จะรวบรวมบันทึกชุดนี้พิมพ์เป็นเล่ม ออกเผยแพร่ ผมก็มีความยินดี เพราะผมคิดว่าสาระในหนังสือเล่มนี้ มีคุณค่า สูงมาก เป็นการเปิดโลกทัศน์ใหม่ๆ เกี่ยวกับกลไกการเรียนรู้ที่ไม่เป็นที่เข้าใจ กันแพร่หลาย โดยที่หนังสือเล่มนี้ได้จากการสังเคราะห์ความรู้จากผลการวิจัย กว่า ๑,๐๐๐ เรื่อง นำมาเสนอเป็นหลักการสำคัญที่ชัดเจนมาก ๗ ประการ ดังปรากฏในหนังสือเล่มนี้

อย่างไรก็ตาม บันทึกที่ผมเขียนนั้น เขียนแบบตีความจากการอ่าน หนังสือ มีหลายส่วนผมใส่ความเห็น ของตนเองเข้าไปด้วย และไม่ได้แปล สาระในหนังสือทั้งหมด การอ่านหนังสือ *การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร* เล่มนี้ จึงไม่ทดแทนการอ่านหนังสือ *How Learning Works : 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* โดยตรง และทราบว่า สำนักพิมพ์ openworlds กำลังดำเนินการแปลหนังสือเล่มนี้อยู่ในขณะนี้

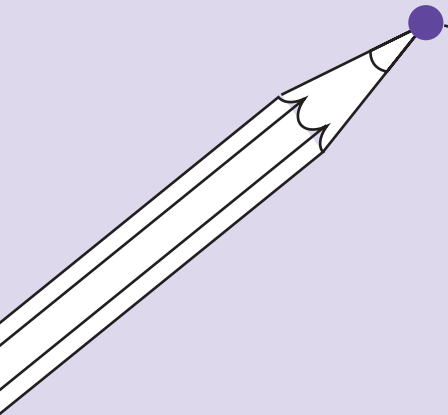
หลักการสำคัญของการเรียนรู้ คือต้องเรียนให้รู้จริง (Mastery) รวมทั้ง เห็นคุณค่าของการเรียนรู้นั้น ซึ่งจะเป็นพื้นฐานให้การเรียนรู้ในชั้นตอน

ต่อๆ ไปเป็นเรื่องสนุก และรู้สึกปิติจากการได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม หากเรียนแล้วรู้แบบผิวเผิน ไม่รู้จริง การเรียนรู้ในชั้นตอนต่อไปจะยาก ไม่สนุก แต่เป็นความทุกข์ทรมาน ทำให้นักเรียนทอดทิ้งการเรียนไปทำ อย่างอื่นที่สนุกกว่า และในที่สุดก็ออกจากการเรียน โดยยังเรียนไม่จบ

เป้าหมายที่สำคัญของการเรียนรู้ ที่สำคัญยิ่งกว่าการมีความรู้ คือ การบรรลุภาวะที่กำกับกับการเรียนรู้ของตนได้ (Self-Directed Learner) ซึ่ง หมายความว่า ผู้นั้นเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของตน และสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของตนให้เหมาะสม หรือดียิ่งกว่าเดิมได้ รายละเอียดมีอยู่ในหนังสือเล่มนี้แล้ว

หนังสือที่มาจากกรรบรวมบันทึกในบล็อกที่เขียนเป็นตอนๆ มี ข้อจำกัดที่ความต่อเนื่อง และเนื่องจากเป็นการเขียนแบบตีความ โดยผู้เขียน ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานด้านการศึกษา ท่านผู้อ่านจึงพึงอ่านหนังสือเล่มนี้ อย่างมีวิจารณญาณ

วิจารณ์ พานิช
๑ กันยายน ๒๕๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑.

ความจริง ๗ ประการ

“

การเรียนรู้เป็นผลจากการทำหรือ
การคิดของนักเรียน การทำและการคิดของ
นักเรียนเท่านั้นที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเขา
ครูสามารถช่วยให้ศิษย์เรียนได้โดยเข้าไป
กระตุ้นสิ่งที่นักเรียนทำเพื่อการเรียนรู้ของ
ตนเองเท่านั้น

”

บันทึก ๑๖ ตอนต่อไปนี้ มาจากการตีความหนังสือ *How Learning Works: 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* ซึ่งผมเชื่อว่า ครู/อาจารย์ จะได้ประโยชน์มาก หากเข้าใจหลักการตามที่เสนอในหนังสือเล่มนี้ ตัวผมเองยังสนใจเพื่อเอามาใช้ปรับปรุงการเรียนรู้ของตัวเองด้วย

หนังสือเล่มนี้มี ๗ บท บรรยายหลักการ ๗ ประการ ที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนรู้ ที่ได้จากการวิจัย ได้แก่

๑. พื้นความรู้เดิมของนักเรียน มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร
๒. วิธีที่นักเรียนจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ของตน มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร
๓. มีปัจจัยอะไรบ้าง ที่จูงใจนักเรียนให้เรียน
๔. นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้รอบด้าน (Mastery Learning) ของตนอย่างไร
๕. การลงมือทำและการป้อนกลับ (Feedback) แบบไหน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้
๖. ทำไมการพัฒนาให้นักเรียนและบรรยายภาคในชั้นเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
๗. นักเรียนพัฒนาขึ้นเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างไร

ผู้เขียนคำนำของหนังสือ คือ ศาสตราจารย์ Richard E. Mayer¹ ผู้มีชื่อเสียงด้าน Educational Psychology แห่งมหาวิทยาลัย UCSB ท่านบอกว่าหนังสือเล่มนี้ว่าด้วยการนำเอาความรู้จากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ด้านการเรียนรู้ (The Science of Learning) ไปใช้ในการสอนในมหาวิทยาลัย คือหนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นจากข้อมูลหลักฐานจากการวิจัยล้วนๆ หรือเป็นหนังสือที่ช่วยย่อยความรู้จากการวิจัย ออกสู่การปฏิบัติ ทำให้ความรู้ที่เข้าใจยาก นำเอาไปใช้ได้ง่าย จึงเขียนแบบตั้งคำถามที่ใช้ในการสอนหรือเรียนตามปกติแล้วนำเอาหลักฐานจากการวิจัยมาตอบ ดังจะเห็นได้จากข้อบทในหนังสือทั้ง ๗ บท ข้างบน

“การเรียนรู้เป็นผลจากการทำหรือการคิดของนักเรียน การทำและการคิดของนักเรียนเท่านั้น ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเขา ครูสามารถช่วยให้ศิษย์เรียนรู้ได้โดยเข้าไปกระตุ้นสิ่งที่นักเรียนทำเพื่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น”

นี่คือคำแปลจากถ้อยคำของ ศาสตราจารย์ Herbert A. Simon² นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลผู้ล่วงลับ และเป็นผู้ร่วมก่อตั้งสาขา Cognitive Science ที่หนังสือเล่มนี้นำมาเป็นประโยคเริ่มต้นของบทนำ

ผมตีความว่า สิ่งที่ “ครูเพื่อศิษย์” ทำให้แก่ศิษย์หลายอย่าง เป็นสิ่งที่สูญเปล่าไม่เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของศิษย์ เป็นการทำงานที่ไร้ประโยชน์ด้วยความหวังดีเต็มเปี่ยม แต่ไร้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของศิษย์ หรือบางเรื่องอาจก่อผลร้ายด้วยซ้ำ หนังสือเล่มนี้จะช่วยลดความผิดพลาดจากความไม่รู้หรือความเข้าใจผิดๆ ได้

การเรียนรู้คืออะไร

เมื่อเอ่ยถึงคำว่า การเรียนรู้ (Learning) ในหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนให้ความหมายว่า คือกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก



01
RICHARD E. MAYER
ศาสตราจารย์ Richard E. Mayer ผู้มีชื่อเสียงด้าน Educational Psychology แห่งมหาวิทยาลัย UCSB



02
HERBERT A. SIMON
ศาสตราจารย์ Herbert A. Simon นักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลผู้ล่วงลับ และเป็นผู้ร่วมก่อตั้งสาขา Cognitive Science

ประสบการณ์ การเรียนรู้ทำให้มีการเพิ่มสมรรถนะ (Performance) และเพิ่มความสามารถของการเรียนรู้ในอนาคต

องค์ประกอบสำคัญ ๓ ประการของนิยามนี้คือ

๑. การเรียนรู้เป็นกระบวนการไม่ใช่ผล (เป็น Process ไม่ใช่ Product) แต่ตรวจสอบว่าเกิดการเรียนรู้ได้โดยดูที่ผลหรือสมรรถนะ

๒. การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรม หรือเจตคติ และมีผลระยะยาวต่อการคิดและพฤติกรรมของนักเรียน

๓. การเรียนรู้ไม่ใช่สิ่งที่ให้แก่ นักเรียน แต่เป็นสิ่งที่นักเรียนลงมือทำให้แก่ตนเอง เป็นผลโดยตรงจากสิ่งที่นักเรียนตีความ และตอบสนองต่อประสบการณ์ของตน ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว ทั้งในอดีตและในปัจจุบัน

หลักการของการเรียนรู้

ก. การเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาการที่สัมพันธ์กับพัฒนาการด้านอื่นๆ ในชีวิตของนักเรียน

ข. ทุนที่นักเรียนถือเข้ามาในชั้นเรียน ไม่ได้มีเฉพาะทักษะ ความรู้ และความสามารถ เท่านั้น ยังมีปัจจัยด้านประสบการณ์ทางสังคม และอารมณ์ ที่มีผลต่อทัศนคติ ค่านิยม ของนักเรียนต่อตนเอง และต่อผู้อื่น อันจะส่งผลกระทบต่อความสนใจหรือไม่สนใจเรียน

พึงตระหนักว่า หลัก ๗ ประการในหนังสือเล่มนี้ ไม่ได้มีผลแยกกันต่อการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ก่อผลในเวลาเดียวกัน หรือปนๆ กันไป

ต่อไปนี้เป็นหลัก ๗ ประการโดยย่อ

ความรู้เดิมของนักเรียน อาจส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียนรู้ก็ได้

นักเรียนไม่ได้มาเข้าเรียนในชั้นแบบมา ตัว/หัวเปล่า แต่มีทุนเดิมด้านความรู้ ความเชื่อ และเจตคติ ติดมาด้วย จากวิชาที่เคยเรียน และจากชีวิตประจำวัน ทุนเดิมเหล่านี้มีผลอย่างมากต่อการเรียนรู้ หรือพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน ถ้านักเรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมที่แน่นและแม่นยำถูกต้อง

และได้รับการกระตุ้นความรู้เดิมอย่างเหมาะสม ความรู้เดิมนี้อาจจะเป็นฐานของการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นในตัวนักเรียน แต่ถ้าความรู้เดิมคลุมเครือ ไม่แม่นยำ และได้รับการกระตุ้นในเวลาหรือด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม ความรู้เดิมจะกลายเป็นสิ่งขัดขวางการเรียนรู้

วิธีที่นักเรียนจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ของตน มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิม

ตามปกตินักเรียนจะปะติดปะต่อขึ้นความรู้ หากการปะติดปะต่อนี้เป็นไปอย่างถูกต้อง เกิดเป็นโครงสร้างความรู้ที่ดี มีความแม่นยำและมีความหมาย นักเรียนก็จะสามารถเรียกเอาความรู้เดิมที่มีอยู่ออกมาใช้ได้ อย่างแคล่วคล่องว่องไว ในทางตรงกันข้าม หากการจัดระเบียบความรู้ในสมองนักเรียนเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม หรือเกิดอย่างไร้ระบบ นักเรียนก็จะดึงความรู้เดิมออกมาใช้ไม่ได้ยาก

แรงจูงใจของนักเรียน มีผลต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียน และมานะพยายามของนักเรียน

เรื่องนี้มีผลสำคัญต่อนักศึกษาระดับอุดมศึกษา เพราะนักศึกษาเปลี่ยนสภาพจากนักเรียนที่มีครูคอยดูแล มาสู่สภาพกำกับหรือบังคับตัวเอง มีอิสระว่าจะเรียนหรือไม่เรียนอะไร อย่างไร เมื่อไร แรงจูงใจจึงเป็นตัวกำหนดทิศทาง ความเอาใจใส่ ความมุ่งมั่นพยายาม และคุณภาพของพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง หากนักศึกษามองเห็นคุณค่าของเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเห็นลู่ทางความสำเร็จ และได้รับการหนุนเสริมจากสภาพแวดล้อม นักศึกษาก็จะมีแรงจูงใจต่อการเรียน

เพื่อให้เกิดความชำนาญ (Relate) ในการเรียน นักศึกษาต้อง “ฝึกทักษะองค์ประกอบ” ฝึกนำองค์ประกอบมาบูรณาการเข้าด้วยกัน เพื่อใช้งานในบริบทที่หลากหลาย เกิดความชำนาญในการบูรณาการต่างแบบ ในต่างบริบทของการใช้งาน

นักศึกษาต้องไม่ใช่แค่เรียน “ความรู้” และ “ทักษะ” เป็นท่อนๆ แต่ต้องฝึกนำมาใช้งานที่ซับซ้อนและหลากหลาย นักศึกษาต้องได้ฝึกนำแต่ละท่อนเหล่านั้น มาประกอบกันเข้าเป็นชุด สำหรับใช้งานแต่ละประเภท ที่จำเพาะต่อแต่ละสถานการณ์ นักศึกษาต้องได้ฝึกเช่นนี้จนคล่องแคล่ว ในด้านการนำความรู้มาใช้ในหลากหลายสถานการณ์

ครูต้องทำความเข้าใจขั้นตอนของการพัฒนาความชำนาญนี้ ในตัวนักศึกษาเพื่อให้ครูทำหน้าที่โค้ช ฝึกความชำนาญแก่นักศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน

การฝึกปฏิบัติอย่างมีเป้าหมาย ผสานกับการได้รับคำแนะนำป้อนกลับ (Feedback) อย่างชัดเจน ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ

การเรียนรู้อย่างมีเป้าหมายและเข้าใจเป้าหมายในมิติที่ลึกและชัดเจน (มีเกณฑ์ของการบรรลุผลสำเร็จ) กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายในระดับที่เหมาะสม ปริมาณความรู้เหมาะสม และทำซ้ำบ่อยๆ อย่างเหมาะสม จะนำไปสู่ความชำนาญ นอกจากนี้ นักศึกษายังต้องการคำแนะนำให้กำลังใจและสะท้อนกลับ ว่านักศึกษابรรลุผลสำเร็จในส่วนตัวเป็นอย่างไรแล้ว ยังทำไม่ได้ดีในส่วนตัว ควรปรับปรุงอย่างไร โดยให้คำแนะนำนี้ในโอกาสเหมาะสม ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ในความถี่ที่เหมาะสม จะช่วยให้การเรียนรู้มีความก้าวหน้า และบรรลุผลในระดับเชี่ยวชาญได้

ระดับพัฒนาการในปัจจุบันของนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับสภาพบรรยากาศในชั้นเรียน ทางด้านสังคม อารมณ์ และปัญญา ส่งผลต่อการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อนักศึกษาไม่ได้มีเฉพาะด้านสติปัญญาเท่านั้น ยังมีเรื่องทางสังคมและอารมณ์ควบคู่ไปด้วยพร้อมๆ กัน ครูพึงตระหนักว่า นักศึกษายังไม่มีวุฒิภาวะสูงสุดในด้านสังคมและอารมณ์ ยังอยู่ระหว่างการเรียนรู้พัฒนาไปพร้อมๆ กับพัฒนาการของร่างกาย ในส่วนพัฒนาการทางร่างกายนั้น กระบวนการเรียนรู้ไม่สามารถเข้าไปยุ่งเกี่ยวได้ แต่เข้าไปส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมและอารมณ์ได้ ผ่านการจัด

บรรยากาศในห้องเรียน

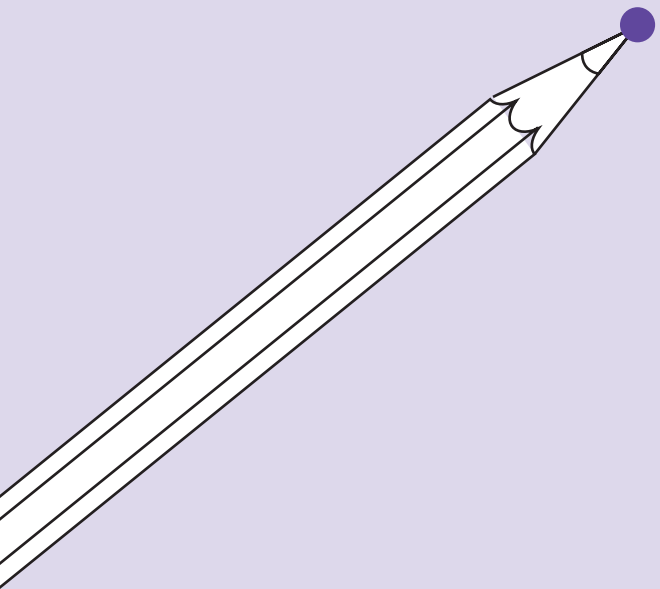
บรรยากาศเชิงลบ มีผลขัดขวางการเรียนรู้ บรรยากาศเชิงบวก ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อบรรลุการเป็นผู้กำกับดูแลการเรียนรู้ของตนเองได้ นักศึกษาต้องฝึกทักษะการตรวจสอบประเมิน และปรับปรุงกระบวนการการเรียนรู้ของตนเอง

นักศึกษาต้องได้เรียนรู้และฝึกฝนกระบวนการทำความเข้าใจการเรียนรู้ (Metacognitive Process) คือเรียนรู้การเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้ได้แก่ รู้จุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง รู้ความยากง่ายของบทเรียน รู้วิธีเรียนวิธีต่างๆ รู้วิธีประเมินตรวจสอบว่าวิธีเรียนนั้นๆ ให้ผลดีแค่ไหน

นักศึกษาโดยทั่วไปไม่สามารถพัฒนาทักษะเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง ครูต้องจัดกระบวนการการเรียนรู้เพื่อให้ศิษย์พัฒนาทักษะเหล่านี้ นี่คือนักศึกษาด้านการเรียนรู้ (Learning Skills)

วิจารณ์ พานิช

๒๕.๑.๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๒.

ความรู้เดิม
ส่งผลต่อการเรียนรู้
ของนักศึกษาอย่างไร

ตอนที่ ๒ นี้ มาจากบทที่ ๑

How Does Students' Prior Knowledge Affect Their Learning?

“

คุณค่าที่สำคัญยิ่ง ของครูในศตวรรษ
ที่ ๒๑ คือ การทำหน้าที่ตรวจสอบความ
เข้าใจผิดๆ ของนักศึกษาแล้วหาทางแก้ไขเสีย
สำหรับเป็นพื้นความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำให้
ศิษย์นำไปใช้จับความรู้ใหม่ เพื่อการเรียนรู้
ที่ถูกต้องในอนาคต

”

ชื่อของบทนี้ทำให้ผมนึกถึงคำว่าความรู้สะสม “Met Before” ที่ครู
โรงเรียนเพลินพัฒนาใช้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการสำรวจพื้นความรู้ของนักเรียน
สำหรับนำมาใช้ออกแบบการเรียนรู้ให้ต่อยอดจากพื้นความรู้เดิม

หลักการของการเรียนรู้คือการเอาความรู้เดิมมาใช้จับความรู้ใหม่ แล้ว
ต่อยอดความรู้ของตนขึ้นไป นักศึกษาที่มีความรู้เดิมแบบไม่รู้ชัด หรือรู้มา
ผิดๆ ก็จะจับความรู้ใหม่ไม่ได้ หรือจับผิดๆ ต่อยอดผิดๆ การเรียนรู้แบบ
เชื่อมโยงหรือชำนาญ (Relate) ก็จะไม่เกิด และที่สำคัญจะทำให้ให้นักศึกษา
ตกอยู่ในสภาพ “เรียนไม่รู้เรื่อง” ส่งผลต่อเนื่องให้เพื่อการเรียน และการเรียน
ล้มเหลวกลางคัน

ตรงกันข้าม นักศึกษาที่มีความรู้เดิมแน่นแม่นยำถูกต้อง ก็จะสามารถ
เอาความรู้เดิมมาจับความรู้ใหม่ และต่อยอดความรู้ของตนได้อย่างรวดเร็ว
และมีความสุขสนุกสนาน เกิดปิติสุขในการเรียน

บันทึกตอนที่ ๒ และ ๓ จึงจะอธิบายวิธีการทบทวนความรู้เดิม และ
นำมาใช้ในการล่อและจับความรู้ใหม่ สำหรับต่อยอดความรู้ขึ้นไป โดย
บันทึกตอนที่ ๒ จะมี ๓ หัวข้อใหญ่ คือ (๑) การปลูกความรู้เดิม (๒) วิธี
ตรวจสอบความรู้เดิมของนักศึกษา (๓) วิธีกระตุ้นความรู้ที่แม่นยำ

ปลูกความรู้เดิม

ความรู้มีหลายประเภท ประเภทหนึ่งเรียกว่า “ความรู้ที่แสดงให้เห็นได้”
(Declarative Knowledge) หรือ “Know What” อีกประเภทหนึ่งเรียกว่า
“ความรู้เชิงกระบวนการ” (Procedural Knowledge) หรือ “Know How”
และ “know When” ซึ่งในคำไทยน่าจะหมายถึง รู้จักกาลเทศะ หรือการ

ประยุกต์ใช้ความรู้และผมคิดว่า DK น่าจะใกล้เคียงกับ Explicit Knowledge และ PK น่าจะใกล้เคียงกับ Tacit Knowledge

ผมตีความตามความรู้เดิมเรื่องการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ของตนเอง ว่า DK คือตัวสาระความรู้ หรือความรู้เชิงทฤษฎี ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องเรียนรู้ PK หรือความรู้ปฏิบัติ ซึ่งก็คือทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ไปในเวลาเดียวกันด้วย

ย้ำว่า ต้องมีทั้งสองแบบของความรู้ และรู้จักใช้ให้เสริมกันอย่างเหมาะสม จึงจะเป็นประโยชน์จริง

บอกสาระความรู้ได้ แต่เอาไปใช้ไม่เป็น ยังไม่ใช้การเรียนรู้ที่ดี และตรงกันข้ามเอาความรู้ไปใช้ทำงานได้ แต่อธิบายไม่ได้ว่าทำไมจึงได้ผล ก็ยังไม่ใช้การเรียนรู้ที่ดี ต้องทั้งทำได้ และอธิบายได้ คือต้องมีทั้ง DK และ PK จึงจะเป็นการเรียนรู้ที่ครบถ้วน

ผลการวิจัยบอกว่า การมีความรู้เดิม เอามาปรับความรู้ใหม่ มีความสำคัญมากต่อการเรียนรู้และจดจำความรู้ใหม่ และแม้นักศึกษาจะมีความรู้เดิมในเรื่องนั้น แต่อาจนึกไม่ออก การที่ครูมีวิธีช่วยให้นักศึกษานึกความรู้เดิมออก จะช่วยการเรียนรู้ได้มาก นี่คือเคล็ดลับสำคัญในการทำหน้าที่ครูแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการส่งเสริมการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองของนักศึกษา

ผลการวิจัยบอกว่า วิธีกระตุ้นทำโดยตั้งคำถาม Why? จะช่วยให้นักศึกษานึกออก

ถึงตอนนี้ผมก็นึกออกว่า ในบริบทไทย นี่คือโจทย์วิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาเอก ดังตัวอย่าง “วิธีปลูกความรู้เดิม ขึ้นมาปรับความรู้ใหม่ ในนักเรียนไทยระดับ ป.๕”

กรณีที่ความรู้เดิมถูกต้อง แต่ไม่เพียงพอ

นักศึกษาอาจมีความรู้ชนิด DK อย่างถูกต้องครบถ้วน ตอบคำถามแบบ Recall ได้อย่างดี แต่เมื่อเผชิญสถานการณ์จริง นักศึกษาไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้นั้นได้ (เพราะขาด PK) สมัยผมเป็นนักศึกษาแพทย์โดนอาจารย์ตำหนิเรื่องนี้เป็นประจำ สมัยผมเป็นอาจารย์อาจารย์หมอบานหนึ่ง

บ่นให้ฟังบ่อยๆ ว่าพานักศึกษาแพทย์ไปราวน์คนไข้ เมื่อมีคนนำเสนอประวัติการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แล้วอาจารย์ถามนักศึกษาแพทย์ว่า หากนักศึกษาแพทย์เป็นเจ้าของคนไข้ จะปฏิบัติรักษาอย่างไร นักศึกษาแพทย์มักตอบว่า “ถ้า ก็” คือตอบด้วย DK ไม่สามารถนำเอา PK มาประกอบคำตอบได้ สมัยนั้น (กว่า ๓๐ ปีมาแล้ว) นักศึกษาถูกกล่าวหาว่าบกพร่องในการเรียน (เราเรียกว่าโดนอาจารย์ตำ)

แต่สมัยนี้ หากถือตามหนังสือ *How Learning Works* เล่มนี้ อาจารย์หมอบานหนึ่ง คือครูไม่ได้ช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยง PK กับ DK คือจริงๆ แล้วนักศึกษากำลังอยู่ในกระบวนการเชื่อมโยงความรู้สองชนิดเข้าด้วยกัน การเรียนโดย Ward Round ของนักศึกษาแพทย์เป็นการเรียนเพื่อเชื่อมโยงความรู้สองชนิดนี้ และอาจารย์ควรเข้าใจกลไกการเรียนรู้ และรู้วิธีการกระตุ้นหรือปลูกความรู้เดิม ขึ้นมาประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์

รายวิชาใด ยังไม่มีขั้นตอนการเรียนรู้โดยการฝึกประยุกต์ใช้ความรู้ (แบบ Ward Round ของนักศึกษาแพทย์) ก็ควรจัดให้มี และนี่คือโจทย์วิจัยและพัฒนาสำหรับ Scholarship of Instruction ในวิชาของท่าน

ผลการวิจัยบอกว่า อาจารย์สามารถช่วยปลูกความรู้เดิมของนักศึกษา โดยการตั้งคำถามที่เหมาะสม ซึ่งผมเรียกว่า “คำถามนำ” และหนังสือเล่มนี้เรียกว่า Elaborative Interrogation และหนังสือเล่มนี้ย้ำว่าเป็นหน้าที่ของอาจารย์ ที่จะต้องช่วยปลูกความรู้เดิมของนักศึกษาขึ้นมาปรับความรู้ใหม่ หรือขึ้นมาทำให้การเรียนรู้ครบถ้วนขึ้น

วิธีปลูกความรู้เดิมของนักศึกษาวีธีหนึ่ง ทำโดยให้นักศึกษารู้ว่าความรู้ในวิชานั้นๆ เชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของตนอย่างไร

ที่จริงหนังสือ *How Learning Works* เล่มนี้ กล่าวถึงผลงานวิจัยมากมาย แต่ผมไม่ได้เอามาเล่าต่อ เอามาเฉพาะการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยเหล่านั้น

กรณีที่ความรู้เดิมไม่เหมาะสม

นักศึกษามีทั้งความรู้เชิงเทคนิค หรือความรู้เชิงวิชาการ และความรู้

จากชีวิตประจำวัน และนักศึกษาอาจสับสนระหว่างความรู้ ๒ ประเภทนี้ ความสับสน นำเอาความรู้ในชีวิตประจำวันมาต่อยอดความรู้ทางวิชาการ อาจทำให้ความรู้บิดเบี้ยว

หนังสือสรุปว่า ผลงานวิจัยบอกครู ๔ ประการคือ

(๑) ครูต้องอธิบายการนำความรู้ไปใช้ในต่างบริบทอย่างชัดเจน

(๒) สอนทฤษฎีหรือหลักการที่เป็นนามธรรม พร้อมกับยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม หลากหลายรูปแบบ หลากหลายบริบท

(๓) เมื่อยกตัวอย่างเปรียบเทียบยกทั้งที่เหมือนและที่แตกต่าง

(๔) พยายามกระตุ้นความรู้เดิมเพื่อสร้างความเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

กรณีที่ความรู้เดิมไม่ถูกต้อง

ข้อความในส่วนนี้ของหนังสือ บอกเราว่า นักศึกษามีความรู้เดิมที่ผิดพลาดมากกว่าที่เราคิด และความรู้ที่ผิดพลาดบางส่วนเป็น “ความฝังใจ” แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงยากมาก แต่ครูก็ต้องทำหน้าที่ช่วยแก้ไขความรู้เดิมที่ไม่ถูกต้องเหล่านี้

ครูต้อง

(๑) ประเมินความรู้เดิมของนักศึกษา ตรวจสอบหาความรู้เดิมที่ผิดพลาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่นักศึกษา กำลังเรียน

(๒) กระตุ้นความรู้เดิมที่ถูกต้องของนักศึกษา

(๓) ตรวจสอบความรู้เดิมที่ยังบกพร่อง

(๔) ช่วยนักศึกษาหลีกเลี่ยงการประยุกต์ความรู้เดิมผิดๆ คือไม่เหมาะสมต่อบริบท

(๕) ช่วยให้นักศึกษาแก้ไขความผิดๆ ของตน

วิธีตรวจสอบความรู้เดิมของนักศึกษาทั้งด้านความเพียงพอ และด้านความถูกต้อง ทำได้ดังนี้:-

คุยกับเพื่อนครู

วิธีที่ง่ายที่สุดคือ ถามเพื่อนครูที่เคยสอนนักศึกษาในกลุ่มนี้มาก่อนว่า นักศึกษามีผลการเรียนเป็นอย่างไร ส่วนไหนที่นักศึกษาเรียนรู้ได้ง่าย ส่วนไหนที่นักศึกษามักจะเข้าใจผิด หรือมีความยากลำบากในการเรียนรู้

จัดการทดสอบเพื่อประเมิน

อาจทำได้ง่ายๆ โดยทดสอบในช่วงต้นของภาคการศึกษา อาจจัดการทดสอบอย่างง่ายๆ แบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้ (๑) Quiz (๒) สอบแบบให้เขียนเรียงความ (๓) ทดสอบ Concept Inventory โดยอาจค้นข้อสอบของวิชานั้นๆ ได้จากอินเทอร์เน็ต เอามาปรับใช้

ให้นักศึกษาประเมินตนเอง

ทำโดย ครูจัดทำแบบสอบถามมีคำถามตามพื้นความรู้หรือทักษะที่นักศึกษาต้องมีมาก่อนเรียนวิชานั้น และที่เป็นเป้าหมายของการเรียนวิชานั้น จัดทำเป็นแบบสอบถามแบบให้เลือกคำตอบที่ตรงกับตัวนักศึกษามากที่สุด คำตอบได้แก่

- ฉันเคยได้ยิน/เห็น มาก่อน (คุ้นเคย)
- ฉันสามารถบอกความหมาย/นิยาม ได้ (ความรู้ระดับ Factual)
- ฉันอธิบายให้คนอื่นเข้าใจได้ (Conceptual)
- ฉันสามารถใช้แก้ปัญหาได้ (Application)

ใช้การระดมสมอง

การระดมสมองในชั้นเรียน ตอบคำถามที่ครูตั้ง อาจช่วยให้ครูประเมินพื้นความรู้ของนักศึกษาได้ แม้จะเป็นการประเมินที่ไม่เป็นระบบและอาจไม่แม่นยำนัก โดยประเภทคำถามของครูจะช่วยให้ครูประเมินพื้นความรู้ว่าอยู่ในระดับใดได้ เช่น “นักศึกษานึกถึงอะไร เมื่อได้ยินคำว่า ...” (ตรวจสอบ

ความเชื่อ ความเชื่อมโยง) “องค์ประกอบสำคัญของ ... มีอะไรบ้าง” (ถาม ความรู้-Factual) “หากจะดำเนินการเรื่อง ... นักศึกษาจะเริ่มอย่างไร” (ถาม Procedural Knowledge) “หากจะดำเนินการเรื่องข้างต้นในชาวเขาภาคเหนือ มีประเด็นที่ต้องดำเนินการต่างจากในภาคอื่นอย่างไร”(ถาม Contextual Knowledge)

ให้ทำกิจกรรม Concept Map (ผังเชื่อมโยงหรือแผนผังความสัมพันธ์)

Concept Map เป็นได้ทั้งเครื่องมือเรียนรู้ และเครื่องมือประเมินพื้นความรู้ หากครูต้องการประเมินทั้งความรู้เกี่ยวกับ Concept และ ความเชื่อมโยงระหว่าง Concept ก็อาจให้นักศึกษาเขียนเองทั้ง Concept และ Link ระหว่าง Concept หากต้องการรู้ความคิดเชื่อมโยงเท่านั้น ครูอาจให้ คำที่เป็น Concept จำนวนหนึ่งในวิชานั้นๆ ให้นักศึกษาเขียน Link เชื่อมโยง

สังเกตรูปแบบ (Pattern) ของความเข้าใจผิดของนักศึกษา

ความเข้าใจผิดของนักศึกษาที่เข้าใจผิดเหมือนๆ กันทั้งชั้น หรือหลายคนในชั้น สังเกตเห็นง่ายจากคำตอบข้อสอบ คำตอบ Quiz หรือในการอภิปรายในชั้น หรือครูอาจตั้งคำถามต่อนักศึกษาทั้งชั้น ให้เลือกตัวเลือกด้วย Clicker จะได้ Histogram ผลคำตอบที่แสดงความเข้าใจผิด สำหรับให้ครูอธิบายความเข้าใจที่ถูกต้องแก่นักศึกษาเพื่อแก้ความเข้าใจผิด

ผลการวิจัยบอกว่า ความเข้าใจผิดบางเรื่องแก้ยากมาก มันฝังใจ นักศึกษาครูต้องหมั่นชี้แจงทำความเข้าใจที่ถูกต้อง จากตัวอย่างหรือบริบทที่แตกต่างหลากหลาย

วิธีการกระตุ้นความรู้เดิมที่แม่นยำ

ใช้แบบฝึกหัด

เป็นแบบฝึกหัดเพื่อช่วยให้นักศึกษาฟื้นความจำเกี่ยวกับความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว สำหรับนำมาเชื่อมต่อกับความรู้ใหม่ในบทเรียน ซึ่งจะช่วย

ให้การเรียนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นมาก ทำได้หลากหลายวิธี เช่น ให้นักศึกษาระดมความคิดว่า ความรู้ใหม่ที่เพิ่งได้เรียน เชื่อมโยงกับความรู้เดิมอย่างไร หรือให้ทำ Concept Map

ครูต้องตระหนักว่า กิจกรรมนี้อาจทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องก็ได้ เกิดการเรียนรู้ที่ผิดก็ได้ ครูต้องคอยระวังไม่ให้นักศึกษาหลงจดจำความรู้ผิดๆ

เชื่อมโยงวิชาใหม่กับความรู้ในวิชาที่เรียนมาแล้ว

นักศึกษามักเรียนแบบแยกส่วน (Compartmentalize) ความรู้ แยกความรู้จากต่างวิชา ต่างภาควิชา ต่างคณะ ต่างอาจารย์ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ความรู้เชื่อมโยงกันหมด ครูจึงต้องอธิบายความเชื่อมโยงให้ชัดเจน

เชื่อมโยงวิชาใหม่กับความรู้ในวิชาที่ครูเคยสอน

การที่ครูเอ่ยถึงวิชาที่นักศึกษาเคยเรียนไปแล้ว (เพียง ๒ - ๓ ประโยค) เามาเชื่อมโยงกับวิชาที่นักศึกษากำลังจะเรียน จะช่วยการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างมากมาย

อาจให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเชื่อมโยงความรู้เรื่อง ก ที่เรียนไปเมื่อ ๒ สัปดาห์ที่แล้ว กับเรื่อง ข ที่เพิ่งเรียนในวันนี้ หรือให้การบ้านให้นักศึกษาไปทำ Reflection เขียนเชื่อมโยงความรู้ในรายวิชาที่เรียนไปตอนต้นเทอม เข้ากับความรู้ที่ได้เรียนในสัปดาห์นี้ เป็นต้น

ใช้การเปรียบเทียบเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวัน

การอธิบายความรู้เชื่อมโยงเข้ากับประสบการณ์ของตัวนักศึกษาเอง หรือเข้ากับชีวิตประจำวันใกล้ตัว นักศึกษาจะช่วยให้เกิดความเข้าใจชัดเจนขึ้น เช่น เมื่อสอนเรื่องพัฒนาการเด็ก ครูอาจเอ่ยเตือนความทรงจำให้นักศึกษาคิดถึงตนเองตอนเป็นเด็ก หรือคิดถึงน้องของตน เมื่อเรียนวิชาเคมี อาจเอ่ยถึงตอนปรุงอาหาร

ให้นักศึกษาให้เหตุผลตามความรู้เดิมของตน

เมื่อจะเรียนความรู้ใหม่ ครูอาจกระตุ้นความรู้เดิมโดยให้แบบฝึกหัดตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักศึกษาทบทวนดึงเอาความรู้ที่มีอยู่แล้ว เอามาอธิบายหรือตอบโจทย์ที่ครูตั้ง

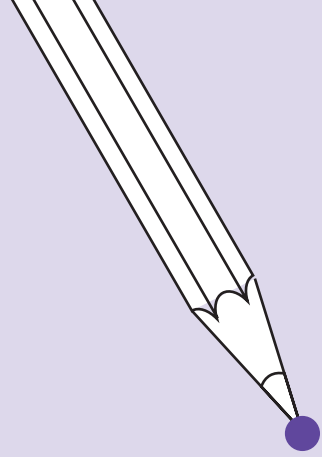
ข้อสังเกตของผม

โปรดสังเกตว่า ในบันทึกนี้ (และบันทึกต่อไป) ครูทำหน้าที่ Smart Teaching โดยตั้งโจทย์หรือคำถามที่เหมาะสมให้นักศึกษาตอบ เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ไม่ใช่ครูทำหน้าที่บอกสาระความรู้

คุณค่าที่สำคัญยิ่งของครูในศตวรรษที่ ๒๑ คือ การทำหน้าที่ตรวจสอบความเข้าใจผิดๆ ของนักศึกษาแล้วหาทางแก้ไขเสีย สำหรับเป็นพื้นความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำให้ศิษย์นำไปใช้จับความรู้ใหม่ เพื่อการเรียนรู้ที่ถูกต้องในอนาคต

วิจารณ์ พานิช

๘ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๓.

การจัดการความรู้เดิม

ตอนที่ ๓ นี้ มาจากบทที่ ๑

How Does Students' Prior Knowledge Affect Their Learning?

“

ในยุคศตวรรษที่ ๒๑ นี้ คุณค่าของครู อยู่ตรงช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ตรงทางนี้แหละ คือ นักศึกษามีปัญหาเรียนรู้มาผิดๆ มากกว่าที่เราคิด พื้นความรู้ที่บิดเบือนนี้ ทำให้เอามา ต่อความรู้ใหม่ไม่ติด หรือต่อดิดก็ยิ่งขยาย ความเข้าใจผิดๆ ยิ่งขึ้นไปอีก

”

เมื่อ “ความรู้เดิม” เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ของนักศึกษา ครูจะมีบทบาทกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาจากความรู้เดิมได้อย่างไร

ตอนที่ ๓ นี้ มาจากบทที่ ๑ *How Does Students' Prior Knowledge Affect Their Learning?*

ในบันทึกตอนที่ ๓ จะเพิ่มเติมอีก ๓ หัวข้อใหญ่คือ (๑) วิธีทำความเข้าใจความรู้เดิมที่ไม่เพียงพอ (๒) วิธีช่วยให้นักศึกษาตระหนักว่าความรู้เดิมของตนยังไม่เหมาะสม (๓) วิธีแก้ความรู้อันผิดๆ

วิธีทำความเข้าใจความรู้เดิมที่ไม่เพียงพอ

ระบุความรู้เดิมที่ครูคาดหวังว่านักศึกษาต้องมี

ครูต้องทำความเข้าใจกับตนเอง ว่าพื้นความรู้ที่นักศึกษาต้องมีคืออะไรบ้าง จึงจะเรียนวิชาที่ตนกำลังสอนได้ดี โดยต้องไม่ลืมว่า ต้องกำหนด ทั้ง DK และ PK

จัดการเรียนรู้เสริม

หากเห็นชัดว่านักศึกษามีพื้นความรู้เดิมไม่เพียงพอ โดยครูอาจแก้ปัญหาได้หลายอย่าง ตั้งแต่แนะนำนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานความรู้อย่างแรง ให้ถอนวิชาไปก่อน ให้ไปเรียนวิชาที่จำเป็นต้องรู้ล่วงหน้าเสียก่อน ไปจนถึงให้นักศึกษาบางคนที่ขาดความรู้บางด้านหาความรู้เพิ่มเติมให้ตนเอง โดยเอารายการคำศัพท์เฉพาะวิชาไปค้นคว้าทำความเข้าใจเอง

ในกรณีที่มึ้นักศึกษาจำนวนมากขาดความรู้สำคัญส่วนหนึ่ง ครูอาจ

ต้องใช้เวลา ๑ - ๒ คาบ ทบทวนความรู้เหล่านั้น หรืออาจนัดมาสอนนอกเวลา

ถ้าพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในรายวิชาอย่างแรง อาจต้องแก้ไขข้อกำหนดเงื่อนไขการลงเรียนรายวิชานั้น รวมทั้งแก้ไขสาระความรู้ที่เรียนในรายวิชานั้น ซึ่งเป็นเรื่องใหญ่ เพราะอาจไปกระทบวิชาอื่น ต้องมีการปรึกษาหารือกันในภาควิชา หรือในคณะ

วิธีช่วยให้นักศึกษาตระหนักว่าความรู้เดิมของตนไม่เหมาะสม

ยกประเด็นเรื่องการนำความรู้มาใช้งาน

ครูของวิชานั้นๆ สามารถตั้งคำถามด้านการนำความรู้มาใช้งาน เพื่อให้นักศึกษาได้ตระหนักว่าพื้นฐานความรู้ของตนในเรื่องนั้นๆ ยังไม่แน่น ยังไม่รู้จริง เช่นในวิชาสถิติ ครูอาจตั้งคำถามว่า จะใช้ Regression Analysis มาคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่ครูยกมา (เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ - Qualitative) ได้อย่างไร แล้วครูจึงอธิบายว่า Regression Analysis ใช้ได้กับตัวแปรที่เป็นตัวเลข (Quantitative) เท่านั้น

มีตัวช่วยให้นักศึกษาหลีกเลี่ยงการใช้งานผิดๆ

เช่น ครูมีคำถามมอบให้นักศึกษาเอาไว้เตือนสติตนเอง เพื่อไม่ให้หลงทาง ครูที่มีประสบการณ์จะรู้ว่าส่วนไหนในวิชานั้น ที่นักศึกษาหลงทางบ่อยๆ

ระบุวิธีการที่จำเพาะต่อสาขาวิชานั้นๆ อย่างชัดเจน

ตามปกติ นักศึกษาต้องเรียนหลายวิชาในเวลาเดียวกัน และอาจสับสนถ้อยคำหรือวิธีการที่ใช้ต่างกันในต่างสาขาวิชา เช่น นักศึกษาอาจฝึกการเขียนด้วยสไลด์ที่แตกต่างกันในวิชาวิทยาศาสตร์ (เขียน Lab Report) วิชาประวัติศาสตร์ (เขียนเรียงความเชิงวิเคราะห์) และวิชาภาษา (เรียงความเชิงบรรยาย) เมื่อมาเรียนนิพนธ์นโยบายสาธารณะ นักศึกษาอาจสับสนว่าควรใช้สไลด์การเขียนรายงานแบบไหน ครูจึงควรมีคำแนะนำให้ชัดเจน

ชี้ให้เห็นว่าการเปรียบเทียบบางกรณีใช้ไม่ได้

การเปรียบเทียบ หรืออุปมาอุปมัย เป็นวิธีการเรียนรู้เรื่องที่ซับซ้อน และเป็นนามธรรม แต่ก็มีข้อจำกัดที่นักศึกษาต้องเข้าใจ เช่น เมื่อเปรียบเทียบลำโพงว่าเหมือนท่อน้ำประปา ครูต้องบอกว่า แต่ลำโพงมีความซับซ้อนกว่าท่อน้ำประปามาก ฉะนั้นลำโพงไม่เหมือนท่อน้ำประปาที่แข็งทื่อ และทำหน้าที่ไม่ให้น้ำรั่วเท่านั้น แต่ฉันท่อน้ำประปาที่เคลื่อนไหวบีบรัดเป็นจังหวะแล้ว ยังดูซึมสารบางอย่างออกไปจากลำโพง และปล่อยสารบางอย่างออกมาด้วย

วิธีแก้ความผิดๆ

ให้นักศึกษาทำนายแล้วทดสอบ

วิธีหนึ่งที่อาจช่วยแก้ “ความเชื่อฝังใจ” ของนักศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่เป็นความเชื่อผิดๆ แต่แก้ยาก คือให้เห็นด้วยตาของตน หรือพิสูจน์ด้วยการทดลองจริงๆ โดยให้นักศึกษาทำนายว่าผลของการทดลองจะออกมาอย่างไร ด้วยเหตุผลอะไร เมื่อผลออกมาแล้ว ก็อภิปรายกันในชั้นว่าทำไมจึงได้ผลเช่นนั้น

ผลการวิจัยตามตัวอย่างในหนังสือเล่มนี้ บอกว่า แม้ทำอย่างนี้แล้ว ก็จะมีนักศึกษบางคนที่ยังเชื่ออย่างเดิม

ให้นักศึกษาอธิบายเหตุผลของตน

เมื่อให้นักศึกษาอธิบายเหตุผลของตนนักศึกษาอาจสะดุดเหตุผลที่ขัดแย้งกันเอง (Internal Inconsistency) แล้วเปลี่ยนความเชื่อเอง หรือครูและเพื่อนนักศึกษาอาจช่วยชี้ให้เห็น แต่พึงตระหนักว่า หากเป็นเรื่องความเชื่อ เช่นทางศาสนา แม้จะเห็นเหตุผลที่ขัดแย้งกันเอง คนเราก็ไม่เปลี่ยนความเชื่อ

ให้โอกาสนักศึกษาใช้ความรู้ที่แม่นยำหลายๆ ครั้ง

การเปลี่ยน “ความเชื่อฝังใจ” เป็นเรื่องยาก ครูต้องอดทน ให้โอกาสนักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ชุดนั้นหลายๆ ครั้ง จนในที่สุดก็เปลี่ยนความเชื่อไปเอง

ให้เวลา

ครูควรให้เวลานักศึกษาไตร่ตรองเรื่องนั้นๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาใช้ความรู้ตรวจสอบด้วยตนเองว่ามีข้อผิดพลาดอยู่ตรงส่วนไหนของความคิด กระบวนการนี้จะช่วยเพิ่มทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) แก่นักศึกษาด้วย

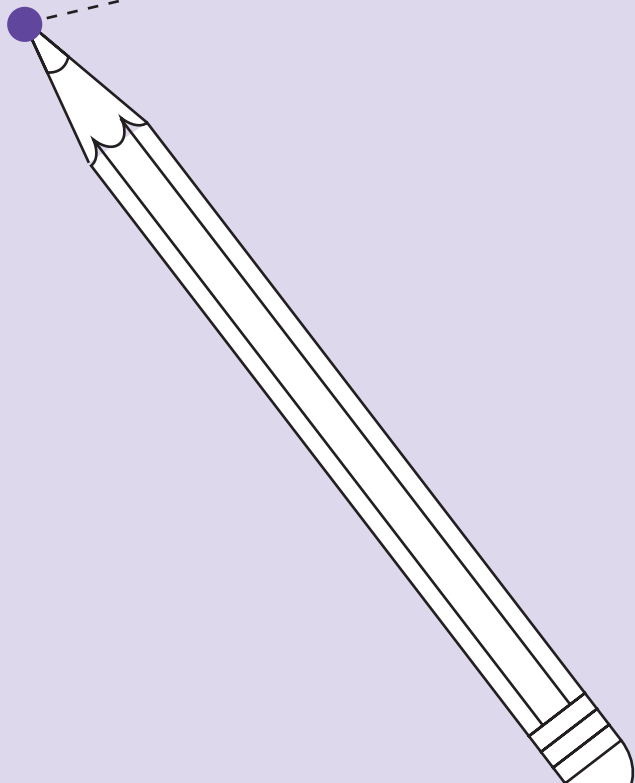
สรุป

ผมสรุปเชิงถอดบทเรียนกับตนเองว่า ในยุคศตวรรษที่ ๒๑ นี้ คุณค่าของครูอยู่ตรงช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ตรงทางนี้แหละ คือนักศึกษามีปัญหาเรียนรู้มาผิดๆ มากกว่าที่เราคิด พื้นความรู้ที่บิดเบี้ยวนี้ ทำให้อาณาต่อความรู้ใหม่ไม่ติด หรือต่อติดก็ยิ่งขยายความเข้าใจผิดๆ ยิ่งขึ้นไปอีก

คุณค่าของครูที่แท้จริงอยู่ตรงนี้ ที่การช่วยให้การเรียนรู้ของศิษย์ตรงทาง ถูกต้อง และช่วยแก้ไขส่วนที่ผิด

วิจารณ์ พานิช

๙ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๔.

การจัดระเบียบความรู้

บันทึกตอนที่ ๔ อธิบายหลักการเรื่องการจัดระเบียบความรู้
มาจากบทที่ ๒ How Does the Way Students Organize
Knowledge Affect Their Learning?

“

...การเรียนรู้ที่ตนเอง ที่เป็นการจัดระเบียบความรู้ เราเรียนก็เพื่อจัดระเบียบความรู้ในระบบประสาทของเราให้มีโครงสร้างดียิ่งขึ้น คล่องแคล่วต่อการดึงเอามาใช้งาน ยิ่งขึ้น คือการจัดระเบียบความรู้ เป็นทั้งเหตุ และเป็นทั้งผล อยู่ในตัวของมันเอง ...

... ข้อเสนอแนะสำหรับครูเพื่อศิษย์ คือ ครูต้องตระหนักในความเป็น “มือใหม่” ของศิษย์ ครูในศตวรรษที่ ๒๑ ไม่ต้องเน้นบอกสาระความรู้ (เพราะศิษย์ค้นหาเองได้ง่าย) แต่ครูมีคุณค่ามาก ในการแนะนำวิธีเรียนรู้ วิธีจัดระเบียบโครงสร้างความรู้แก่ศิษย์

”

วิธีการจัดระเบียบความรู้ มีผลต่อการเรียนรู้

การจัดระเบียบความรู้ (Knowledge Organization) เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ สมถองของนักศึกษาหรือมือใหม่ด้านความรู้ จะมีความรู้กระจัดกระจาย ไม่หนาแน่น ยังไม่ค่อยมีการจัดระบบ และการเชื่อมต่อระหว่างความรู้แต่ละชิ้นก็ยังไม่ดีไม่คล่องแคล่ว ต่างจากสมองของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้หนาแน่น จัดเป็นระบบที่มีความหมาย (Meaningful) และการเชื่อมต่อระหว่างชิ้นความรู้ก็สะดวก ทำให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถดึงเอาความรู้ที่เหมาะสมมาใช้งานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

หนังสือบอกว่า การจัดระเบียบความรู้มีผลต่อการเรียนรู้ แต่ผมตีความไปไกลกว่านั้น ว่า การเรียนรู้ที่ตนเอง ที่เป็นการจัดระเบียบความรู้ เราเรียนก็เพื่อจัดระเบียบความรู้ในระบบประสาทของเราให้มีโครงสร้างดียิ่งขึ้น คล่องแคล่วต่อการดึงเอามาใช้งานยิ่งขึ้น คือการจัดระเบียบความรู้ เป็นทั้งเหตุ และเป็นทั้งผล อยู่ในตัวของมันเอง

โครงสร้างรับใช้หน้าที่

มนุษย์เรียนรู้ความสัมพันธ์ต่างๆ จากประสบการณ์ของตน หลากหลายแบบของความสัมพันธ์ เช่น ในเรื่องด้านกายภาพ เราเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสวิตช์ไฟกับแสงสว่าง โดยรู้ว่าเมื่อกดสวิตช์ไฟจะสว่าง ในด้านหลักการ เราเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างความยุติธรรมกับเท่าเทียมกัน เมื่อสมองของเราเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ เพิ่มขึ้น ความรู้จะก่อตัวเป็นโครงสร้างที่ซับซ้อน

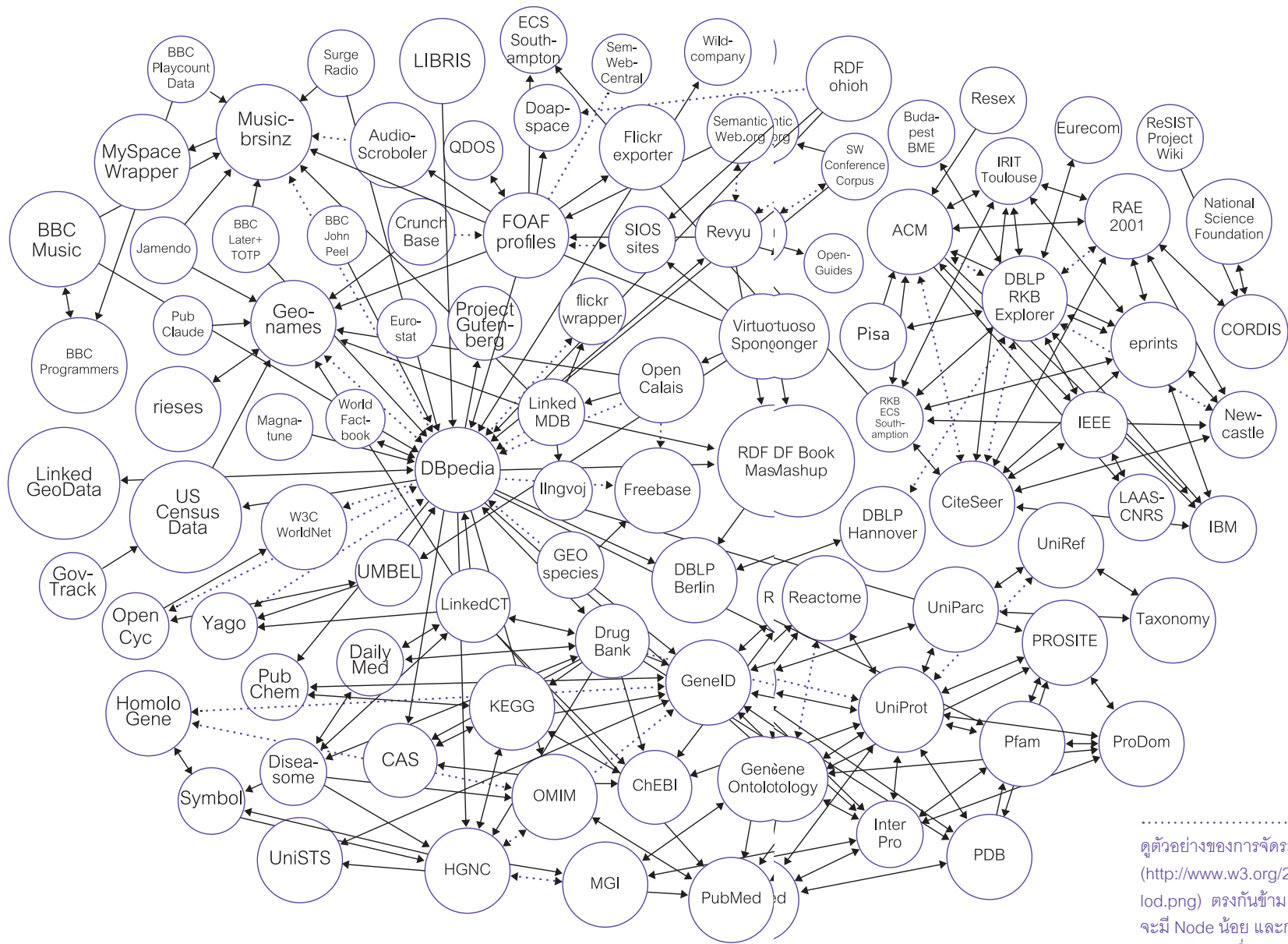
รูปแบบของการจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ขึ้นกับประสบการณ์ของคน และสมองจะจัดระเบียบความรู้ตามเป้าหมายการใช้งานเป็นหลัก

เช่น นักศึกษาในวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา มีการเรียนเป็นท่อนๆ ตามอวัยวะ และระบบการทำงานของอวัยวะ ได้แก่ ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาท เป็นต้น นักศึกษาก็จะจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ตามระบบการทำงานของอวัยวะ เมื่ออาจารย์ตั้งคำถามว่าให้ระบุและอธิบายอวัยวะต่างๆ ที่มีผลต่อความดันโลหิต นักศึกษาตอบไม่ได้ เพราะคำถามนี้ถามความรู้ที่จัดระเบียบโครงสร้างแตกต่างจากที่สมองของนักศึกษาจัดโครงสร้างไว้

ทำให้ผมทราบนึกถึงสมัยตนยังเป็นนักศึกษาแพทย์ อาจารย์สอนพวกเราเป็นรายโรค ว่าโรคนั้นมีสาเหตุจากอะไร มีอาการความเจ็บป่วยอย่างไร ตรวจร่างกายพบความผิดปกติอย่างไรบ้าง ตรวจพิเศษพบอะไรผิดปกติบ้าง ฯลฯ พอไปดูคนไข้จริงๆ พวกเราจึงไม่รู้จะเริ่มต้นอย่างไร เมื่อคนไข้เล่าอาการ เราก็คิดไม่ออกว่าจะต้องรีเข้าไปตรวจร่างกายตรงไหน ผมเพิ่งมาเข้าใจตอนนี้ว่า ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะว่าสมองของพวกเราจัดระเบียบความรู้เป็นรายโรค ไม่ได้จัดโครงสร้างความรู้สำหรับการปฏิบัติรักษาผู้ป่วย แต่เมื่อเราฝึกปฏิบัติรักษาผู้ป่วยไม่นาน เราก็คล่อง เข้าใจว่าเพราะสมองของเราได้จัดโครงสร้างความรู้อีกแบบหนึ่งไว้ใช้งานจริง เช่นนี้ยังเป็นจริงสำหรับนักศึกษาแพทย์ในปัจจุบัน และน่าจะมีส่วนอธิบายคำป่นของบางคนว่าบัณฑิตที่จบออกมายังทำงานไม่เป็น

การจัดระบบความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ต่างจากของผู้เริ่มต้น: ความหนาแน่นของการเชื่อมต่อของเซลล์สมอง

ผู้เริ่มต้น (นักเรียน/นักศึกษา) มีความรู้ในสมองกระจัดกระจายไม่หนาแน่น และมีการเชื่อมต่อน้อย ไม่ซับซ้อน ความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นความรู้มักเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง คือผู้เริ่มต้นยังไม่มีความสามารถรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ชิ้นต่างๆ ได้มากนัก



ตัวอย่างของการจัดระเบียบความรู้ของผู้เชี่ยวชาญได้ที่นี้
<http://www.w3.org/2009/Talks/1111Peking-KB/figures/lod.png> ตรงกันข้าม การจัดระเบียบความรู้ของผู้เริ่มต้น
 จะมี Node น้อย และการเชื่อมต่อระหว่าง Node ก็น้อย
 แต่ละ Node เชื่อมโยงกับ Node อื่นไม่เกิน ๒ Node

การจัดระบบความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ต่างจากของผู้เริ่มต้น : ธรรมชาติของการเชื่อมต่อ

ความรู้ของผู้เริ่มต้น นอกจากจะมีเซลล์สมองไม่หนาแน่น แล้วยังมีการเชื่อมต่อแบบผิวเผิน ไม่เชื่อมต่อตามความสัมพันธ์เพื่อการแก้ปัญหา

ผู้เชี่ยวชาญ จัดระบบความรู้เป็นโครงสร้างความสัมพันธ์หลากหลายแบบแผน (Pattern) แต่ละแบบแผนมีความหมายจำเพาะ ไว้ในสมอง เมื่อมีปัญหาที่ต้องการแก้ สมองก็วิเคราะห์โครงสร้างของปัญหา และนำไปเปรียบเทียบกับโครงสร้างความรู้ที่มีอยู่ทันที เรียกว่า Pattern Matching เมื่อพบ “โครงสร้างความรู้” ที่ตรงกับ “โครงสร้างปัญหา” ก็นำมาใช้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ในทำนอง “ไม่ต้องคิด”

นอกจากผู้เชี่ยวชาญจะจัดระเบียบโครงสร้างความรู้เป็นแบบแผนจำเพาะแล้ว ยังจัดกลุ่มแบบแผนเป็นกลุ่มๆ หรือเป็นแผนผังเพื่อให้สามารถใช้ความรู้ได้อย่างยืดหยุ่น ยกตัวอย่าง เรามีแบบแผนภาพของไดโนเสาร์อยู่ในสมอง เราไม่จำเป็นต้องมีแบบแผนของไดโนเสาร์แต่ละชนิดแยกๆ กัน แต่สามารถจัดโครงสร้างระเบียบภาพไดโนเสาร์ในสมอง เป็นแผนผังแยกเป็นต่างชนิด ทำให้ช่วยประหยัดพื้นที่ของสมอง และสมองของผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดีเกี่ยวกับไดโนเสาร์ ก็จะเชื่อมโยงโครงสร้างความรู้เกี่ยวกับภาพไดโนเสาร์ เข้ากับโครงสร้างความรู้เกี่ยวกับยุคทางธรณีวิทยา ถิ่นที่อยู่ อาหาร ความสัมพันธ์กับสัตว์เลื้อยคลานยุคปัจจุบัน เป็นต้น

ผู้เชี่ยวชาญ จะมีความยืดหยุ่นในการใช้ความรู้จากหลายโครงสร้างได้อย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์ ดังกรณีตัวอย่าง อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสามารถใช้ความรู้ให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ คือเมื่อสอนนักศึกษาแพทย์ที่ต้องเริ่มต้นด้วยความรู้ระบบอวัยวะ ก็ทำได้ เมื่อไปปฏิบัติดูแลผู้ป่วยที่ต้องใช้ความรู้ในระดับที่สูงกว่า คือบูรณาการความรู้หลายระบบอวัยวะเข้าด้วยกัน ก็ทำได้

ทำให้ผมย้อนกลับไประลึกถึงการเรียนของผมสมัยเป็นนักศึกษาแพทย์ ผมทราบว่าอาจารย์บางท่านที่เรายกย่องกันว่าสอนเก่ง ช่วยให้เราเข้าใจง่าย ตอนท่านเป็นนักศึกษาแพทย์ ท่านสอบตกแล้วตกอีก ต้องเรียนซ้ำชั้น แต่เวลาสอน ท่านสอนวิธีทำให้พวกเรา สอนความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ให้

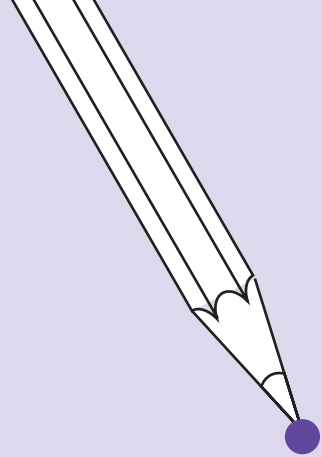
ทำให้เรารู้วิธีทำความเข้าใจ ง่ายต่อการเรียนรู้

ต่างจากอาจารย์บางคน เรียนเก่งได้เหรียญทอง แต่สอนไม่รู้เรื่อง คือท่านเน้นที่เนื้อหาสาระที่ซับซ้อน โดยไม่คำนึงว่านักศึกษาแพทย์จะตามทันหรือไม่ ความที่ท่านหัวดีและเชี่ยวชาญ ท่านจึงสอนสาระที่ซับซ้อนมาก (ดีมาก) แต่พวกเราจับไม่ได้ เพราะเรายังเป็นมือใหม่ น่าเสียดายที่ท่านไม่ได้สอนวิธีจำหรือวิธีทำความเข้าใจ หรือวิธีเชื่อมโยงความรู้แก่นักศึกษาแพทย์ ผมเดาว่า เพราะท่านหัวสมองดีมาก ท่านจึงเข้าใจและจดจำได้โดยไม่รู้ตัวว่าสมองของท่านจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ได้อย่างไร

ข้อแนะนำสำหรับครูเพื่อศิษย์ คือ ครูต้องตระหนักในความเป็น “มือใหม่” ของศิษย์ ครูในศตวรรษที่ ๒๑ ไม่ต้องเน้นบอกสาระความรู้ (เพราะศิษย์ค้นหาเองได้ง่าย) แต่ครูมีคุณค่ามาก ในการแนะนำวิธีเรียนรู้ วิธีจัดระเบียบโครงสร้างความรู้แก่ศิษย์ซึ่งจะกล่าวถึงในบันทึกที่ ๕

วิจารณ์ พานิช

๑๐ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๒.

ครูช่วยศิษย์จัดระเบียบโครงสร้างความรู้
ให้ถูกต้องและมั่นคง

บันทึกตอนที่ ๕ อธิบายว่าครูจะช่วยศิษย์ให้จัดระเบียบความรู้เก่ง
ได้อย่างไร มาจากบทที่ ๒ How Does the Way Students
Organize Knowledge Affect Their Learning?

“

นักศึกษาควรได้รับการฝึกฝนให้ไม่เชื่อหรือฟังใจในหลักการหรือแนวคิดเดียว ต้องฝึกให้เปิดใจไว้รับสิ่งที่แตกต่างได้ ...

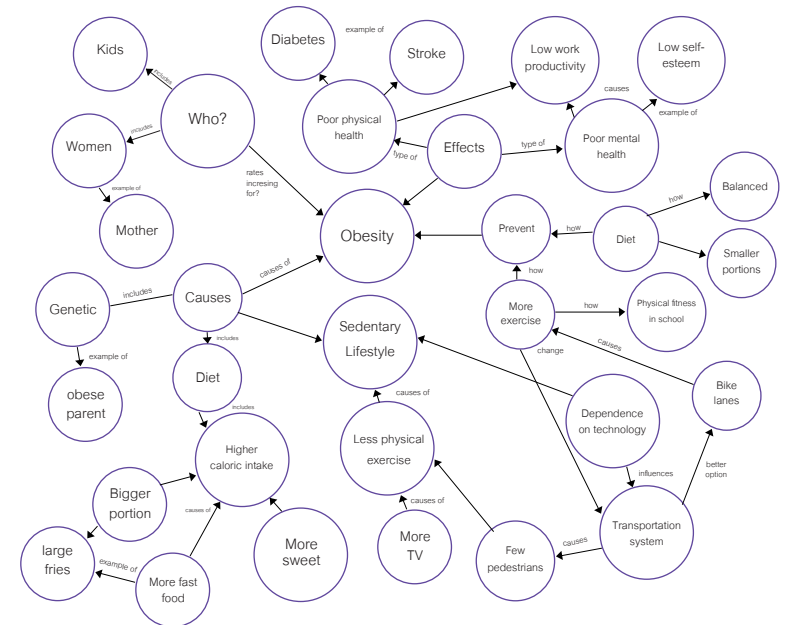
...การเรียนรู้มี ๒ ส่วน คือ (๑) รู้สาระ และ (๒) รู้ความหมายและความเชื่อมโยงหรือการจัดระเบียบโครงสร้างของความรู้ในส่วนที่สำคัญกว่า และช่วยให้เรียนลึกซึ้งกว่าคือส่วนที่ ๒....

...ครูเพื่อศิษย์ต้องมุ่งจัดการให้นักศึกษาเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและแตกฉาน ซึ่งทำได้โดยทำความเข้าใจวิธีจัดระบบโครงสร้างความรู้เรื่องนั้นๆ ของนักศึกษารวมทั้งช่วยให้นักศึกษาเข้าใจการจัดระบบโครงสร้างความรู้ด้านนั้นๆ ของตนเอง สำหรับนำมาใช้พัฒนาวิธีเรียนของตนเอง

”

สร้าง Concept Map เพื่อวิเคราะห์การจัดระเบียบความรู้ของครู

ครูถือเป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” ความรู้ในเรื่องที่ตนสอน จึงมีการจัดระเบียบความรู้ในสมองของตนแบบซับซ้อนแต่ไม่รู้ตัว และยากแก่การอธิบาย หรือทำความเข้าใจ เพื่อให้ครูมีความสามารถช่วยเหลือศิษย์ให้จัดระเบียบความรู้ได้ถูกต้อง ครูต้องเข้าใจวิธีจัดระเบียบความรู้ของตนเองในวิชาที่ตนสอน และวิธีทำความเข้าใจทำได้โดยการทำ Concept Map ในหนังสือมีคำอธิบายวิธีทำอยู่ใน Appendix B ซึ่งผมจะไม่อธิบาย ท่านที่สนใจ อ่านได้ ที่นี่ (<http://library.usu.edu/instruct/tutorials/cm/CMinstruction2.htm>)



เมื่อทำ Concept Map ของตนเองแล้ว ครูสามารถนำเอามาไว้วิธีคิดกับนักศึกษาได้ เพื่อเน้นประเด็นหลักๆ หรือที่เป็นหัวใจสำคัญของวิชานั้นกับนักศึกษา

วิเคราะห์ภารกิจ เพื่อหาการจัดระเบียบความรู้ที่เหมาะสมที่สุด

ภารกิจที่ต่างกัน ต้องการการจัดระเบียบความรู้ที่ต่างกัน ในการเรียนแต่ละวิชา หรือในการเรียนโดยทำโครงการ ครูควรชวนนักศึกษาวิเคราะห์แต่ละภารกิจ ว่าต้องการการจัดระเบียบความรู้อย่างไร จึงจะช่วยให้การเรียนรู้นั้นดำเนินไปได้ดี

ครูสามารถช่วยเหลือนักศึกษาให้ฝึกวิเคราะห์ภารกิจโดยมีร่างโครงให้คร่าวๆ ให้นักศึกษาลงมือทำเป็นทีมเล็กๆ ตัวอย่างของเค้าโครงคือตารางที่มีหัวข้อของแนวตั้ง หรือ Column ให้นักศึกษาในทีมปรึกษากันและกรอกภารกิจสำคัญลงในตาราง

ผมขอเพิ่มเติมเองว่า ครูควรส่งเสริมให้นักศึกษาคิดต่างจากครู คือคิดตารางที่ต่างออกไป แล้วนำมาอภิปรายกันว่าตารางแบบไหนวิเคราะห์ภารกิจได้ชัดเจนเข้าใจง่ายกว่า ช่วยการเรียนรู้อะไรได้ดีกว่า

บอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่นักศึกษา

การที่ครูบอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่นักศึกษาจะช่วยการเรียนรู้ของนักศึกษาในฐานะ “มือใหม่” อย่างมาก เพราะช่วยให้นักศึกษามองเห็น “ภาพใหญ่” และโครงสร้างภายในของ “ภาพ” นั้น ช่วยให้การเรียนวิชานั้นมีความหมาย หรือกล่าวได้ว่า ช่วยให้วิชาหรือกิจกรรมนั้นมีความหมายที่ลึกซึ้งและเชื่อมโยงแก่นักศึกษา

ผมตีความว่า การที่ครูบอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่นักศึกษาเป็นสัญญาณบอกว่า ความเข้าใจภาพใหญ่ สำคัญกว่ารายละเอียดปลีกย่อย และนี่คือส่วนสำคัญของ “ทักษะการเรียนรู้” (Learning Skills) ที่นักศึกษาจะได้สั่งสมขึ้นโดยไม่รู้ตัว

การบอกโครงสร้างรายวิชานี้ ควรทำเป็นไดอะแกรม หรือ Flow Chart ช่วยการอธิบาย เป็นภาพกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านจักษุประสาท ไปพร้อมๆ กับ

การอธิบายด้วยถ้อยคำ

ผมเถียงผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ว่า หากผมเป็นครูผู้สอน ผมจะไม่บอกโครงสร้างการจัดระเบียบรายวิชาแก่นักศึกษา แต่จะให้นักศึกษาแต่ละคนไปเขียนมาเป็นการบ้านจากการอ่าน Course Description ของวิชาส่งครูเป็นผลงานส่วนบุคคล แล้วให้จับกลุ่ม ๔ คนปรึกษากันและหาข้อสรุปเขียนส่งครูเป็นผลงานกลุ่ม แล้วให้จับสลากนำเสนอต่อชั้น ๓ - ๔ กลุ่ม แล้วจึงให้อภิปรายกันในชั้น นักศึกษาก็จะได้ฝึกทำ Concept Map ไปในตัว พร้อมกับเข้าใจภาพใหญ่ของรายวิชาไปในตัว

ที่สำคัญ เนื่องจากนักศึกษายังไม่ได้เรียนวิชานั้น จึงยังไม่รู้ ไม่เข้าใจ เนื้อหารายละเอียด ความสงสัยนี้จะติดตัวติดใจนักศึกษากลายเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ และครูก็จะได้ใช้ Key Word ที่อภิปรายกัน นำมาชี้ให้นักศึกษาเห็นและเข้าใจในระหว่างเรียนตอนต่อไป ว่ากำลังเรียนถึงส่วนย่อยไหนของภาพใหญ่ ให้เห็นความต่อเนื่อง และความสัมพันธ์กันของการเรียนแต่ละตอน

ระบุการจัดระเบียบโครงสร้างของแต่ละการบรรยาย, Lab หรือการอภิปราย

ครูต้องบอกโครงสร้างของแต่ละกิจกรรมแก่นักศึกษาเพื่อช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนใหม่เข้ากับความรู้เดิมโดยอัตโนมัติ โดยครูต้องมีวิธีบอกที่เข้าไปในสาระหลักของสิ่งที่เรียน ที่จะช่วยความเข้าใจและความจำ ไม่ใช่แค่บอกกระบวนการหรือขั้นตอนการเรียนในชั้นเรียน

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

ใช้ตัวอย่างที่แตกต่างกันอย่างสุดขั้ว เพื่อบอกลักษณะของการจัดระเบียบ

ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม สัมผัสได้ ช่วยให้ทำความเข้าใจการจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ง่ายขึ้น ยังมีตัวอย่างที่แตกต่างกันมาก ยิ่งช่วยความเข้าใจ

เช่นในการเรียนเรื่องสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ครูอาจยกตัวอย่าง (ปลา)โลมา กับ ปลาฉลาม ที่ในการจำแนกกลุ่มสัตว์อยู่ในกลุ่มที่ต่างกันมากคือ (ปลา)โลมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในขณะที่ปลาฉลามเป็นปลา แต่ดูลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกันหลายอย่าง

แสดงลักษณะเชิงลึกอย่างชัดเจน

ทำได้โดยยกตัวอย่าง ๒ ตัวอย่าง ที่มีความเหมือนหรือคล้ายคลึงหากพิจารณาอย่างละเอียด แต่ดูผิวเผินแตกต่างกัน หรือที่เมื่อมองอย่างผิวเผินเหมือนหรือคล้ายกัน แต่เมื่อพิจารณาให้ละเอียดจะพบว่าแตกต่างกัน การทำเช่นนี้ จะช่วยฝึกให้นักศึกษาให้เรียนรู้อย่างลึก ไม่ใช่เรียนรู้แบบผิวเผิน

ทำให้ความเชื่อมโยงระหว่าง Concept มีความชัดเจน

ครูต้องช่วยเตือนความจำของศิษย์ ว่าสิ่งที่กำลังเรียนรู้ใหม่นั้น เชื่อมโยงกับสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วอย่างไร และจะยิ่งดี หากครูตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาทบทวนความจำและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เก่าด้วยตนเอง เช่น “เราเรียนเรื่อง ก ในสัปดาห์ที่แล้ว นักศึกษาลองบอกได้ไหมว่าเรื่องที่เรากำลังเรียนอยู่นี้ เกี่ยวข้องกับเรื่อง ก อย่างไร”

ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกพัฒนาหลายโครงสร้างของการจัดระเบียบความรู้

นักศึกษาควรได้รับการฝึกฝนให้ไม่เชื่อหรือฝังใจในหลักการหรือแนวคิดเดียว ต้องฝึกให้เปิดใจไว้รับสิ่งที่แตกต่างได้ วิธีหนึ่งสำหรับฝึกวิธีคิดดังกล่าว ทำโดยให้นักศึกษาฝึกจัดโครงสร้างระเบียบความรู้หลายแบบ เช่นในการจัดกลุ่มพืช ครูบอกให้จัดกลุ่มตามวิวัฒนาการก่อน หลังจากนั้นจึงแนะนำให้จัดกลุ่มตามสถานที่อยู่ตามธรรมชาติ นักศึกษาจะได้เข้าใจว่า การจัดโครงสร้างความรู้แตกต่างกันได้ตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ให้นักศึกษาเขียน Concept Map เพื่อทำความเข้าใจการจัดระเบียบความรู้ของตนเอง

การให้นักศึกษาเขียน Concept Map มีประโยชน์ ๒ อย่าง คือช่วยให้ครูทราบพื้นฐานความรู้ของศิษย์ และยังช่วยให้ครู (และตัวศิษย์เอง) รู้ว่าศิษย์จัดระเบียบโครงสร้างความรู้เรื่องนั้นอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้ครูรู้ว่าศิษย์คนใดมีปัญหาเรื่องพื้นฐานความรู้

ใช้ Sorting Task เพื่อให้นักศึกษาทำความเข้าใจการจัดระเบียบความรู้ของตนเอง

การให้นักศึกษาแยกแยะปัญหา หลักการ หรือสถานการณ์ ออกเป็นชนิดต่างๆ จะช่วยให้ครูเข้าใจวิธีจัดระเบียบโครงสร้างความรู้ของศิษย์ โดยที่ศิษย์ไม่ต้องทำชิ้นงานจัดระเบียบความรู้โดยตรง

วิธีหนึ่งสำหรับตรวจสอบว่านักศึกษามีวิธีคิดแบบผิวเผินหรือแบบลึกทำโดยให้นักศึกษาจับคู่คำหรือสิ่งของที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยที่ความคล้ายคลึงกันนั้น มีทั้งแบบที่ใช้ลักษณะที่มองเห็นอย่างผิวเผิน กับแบบที่ใช้เกณฑ์ความคล้ายคลึงที่ใช้ความรู้ที่ลึกซึ้ง

นักศึกษาคนใดยังจัดระเบียบความรู้แบบผิวเผิน ครูจะได้หาทางช่วยเหลือให้เรียนรู้ความรู้ที่ลึกซึ้งเชื่อมโยงต่อไป

ติดตามตรวจสอบการทำงานของนักศึกษาเพื่อทราบข้อบกพร่องในการจัดระเบียบความรู้

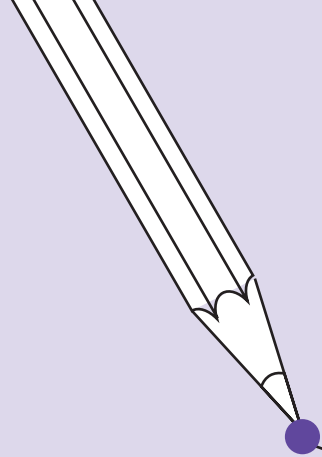
การติดตามตรวจสอบผลงานของนักศึกษาแต่ละคน หากพบว่ามีการทำผิดซ้ำๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็อาจสะท้อนความบกพร่องในการจัดโครงสร้างระเบียบความรู้เรื่องนั้น โดยอาจตีความทฤษฎี หรือสูตร ผิด หรืออาจเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับบริบทแบบผิดๆ หากไม่ได้รับการแก้ไข ก็จะก่อปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษา

สรุป

การเรียนรู้มี ๒ ส่วน คือ (๑) รู้สาระ และ (๒) รู้ความหมายและความเชื่อมโยง หรือการจัดระเบียบโครงสร้างของความรู้นั้น ส่วนที่สำคัญกว่า และช่วยให้เรียนลึกซึ้งกว่า คือส่วนที่ ๒ การเรียนรู้เฉพาะส่วนที่ ๑ เรียกว่า เรียนรู้แบบผิวเผิน (ได้ Superficial Knowledge) ครูเพื่อศิษย์ต้องมุ่งจัดการให้นักศึกษาเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและแตกฉานซึ่งทำได้โดยทำความเข้าใจวิถีจัดระบบโครงสร้างความรู้เรื่องนั้นๆ ของนักศึกษารวมทั้งช่วยให้นักศึกษาเข้าใจการจัดระบบโครงสร้างความรู้ด้านนั้นๆ ของตนเอง สำหรับนำมาใช้พัฒนาวิธีเรียนของตนเอง

วิจารณ์ พานิช

๒๖ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๖.

สิ่งที่จูงใจนักเรียน
ให้อยากเรียน

บันทึกตอนที่ ๖ อธิบายหลักการเรื่องทฤษฎีว่าด้วยแรงจูงใจ
ในการเรียน และยุทธศาสตร์ในการกำหนดคุณค่าว่าด้วยเรื่อง
ยุทธศาสตร์ทำให้นักศึกษามีความคาดหวังเชิงบวก มาจากบทที่ ๓

What Factors Motivate Students to Learn?

“

แรงจูงใจต่อการเรียน เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ๓ ปัจจัยของนักศึกษา คือ ๑) เป้าหมาย ๒) ความเชื่อมั่นว่าเรียนวิชานั้น ได้สำเร็จ และ ๓) มุมมองต่อสภาพแวดล้อมว่าเอื้อให้ตนเรียนได้สำเร็จ...

... การแสดงอย่างจริงจัง และแจ้งชัดว่าครูมีความกระตือรือร้น มีพลังของความรัก เห็นคุณค่าของวิชานั้นสูงยิ่ง จะเป็นคล้ายๆ โรคติดต่อ ให้นักศึกษารู้สึกพิศวงต่อวิชานั้น เกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าของวิชานั้นตามไปด้วย...”

”

บทที่ ๓ ของหนังสือ เริ่มต้นด้วยคำบ่นและคร่ำครวญของศาสตราจารย์ ๒ คน ที่สอนวิชาปรัชญา และวิชา Thermodynamics ว่านักศึกษาไม่สนใจเรียน ชี้แจง ขาดเรียน แม้ครูในวิชา Thermodynamics จะได้เตือนนักศึกษาตั้งแต่ต้นเทอมแล้ว ว่าวิชานี้ยาก นักศึกษาต้องตั้งใจเรียนจริงๆ จึงจะสอบผ่าน

นี่คือความผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดของครู/อาจารย์ในยุคปัจจุบัน ที่ตั้งความคาดหวังผิดๆ ว่า นักเรียน/นักศึกษาในปัจจุบันจะตั้งใจเรียนเหมือนนักเรียน/นักศึกษาในสมัยที่อาจารย์เป็น นักเรียน/นักศึกษา

หนังสือบอกว่า เมื่อศึกษาวิเคราะห์ลงไปรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอนในทั้ง ๒ กรณี จะพบว่าต้นเหตุหลักที่ทำให้ให้นักศึกษาไม่สนใจเรียน อยู่ที่ตัวอาจารย์เอง ไม่ได้อยู่ที่นักศึกษา

ศาสตราจารย์วิชาปรัชญามีความกระตือรือร้นและรักวิชานี้มาก จึงหลงคิดว่านักศึกษาจะให้คุณค่าต่อวิชานี้เหมือนที่ตนเห็นคุณค่า ศาสตราจารย์ท่านนี้ไม่ได้พยายามมองวิชา บทเรียน และบรรยากาศในการเรียนจากมุมมองของนักศึกษา (ไม่ได้เอาใจเขามาใส่ใจเรา) บทเรียนจึงไม่ได้จัดตามมุมมองหรือมุมมองกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา แต่จัดตามความสนใจของครู

ศาสตราจารย์ ก ที่สอนวิชา Thermodynamics ใช้แท็กติกเดียวกันกับอาจารย์ที่เคยสอนวิชานี้แก่ตน คือเตือนนักศึกษาว่าวิชานี้ยากให้ตั้งใจเรียน คำเตือนแบบนี้กระตุ้นความสนใจแก่นักศึกษาที่ตั้งใจเรียนอย่าง ศาสตราจารย์ ก แต่ไม่กระตุ้นความสนใจเอาใจสู้แก่นักศึกษาสมัยนี้ และกลับก่อผลในทางตรงกันข้าม คือทำให้ท้อถอย

แรงจูงใจคืออะไร

หนังสือเล่มนี้ให้นิยามแรงจูงใจ (Motivation) ว่าหมายถึงการลงทุนส่วนตัวของบุคคล เพื่อการบรรลุเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง

เป็นการให้นิยามแรงจูงใจเพื่อให้เป็นรูปธรรม เป็นพฤติกรรม สามารถวัดได้ ผมคิดว่า หากให้นิยามแนวนี้ ส่วนที่อยู่ภายในจิตใจของเราเป็นนามธรรม วัดยากหรือวัดไม่ได้ คือ แรงบันดาลใจ (Inspiration) หรือ แรงปรารถนา (Passion)

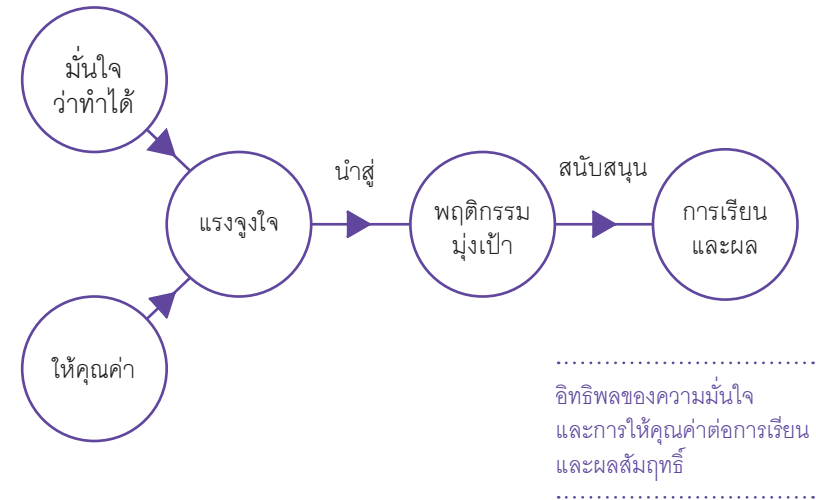
การลงทุนส่วนตัว อยู่ในรูปของใจจดใจจ่อ การให้เวลา ความอดทน พากเพียรพยายาม ทำซ้ำๆ ไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก ไม่ถอยใจเมื่อล้มเหลว ผมนึกถึงการใช้ทุนทรัพย์เพื่อซื้อสิ่งของและบริการเพื่อบรรลุเป้าหมาย และตัดสินใจว่า ไม่ใช่แรงจูงใจ เพราะเป็นการลงทุนนอกร่างกาย (และใจ)

ทฤษฎีว่าด้วยแรงจูงใจในการเรียน

แรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษาเป็นตัวเริ่มต้น กำกับทิศทาง และสร้างความต่อเนื่องในการเรียนของนักศึกษา

ในแต่ละช่วงชีวิตของคนเรา (โดยเฉพาะนักศึกษา) เรามีเป้าหมายหลายอย่างแข่งขันกันอยู่ แข่งกันแย้ง “ทรัพยากรส่วนตัว” คือความสนใจ เวลา ความพยายามของแต่ละคน

นี่คือธรรมชาติที่ครูพึงเข้าใจและตระหนักอยู่ตลอดเวลา ว่านักศึกษาเขามีเป้าหมายอื่นอยู่ในขณะนั้นด้วย และแม้แต่เป้าหมายด้านการเรียน เขาก็ยังต้องเรียนวิชาอื่นด้วย



เป้าหมาย

คำพูดว่าใครสักคนมีแรงจูงใจ ไม่มีความหมาย หากไม่ใช่แรงจูงใจสู่การลงมือทำ ทำเพื่อบรรลุผลตามความมุ่งหมายหรือความคาดหวัง เป้าหมายเป็นเสมือนเข็มทิศ หรือภาษาไทยเรามักใช้คำว่า “ปักธง”

สิ่งที่ครูพึงตระหนักในเรื่องเป้าหมายของนักศึกษาก็คือ (๑) นักศึกษาแต่ละคนมีหลายเป้าหมายในเวลาเดียวกัน ทั้งเป้าหมายทางการเรียน เป้าหมายทางสังคม ในการหาเพื่อน หาแฟน สร้างการยอมรับนับถือในหมู่เพื่อนๆ เป็นต้น หรือบางคนอาจต้องหาเงินเลี้ยงชีพด้วย (๒) เป้าหมายของนักศึกษากับของครูมักไม่ตรงกัน ครูพึงเอาเป้าหมายของนักศึกษาเป็นหลัก ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา ไม่ใช่เอาเป้าหมายของครูเป็นหลัก (๓) เป้าหมายเกี่ยวกับการเรียนมีทั้งเป้าหมายที่ดี/เหมาะสม และเป้าหมายที่ไม่ดี/ไม่เหมาะสม เป้าหมายเกี่ยวกับการเรียนที่ไม่เหมาะสมไม่นำไปสู่ผลการเรียนที่ลึกซึ้งแตกฉาน

ซึ่งหมายความว่า คุณต้องมีวิธีตรวจสอบทำความเข้าใจเป้าหมายของ นักศึกษาในชั้น ทั้งในภาพรวม และเข้าใจนักศึกษาเป็นรายคน

ในทางจิตวิทยาการเรียนรู้ เป้าหมายของนักศึกษามีความซับซ้อน และ อาจมีเป้าหมายที่ไม่นำไปสู่การเรียนรู้ที่ดี เรียกว่าเป้าหมายโชว์ความสามารถ หรือเป้าหมายโชว์สมรรถนะ (Performance Goal) ซึ่งแตกต่างจากเป้าหมาย การเรียนรู้ (Learning Goal)

เป้าหมายโชว์สมรรถนะอาจกล่าวได้ว่า เป็นหลุมพรางของเป้าหมาย ที่แท้จริง หรือเป็นเป้าหมายปลอม ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เพียงระดับผิวเผิน คือเพียงแค่อ่านไว้โชว์

ทำให้ผมทวนระลึกถึงข้อสงสัยที่ติดใจมากกว่า ๕๐ ปี และคิดว่าได้ คำตอบเมื่ออ่านหนังสือ *How Learning Works* มาถึงตอนนี้

ตอนต้นปี พ.ศ. ๒๕๐๑ ผมอายุ ๑๖ ปี เรียนอยู่ชั้น ม. ๖ (ในสมัยนั้น เรียนชั้นประถม ๔ ปี มัธยม ๖ ปี เตรียมอุดม ๒ ปี แล้วจึงเข้ามหาวิทยาลัย) เตรียมตัวสอบแข่งขันเข้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ซึ่งเป็นความใฝ่ฝัน ของนักเรียนทุกคนที่เรียนดี และต้องการเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย การเตรียมตัวอย่างหนึ่งทำโดยไปกวาดวิชา โรงเรียนกวาดวิชาที่มีชื่อเสียงที่สุด คือ “โรงเรียนทัดสิงห์” (ทัด สิงห์เสนี) อยู่บนถนนพระราม ๑ ใกล้สี่แยกแมนศิริ ผมไปเรียนแบบเด็กเรียนเก่งแต่ไม่มั่นใจตัวเอง มุมนานะชยันเรียนสุดฤทธิ์ และหมั่นสังเกตนักเรียนคนอื่นๆ ว่าเขามีวิธีเรียนกันอย่างไร มีเด็กผู้ชาย (ที่จริงเป็นวัยรุ่น) คนหนึ่งเป็นคนช่างพูดและเสียงดัง ระหว่างที่เราไปนั่งรอ ให้ถึงเวลาเรียน จะได้ยินเขาพูดจาอธิบายความรู้ด้านต่างๆ รวมทั้งวิธี ทำโจทย์ข้อสอบ ผมสังเกตเห็นว่าบางข้อเขาพูดผิด แต่ไม่ได้พูดจาโต้แย้ง (ผม ไม่เคยพูดกับเขาเลย) แต่ส่วนใหญ่ผมรู้สึกพิศวงว่าเขามีความรู้มากมาย กว้างขวางเช่นนั้นได้อย่างไร รวมทั้งผมสงสัยว่าเขารู้จริงหรือไม่ คำตอบอยู่ที่ ผลสอบเข้าโรงเรียนเตรียมฯ ผมไม่เห็นตัวเขาที่โรงเรียนเตรียมฯ เลย จึงเดาว่าเขาสอบไม่ได้ แต่ผมสงสัยเรื่อยมาว่าทำไมเขามีพฤติกรรมเช่นนั้น มาได้คำตอบเชิงวิชาการเอา ๕๔ ปีให้หลัง ว่าเป็นเพราะเขาหลงเรียนเพื่อโชว์ ไม่ใช่เรียนเพื่อรู้ (จริง)

เป้าหมายที่ไม่ดีอีกอย่างหนึ่ง คือเป้าหมายหลบเลี่ยงการทำงานหนัก (Work-Avoidant Goals) ซึ่งนำไปสู่การทำงานลวกๆ ขอบๆ นักศึกษาอาจ มีเป้าหมายเรียนเพื่อรู้จริงต่อวิชา ก็ แต่มีเป้าหมายหลบเลี่ยงการทำงานหนัก ของวิชา ข ก็ได้

การที่นักศึกษามีหลายเป้าหมายในเวลาเดียวกัน ไม่จำเป็นจะต้อง ทำให้เป้าหมายการเรียนรู้ย่อหย่อน หากครุมีวิธีช่วยเอื้ออำนวยให้เป้าหมาย หลายอย่างช่วยเสริม (Synergy) ซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่น ทำให้เป้าหมาย การเรียนรู้ เป้าหมายด้านความชอบ (Affective Goal) และเป้าหมาย ทางสังคม (Social Goal) คือได้รับความยอมรับนับถือจากเพื่อน เสริม ซึ่งกันและกัน ทำให้เป้าหมายการเรียนรู้มีพลังเข้มแข็งขึ้น นี่คือข้อสรุปจาก ผลการวิจัย

ทำให้ผมทวนระลึกถึงสมัยที่ตนเองกำลังเป็นนักศึกษา เป็นวัยรุ่นน ที่ผู้ใหญ่เตือนว่าอย่าเพิ่งริมีแฟน จะทำให้เสียการเรียน ลูกคนหนึ่งถึงกับ สอนให้ท่อง “สตรีคือศัตรู” ซึ่งผมก็เชื่อครึ่งไม่เชื่อครึ่ง และสมัยผมเรียนแพทย์ ผมมีเพื่อนที่เรียนอ่อน แต่เมื่อมีแฟนการเรียนดีขึ้นมาก เข้าใจว่าต้อง ขยันเรียน เขาไปตีวงแฟน ซึ่งเข้าตำราเรื่อง Learning Pyramid ว่าการสอน ผู้อื่นเป็นวิธีเรียนที่ดีที่สุด

จะเห็นว่า เรื่องเป้าหมายชีวิตในขณะนั้น กับผลการเรียนรู้ เป็นเรื่อง ซับซ้อน มีประเด็นให้เอาใจใส่ทดลอง หรือทำวิจัยได้ไม่สิ้นสุด โดยอาจ นำเอาเรื่องตัวเบี่ยงเป้าหมาย หรืออุปสรรคขัดขวางเป้าหมายเข้ามาเป็น ส่วนหนึ่งของการตั้งโจทย์ก็ได้

การให้คุณค่า

เมื่อนักศึกษามีหลายเป้าหมายในเวลาเดียวกัน มีเรื่องที่จะต้องทำให้ เลือกละเอียดตัวเลือกในเวลาเดียวกัน นักศึกษาย่อมเลือกทำสิ่งที่ตนคิดว่า มีคุณค่าสูงสุดต่อตนเอง

มีผู้ให้ความเห็นไว้ว่านักศึกษาที่ตั้งใจเรียน เกิดจากการให้คุณค่า เชิงนามธรรม (Subjective Value) ต่อการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งหรือ หลายแบบใน ๓ แบบ ต่อไปนี้

๑. Attainment Value เป็นคุณค่าจากความพึงพอใจที่เกิดจากการได้เรียนรู้ หรือจากความสำเร็จ

๒. Intrinsic Value เป็นความพึงพอใจจากการทำสิ่งนั้นๆ เอง ไม่สนใจผล

๓. Instrumental Value เป็นคุณค่าที่นำไปสู่เป้าหมายที่ใหญ่กว่า การเรียนรู้ เช่น ความมีชื่อเสียง การมีรายได้สูง ที่เป็นผลได้ภายนอก (Extrinsic Reward) ในกรณีนี้ นักศึกษาตั้งใจเรียน เพราะมีความหวังว่าเมื่อสำเร็จ ตนจะมีชีวิตที่ดี

ประเด็นสำคัญต่อครูก็คือ ครูพึงชี้ให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของการเรียนวิชานั้นๆ ให้นักศึกษาเห็นหรือเข้าใจชัดเจน และหากกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาคนนั้นนั้นไม่ได้ผลดี จากคุณค่าเริ่มต้นแบบที่ ๓ ต่อไปจะเกิดคุณค่าแบบที่ ๒ และ ๑ ขึ้นได้เอง

ความเชื่อมั่นว่าบรรลุได้

จากผลการวิจัย ชี้ว่า แม้นักศึกษาจะเห็นคุณค่าของการเรียนวิชานั้น แต่หากใจไม่สู้ไม่เชื่อว่าตนจะเรียนวิชานั้นได้ ก็ไม่เกิดแรงจูงใจต่อการเรียนวิชานั้น

ในสาขาวิชาการ ความเชื่อมั่นต่อการบรรลุผล เรียกว่า Outcome Expectancies ซึ่งมีทั้งตัวบวกและตัวลบ ตัวบวกเรียกว่า Positive Outcome Expectancies ส่วนตัวลบ เรียกว่า Negative Outcome Expectancies จะเห็นว่า ตัวหลังทำให้ใจไม่สู้ และตัวแรกทำให้ใจสู้มุ่งมั่น

การให้กำลังใจแก่นักศึกษาที่ครูให้เป็นรายบุคคล มีถ้อยคำแสดงความเชื่อมั่นว่าทำได้ ที่เหมาะสมตามบริบทของนักศึกษาคนนั้นๆ พร้อมกับคำแนะนำให้เอาใจใส่บางจุด ปรับปรุงบางเรื่อง จะเป็นเสมือนน้ำทิพย์ชโลมใจนักศึกษา

เป้าหมายของนักศึกษาบางคนคือ “เหรียญทอง” ครูที่เข้าใจจิตใจของนักศึกษาจะสามารถใช้เทคนิคนี้ช่วยสร้างกำลังใจ/แรงจูงใจ ให้นักศึกษามีความมานะพยายาม และบรรลุเป้าหมายได้

ความเชื่อมั่นต่อการบรรลุผลเชิงบวก มีตัวช่วยตัวหนึ่ง ชื่อ Efficacy Expectancies ซึ่งหมายถึงความมั่นใจว่าตนมีทักษะต่างๆ เพียงพอที่จะช่วยให้ตนบรรลุผลตามเป้าหมายได้

หากครูช่วยชี้ให้นักศึกษาใช้ Efficacy Expectancies หรือ Learning Skills ที่เหมาะสมต่อการเรียนวิชานั้น ก็จะเป็นกำลังใจให้เกิดความ “ฮึดสู้” ได้

มุมมองต่อสภาพแวดล้อมมีผลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ให้คุณค่าและความเชื่อมั่นว่าบรรลุได้

สรุปอย่างง่ายที่สุด แรงจูงใจต่อการเรียน เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ๓ ปัจจัยของนักศึกษาคือ (๑) เป้าหมาย (๒) ความเชื่อมั่นว่าเรียนวิชานั้นได้สำเร็จ และ (๓) มุมมองต่อสภาพแวดล้อมว่าเอื้อให้ตนเรียนได้สำเร็จ

ย้ำนะครับว่า เรื่องสภาพแวดล้อมนั้น จุดสำคัญอยู่ที่ว่านักศึกษามีมุมมองต่อสภาพแวดล้อมอย่างไร ไม่ใช่ตัวสิ่งแวดล้อมโดยตรง นักศึกษาในชั้นส่วนใหญ่อาจมองว่า สิ่งแวดล้อมทำให้ชั้นเรียนดีมาก ช่วยสนับสนุนการเรียนของตนอย่างดีเยี่ยม แต่นักศึกษาบางคนอาจมีมุมมองเป็นลบ เช่น คิดว่าตนน่าจะสอบไม่ผ่าน เพราะครูคนนี้ไม่ชอบ นักศึกษาผู้ชายที่ตัวดำหรือคิดว่าในชั้นเรียนมีแต่คนเรียนเก่งทั้งนั้น เวลาครูตัดเกรดเราก็จะเป็นคนคะแนนโหล สอบตกแน่ๆ เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ในการกำหนดคุณค่า

ต่อไปนี้เป็นเทคนิคที่ครูสามารถใช้ส่งเสริมให้ศิษย์มองเห็นคุณค่าของวิชาที่ตนสอน

เชื่อมโยงสาระเข้ากับความสนใจของนักศึกษา

จะเห็นว่า ครูที่ดีต้องเอานักศึกษาเป็นตัวตั้ง ต้องเข้าใจความสนใจของนักศึกษาแต่ละคน และคอยชี้ให้เห็นว่าการเรียนวิชานั้น ในตอนนั้นๆ เชื่อมโยงกับความสนใจของนักศึกษาอย่างไร

มอบงานที่สอดคล้องกับโลกแห่งชีวิตจริง

ครูต้องหาทางต่างๆ ที่จะช่วยให้นักศึกษาเห็นว่าวิชาที่ครูสอน มีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงอย่างไร วิธีหนึ่งทำได้โดยให้ทำโครงการ (Project) หรือกรณีศึกษา (Case Studies) ที่เป็นเรื่องจริง หรือให้ไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษา ณ สถานที่ทำงานจริง

แสดงความสอดคล้องกับวิชาการในปัจจุบันของนักศึกษา

นักศึกษามักตั้งข้อสงสัยว่า เรียนวิชานั้นไปทำไม ในเมื่อมันไม่เกี่ยวกับวิชาชีพที่ตนต้องการเรียน เช่นนักศึกษาเตรียมแพทย์อาจตั้งคำถามว่าทำไมตนต้องเรียนวิชาสถิติด้วย ไม่เห็นจะเกี่ยวข้องกับวิชาแพทย์เลย อาจารย์จึงควรอธิบายคุณค่าของวิชาสถิติ ต่อคนที่เรียนแพทย์ว่า มันเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาเวชสถิติ ซึ่งแพทย์จะต้องใช้ตลอดชีวิต

แสดงให้เห็นว่าทักษะระดับสูงมีความหมายต่อวิชาชีพในอนาคตของนักศึกษาอย่างไรบ้าง

ที่จริงตัวอย่างในตอนที่แล้ว ช่วยอธิบายความหมายของตอนนี้ได้ด้วย

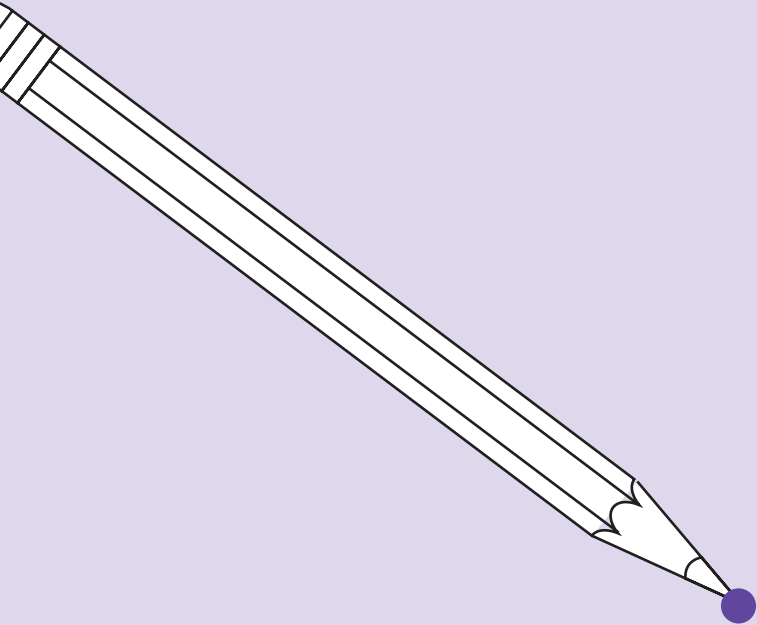
ตรวจหา และให้รางวัลแก่ผลงานที่ครูให้คุณค่า

ครูต้องหมั่นตรวจหาพฤติกรรมและผลงานที่ครูให้คุณค่า แล้วให้คะแนนและให้คำชมอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น หากครูต้องการให้นักศึกษาฝึกการทำงานเป็นทีม เมื่อครูสังเกตเห็นนักศึกษากลุ่มใดทำงานเป็นทีมที่เข้มแข็ง ครูต้องให้คำชม โดยชมในชั้นเรียน และให้คำอธิบายต่อชั้นเรียนว่า ครูสังเกตเห็นลักษณะการทำงานเป็นทีมที่ดีอย่างไรในนักศึกษากลุ่มนั้น และครูคิดว่า นักศึกษาที่มีทักษะเช่นนี้ จะมีผลดีต่อชีวิตในอนาคตอย่างไร

แสดงความกระตือรือร้น และให้เห็นคุณค่าของครูต่อวิชานั้นๆ การแสดงอย่างจริงใจ และแจ่มชัด ว่าครูมีความกระตือรือร้น มีพลังของความรัก เห็นคุณค่าของวิชานั้นสูงยิ่งจะเป็นคล้ายๆ โรคติดต่อ ให้นักศึกษารู้สึกพิศวงต่อวิชานั้น เกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าของวิชานั้นตามไปด้วย

วิจารณ์ พานิช

๒๙ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๗.

ยุทธศาสตร์สร้างแรงจูงใจ

ตอนที่ ๗ นี้ มาจากบทที่ ๓

What Factors Motivate Students to Learn?

“

ครูเพิ่งบอกนักศึกษาอย่างชัดเจน
ว่า การเรียนวิชานั้นให้ผ่าน นักศึกษาต้อง
ทำอะไรได้บ้าง ขั้นตอนการเรียนรู้เป็น
อย่างไรบ้าง ปัญหาหรืออุปสรรคที่นักศึกษา
อาจเผชิญคืออะไรบ้าง...

...โดยเป้าหมายคือช่วยให้นักศึกษามี
Positive Outcome Expectancy คือเชื่อมั่น
ว่าตนสู้ได้ บรรลุผลสำเร็จในการเรียนวิชานี้ได้

”

บันทึกตอนที่แล้วได้อธิบายหลักการเรื่องทฤษฎีว่าด้วยแรงจูงใจในการ
เรียน และยุทธศาสตร์ในการกำหนดคุณค่า และตอนที่ ๗ ว่าด้วยเรื่อง
ยุทธศาสตร์ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจว่าจะเรียนได้สำเร็จและยุทธศาสตร์
ในการจัดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าและความมั่นใจ

ยุทธศาสตร์ที่ช่วยให้นักศึกษามีความมั่นใจว่าจะเรียนได้สำเร็จ

**ทำให้วัตถุประสงค์ การประเมิน และกระบวนการเรียนรู้สอดคล้อง
ไปในทางเดียวกัน**

เมื่อนักศึกษาเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนและเกณฑ์ในการ
ประเมิน อย่างถ่องแท้ และในการเรียน นักศึกษาก็ได้ทำแบบฝึกหัดและ
การป้อนกลับ (Feedback) อย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน
และเกณฑ์การประเมิน นักศึกษาก็จะเกิดความมั่นใจในการเรียน และเกิด
แรงจูงใจต่อการเรียน

มอบหมายงานที่มีระดับความท้าทายเหมาะสม

งานที่มีระดับความท้าทายเหมาะสมไม่เหมือนกันสำหรับนักศึกษา
แต่ละคน ขึ้นกับพื้นฐานความรู้เดิม และขึ้นกับเป้าหมายที่นักศึกษาแต่ละคนตั้งไว้
ครูต้องหาทางทำความเข้าใจกับพื้นฐานความรู้และเป้าหมายของนักศึกษาทั้งชั้น
และของนักศึกษาเป็นรายคน สำหรับนำมาใช้ในการมอบหมายงาน ให้ได้
ระดับที่เหมาะสม

การทำความรู้จักพื้นฐานความรู้และเป้าหมายของนักศึกษาทำได้ด้วย
กิจกรรมต่อไปนี้ (๑) การทดสอบและกรอกแบบสอบถามตอนต้นเทอม (๒)

ตรวจสอบ Course Syllabus ของวิชาและผลการเรียนที่เรียนในเทอมก่อน (๓) อาจขอแผนการสอนของอาจารย์ที่สอนในเทอมก่อนมาดู (๔) คุยกับอาจารย์ที่สอนในเทอมก่อน สอบถามเป้าหมาย ความคาดหวัง และผลการเรียนของนักศึกษา (๕) อาจขอไปนั่งสังเกตการณ์ในห้องเรียนของนักศึกษาที่ในเทอมหน้าจะมาเรียนกับตน

จัดให้มีความสำเร็จในเบื้องต้น

ยุทธศาสตร์ “จัดให้มีความสำเร็จในเบื้องต้น” สำคัญมากสำหรับวิชาที่นักศึกษาเล่าลือกันว่าเรียนยาก และเป็นวิชาบังคับที่ต้องเรียนให้ผ่านการมอบหมายงานที่ค่อนข้างง่ายในเบื้องต้นเพื่อเรียกกำลังใจของนักศึกษา และเพื่อเป็นเครื่องชักจูงวิธีเรียน มีความสำคัญอย่างยิ่ง

ตัวอย่างเช่น เริ่มต้นโดยมอบโครงการเล็กๆ ที่ใช้เวลาสั้นๆ ทำก่อน โดยแบ่งคะแนนมาให้ไม่มากนัก เมื่อนักศึกษาได้เกรดดี และเกิดความมั่นใจในการเรียน จึงมอบโครงการขนาดใหญ่ตามปกติ

ระบุความคาดหวังของครูอย่างชัดเจน

ครูพึงบอกนักศึกษาอย่างชัดเจน ว่าการเรียนวิชานั้นให้ผ่าน นักศึกษาต้องทำอะไรได้บ้าง ขั้นตอนการเรียนรู้เป็นอย่างไรบ้าง ปัญหาหรืออุปสรรคที่นักศึกษาอาจเผชิญคืออะไรบ้าง โดยครูพร้อมเสมอที่จะช่วยเหลือให้ นักศึกษาฟันฝ่าอุปสรรคไปสู่ความสำเร็จให้ได้ บอกวิธีติดต่อขอความช่วยเหลือ โดยเป้าหมายคือช่วยให้นักศึกษามี Positive Outcome Expectancy คือเชื่อมั่นว่าตนสู้ได้ บรรลุผลสำเร็จในการเรียนวิชานี้ได้

แจ้ง Rubrics การประเมิน

นี่คือหลัก “ข้อสอบไม่เป็นความลับ” สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เมื่อนักศึกษาได้รับรู้ว่าแนวทางสอบจะเป็นอย่างไร นักศึกษาก็ชัดเจนว่าตนต้องเรียนให้รู้อะไร ทำอะไรได้ ในระดับความซับซ้อนแค่ไหน ความเชื่อมั่นว่าตนจะเรียนได้สำเร็จก็จะเกิดตามมา

ให้การป้อนกลับอย่างมีเป้าหมาย

การป้อนกลับ (Feedback) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ผู้เป้าหมาย และจะมีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี การป้อนกลับที่สร้างสรรค์ ช่วยบอกจุดแข็ง จุดอ่อน และแนะวิธีเพิ่มจุดแข็งในอนาคต จะมีรายละเอียดในหนังสือบทที่ ๕

ยุติธรรม

ครูต้องแสดงความยุติธรรมต่อนักศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อการให้คะแนนทำโดยคนหลายคน หากนักศึกษารู้สึกว่าเกณฑ์ในการให้คะแนนแก่ตนแตกต่างจากเกณฑ์ที่ใช้กับคนอื่น นักศึกษาอาจถอดใจ

ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลว

ความเข้าใจผิด ของนักศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ และความล้มเหลวในการเรียน มีส่วนลดทอนความเชื่อมั่นในตนเองด้านการเรียน ครูพึงช่วยแก้ความเข้าใจผิดนั้น เช่น เข้าใจว่าตนจะเรียนผ่านวิชานั้นได้ยาก เพราะตนไม่เก่งเรื่องตัวเลข ไม่เก่งด้านรายละเอียด หรือหัวไม่ดี เป็นต้น

ครูพึงช่วยให้นักศึกษาเข้าใจถูกต้องว่า ปัจจัยของความสำเร็จ ขึ้นกับการมีวิธีเรียนที่ถูกต้อง ความขยัน และรู้จักจัดการเวลา

ระบุยุทธศาสตร์การเรียนที่ได้ผล

ในกรณีของนักศึกษาที่ผลการเรียนล้มเหลว ครูต้องพูดคุยเรื่องวิธีเรียน หรือพฤติกรรมกรเรียน เพื่อชี้ให้เห็นว่าวิธีเรียนที่ตรงกันข้ามกับวิธีเรียนที่ไม่ดี ที่ทำให้การเรียนล้มเหลว เป็นอย่างไร เพื่อชี้ให้เห็น และมั่นใจว่า นักศึกษาสามารถบรรลุผลสำเร็จในการเรียนวิชานั้นได้ หากเปลี่ยนวิธีเรียน

ยุทธศาสตร์การจัดการคุณค่าและความมั่นใจ

ให้ความยืดหยุ่นและการควบคุม

การเปิดโอกาสหรือความยืดหยุ่นให้นักศึกษามีโอกาสเลือกกิจกรรม เลือกเรียนบางส่วนของเนื้อหาในรายวิชา เลือกเรื่องสำหรับทำโครงการ ฯลฯ ผ่านการหารือกับครู จะช่วยเพิ่มความเข้าใจ “คุณค่า” ของแต่ละขั้นตอน การเรียน และเพิ่มความมั่นใจว่าจะเรียนได้สำเร็จ ความยืดหยุ่นอย่างถูกต้อง จึงเป็นการควบคุมตัวพฤติกรรมการเรียน และส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนในที่สุด

ให้โอกาสนักศึกษาสะท้อนความคิด

การสะท้อนความคิด (Reflection) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยครูช่วยตั้งคำถาม “นักศึกษาได้เรียนรู้อะไรบ้าง จากการทำงานชิ้นนี้” จะทำให้นักศึกษามองเห็นคุณค่าของบทเรียน

คำถามอื่นๆ ที่ช่วยนักศึกษาได้แก่ “ส่วนที่มีคุณค่าที่สุดของโครงการนี้คืออะไร” “นักศึกษาเตรียมตัวอย่างไรบ้าง เพื่อการทำโครงการนี้/การสอบ” “นักศึกษาคิดว่าตนต้องการเรียนรู้ทักษะอะไรเพิ่มเติม เพื่อให้การเรียนก้าวหน้าไปด้วยดี” “ในโอกาสข้างหน้า นักศึกษาจะเปลี่ยนแปลงวิธีทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างไรบ้าง”

จะเห็นว่า หน้าที่สำคัญของครูในกรณีนี้คือ ทำหน้าที่ตั้งคำถามแบบ Appreciative Inquiry เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของวิชาที่เรียน และมั่นใจว่าหากใช้ความพยายาม จะเรียนผ่านได้

สรุป

ในบันทึกตอนที่ ๖ และ ๗ ได้กล่าวถึงความสำคัญของแรงจูงใจ (Motivation) ต่อการเรียนรู้ และได้นำเสนอวิธีมองแรงจูงใจ ผ่านแว่นหลักการเป้าหมาย (Goals) จุดสำคัญที่สุดคือ นักศึกษามีเป้าหมายในขณะนั้นไม่ตรงกับของครู

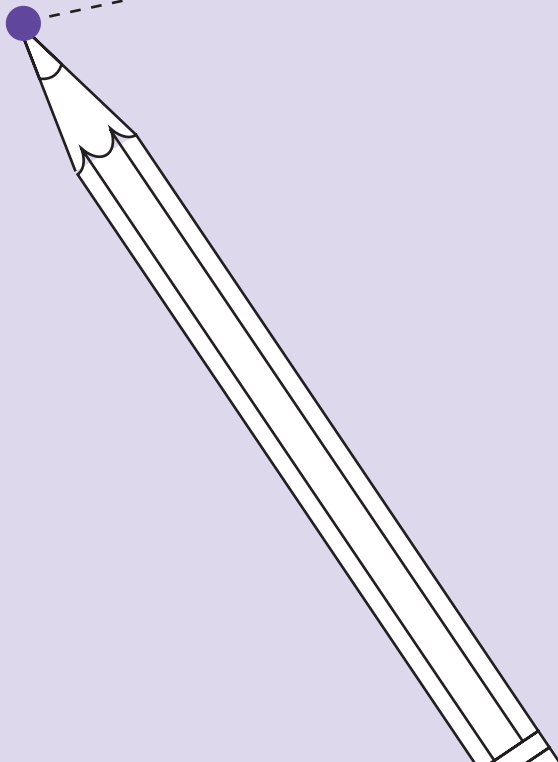
การให้คุณค่าต่อเป้าหมาย และความเชื่อมั่นว่าจะเรียนได้สำเร็จ มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียน

การให้คุณค่าต่อเป้าหมาย ความเชื่อมั่นว่าจะเรียนได้สำเร็จ และความเชื่อมั่นต่อระบบช่วยเหลือของสถาบันมีปฏิสัมพันธ์กัน และส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา

ความเข้าใจชุดนี้ของครู จะช่วยให้ครูจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนจัดให้แก่นักศึกษาได้ดีขึ้น

วิจารณ์ พานิช

๒๙ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๘.

นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ให้รู้จริง
(Mastery Learning) ได้อย่างไร

บันทึกตอนที่ ๘ มาจากบทที่ ๔ How Do Students Develop
Mastery? อธิบายหลักการเรื่องหลักการของการเรียนรู้ให้รู้จริง
(Mastery) และตอนที่ ๙ ว่าด้วยเรื่องเทคนิคที่ครูช่วยเอื้ออำนวย
ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ในระดับรู้จริง

“

ครูต้อง “สอนการประยุกต์” (แบบไม่สอน!) โดยต้องช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้โครงสร้างความรู้อย่างลึกซึ้ง เรียนรู้หลักการที่อยู่เบื้องหลัง เรียนรู้ในบริบทการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างหลากหลาย ช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้และทักษะที่ตนมี เข้ากับบริบทใหม่ที่จะใช้ความรู้และทักษะนั้นได้...
... ครูในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องทำหน้าที่โค้ช ของการเรียนรู้ของศิษย์จริงๆ

”

สาระสำคัญในหนังสือบทที่ ๔ และในบันทึกตอนที่ ๘ และ ๙ ตรงกับหลักการ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ว่าการเรียนรู้ต้องไม่หยุดอยู่แค่ทราบนี้อาหรือทฤษฎี ต้องสามารถนำเอาทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้ การประยุกต์ใช้เป็นในระดับซ้ำของ คือไม่ต้องคิด เรียกว่าบรรลุผลการเรียนรู้ระดับรู้จริง (Mastery)

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

การเรียนรู้สู่ระดับรู้จริงคืออะไร

หนังสือบทนี้เริ่มด้วยเรื่องราวความผิดหวังของศาสตราจารย์ ๒ คน ในต่างเรื่อง ต่างวิชา แต่สะท้อนความเขลาหรือไม่เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษาว่านักศึกษาต้องการการฝึกฝนหลากหลายขั้นตอนหลากหลายองค์ประกอบ เพื่อเปลี่ยนสภาพจากรู้เพียงทฤษฎี ไปสู่สภาพการเรียนรู้ในระดับรู้จริง (Mastery)

ผมมีความลำบากใจต่อการใช้คำภาษาไทย ที่ถ่ายทอดความหมายของคำ Mastery เดิมคิดจะใช้ “เรียนรู้ระดับเชี่ยวชาญ” “เรียนให้ชำนาญ” “เรียนให้รู้อย่างลึกซึ้ง” แต่ในที่สุดก็ตัดสินใจใช้คำว่า “เรียนให้รู้จริง” ซึ่งตีความด้วยหลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ได้ว่า เป็นการเรียนรู้ในระดับประยุกต์ใช้ความรู้ได้ คือมีผลลัพธ์ที่ทักษะ ไม่ใช่แค่บอกสาระได้

องค์ประกอบของการเรียนรู้ระดับรู้จริง

การเรียนรู้ระดับรู้จริงมีองค์ประกอบ ๓ ส่วน คือ (๑) เรียนรู้ทักษะองค์ประกอบย่อยของเรื่องนั้น (๒) เรียนรู้วิบุรณการทักษะองค์ประกอบย่อยเข้าด้วยกัน (๓) เรียนรู้การบูรณาการให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ ดังแสดงในรูป



องค์ประกอบของ
การเรียนรู้ให้จริง

.....
จากหนังสือ How Learning Works:
7 Research-Based Principles for
Smart Teaching เขียนโดย Susan
A. Ambrose และคณะ
.....

คนเป็นครู/อาจารย์ มักทักท้อเองด้วยความเข้าใจผิดว่าเมื่อนักศึกษาได้เรียนสาระและฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องครบแล้ว นักศึกษาจะปฏิบัติหรือดำเนินการเรื่องนั้นๆ ได้ ย้ำว่า นี่คือการเข้าใจผิด เพราะนักศึกษายังเพิ่งได้เรียนรู้หรือฝึกทักษะในขั้นตอนที่ ๑ ใน ๓ ขั้นตอนของการเรียนรู้จริง ดังรูปข้างบน

ครูยังต้องช่วยจัดมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ ๒ และ ๓ ต่อไป เพื่อให้ให้นักศึกษาได้บรรลุสู่การรู้จริง (Mastery)

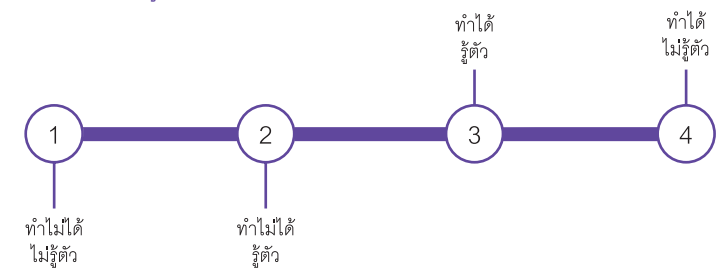
ทักษะความเชี่ยวชาญ (Expertise)

ทักษะความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ของครูไม่จำเป็นจะก่อผลดีต่อการทำหน้าที่ครูเสมอไป เพราะมันมักจะทำให้เกิด “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ”

(Expert Blind Spot) คือทำให้ครูมองข้ามความเป็นผู้ฝึกใหม่ของนักศึกษาที่จะต้องฝึกฝนทักษะต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน ยังทำงานข้ามขั้นตอนอย่างครูที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องนั้นไม่ได้

ขั้นตอนสู่ความเชี่ยวชาญ หรือทักษะรู้จริง แสดงในภาพข้างล่าง ซึ่งเป็นภาพความสัมพันธ์ระหว่าง ๒ ปัจจัย คือ ความรู้ตัว-ไม่รู้ตัว กับสมรรถนะทำไม่ได้-ทำได้

ขั้นตอนการพัฒนาให้รู้จริง



อธิบายว่า ขั้นตอนพัฒนาจาก “ผู้ไม่รู้” ไปสู่ “ผู้รู้จริง” มี ๔ ขั้นตอน เริ่มจาก “ไม่รู้ตัวไม่รู้” สู่ “รู้/ตระหนัก ว่าไม่รู้” ไปสู่ “ทำได้ โดยต้องตั้งใจทำ” และขั้นสูงสุดที่เรียกว่ารู้จริง คือ “ทำได้ อย่างอัตโนมัติ” คือโดยไม่ต้องตั้งใจทำหรือไม่รู้ตัว เหมือนอย่างคนขับรถยนต์เป็น ขับรถโดยไม่ต้องกำหนดขั้นตอนในใจ

ข้อเรียนรู้สำหรับครูคือ การพัฒนาของนักศึกษาจากขั้นตอนที่ ๑ ไปสู่ขั้นตอนที่ ๔ ไม่ว่าจะในเรื่องใด ต้องการการฝึกฝนและต้องการเวลา เพราะเป็นทักษะเชิงซ้อนที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมากมาย ต้องใช้เวลาฝึก ๓ ขั้นตอนตามภาพแรกข้างบน

แต่ครูซึ่งรู้จริง ในระดับผู้ชำนาญ จะคิดข้ามขั้นตอนอย่างรวดเร็ว ไม่ต้องบูรณาการความรู้ในขณะนั้น เพราะมี “ชุดความรู้” เป็นชุดๆ สำเร็จรูปอยู่แล้วในสมอง ให้เลือกเอามาใช้ให้เหมาะสมตามกาลเทศะ ซึ่งครูก็ทำของเช่นเดียวกัน

ในสภาพความเป็นผู้ชำนาญ ที่ทำกิจกรรมข้ามขั้นตอนอย่างรวดเร็ว

โดยไม่รู้ตัว (อย่างเป็นอัตโนมัติ) ครูหลายคนจึงลืมนึกไปว่า นักศึกษาอยู่ในต่างขั้นตอนกับตนเอง นักศึกษายังเป็นผู้ฝึกใหม่ ยังต้องคิดและทำตามขั้นตอนในรูปแบบแรกข้างบน และครูก็ไม่สามารถบอกขั้นตอนการคิดและทำของตนได้ เพราะมันเกิดขึ้นอย่างเป็นอัตโนมัติ ไม่ต้องคิด

ครูที่ดีจึงต้องเอาชนะ “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” และศึกษาทำความเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ ๓ ขั้นตอนตามในภาพแรกข้างบน สำหรับนำมาใช้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของศิษย์ ให้ได้ฝึกฝนทักษะทั้ง ๓ ข้างบน

ทักษะองค์ประกอบย่อย (Component Skills)

นักศึกษาต้องมีทักษะองค์ประกอบย่อยครบถ้วน จึงจะสามารถทำงานหรือกิจกรรมที่ซับซ้อนและต้องการทักษะเหล่านั้นได้ ครูจึงต้องมีทักษะในการแตกหรือวิเคราะห์ชิ้นงาน ว่าต้องการทักษะย่อยอะไรบ้าง และต้องทดสอบทักษะของนักศึกษามีพร้อมเพียงพอแล้วหรือไม่ ก่อนจะมอบหมายงาน หากตรวจพบว่านักศึกษายังขาดทักษะองค์ประกอบบางอย่าง ก็ควรให้เรียนเสริมเสียก่อน เช่นในตัวอย่างแรกของบทที่ ๔ ของหนังสือ เมื่อมอบหมายโครงการให้นักศึกษาทำคนเดียว ได้ผลดีมาก แต่เมื่อให้ทำเป็นทีมกลับได้ผลงานที่ไม่ดี แสดงว่านักศึกษาขาดทักษะการทำงานเป็นทีม

ผมอ่านรายละเอียดในหนังสือ แล้วบอกตัวเองว่า ศาสตร์ว่าด้วยทักษะองค์ประกอบย่อย (Component Skills) ของแต่ละทักษะที่ซับซ้อน เป็นเรื่องที่น่าจับทำวิจัยในบริบทไทยมาก เป็นโจทย์วิจัยที่จะช่วยให้นักศึกษามีผลการเรียนสูงขึ้น และในขณะเดียวกัน ความรู้ว่าด้วยการจัดการเรียนรู้ในบริบทไทยก็จะเพิ่มพูนขึ้นด้วย

ดังตัวอย่างโจทย์ การฝึกทักษะย่อย ควรฝึกแยกหรือฝึกรวมกับการฝึกทักษะอื่นทั้งหมด ซึ่งไม่มีคำตอบตายตัว ขึ้นกับแต่ละวิชา แต่ละทักษะ และขึ้นกับพื้นฐานความเชี่ยวชาญที่นักศึกษามีอยู่แล้ว ผลงานวิจัยบอกว่า ในบางกรณีที่นักศึกษามีทักษะองค์ประกอบย่อยค่อนข้างสูงอยู่แล้ว การฝึกแยกกลับให้ผลลบ คือทักษะกลับลดลง

การบูรณาการทักษะองค์ประกอบย่อย

การบูรณาการทักษะองค์ประกอบย่อย ทำโดยฝึกพร้อมกันหรือทำเป็นเรื่องเดียวกัน ไม่ใช่ฝึกแยกกันแล้วคิดเอาว่าเมื่อใช้พร้อมกันจะทำอย่างไร ซึ่งจะไม่มีความบูรณาการทักษะได้ การฝึกพร้อมกันนี้ไม่ยาก เพราะมันกินแรงสมองมาก ภาษาวิชาการเรียกว่า Cognitive Load

ในขณะที่ผู้ที่ได้ฝึกฝนจนเรียนรู้จริง (Mastery) แล้ว การทำทักษะหลายๆ อย่างทั้งหมดในเวลาเดียวกันหรืออย่างคล่องจองกัน เป็นเรื่องปกติธรรมดา ไม่ยาก เพราะคนที่ฝึกจนรู้จริงแล้ว จะทำทักษะเหล่านั้นได้อย่างอัตโนมัติ ไม่กินแรงสมอง

ดังนั้น ความสำคัญจึงอยู่ที่การฝึกซ้อม หรือการทำแบบฝึกหัด และครูที่เก่งจะเข้าใจความยากลำบากของมือใหม่อย่างศิษย์ และนี่แหละที่เป็นคุณค่าระดับสูงสุดของครูในศตวรรษที่ ๒๑ ... เป็นครูฝึกให้แก่ศิษย์ ให้ศิษย์พ้นฝ่า Cognitive Load ผ่านช่วงมือใหม่ ไปสู่การมีความชำนาญหรือรู้จริงได้

แต่ผลการวิจัยชี้ว่า ยังมีการทำแบบฝึกหัด ที่ทำโจทย์ได้ถูกต้อง แต่ไม่ได้เรียน เพราะนักเรียนมีแรงสมองน้อย เอาไปทำโจทย์ที่หมดแรงแล้ว ไม่มีแรงสมอง (Cognitive Resources) เหลือสำหรับการเรียนที่แท้จริง แก้ได้โดยเครื่องมือที่เรียกว่า Worked-Examples (ตัวอย่างเฉลยข้อสอบ) จัดแทรกไว้เป็นระยะๆ ในหมู่ข้อสอบแบบฝึกหัด เขาบอกว่า จะช่วยให้ นักศึกษาศึกษาวิธีการ และเป็นการ “ซาร์จแบตเตอรี่” แรงสมอง ปรากฏการณ์เช่นนี้เรียกว่า Worked-Example Effect จะเห็นว่า ครูที่เอาใจใส่ศึกษาและทดลองใช้เครื่องมือช่วยการเรียนของศิษย์ มีเรื่องสนุกให้ทำได้มาก และยังสามารถเป็นโจทย์วิจัยเพื่อเพิ่มความเข้าใจของตน และเพิ่มผลงานวิชาการด้านการเรียนรู้ได้อีกด้วย

เขาบอกว่าเครื่องมือลดการกินแรงสมอง (จนไม่มีแรงเรียนรู้วิธีเรียนรู้) อีกชนิดหนึ่งคือ Scaffolding ซึ่งจะกล่าวถึงโดยละเอียดในหนังสือบทที่ ๗

ที่น่าสนใจยิ่งคือ หากไม่ระวังนักศึกษาจะหมดแรงสมองไปกับการเรียนรู้ส่วนสาระ ไม่มีเหลือไว้เรียนรู้ส่วนที่สำคัญกว่า คือส่วนการจัดโครงสร้างความรู้/ทักษะ และส่วนเรียน “วิธีเรียนรู้”

และน่าสนใจยิ่งขึ้นไปอีก ที่มีผลงานวิจัยบอกว่า การลดการกินแรง

สมอง (Cognitive Load) ไม่ใช่จะมีผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ที่รู้จริงเสมอไป ผมสรุปง่ายๆ ว่า จะได้ผลดีต่อการเรียน หากนักศึกษาลดการกินแรงสมอง โดยลดความเอาใจใส่เรื่องที่ไม่เกี่ยวกับเป้าหมายการเรียน (เรื่องไร้สาระ?) ประหยัดสมองเอาไว้เรียนเรื่องสำคัญ (อย่างที่ผมฝึกมาตลอดชีวิต)

การประยุกต์ใช้ทักษะและความรู้

ศัพท์เทคนิคทางการศึกษา สำหรับการประยุกต์ใช้ทักษะ (และความรู้) ยุทธศาสตร์ วิธีดำเนินการ และนิสัย) คือ Transfer และยังมีคำว่า Near Transfer ซึ่งหมายถึงบริบทของการเรียนกับบริบทของการประยุกต์ใกล้เคียง หรือคล้ายคลึงกัน และ Far Transfer สำหรับกรณีที่บริบทแตกต่างกันมาก ระหว่างตอนเรียน กับตอนประยุกต์

ทักษะ Transfer ที่ต้องการจริงๆ คือ Far Transfer คือเปลี่ยนบรรยากาศจากห้องเรียน สู่อสถานที่ทำงานจริง ผลการวิจัยบอกว่าเราไม่เข้าใจความยากลำบากของการประยุกต์ใช้ทักษะในต่างสถานการณ์เช่นนี้ และมีปัจจัยเอื้อ และปัจจัยล้มเหลว ของการประยุกต์

ปัจจัยล้มเหลวของนักศึกษาได้แก่

๑. เรียนรู้เชื่อมโยงกับบริบทในห้องเรียนอย่างเหนียวแน่น คือเรียนตามตำรา ถ้าถามข้อความในตำราตอบได้ แต่ให้เอามาใช้ในสถานการณ์จริง ทำไม่ได้

๒. เรียนรู้แบบผิวเผิน ไม่ลึกซึ้งและเชื่อมโยงอย่างแท้จริง คือนักศึกษาหยุดอยู่ที่ Know What ไม่เรียนรู้ Know Why หรือเหตุผลที่ต้องทำอย่างนั้น หรือเหตุผลที่สิ่งนั้นเป็นเช่นนั้น นั่นคือ การเรียนรู้ทฤษฎีหรือความรู้เชิงนามธรรมเกี่ยวกับกิจกรรมที่กำลังทำ จะช่วยให้ทำได้ดีขึ้น

ปัจจัยช่วยการประยุกต์ของนักศึกษาได้แก่

๑. นักศึกษาเรียนรู้ทฤษฎีหรือหลักการที่เป็นจริงในทุกบริบท การประยุกต์ใช้ความรู้ในต่างบริบทก็จะทำได้ไม่ยาก เขายกตัวอย่างผลงานวิจัยคลาสสิกที่ทำกว่า ๑๐๐ ปีมาแล้ว (Judd 1908) โดยให้นักศึกษาปาลูกศรให้ถูก

เป้าใต้น้ำที่อยู่ลึก ๑ ฟุต หลังจากทดลองสักครู่ ก็แยกนักศึกษากลับเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มแรกไปเข้าฟังทฤษฎีการหักเหของแสง อีกกลุ่มหนึ่งไม่ได้ฟัง แล้วให้ปาเป้าซ้ำ ผลของกลุ่มแรกดีกว่าอย่างชัดเจน

๒. การเปรียบเทียบอย่างเป็นระบบ นี้ก็มาจากผลงานวิจัย การให้นักศึกษาศึกษากรณีศึกษา ๒ กรณี โดยศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่าง (๑) ศึกษาที่ละกรณี (๒) เปรียบเทียบกันระหว่าง ๒ กรณี โดยคร่อมมีเกณฑ์ให้เปรียบเทียบ ผลคือการศึกษาวิธีที่ ๒ ได้ผลการเรียนรู้ที่ลึกและเชื่อมโยงกว่ามาก

๓. ให้ออกความเหมือนหรือความต่างของสิ่งหรือเรื่องต่างๆ

๔. คำชี้แนะ หรือคำใบ้ ของครู อาจช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงเรื่องราวต่างเรื่อง/ต่างบริบท แต่ใช้หลักการเดียวกันได้

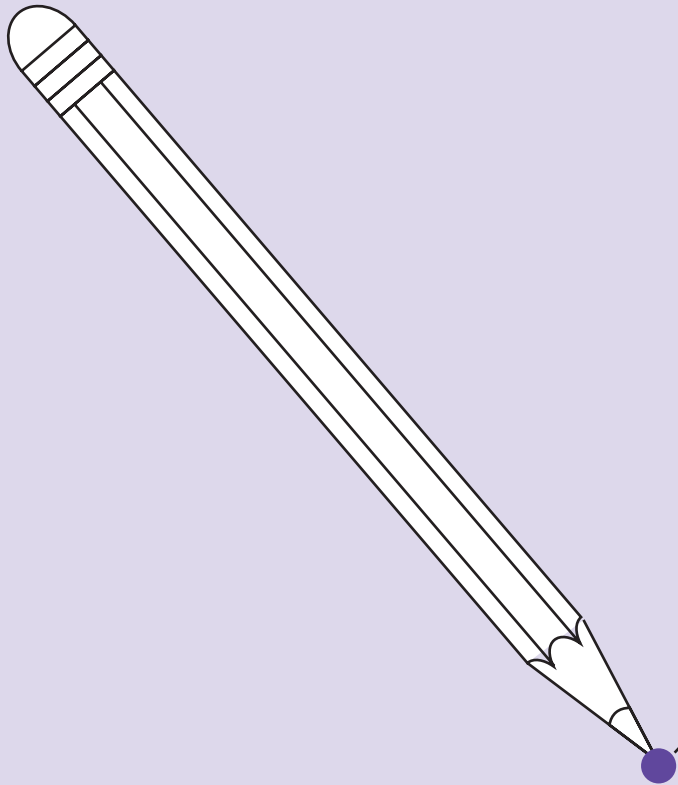
สรุป

ครูต้อง “สอนการประยุกต์” (แบบไม่สอน!) โดยต้องช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้โครงสร้างความรู้อย่างลึกซึ้ง เรียนรู้หลักการที่อยู่เบื้องหลัง เรียนรู้ในบริบทการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างหลากหลาย ช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้และทักษะที่ตนมี เข้ากับบริบทใหม่ที่จะใช้ความรู้และทักษะนั้นได้

ข้อสรุปสำหรับผมก็คือ เมื่ออ่านหนังสือบทที่ ๔ นี้ ผมก็กระจ่างแจ้งว่า **ครูในศตวรรษที่ ๒๑ ต้องทำหน้าที่โค้ชของการเรียนรู้ของศิษย์จริงๆ** เหมือนโค้ชฟุตบอล และหนังสือบทที่ ๔ นี้ คือส่วนหนึ่งของศาสตร์สำหรับโค้ชการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และทำให้ผมเชื่อมากขึ้นว่า ครู/อาจารย์ทุกคน มีโอกาสมากมายในการร่วมขยายขอบฟ้าของศาสตร์นี้

วิจารณ์ พานิช

๓๐ ธ.ค. ๕๕



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๙.

เทคนิคช่วยศิษย์ให้รู้จริง

ตอนที่ ๙ มาจากบทที่ ๔ How Do Students Develop Mastery?
ว่าด้วยเรื่องเทคนิคที่ครูช่วยเอื้ออำนวยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้
ในระดับรู้จริง

“

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรู้จริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นักศึกษาต้องเรียนรู้ทักษะย่อยๆ ของเรื่องนั้น จนทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ เรียนรู้วิธีประกอบทักษะย่อยเข้าเป็นชุดที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละบริบท เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกาลเทศะหรือสถานการณ์นั้นๆ

”

ยุทธศาสตร์ทำทักษะองค์ประกอบให้แจ่มแจ้ง

หลักการสำคัญ ๓ ประการ สำหรับครู คือ (๑) ต้องแจ่มแจ้งแยกแยะงานที่ซับซ้อน ออกเป็นทักษะย่อยอย่างเป็นระบบ สำหรับใช้วินิจฉัยว่า นักศึกษารู้หรือไม่รู้ส่วนใดบ้าง และสำหรับใช้ออกแบบการเรียนรู้ให้ นักศึกษาได้ฝึกทักษะย่อยเหล่านี้อย่างเป็นระบบ (๒) จัดให้นักศึกษาฝึก บูรณาการทักษะองค์ประกอบจนคล่องแคล่ว ทำได้เป็นอัตโนมัติไม่ต้องใช้ ความพยายาม (๓) ให้นักศึกษาได้เรียนรู้กาลเทศะในการประยุกต์ใช้ทักษะ เหล่านั้น

ก้าวข้ามจุดบอดของผู้เชี่ยวชาญของครู

ครูพึงตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่านักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการฝึก ไม่ใช่ ผู้ชำนาญอย่างครู ครูต้องตรึกตรองอยู่เสมอว่างานหรือกิจกรรมที่นักศึกษา ได้รับมอบหมาย ต้องการองค์ประกอบทักษะย่อยๆ อะไรบ้าง คอยตรวจสอบว่าครูละเลยทักษะเล็กๆ บางทักษะไปหรือไม่ และหมั่นตรวจสอบว่าทักษะ สำคัญที่จำเป็นต่อการทำงานนั้นให้สำเร็จมีอะไรบ้าง

หานักศึกษาผู้ช่วยสอนมาช่วยแยกแยะขั้นตอนของงาน

สภาพที่ครูเป็นผู้ชำนาญในเรื่องนั้น และคิดอยู่ในสภาพ “ทำได้ โดยไม่รู้ตัว” (Unconscious Competence) ทำให้เป็นการยากสำหรับครู ที่จะ แยกแยะขั้นตอนงานออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ทำหน้าที่ช่วยสอน ยังเป็นผู้รู้ในระดับ “ทำได้โดยต้องตั้งใจ” (Conscious Competence) จึงน่าจะเก่งกว่าครู ในการแยกแยะขั้นตอนย่อยๆ ของ กิจกรรมที่ซับซ้อน

ปรึกษาหารือกับเพื่อนครู

วิธี “ก้าวข้ามจุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” อีกวิธีหนึ่งทำโดยปรึกษาเพื่อนครูว่าเขาแยกแยะทักษะย่อยของชิ้นงานอย่างไร ตัวอย่างชิ้นงานอาจเป็น รายงานผลการวิจัย การนำเสนอด้วยวาจา หรือโครงการออกแบบ แม้ว่าเพื่อนครูก็อาจมี “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” แบบของเขา แต่ก็ยังสมควรที่จะแลกเปลี่ยนการแยกแยะทักษะย่อยของงานต่อกันและกัน โดยอาจแลกเปลี่ยน ข้อกำหนดรายละเอียดของวิชา ชิ้นงานสำหรับนักศึกษาและ Rubrics สำหรับทดสอบผลการเรียน เป็นต้น

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

แสวงหาความช่วยเหลือจากคนนอกสาขาวิชาการของตน

คนนอกสาขาวิชา น่าจะมี “จุดบอดของผู้เชี่ยวชาญ” คนละจุดหรือคนละแบบ ดังนั้น หากมีการแลกเปลี่ยนและศึกษาเอกสาร ข้อกำหนดรายละเอียดของวิชา ชิ้นงานสำหรับนักศึกษา และ Rubrics สำหรับทดสอบผลการเรียนของกันและกัน ก็อาจช่วยให้เห็นประเด็นที่ตนละเลยไป

หาวัสดุด้านการศึกษา

ทักษะองค์ประกอบหลายประการ ที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนสาขาวิชาอื่นๆ ด้วย จึงมีเอกสารหรือวารสารที่เสนอวิธีแยกแยะทักษะองค์ประกอบที่ครูนำมาใช้ศึกษาอ้างอิงได้

ผมขอเพิ่มเติมว่า หากค้นด้วย Google ด้วยคำว่า “Component Skills” จะพบตัวอย่างของการแยกแยะทักษะองค์ประกอบของกิจกรรมที่หลากหลาย

ให้นักศึกษาเอาใจใส่งานที่มีความสำคัญ

ความเป็นจริงของชีวิตของนักศึกษาก็คือ มีงานหรือกิจกรรมมากมายให้ทำ ครูจึงต้องช่วยแนะนำให้นักศึกษารู้จักเลือกทำสิ่งที่สำคัญ ปล่อยเรื่องไม่สำคัญไปเสียบ้าง ในวิชาที่ครูสอนก็เช่นเดียวกัน เมื่อครูมอบงาน การรู้จัก

ลำดับความสำคัญในการทำงาน และเลือกทำงานที่มีประโยชน์มากกว่า ต่อการเรียนรู้ในอนาคต มีความสำคัญยิ่ง และครูจะช่วยแนะนำได้ คำแนะนำทางอ้อมคือ Rubrics ของการประเมินผลงานชิ้นนั้น

วินิจฉัยทักษะองค์ประกอบที่ยังขาด

ทำโดยจัดการทดสอบในช่วงต้นเทอม ถ้ามีนักศึกษาจำนวนน้อยขาดทักษะบางอย่าง ครูควรแนะนำวิธีซ่อม/พัฒนาทักษะโดยใช้กลไกช่วยอำนวยความสะดวกของมหาวิทยาลัย แต่ถ้ามีนักศึกษามาก (กว่าครึ่งชั้น) ขาดทักษะนั้นๆ ครูควรจัดการเรียนรู้ให้ โดยอาจใช้เวลาเรียนปกติ หรือใช้เวลานอก

ในระหว่างเทอม ผลการสอบหรือทดสอบ จะช่วยบ่งชี้ว่านักศึกษาอ่อนทักษะใดที่ถือว่าสำคัญมาก ครูจะได้ช่วยหาทางพัฒนาให้ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการสอนในเทอมต่อไปได้ด้วย

ให้ฝึกทักษะที่ยังขาด

เมื่อครูพบว่านักศึกษาคนใดคนหนึ่งขาดทักษะที่สำคัญ ครูต้องหาทางให้ศิษย์ได้ฝึกทักษะนั้น เช่น มอบหมายงาน/การบ้านที่นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกฝนตนเองให้มีทักษะนั้นๆ ในระดับที่ดีหรือยอมรับได้ ตัวอย่างเช่น ครูสังเกตว่านักศึกษาขาดทักษะการเขียน เมื่อเขียนถึงตอนสรุป นักศึกษาค้นนั้นก็ยกเอาประโยคเดิมในเนื้อหาของบทความมาลงซ้ำ ครูควรให้นักศึกษา (๑) อ่านบทสรุปของบทความที่ดี ๒ - ๓ บทความ และอธิบายว่าทำไมจึงเป็นบทสรุปที่ดี (๒) ให้ฝึกเขียนบทสรุปสำหรับบทความตัวอย่าง (๓) ครูกับนักศึกษาร่วมกันวิจารณ์บทสรุปของนักศึกษา

ยุทธศาสตร์สร้างความเข้าใจ และฝึกบูรณาการ

ให้นักศึกษาฝึก เพื่อเพิ่มความคล่องแคล่ว

หากผลการทดสอบทักษะบ่งชี้ว่านักศึกษามีทักษะองค์ประกอบย่อยที่สำคัญแล้ว แต่ยังไม่คล่อง ยังทำไม่ได้อย่างเป็นอัตโนมัติ ครูพึงให้นักศึกษา

ฝึกหัดจนคล่อง ซึ่งผมมีความเห็นว่าการออกแบบฝึกเป็นการเล่นเกมจะดีที่สุด

ให้โจทย์ที่ง่ายในช่วงแรก

เป็นที่รู้กันว่า ความสำเร็จเป็นตัวสร้างกำลังใจในการทำสิ่งนั้น ดังนั้นหากงานชิ้นนั้นยาก ครูควรใช้หลักการฝึก “เดินทีละก้าว กินข้าวทีละคำ” คือตัดตอนมาเพียงบางส่วนให้ฝึกจนทำเป็น แล้วจึงฝึกส่วนอื่นต่อจนครบตัวอย่าง การฝึกตรวจร่างกายแก่นักศึกษาแพทย์ ซึ่งมี ๔ ทักษะ คือ ดู คลำ เคาะ ฟัง ครูจะสอนและให้นักศึกษาฝึกวิธี “ดู” ก่อน จน “ดู” เป็น จึงเคลื่อนไปเรียนและฝึก “คลำ” ต่อไป จนครบ ๔ ทักษะ แล้วจึงฝึกตรวจร่างกายผู้ป่วยจริง ซึ่งเป็นการฝึกบูรณาการทักษะทั้ง ๔ ให้ทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ เช่นเมื่อมองผู้ป่วยแวบเดียวก็ฟังเสียงเต้านของหัวใจเลย หรือจับชีพจรเลย เป็นต้น

ระบุทักษะบูรณาการทักษะ ในเกณฑ์ประเมินสมรรถนะ

เนื่องจากการบูรณาการทักษะ เป็นทักษะในตัวของมันเองด้วย ครูจึงต้องระบุใน Performance Rubrics วัดทักษะการบูรณาการทักษะไว้ด้วย เช่นในการประเมินทักษะการนำเสนอผลงานแบบ Team Presentation ต้องระบุการประเมินความต่อเนื่องคล้องจองระหว่างการนำเสนอของสมาชิกแต่ละคน ด้วย

ยุทธศาสตร์เอื้อให้เกิดการประยุกต์

อภิปรายเงื่อนไขของการประยุกต์ใช้

ครูต้องไม่สอน หรือให้นักศึกษาเรียนเฉพาะตัวทฤษฎีเท่านั้น ต้องให้อภิปรายกันด้วยว่า ทฤษฎีนั้นใช้อย่างไร ในกรณีไหนใช้ทฤษฎีนั้นได้ ในกรณีไหนใช้ทฤษฎีนั้นไม่ได้ หรือถ้าจะใช้ต้องดัดแปลงอย่างไร

ให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกประยุกต์ในหลากหลายบริบท

การฝึกฝนใช้ทักษะชุดนั้นๆ ในหลากหลายบริบท จะช่วยให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ทักษะชุดนั้นในบริบทใหม่ที่แตกต่างออกไปได้

ให้นักศึกษาตีความยกระดับความเข้าใจสู่หลักการ (Generalize)

การมีทักษะ คือทำได้ ยังไม่ใช่การรู้จริง จะรู้จริงต้องทั้งทำได้และอธิบายได้ ว่าทำไมทำเช่นนั้นจึงสำเร็จ หากทำแตกต่างทำไมไม่สำเร็จ คือต้องมีทั้งทักษะและทฤษฎี จะรู้จริงได้นักศึกษาจึงต้องฝึกทั้งทักษะ และฝึกการตีความทักษะและผลที่เกิดขึ้นด้วยทฤษฎี

ใช้การเปรียบเทียบ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจลึก

นักศึกษาจะประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะได้ดี นักศึกษาต้องมีความเข้าใจความหมายของเรื่องนั้นในมิติที่ลึกซึ้งและเชื่อมโยง ไม่ใช่สัมผัสหรือเข้าใจเพียงมิติผิวเผิน วิธีช่วยให้เข้าใจความหมายในมิติที่ลึกทำได้โดยให้นักศึกษาเปรียบเทียบปัญหา/กรณี/สถานการณ์/กิจกรรม ตามกรอบแนวทางที่กำหนด เช่นในรายวิชาฟิสิกส์ ให้นักศึกษาเปรียบเทียบระหว่างทางลาดกับลูกรอก เพื่อให้ นักศึกษาเรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วงและความเสียด (Friction) ในมิติที่ลึก ว่าการใช้ทางลาดกับใช้รอกเพื่อยกของขึ้นที่สูงใช้หลักการเอาชนะแรงโน้มถ่วงหลักการเดียวกัน

กำหนดสถานการณ์ แล้วให้นักศึกษาบอกว่าจะใช้ความรู้หรือทักษะใด

นี่คือแบบฝึกหัดให้นักศึกษาเชื่อมโยงระหว่างงานหรือกิจกรรมกับทักษะ รวมทั้งฝึกบูรณาการทักษะองค์ประกอบหลายตัว เพื่อใช้ในบริบทหรือสถานการณ์นั้นๆ ในแบบฝึกหัดนี้ คำถามที่ดี ที่กระตุ้นและช่วยของครู จะช่วยให้เป็นการเรียนรู้ที่สนุกและเข้าใจ และที่สำคัญ ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจแต่ละทักษะ/ความรู้ในมิติที่ลึกซึ้ง และเรียนรู้การประยุกต์ใช้ทักษะ/ความรู้เหล่านั้น ตามความหมายที่ลึกเหล่านั้น

ครูที่เก่ง คือครูที่ตั้งคำถามเก่ง ไม่ใช่ครูที่สอนเนื้อหาเก่ง

กำหนดความรู้และทักษะ ให้นักศึกษาบอกว่าจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใด

นี่คือการกลับทางเทคนิคที่ผ่านมา คือแทนที่จะให้นักศึกษาตอบโจทย์ กลับให้นักศึกษาเป็นผู้ตั้งโจทย์ ว่าหากต้องการให้ฝึกประยุกต์ทักษะ/ความรู้หนึ่งชุด จะกำหนดเรื่องราว/กิจกรรม/โจทย์ใดให้นักศึกษาลงมือทำ

ผมมีความเห็นว่า การฝึกทักษะเช่นนี้ สามารถจัดนักศึกษาเป็นทีม ให้แข่งขันกันตั้งโจทย์และตอบโจทย์ จะสนุกมาก โดยครูทำหน้าที่ชักชวน นักศึกษาดังกติกาของการแข่งขัน

มีตัวชี้นำ/เตือนความจำ ให้นักศึกษานึกถึงความรู้ที่เหมาะสม

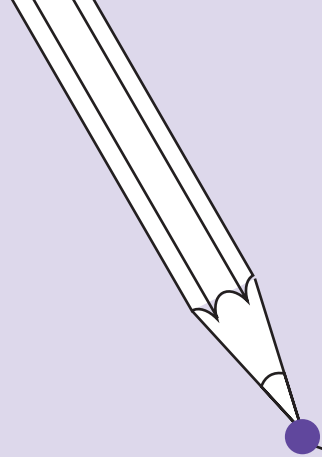
ตัวชี้นำในภาษาอังกฤษเขาเรียก Prompt เป็นตัวช่วยเชื่อมโยงความคิด จากสิ่งที่นักศึกษารู้ดีและคล่องแคล่วแล้ว ไปสู่สิ่งใหม่ ตัวชี้นำที่ได้อยู่ในรูปคำถาม ไม่ใช่คำตอบ เช่น “เรื่องนี้เชื่อมโยงกับเรื่องหนึ่งที่เรารเรียนสัปดาห์ที่แล้ว นักศึกษาคิดว่าเป็นเรื่องอะไร เชื่อมโยงอย่างไร” “เรื่องนี้เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เป็นข่าวใหญ่เมื่อปีที่แล้ว นักศึกษาบอกได้ไหมว่าเป็นข่าวอะไร เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรา กำลังเรียนอย่างไร”

สรุป

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรู้จริงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง นักศึกษาต้องเรียนรู้ทักษะย่อยๆ ของเรื่องนั้น จนทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ เรียนรู้วิธีประกอบทักษะย่อยเข้าเป็นชุด ที่เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละบริบท เพื่อประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกาลเทศะหรือสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งเท่ากับ นักศึกษาต้องเรียนรู้ ๓ อย่าง จึงจะเกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง” (Mastery) คือเรียนรู้ (๑) ทักษะย่อย (๒) การบูรณาการทักษะย่อยเป็นชุดทักษะ/ความรู้ที่เหมาะสม (๓) บริบท หรือกาลเทศะ ในการใช้ทักษะแต่ละชุดอย่างเหมาะสม

วิจารณ์ พานิช

๑ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๐.

การทำหน้าที่ “ครูฝึก”

ตอนที่ ๑๐ และ ๑๑ มาจากบทที่ ๕ What Kind of Practice and Feedback Enhance Learning? ซึ่งผมตีความว่าเป็นบทที่ว่าด้วยการเป็น “ครูฝึก” ที่ดี วิธีใช้เวลาที่มีจำกัด ในการฝึกนักศึกษาและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาให้ฝึกฝนเรียนรู้ อย่างได้ผลแท้จริง ไม่หลงใช้วิธีการผิดๆ

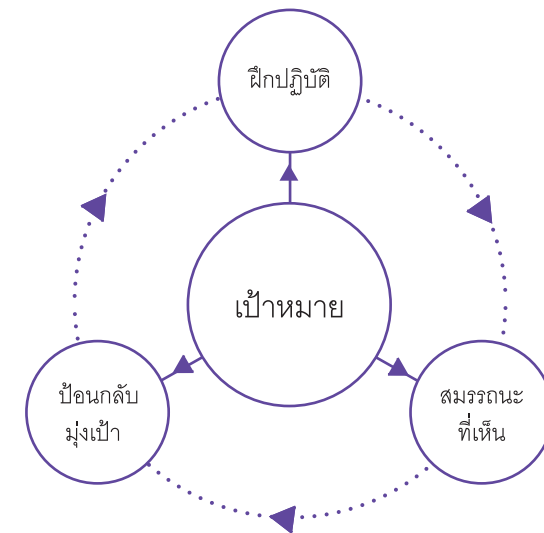
“

ครูต้องช่วยให้นักศึกษาฝึกโดยเข้าใจ เป้าหมายของการฝึกเป็นขั้นเป็นตอนอย่างนี้ หลายกรณี ครูเข้าใจผิดว่าตนบอกนักศึกษา ชัดเจนแล้ว แต่ชัดเจนสำหรับครู ไม่ชัดเจน สำหรับศิษย์ การฝึกจึงปะปะไร้ความหมาย สำหรับศิษย์

”

นักศึกษาใช้เวลาและความสามารถทางสมองจำกัด แต่ครูก็สามารถ เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ คือเป้าหมายของหนังสือบทนี้ กล่าว อีกนัยหนึ่ง บทนี้ว่าด้วยวิธีที่ครูช่วยให้นักศึกษา “Learn Smarter” นั่นเอง

การฝึกปฏิบัติ และการให้คำแนะนำป้อนกลับ



.....
จากหนังสือ *How Learning Works: 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* เขียนโดย Susan A. Ambrose และคณะ
.....

การจัดจําใจสำหรับการฝึกปฏิบัติที่ดี และการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ดี คือการช่วยให้นักศึกษาฝึกทักษะแบบลงทนต์น้อย ได้ผลมาก นี่คือน้้าที่ของ “ครูฝึก”

จากรูป การ “ฝึกปฏิบัติ” ที่ดีต้องมี “เป้าหมาย” ที่ต้องการบรรลุชัดเจน วัดหรือรู้สึกได้ ระหว่างฝึกมีการ “ประเมินสมรรถนะ” อยู่ตลอดเวลา มีการนำผลประเมิน “ป้อนกลับ” มาสร้างคามม่งมั่นไปให้ถึงเป้าหมาย และสร้างปิติสุขเมื่อบรรลุ สภาพเช่นนี้เป็นวงจรรกระดับเป้าหมายสมรรถนะที่สูงขึ้นๆ จน “รู้จริง”

การฝึกปฏิบัติมีทั้งวิธีที่ดี และวิธีที่เลว

ขยันฝึก แต่ไม่ได้อะไร

ขยันฝึก แต่ไม่ได้อะไร เป็นสภาพของกรณีตัวอย่างที่ผู้เขียนนำมาเล่าเป็นคำพรับ่นของศาสตราจารย์ผู้หนึ่ง ที่ให้นักศึกษา “เรียนโดยลงมือทำ” แต่เวลานำเสนอผลงานนักศึกษาเน้นที่การทำ Slide Presentation ที่สวยงาม มีลูกเล่นแพรวพราว แต่สาระที่นำเสนอต้นเขิน แนะนำที่ไร ผลก็ได้เหมือนเดิมทุกที ไม่มีการยกระดับเป้าหมาย

เพราะขยันฝึกแต่สิ่งที่ต้นทำได้ดีอยู่แล้ว และไม่ใช้ทักษะหลักที่ต้องการ ทักษะหลักที่ต้องการส่วนที่ต้อง “รู้จริง” มันลึกและยาก นักศึกษาจึงเลี่ยงเอาทักษะผิวเผินและไม่ยากมาบังหน้า

ผมเห็นสภาพนี้เต็มไปหมดในสังคมไทย โดยเฉพาะในวงการการศึกษา

การฝึกปฏิบัติที่ถูกต้อง

การฝึกปฏิบัติที่ให้ผลเรียนรู้และพัฒนาทักษะ/สมรรถนะได้ดีที่สุด ต้องมีลักษณะครบ ๓ ประการ คือ (๑) เน้นหรือมุ่งเป้าไปที่เป้าหมายหรือทักษะจําเพาะ (๒) มีเป้าหมายพัฒนาทักษะเพิ่มจากที่นักศึกษามีอยู่แล้ว ในระดับความท้าทายที่พอเหมาะ (๓) มีการฝึกนานพอเหมาะ และบ่อยพอเหมาะ เพื่อการบรรลุทักษะ/สมรรถนะ เป้าหมาย

มุ่งเป้าการฝึกไปที่เป้าหมายหรือเกณฑ์ความสำเร็จที่จําเพาะ และชัดเจน

ผลการวิจัยบอกว่า การฝึกฝนมีหลายแบบ แบบที่จะนำไปสู่ความพากเพียรพยายาม ฝึกฝนต่อเนื่องเรียกว่าการฝึกอย่างมีเป้าหมายแจ่มชัด (Deliberate Practice) ซึ่งหมายความว่า นักศึกษามีเป้าหมายของตนชัดเจนว่าการฝึกขั้นตอนนี้ต้องการบรรลุอะไร รู้ได้อย่างไรว่าบรรลุ เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การฝึกทักษะขั้นสูงอะไรต่อไป โดยรู้ว่าเป้าหมายสุดท้ายคืออะไร

ครูต้องช่วยให้นักศึกษาฝึกโดยเข้าใจเป้าหมายของการฝึกเป็นขั้นเป็นตอนอย่างนี้ หลายกรณี ครูเข้าใจผิดว่าตนบอกนักศึกษาชัดเจนแล้ว แต่ชัดเจนสำหรับครู ไม่ชัดเจนสำหรับศิษย์ การฝึกจึงปะปะไร้ความหมายสำหรับศิษย์

เป้าหมายเป็นตัวให้พลังในการมุ่งเป้าความพยายาม ไม่ว่าจะทำอะไร เราควรฝึกตัวเองให้ทำอย่างมีเป้าหมายเสมอ จะช่วยให้ทำได้ดีกว่าปกติ เวลาผมอ่านหนังสือ ผมจะใช้วิธี “ถามหนังสือ” ไม่ใช่อ่านไปเรื่อยๆ การ “ถาม” เป็นการกำหนดเป้าหมายนั่นเอง

ทักษะของครู ในการทำให้ศิษย์มีความชัดเจนของเป้าหมายของการฝึกแต่ละขั้นตอน จึงมีความสำคัญยิ่ง ยิ่งให้นักศึกษาได้เข้าใจการฝึกตอนต่อๆ ไปข้างหน้า อีก ๒ - ๓ ขั้นตอน และเข้าใจว่า ขั้นตอนเหล่านั้นจะนำไปสู่เป้าหมายใหญ่ของนักศึกษาอย่างไร นักศึกษาจะยิ่งมีกำลังใจและมีพลังในการฝึก ซึ่งหมายความว่า ครูต้องรู้เป้าหมายในชีวิตของนักศึกษาแต่ละคน และทำให้เป้าหมายของการฝึกเล็กๆ นั้น เป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายทักษะ/สมรรถนะชุดใหญ่ ที่จะปูทางไปสู่เป้าหมายอันยิ่งใหญ่ของชีวิตของนักศึกษาแต่ละคน

อ่านและตีความหนังสือมาถึงตอนนี้ ผมคิดว่านี่คือส่วนหนึ่งของการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนและในชีวิต และทำให้ผมคิดถึงครูเรฟ ผู้เขียนหนังสือ *ครูนอกกรอบกับห้องเรียนนอกแบบ* ซึ่งดูวิดีโอที่ค้นแสดงวิธีสร้างแรงบันดาลใจแก่ศิษย์วัย ๑๐ ขวบ ใน YouTube ได้ที่นี่ (<http://www.youtube.com/watch?v=T77NzAcBijQ>)

ถ้อยคำ (ทั้งที่เป็นข้อเขียน และเป็นคำพูด) ที่ครูคิดว่าชัดเจน อาจ

ไม่ชัดเจนพอสำหรับศิษย์ อาจทำให้ศิษย์เข้าใจผิด และฝึกฝนตนเองผิดเป้า ที่แท้จริง ดังนั้น ครูต้องสื่อสารให้ชัดเจนว่าการฝึกช่วงนั้นต้องการให้นักศึกษาทำอะไรได้บ้าง วัดความสำเร็จอย่างไร อาจต้องบอกเป้าหมายที่แท้จริงไม่ใช่อะไรบ้าง เพื่อให้ชัดเจนถึงขนาด

ระดับความท้าทายพอเหมาะ

ในการฝึกฝน นอกจากนักศึกษามีเป้าหมายชัดแล้ว ประเด็นฝึกหัดต้องมีระดับความยากง่าย หรือที่เรียกในสมัยใหม่ว่าความท้าทาย (Challenge) เหมาะสมด้วย รวมทั้งมีตัวช่วยที่เหมาะสมให้นักศึกษาใช้ความอดทนมานะพยายามก้าวข้ามความยาก ไปสู่ความสำเร็จได้

นี่คือสิ่งที่ครูพึงจัดให้แก่ศิษย์

มีผู้ให้นิยามการฝึกอย่างมีเป้าหมายแจ่มชัด (Deliberate Practice) ว่าหมายถึงการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายที่สมเหตุสมผล และท้าทาย คือ ต้องมีความท้าทายเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย จึงจะถือว่าเป็นการฝึกอย่างมีเป้าหมายแจ่มชัด หากไม่ท้าทาย นักศึกษาก็จะขาดความสนใจ หันไปทำอย่างอื่น

ในทางตรงกันข้าม ผลการวิจัยบอกว่า หากความท้าทาย ใหญ่/ยากเกินไป หรือมีหลายอย่างเกินไป จะเกินแรงสมองของนักศึกษาผลการฝึกจะไม่ได้

ความท้าทายที่เหมาะสมจึงเป็นโจทย์สำหรับครู ที่จะศึกษาทำความเข้าใจ เชื่อมโยงกับศิษย์แต่ละคน และเชื่อมโยงกับการทำหน้าที่ “ครูฝึก” ผมหลับตาเห็นใจทวิวิจัยวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้มากมายจากเรื่องนี้

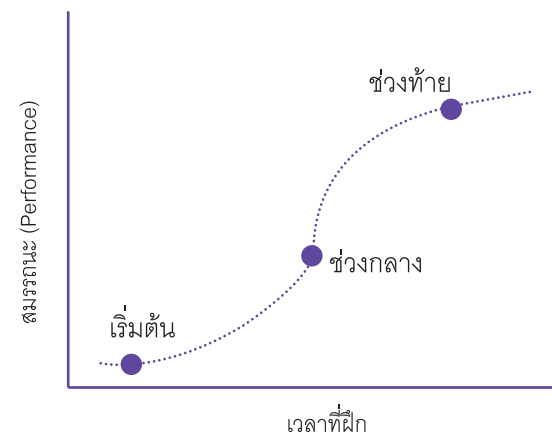
เรื่องการฝึกภายใต้ความท้าทายพอเหมาะนี้ หนังสือเอ่ยถึงคำ Zone of Proximal Development ซึ่งน่าสนใจมาก คนเป็นครู/อาจารย์ ควรศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม และพึงตระหนักว่า ความท้าทายที่เหมาะสมต้องคู่กับความช่วยเหลือที่เหมาะสมด้วย

หนังสือเล่าเรื่องวิธีการสร้าง “ตัวช่วย” มากมาย หลายวิธีเป็นการให้นักศึกษาช่วยกันเอง ไม่เกินแรงครู เป็นเรื่องที่น่าทดลองนำมาใช้และทำงานวิจัยควบคู่ไปด้วย

สังสมการฝึกฝน

ต้องไม่ลืมว่าเป้าหมายของการฝึกฝนคือ ทำได้อย่างเป็นอัตโนมัติ คือไม่ต้องคิด ดังนั้น การฝึกฝนซ้ำแล้วซ้ำอีกจึงเป็นสิ่งจำเป็น แต่เวลาเป็นทรัพยากรที่จำกัด ครูพึงเข้าใจข้อจำกัดนี้ของนักศึกษา

ครูพึงตระหนักว่า การฝึกฝนของนักศึกษาเป็นช่วงของผู้ฝึกใหม่ นักศึกษาจะค่อยๆ เรียนรู้สังสมทักษะ ครูต้องระมัดระวังไม่เร่งร้อน และควรมหาโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกแต่ละทักษะซ้ำ ไม่ใช่ฝึกครั้งเดียวผ่านไปเลย เพราะจะมีนักศึกษาส่วนใหญ่ที่ยังฝึกไม่ได้ทักษะจริง



.....
จากหนังสือ *How Learning Works: 7 Research-Based Principles for Smart Teaching* เขียนโดย Susan A. Ambrose และคณะ
.....

แผนภาพข้างบนมาจากผลการวิจัย ที่แสดงว่าช่วงเวลาของการฝึกฝน ให้ผลเพิ่มสมรรถนะไม่เท่ากัน คือเพิ่มน้อยในช่วงต้นและช่วงปลายที่ชำนาญ

แล้ว เพิ่มมากในช่วงกลาง ที่ฝึกฝนทักษะเบื้องต้นมาอย่างดีแล้ว หนังสือบอกว่าคุณภาพนี้มีทั้งส่วนจริง และส่วนที่เป็นความรู้สึกของนักศึกษา ที่เป็นความรู้สึกลงว่า ช่วงเริ่มต้นฝึกไม่ค่อยได้อะไร ก็เพราะเป็นช่วงฝึกทักษะองค์ประกอบย่อย ตัวผู้ฝึกจะไม่รู้สึกว่าได้สมรรถนะ จะรู้สึกว่าได้เพิ่มสมรรถนะเมื่อได้ทักษะบูรณาการ ส่วนตอนท้าย เมื่อฝึกมานาน นักศึกษาไม่ค่อยรู้สึกว่าเพิ่มสมรรถนะเพิ่มขึ้น ก็เพราะส่วนที่เพิ่มจะเป็นรายละเอียดมากๆ ความรู้สึกลงของนักศึกษานี้บอกว่า คุณต้องเอาใจใส่ให้การประเมินป้อนกลับความก้าวหน้าของสมรรถนะแก่นักศึกษาในช่วงนี้มากเป็นพิเศษ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เห็นคุณค่าของการฝึกช่วงนั้น

เทคนิคการเป็น “ครูฝึก”

ประเมินพื้นฐานความรู้ของนักศึกษาสำหรับใช้กำหนดระดับความท้าทาย

ครูต้องตระหนักเสมอว่านักศึกษาในชั้นมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน การทดสอบพื้นฐานความรู้ตอนต้นเทอม โดยการให้กรอกแบบสอบถาม ให้ทำ Pre-Test หรือให้ทำการบ้านโดยไม่คิดคะแนน จะช่วยให้คุณรู้จุดแข็งและจุดอ่อนของนักศึกษาสำหรับนำมาใช้กำหนดระดับความยากง่ายของการฝึก

จรรยาบรรณของรายวิชาให้แจ่มชัด

อย่าปล่อยให้ให้นักศึกษาคิดเอาเองเกี่ยวกับเป้าหมายและรายละเอียดของรายวิชา จรรยาบรรณเป็นข้อเขียนลงไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (Course Description) รวมทั้งระบุเป้าหมายของแต่ละงานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำด้วย โดยเน้นระบุเป็น “วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม” คือระบุว่าเมื่อจบรายวิชา (หรือเมื่อจบงานนั้นๆ) นักศึกษาจะทำอะไรได้ สำหรับให้นักศึกษาใช้เป็นธงนำการเรียนรู้ของตน

ใช้ Rubric ของการประเมินเพื่อสื่อสารเกณฑ์ของสมรรถนะที่ต้องการอย่างชัดเจน

ข้อดีของ Rubric คือ ช่วยแยกแยะงานนั้นๆ ออกเป็นองค์ประกอบย่อย และบอกเกณฑ์ชัดเจนว่า สมรรถนะระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง เป็นอย่างไร นักศึกษาจะใช้เป็นเครื่องมือนำทางและตรวจสอบการเรียนรู้ของตนได้

จัดให้มีโอกาสฝึกฝนหลายช่องทาง

ธรรมชาติของการเรียนรู้ คือมีการสั่งสมอย่างช้าๆ ไปกับการฝึกฝน ดังนั้น การฝึกฝนทำโจทย์หรืองานเล็กๆ หลายๆ ครั้ง จะช่วยให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าการให้ทำงานใหญ่เพียงครั้งเดียว

ครูพึงตระหนักว่า การฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งเพียงครั้งเดียว ไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ให้รู้จริง

ใช้เทคนิค Scaffolding ในการมอบหมายงาน

เป็นเทคนิคที่ครูช่วยมากหน่อยในตอนต้นที่นักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมาย แล้วค่อยๆ ลดการช่วยเหลือลง ให้นักศึกษาช่วยตนเอง หรือเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

กำหนดความคาดหวังต่อการฝึก

นักศึกษามักคิดว่าการฝึกใช้เวลาไม่มาก ซึ่งไม่ตรงความเป็นจริงสำหรับคนฝึกใหม่ที่ควรใช้เวลาฝึกอย่างเป็นขั้นตอน ครูจึงต้องมีเอกสารระบุแนวทางการฝึก บอกรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนครั้ง ระยะเวลาแต่ละครั้ง ชนิดของการฝึก และระดับการฝึก ที่ต้องการสำหรับบรรลุทักษะในระดับที่ต้องการ

ครูมีแนวทางได้ข้อมูลนี้ ๒ วิธี วิธีแรกคือสอบถามจากนักศึกษารุ่นก่อนๆ วิธีหลังคือ นักศึกษาที่เป็นคนฝึกใหม่จะใช้เวลา ๓ - ๔ เท่าของครูที่ถือเป็นผู้ชำนาญ

ยกตัวอย่างสมรรถนะที่เป็นเป้าหมาย

การให้นักศึกษาดูตัวอย่างผลงานที่ดีของนักศึกษารุ่นก่อนๆ จะช่วยให้ นักศึกษานี้ก็ออกง่ายขึ้นว่าสมรรถนะที่ดีเป็นอย่างไร ครูควรอธิบายด้วยว่า ลักษณะส่วนไหนของผลงานตรงตามเกณฑ์สมรรถนะไหน

ให้นักศึกษาได้ประจักษ์สิ่งที่ครูไม่ต้องการ

เป็นการให้ตัวอย่างที่ตรงกันข้ามกับหัวข้อก่อน นักศึกษาจะได้เข้าใจ ชัดเจนว่า ความเข้าใจผิดที่เกิดขึ้นบ่อยๆ คืออะไรบ้าง นักศึกษาจะได้ไม่หลง ฝึกฝนผิดๆ หรือหลงสร้างผลงานที่คุณภาพต่ำ

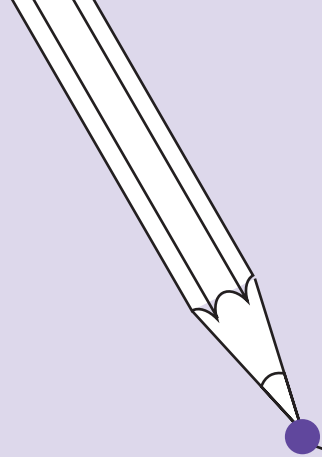
วิธีหนึ่งที่จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเกณฑ์คุณภาพของผลงานชัดคือ ให้นักศึกษาใช้ Rubric ประเมินให้คะแนนผลงานตัวอย่างของนักศึกษารุ่นก่อนๆ

ปรับปรุงเป้าหมายให้ชัดและเหมาะสมยิ่งขึ้นในระหว่างที่การเรียน ก้าวหน้าไประหว่างเทอม

เป้าหมายการเรียนรู้ไม่ควรเป็นเป้าหมายนิ่ง ควรปรับไปตามสภาพของ ผลการเรียนรู้ของชั้น เช่น เมื่อเรียนไปได้ระยะหนึ่ง และนักศึกษาบรรลุ เป้าหมายการฝึกทักษะแล้ว ครูอาจเพิ่มเป้าหมายให้นักศึกษาประยุกต์ ทักษะได้เร็วยิ่งขึ้น

วิจารณ์ พานิช

๑ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๑.

คำแนะนำป้อนกลับ
(Feedback)

ในตอนที่แล้ว สาระส่วนใหญ่ เน้นเรื่องวิธีฝึก สำหรับตอนที่ ๑๑ นี้
จะเน้นเรื่องการให้คำแนะนำป้อนกลับ (Feedback)

.....“.....

คำแนะนำป้อนกลับที่ดี จึงไม่ใช่แค่มีผลต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน แต่มีผลต่อการเรียนรู้ในอนาคตด้วย คำแนะนำป้อนกลับที่ดีของครูจึงมีค่ายิ่ง

...การให้คำแนะนำป้อนกลับที่ดีที่สุดคือ วิธีการที่ในที่สุดแล้ว นักศึกษาไม่จำเป็นต้องรับคำแนะนำป้อนกลับอีกต่อไป

.....”.....

ความรู้เกี่ยวกับคำแนะนำป้อนกลับ (Feedback)

การฝึกปฏิบัติอย่างมีเป้าหมาย (Goal-Directed Practice) ต้องควบคู่ไปกับการได้รับการป้อนกลับอย่างมีเป้าหมาย (Targeted Feedback) การเรียนรู้จึงจะบรรลุผลดี

คำแนะนำป้อนกลับ เปรียบเสมือนแผนที่ เข็มทิศ และ GPS สำหรับใช้บอกตำแหน่งที่อยู่ของนักศึกษาระหว่างการเดินทางของการพัฒนาทักษะ/สมรรถนะที่ต้องการ โดยบอก What, Where และ How คือ บอกสิ่งที่นักศึกษารู้แล้ว และสิ่งที่นักศึกษายังไม่รู้แต่จำเป็นต้องรู้ (What); บอกว่าขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาอยู่ตรงไหน กำลังก้าวหน้าดีหรือไม่ค่อยก้าวหน้า (Where); และบอกว่านักศึกษาจะต้องใช้ความพยายามต่อไปอย่างไร (How)

คำแนะนำป้อนกลับที่ดี ช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น เดินตรงทาง และสิ้นเปลืองเวลาและแรงสมองน้อยลง รวมทั้งช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ในระดับ “รู้จริง” ไม่หลงเรียนรู้เพียงผิวเผิน หรือยิ่งกว่านั้น คือไม่หลงเรียนรู้ผิดๆ **คำแนะนำป้อนกลับที่ดี จึงไม่ใช่แค่มีผลต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน แต่มีผลต่อการเรียนรู้ในอนาคตด้วย คำแนะนำป้อนกลับที่ดีของครูจึงมีค่ายิ่ง**

ผลการวิจัยบอกว่า การให้คำแนะนำป้อนกลับมีความสำคัญที่ ๒ ปัจจัย คือ สาร (Content) กับ กาล (Time)

ในเรื่องสาร การสื่อสารคำแนะนำป้อนกลับต่อนักศึกษาเป็นการสื่อสารเพื่อบอกว่านักศึกษาอยู่ตรงไหนแล้วตามเป้าหมายที่ระบุไว้ และนักศึกษาคควรปรับปรุงอะไรบ้างเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างดี

ในเรื่องกาละ การให้คำแนะนำป้อนกลับ ควรให้ ณ เวลาที่นักศึกษาใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ตามเป้าหมายการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

การให้คำแนะนำป้อนกลับเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ คือมีหลักการ แต่ไม่ตายตัว ต้องปรับใช้ให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือบริบท

การสื่อสารความคืบหน้า และแนะนำให้พยายามต่อไป

นี่คือเรื่องสาระของการให้คำแนะนำป้อนกลับ

คำแนะนำป้อนกลับที่มีค่าต่อนักศึกษาที่สุดคือคำแนะนำป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง (Formative Feedback) ซึ่งหมายถึงคำแนะนำป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงการเรียนระหว่างทาง ตรงกันข้ามกับ Summative Feedback ซึ่งหมายถึงการบอกผลสุดท้ายของการเรียน

การให้คำแนะนำป้อนกลับเพื่อปรับปรุงจะได้ผลดีที่สุด หากสื่อสารแก่นักศึกษาในประเด็นที่จำเพาะมากๆ ในเรื่องสมรรถนะของนักศึกษา เมื่อเทียบกับเป้าหมายการฝึก/เรียน และเป็นกรทำให้สารสนเทศที่จะช่วยให้นักศึกษาก้าวหน้าไปบรรลุเกณฑ์ของเป้าหมายนั้น

ย้ำว่า คำแนะนำป้อนกลับที่ดี ต้องไม่เพียงบอกว่านักศึกษายังอยู่ไกลจากเป้าหมายเพียงไร แต่ต้องแนะทางไปสู่เป้าหมายด้วย

คำแนะนำป้อนกลับที่ดี ช่วยบอกจุดที่ต้องแก้ไขอย่างจำเพาะเจาะจง ในขณะที่คำแนะนำป้อนกลับที่ไม่ดี บอกเพียงกว้างๆ ว่าผลการเรียนเป็นอย่างไร หรือเพียงให้คำชม

ผลการวิจัยบอกว่า คำแนะนำป้อนกลับจะให้ผลดีต่อเมื่อมันช่วยให้นักศึกษาเห็นลู่ทางปรับปรุงการฝึกปฏิบัติของตนเอง และนักศึกษามีขีดความสามารถที่จะนำคำแนะนำป้อนกลับนั้นไปใช้ปรับปรุงการฝึกของตน ต้องมีทั้ง ๒ ปัจจัยนี้ การให้คำแนะนำป้อนกลับจึงจะมีคุณค่า

กำหนดเวลาให้คำแนะนำป้อนกลับอย่างเหมาะสม

นี่คือเรื่องกาละในการให้คำแนะนำป้อนกลับ

หนังสือให้คำ ๓ คำเกี่ยวกับเรื่องเวลาที่เหมาะสม คือ How early, How

often และ Timeliness สะท้อนว่า ไม่มีกำหนดเวลาตายตัว ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับเหตุปัจจัย โดยให้กลับไปอ่านตอนสาระข้างบน

คำตอบหลักต่อ How early คือ ยิ่งให้ตั้งแต่ตอนต้นๆ ยิ่งดี คำตอบหลักต่อ How often คือ ยิ่งบ่อยยิ่งดี แต่ไม่มีคำตอบหลักต่อ Timeliness โดยให้กลับไปยึดหลักประโยชน์ที่จะเกิดต่อการปรับปรุงการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาเป็นสำคัญ

จริงๆ แล้วมีคำตอบสำคัญต่อ Timeliness จากผลการวิจัยว่า การให้คำแนะนำป้อนกลับทันทีที่พบข้อบกพร่อง มีผลต่อผลลัพธ์สุดท้ายของการเรียนรู้การให้คำแนะนำป้อนกลับที่ช้ากว่านั้นไม่ได้ เขาเรียกการให้คำแนะนำป้อนกลับ ๒ แบบนี้ว่า Immediate Feedback กับ Delayed Feedback เขาให้คำอธิบายว่า การรอให้นักศึกษาตรวจสอบประเมินผลเอง และปรับปรุงเอง ได้มีโอกาสพยายามแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองหลายๆ ครั้ง จนเหลือส่วนข้อบกพร่องที่นักศึกษาไม่รู้ตัว หรือแก้ไขไม่ได้ด้วยตนเอง จึงค่อยให้คำแนะนำป้อนกลับ ช่วยให้การเรียนรู้ของนักศึกษาสูงกว่า

ทำให้ผมคิดคำ Auto-Feedback หรือ Self-Feedback ขึ้นมา ว่า คนที่รู้จักให้คำแนะนำป้อนกลับแก่ตนเอง จะเป็นบุคคลที่เรียนรู้ได้ดี จึงขอแนะนำว่า ครูต้องพยายามใช้ Delayed Feedback และหาทางส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนา Auto-Feedback/Self-Feedback ของตนเองให้แข็งแรงขึ้นเรื่อยๆ คือช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนตนเองอย่างอิสระได้ดีขึ้นตามที่ระบุไว้ในหนังสือ

การให้คำแนะนำป้อนกลับที่ดีที่สุดคือ วิธีการที่ในที่สุดแล้ว นักศึกษาไม่จำเป็นต้องรับคำแนะนำป้อนกลับอีกต่อไป

จะเห็นว่า เรื่องการให้คำแนะนำป้อนกลับ ก็เป็นเรื่องที่อาจารย์ไทยทำวิจัยได้มากมาย เพราะเป็นเรื่องซับซ้อนมาก

เทคนิคการให้คำแนะนำป้อนกลับ

มองหาแบบแผน (Pattern) ที่นักศึกษาทำผิดซ้ำๆ

ครูพึงสังเกตหาแบบแผนของความเข้าใจผิด หรือทำผิดซ้ำหลายคน

ของนักศึกษาจากการตอบคำถามในชั้นเรียน จากการบ้าน การตอบแบบทดสอบ การทำโครงงาน และการสอบ รวมทั้งหากมีนักศึกษาช่วยสอน ครูควรถามหาข้อมูลนี้จากนักศึกษาช่วยสอนด้วย สำหรับนำมาพิจารณาให้คำแนะนำป้อนกลับตามยุทธศาสตร์ต่อไปนี้

จัดลำดับความสำคัญของคำแนะนำป้อนกลับ

หลักการคือ อย่าให้คำแนะนำป้อนกลับแบบเปราะ ไร้เป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะให้คำแนะนำเรื่องอะไร เพราะครูเองก็มีภาระมาก และถ้าให้คำแนะนำ มากเรื่องเกินไป นักศึกษาจะสับสนและไม่สามารถปรับปรุงการฝึกของตนเองอย่างได้ผลได้

ครูพึงจัดลำดับความสำคัญของประเด็นที่จะให้คำแนะนำป้อนกลับในเรื่องที่นักศึกษากำลังฝึก และเลือกให้คำแนะนำ เพียงประเด็นเดียวที่คิดแล้วว่ามีประโยชน์ต่อการปรับปรุงทักษะของนักศึกษามากที่สุด

สร้างดุลยภาพระหว่างจุดแข็งและจุดอ่อนในคำแนะนำป้อนกลับ

นี่คือดุลยภาพระหว่างการให้การป้อนกลับเชิงบวก (Positive Feedback) และการป้อนกลับเชิงลบ (Negative Feedback) ครูพึงตระหนักว่ามีมือใหม่อย่างนักศึกษาอาจไม่รู้ตัวว่าตนฝึกฝนก้าวหน้าไปถึงไหนแล้ว การมีผู้มาให้ข้อมูลนี้เป็นการป้อนกลับเชิงบวก จะช่วยให้ความมั่นใจและกำลังใจว่าตนเดินมาถูกทาง และได้รับการยืนยันว่าความรู้/ทักษะใดที่ฝึกได้แล้วที่ควรคงไว้อย่างเดิม และยกระดับขึ้นไป เสริมด้วยการป้อนกลับเชิงลบ บอกว่าตรงไหนที่ยังทำไม่ได้ถูกต้อง จำเป็นต้องแก้ไข ส่วนใดที่ทำได้ดีบ้างแล้ว แต่ต้องฝึกให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

ส่วนผสมของการป้อนกลับเชิงบวก กับการป้อนกลับเชิงลบ โดยมีความจริงใจ ความเมตตากรุณาเป็นน้ำกระสาย จะช่วยให้พลังความมุ่งมั่นที่จะฝึกฝนพัฒนาต่อเนื่องแก่ศิษย์

ออกแบบให้มีโอกาสให้คำแนะนำป้อนกลับบ่อย ๆ

นั่นคือ ควรแบ่งชิ้นงานออกเป็นงานย่อยๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาบรรลุทักษะ

ย่อยๆ เป็นขั้นตอน โอกาสให้คำแนะนำป้อนกลับก็บ่อยขึ้นด้วย ช่วยให้ภาระงานของครูและของนักศึกษาไม่หนักเกินไป

ในเรื่องลดภาระของครูนั้น การให้คำแนะนำป้อนกลับจำนวนหนึ่งไม่จำเป็นต้องให้แก่ศึกษารายคน ให้แก่นักศึกษาเป็นกลุ่มหรือทั้งชั้นได้

ให้คำแนะนำป้อนกลับในระดับกลุ่ม

ครูอาจลดภาระงานของตนโดยหาทางให้คำแนะนำป้อนกลับแก่นักศึกษาทั้งชั้น โดยนำเอาข้อผิดพลาดที่มีบ่อยที่สุดในการทำการบ้าน ๓ อย่าง มาอภิปรายกับนักศึกษาทั้งชั้น

ในทางตรงกันข้าม ครูอาจยกตัวอย่างคำตอบที่ดีที่สุด ๒ - ๓ ราย นำมาอภิปรายในชั้นว่าทำไมคำตอบนั้นจึงควรได้เกรดเอ

ให้คำแนะนำป้อนกลับทันที (Real-Time) แก่กลุ่ม

นี่คือวิธีให้คำแนะนำป้อนกลับแก่ชั้นเรียนขนาดใหญ่ ทำโดยครูตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบลงกระดาษแล้วเก็บคำตอบมาตรวจสอบหาคำตอบที่เข้าใจผิด ในกรณีที่สถาบันมี Clicker ก็จะสามารถได้คำตอบทันทีว่านักศึกษาตอบคำถามใดเป็นสัดส่วนเท่าใด แล้วครูนำแต่ละคำตอบมาอภิปรายในชั้น หรือถ้าครูเห็นว่าผู้ตอบคำถามผิดเป็นส่วนใหญ่ อาจให้นักศึกษาจับกลุ่ม ให้ปรึกษาหารือกัน แล้วให้ตอบใหม่ พร้อมทั้งอภิปรายทั้งชั้นในภายหลัง

จัดให้มีคำแนะนำป้อนกลับจากเพื่อน

นี่คือ Peer Feedback ซึ่งจะช่วยลดภาระงานของครู รวมทั้งช่วยสร้างทักษะการให้คำแนะนำป้อนกลับแก่นักศึกษาสำหรับนำไปใช้ในโอกาสอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใช้กับตนเอง

นอกจากนั้น ยังช่วยให้นักศึกษาได้เข้าใจชัดเจนขึ้นว่าเกณฑ์ของการปฏิบัติงานที่ดีเป็นอย่างไร

ก่อนใช้ “เพื่อนแนะนำป้อนกลับเพื่อน” ครูต้องอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและวิธีการของการให้คำแนะนำป้อนกลับให้นักศึกษาเข้าใจ

ถ่องแท้ และให้เข้าใจชัดเจนว่ากิจกรรม “เพื่อนแนะนำป้อนกลับเพื่อน” จะเกิดประโยชน์แก่นักศึกษาอย่างไร

ให้นักศึกษาระบุว่าตนใช้ข้อแนะนำจากคำแนะนำป้อนกลับ พัฒนางานของตนอย่างไรบ้าง

นี่คือกิจกรรม “ทบทวนสะท้อนกลับ” (Reflection) หรือ AAR (After Action Review) ที่นักศึกษาร่วมกันสะท้อนความคิดหลังได้รับคำแนะนำป้อนกลับ และมีรอบการฝึกงานหลังจากนั้นแล้ว นักศึกษามาจับกลุ่ม AAR กันว่าได้นำข้อแนะนำป้อนกลับส่วนใดไปใช้ ใช้ทำอะไร ส่วนไหน อย่างไร และเกิดผลอย่างไร

ผมมีข้อแถมของผมนเอง ว่าควรแถม BAR (Before Action Review) เข้าไปด้วย คือให้สะท้อนความคิดในกลุ่มต่อเนื่องจาก AAR ว่า ในรอบการฝึกงานครั้งต่อไป จะเอาคำแนะนำป้อนกลับส่วนไหนไปใช้อีกบ้าง

สรุป

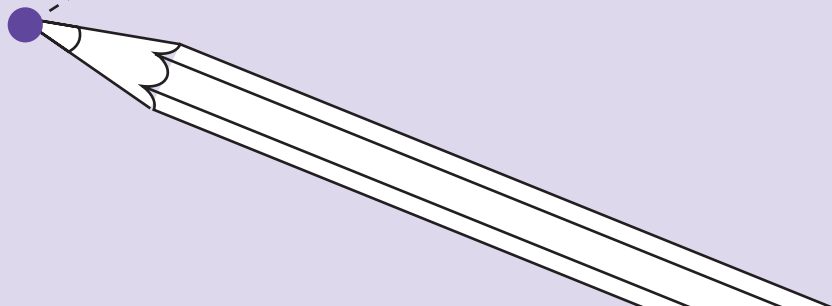
ในบันทึกที่ ๑๐ และ ๑๑ ได้ชี้ให้เห็นคุณค่า และวิธีการให้คำแนะนำป้อนกลับที่ถูกต้องเหมาะสม โดยวิธีให้คำแนะนำป้อนกลับที่ดีมีลักษณะ (๑) ฟุ้งเป้าที่เป้าหมายการบรรลุสมรรถนะที่จำเพาะ (๒) มีระดับความท้าทายเหมาะสม (๓) ให้ในจำนวนและความถี่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ปรับปรุงตนเองของนักศึกษา

การให้คำแนะนำป้อนกลับจะมีพลังเมื่อ (๑) สื่อสารต่อนักศึกษาในขณะที่นักศึกษากำลังต่อสู้ดิ้นรนไปสู่เป้าหมาย และต้องการคำแนะนำให้ปรับปรุงเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น (๒) ให้คำแนะนำ ณ เวลาที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด

การเรียนรู้ ที่นำไปสู่การ “รู้จริง” ได้จากการฝึกปฏิบัติ และการได้รับคำแนะนำป้อนกลับที่ดี

วิจารณ์ พานิช

๒ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๒.

พัฒนาการของนักศึกษา
และบรรยากาศในชั้นเรียน : ทฤษฎี

ตอนที่ ๑๒ และ ๑๓ มาจากบทที่ ๖ Why Do Student Development and Course Climate Matter for Student Learning? ซึ่งผมตีความว่าเป็นการมอง “การเรียนรู้” ของนักศึกษาจากมุมที่กว้างกว่า “การเรียนวิชา” เชื่อมโยงไปสู่ “การเรียนรู้ชีวิต” สุขุมภาวะในหลายๆ ด้าน และมองว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษากับนักศึกษา และระหว่าง นักศึกษากับครุมีผลต่อการเรียนรู้มาก

“

มีความจริง ๒ ประการเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านสังคมและด้านอารมณ์ที่ได้จากผลการวิจัย คือ (๑) ในช่วงชีวิตในมหาวิทยาลัย นักศึกษาได้รับประโยชน์ด้านการเรียนรู้เชิงสังคมและด้านอารมณ์มากกว่าประโยชน์ด้านปัญญา (Intellectual) (๒) หากพัฒนาการ/การเรียนรู้ด้านสังคมและอารมณ์ไม่ราบรื่น จะมีผลทำให้การเรียนรู้ด้านปัญญาหรือวิชาการล้มเหลว

”

ในตอนที่ ๑๒ นี้จะว่าด้วยทฤษฎี และตอนที่ ๑๓ จะกล่าวถึงภาคปฏิบัติหรือยุทธศาสตร์

บทที่ ๖ เริ่มต้นด้วยคำบ่นผิดหวังขัดข้องของศาสตราจารย์ ๒ คนที่บรรยายภาคในห้องเรียนไม่ราบรื่น ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นการวางฉากสถานการณ์ในห้องเรียนที่สะท้อนความเป็น “ผู้เยาว์” ของนักศึกษาและเรื่องที่ ๒ สะท้อนสภาพ “หวังดีกลับได้โทษ” ต่ออาจารย์

การพัฒนานักศึกษาอย่างเป็นองค์รวม

สัจธรรมเกี่ยวกับนักศึกษาก็คือ นักศึกษาไม่ได้เป็นแค่สัตว์ปัญญา (Intellectual Being) แต่ยังเป็นสัตว์สังคม (Social Being) และสัตว์อารมณ์ (Emotional Being) ด้วย ๓ ปัจจัยนี้บูรณาการกันเป็นตัวนักศึกษาแต่ละคน และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ทั้งของตัวนักศึกษาเป็นรายคน และต่อชั้นเรียน

นั่นคือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนไม่ได้มีประโยชน์ต่อนักศึกษาเฉพาะด้านการเรียนวิชาเท่านั้น แต่มีประโยชน์เป็นการเรียนรู้ของชีวิต ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้ชีวิต ที่เรียกว่าการพัฒนาการศึกษา (Student Development) หรือการเอื้ออำนวยให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานะจากนักเรียนมัธยม มาสู่การเป็นนักศึกษาซึ่งต้องฝึกรับผิดชอบตนเองในทุกด้าน ได้เรียนรู้รอบด้าน ได้แก่ ด้านการมีชีวิตรอบบ้าน ออกจากอ้อมอกพ่อแม่ ฝึกบังคับควบคุมตนเอง การเข้าสังคมกับเพื่อน การต่อกรรวมชอมกับเพื่อนร่วมห้อง ร่วมชั้น การสร้างความเป็นตัวตนของตนเอง การสร้างการยอมรับในหมู่เพื่อน การจัดการด้านการเงิน ตัดสินใจต่อเรื่องสุรา ยาเสพติด เรื่องทางเพศ และ

อื่นๆ แล้วยังต้องตัดสินใจเรื่องการเรียน จะลงเรียนวิชาใดบ้าง จะเลือกวิชาใด เป็นวิชาเอก วิชาโท วิชาเลือก จะเข้าเป็นสมาชิกชมรมใดบ้าง จะเล่นกีฬาอะไร ฯลฯ

ช่วงชีวิตของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี (อายุ ๑๗ - ๒๔ ปี) เป็นช่วงที่กำลังเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะทางอารมณ์ หรือกล่าวใหม่ว่า เป็นช่วงที่นักศึกษายังไม่พัฒนาเต็มที่ใน ๒ ด้านนี้ ซึ่งตามความรู้ด้านประสาทวิทยาศาสตร์บอกว่า จะพัฒนาเต็มที่เมื่ออายุ ๒๕ ปี แต่ประสบการณ์ชีวิตบอกผมว่า ยังมีพัฒนาการเรื่อยไปตลอดชีวิต

มีความจริง ๒ ประการเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านสังคมและด้านอารมณ์ ที่ได้จากผลการวิจัย คือ (๑) ในช่วงชีวิตในมหาวิทยาลัย นักศึกษาได้รับประโยชน์ด้านการเรียนรู้เชิงสังคม และด้านอารมณ์ มากกว่าประโยชน์ด้านปัญญา (Intellectual) (๒) หากพัฒนาการ/การเรียนรู้ด้านสังคมและอารมณ์ไม่ราบรื่น จะมีผลทำให้การเรียนรู้ด้านปัญญาหรือวิชาการล้มเหลว

หลักการสำคัญ พัฒนาการของนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับบรรยากาศของรายวิชาในด้านสังคม อารมณ์ และปัญญา และมีผลต่อการเรียนรู้

การพัฒนาการศึกษา (Student Development)

พัฒนาการของนักศึกษาเป็นประเด็นที่ครูต้องเอาใจใส่ ดังหลักการของการศึกษาแนวถือนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) ว่า “ครูสอนศิษย์ ไม่ใช่สอนวิชา”

ครูจึงต้องทำความเข้าใจและเอาใจใส่สิ่งท้าทายต่อนักศึกษาในด้านสังคม อารมณ์ และปัญญา แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าครูต้องรับผิดชอบทำหน้าที่ฝึกทุกเรื่องแก่นักศึกษา เรื่องที่ไม่ต้องทำหน้าที่คือเรื่องเงิน กับเรื่องปัญหาหัวใจ ความเข้าใจนี้ จะช่วยให้ครูจัดบรรยากาศการเรียนรู้ได้เหมาะสมขึ้น

ความหมายของการพัฒนานักศึกษาในที่นี้ นิยามว่าหมายถึง การตอบสนองต่อความท้าทายด้านปัญญา สังคม หรืออารมณ์ ที่มีผลต่อความเจริญก้าวหน้าของนักศึกษา โดยเน้นมองนักศึกษาเป็นกลุ่มในภาพรวม

และตระหนักว่า ระดับวุฒิภาวะของนักศึกษาแต่ละคนไม่เท่ากัน และนักศึกษาแต่ละคนอาจมีระดับวุฒิภาวะบางด้านด้อยกว่าด้านอื่นๆ เช่น นักศึกษาบางคนอาจมีระดับวุฒิภาวะทางปัญญาและทางสังคมสูง แต่อ่อนด้อยด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์

ผมขอหมายเหตุความเห็นของตนเองไว้ ณ ที่นี้ว่า วงการศึกษาไทย มักไม่ได้มองอย่างที่ระบุในหนังสือบทนี้ ว่าครู/สถาบันการศึกษา ต้องเอาใจใส่การพัฒนาทักษะรอบด้าน ไม่ใช่เอาใจใส่แค่สอนวิชา ระบบการศึกษาไทยยังเอาใจใส่เฉพาะที่การสอนวิชาทันอยู่

ทฤษฎีพัฒนาการของนักศึกษาแนว Chickering (The Chickering Model of Student Development)

เป็นทฤษฎีที่เสนอว่าในช่วงเวลาในมหาวิทยาลัยนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีพัฒนาการรวม ๗ ด้านที่เขาเรียกว่าเป็น 7 Vectors ที่มีอิทธิพลหรือเป็นพื้นฐานต่อกันและกัน คือ

๑. การพัฒนาสมรรถนะ ซึ่งรวมสมรรถนะด้าน ปัญญา กายภาพ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

สมรรถนะด้านปัญญา รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้ในบรรยากาศมหาวิทยาลัย ไปจนถึงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะแก้ปัญหา

สมรรถนะด้านกายภาพ รวมถึงการเล่นกีฬา ทักษะในการรับมือกับชีวิตและสุขภาพของตนเอง (ไม่ใช่อยู่ในปกครองของพ่อแม่อีกต่อไป) การมีร่างกายแข็งแรง

สมรรถนะด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รวมถึงทักษะด้านการสื่อสาร ด้านกลุ่ม และด้านภาวะผู้นำ

สมรรถนะทั้ง ๓ กลุ่มนี้ จะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ นักศึกษาว่าตนจะสามารถเผชิญความท้าทายต่างๆ ได้

๒. การจัดการอารมณ์ คือรู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง (ได้แก่ ความกังวล ความสุข ความโกรธ ความขี้ใจ ความตื่นเต้น ความหดหู่ เป็นต้น) และมีทักษะในการแสดงออกอย่างเหมาะสม ในตัวอย่างที่ยกมา

ตอนต้นบทของหนังสือ การเรียนเรื่องผลกระทบทางเศรษฐกิจจากผู้อพยพ
เข้าเมืองของสหรัฐอเมริกา ล่มลงกลางคัน เพราะนักศึกษาไม่มีความสามารถ
ในการจัดการอารมณ์

๓. พัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง เป็นทักษะในการแยกตัวออกมา
จากพ่อแม่ เข้ามาอยู่ในกลุ่มเพื่อน และกลายเป็นตัวของตัวเองในที่สุด
ประเด็นสำคัญที่สุดคือ การพัฒนาความสามารถพึ่งตนเองทางอารมณ์ และ
พึ่งตนเองในเรื่องต่างๆ ในชีวิต ผลการวิจัยบอกว่า วัยรุ่นสมัยใหม่มีความ
ยากลำบากในการพัฒนาเรื่องนี้มากกว่าวัยรุ่นสมัยก่อน โดยกลไกการ
พัฒนาต้องผ่านการเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน (Interconnectedness) เสียก่อน
แล้วจึงเคลื่อนสู่สภาพ พึ่งพาซึ่งกันและกัน (Interdependence)

ครูต้องเข้าใจจิตวิทยาข้อนี้ สำหรับระมัดระวังไม่จัดสภาพห้องเรียน
ให้เข้าไปรบกวนขั้นตอนการพัฒนาตนเองของนักศึกษาข้อนี้

๔. สร้างอัตลักษณ์ เป็นประเด็นสำคัญที่สุดของทฤษฎี Chickering
โดยพัฒนาบนฐานของ 3 Vector ที่ผ่านมา และเป็นฐานของการพัฒนาอีก
3 Vector ที่เหลือ เป็นการพัฒนาความพึงพอใจ และความภาคภูมิใจ
ในตนเอง ทั้งด้านร่างกาย รูปลักษณ์ เพศและเพศสภาพ เชื้อชาติ และ
ชาติพันธุ์ของตน

นักศึกษาที่มีวุฒิภาวะด้านอัตลักษณ์ จะมีความมั่นใจในตนเอง และมี
ทักษะในการเคารพและรับฟังความเห็นของคนอื่นที่แตกต่างได้ดี ไม่รู้สึก
ถูกคุกคามจากความคิดเห็นที่แตกต่าง ช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่ม
และในชั้นเรียนมีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้อย่าง
ราบรื่น ไม่เกิดความขัดแย้งหรือทะเลาะเบาะแว้ง

๕. พัฒนาความเป็นอิสระจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็น
วุฒิภาวะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ตระหนักในความแตกต่าง
ระหว่างบุคคล และอดทน/ยอมรับความแตกต่างนั้น วุฒิภาวะด้าน
ความสัมพันธ์เชิงความรัก ก็จัดอยู่ในข้อนี้

๖. พัฒนาจุดมุ่งหมายในชีวิต (Purpose) พัฒนาจาก “ฉันเป็นใคร”
ในขั้นตอนพัฒนาอัตลักษณ์ สู่ “ฉันจะเป็นคนแบบไหน” ในขั้นตอนนี้ ได้แก่
การพัฒนาความสนใจ อาชีพ และลีลาชีวิต โดยสามารถผ่านอุปสรรค

ความยากลำบาก ความไม่เห็นพ้อง ได้

๗. พัฒนาความมั่นคงในคุณธรรม (Integrity) เป็นประเด็นของ
ความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ส่วนตัว กับผลประโยชน์ส่วนรวม หรือ
ของสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม เมื่อพัฒนาจนเกิดวุฒิภาวะ ก็จะเกิด
การให้คุณค่าภายในจิตใจ ที่จะกำหนดพฤติกรรมต่างๆ

พัฒนาการทั้ง ๗ ด้านนี้ นักศึกษายังอยู่ในช่วงของการฝึกหัดไป
พร้อมๆ กันกับบทเรียนตามหลักสูตรและรายวิชา และมีผลซึ่งกันและกัน
อย่างซับซ้อน ครูพึงเข้าใจความซับซ้อนนี้ ที่กำลังเกิดขึ้นในชั้นเรียนและใน
สังคมมหาวิทยาลัยอยู่ทุกขณะ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อความตั้งใจเรียน แรงจูงใจ
ความขยัน ความเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ และเอกลักษณ์ในสาขาวิชาชีพ
ที่ตนเลือก

ผมเถียง Chickering ว่าพัฒนาการทั้ง ๗ ด้านนี้ ไม่ใช่มาพัฒนาเอา
ตอนเข้ามหาวิทยาลัย คนเราพัฒนาเรื่องนี้มาตั้งแต่อยู่ที่บ้านและเรียน
อนุบาลเรื่อยมา แต่จะต้องมาพัฒนาให้มั่นคง สู่ความเป็นผู้ใหญ่ในช่วง
มหาวิทยาลัย

พัฒนาการทางปัญญา (Intellectual Development)

ฝรั่งเศสศึกษาพัฒนาการทางปัญญาในช่วงของการเป็นนักศึกษา
มหาวิทยาลัยมาตั้งแต่ช่วงปี 1950s แต่หนังสือเล่มนี้ยึดตามทฤษฎีของ
Perry (Perry W. (1968). Forms of intellectual and ethical development
in the college years : A scheme. New York : Holt Rinehart & Winston.)
และคนอื่นๆ หลังจากนั้น ที่ได้ข้อค้นพบคล้ายคลึงกัน

หัวใจสำคัญคือ ในช่วงนี้ นักศึกษามีพัฒนาการหลายขั้นตอน ในช่วงต้น
นักศึกษาจะคิดเป็น ๒ ขั้ว ดำ-ขาว ถูก-ผิด หรือทวิภาพ (Duality) ในช่วงนี้
นักศึกษามองความรู้เป็นสิ่งสัมบูรณ์ (Absolute) ที่เขียนขึ้นโดย “ผู้รู้” มีครู
เป็น “ผู้รู้” นักศึกษามีหน้าที่เรียนและดูดซับความรู้ไว้ และเมื่อถูกถามก็ตอบ
ให้ตรงกับที่เรียนมา

เขาบอกว่าแนวคิดแบบนี้เรียกว่ามุมมองเชิงปริมาณต่อความรู้ (Quan-
titative View) มองว่าการศึกษาคือการถ่ายทอด “ความรู้ที่ถูกต้อง” ภายใต้

ความเชื่อว่า สิ่งที่เราได้เข้าใจได้ เป็นที่รู้กันหมดแล้ว และครูเป็นผู้ที่มีความรู้
ตอบได้ทุกคำถาม

ในชั้นตอนนี้ นักศึกษาไม่เห็นคุณค่าของการอภิปรายแลกเปลี่ยน
ข้อคิดเห็น

หลังจากนั้น มุมมองต่อความรู้และการเรียนรู้ของนักศึกษาเปลี่ยนไป
เป็นแบบหลากหลาย (Multiplicity) ความรู้กลายเป็นข้อคิดเห็น ใครๆ ก็มี
ข้อคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามแนวคิดของตนเองได้ ในชั้นนี้นักศึกษา
จะไม่พอใจเรื่องการสอบ หากตนไม่ได้คะแนนดี เพราะนักศึกษายังแยก
ไม่ออกระหว่างความเห็นที่ถูกต้อง กับความเห็นที่ผิด ครูไม่ใช่ “ผู้รู้ ผู้ตัดสิน”
อีกต่อไป กลายเป็นความเห็นหนึ่งเท่านั้น

ในชั้นตอนนี้ ความก้าวหน้าสำคัญ ๒ ประการ คือ (๑) นักศึกษา
มีใจเปิดรับความเห็นที่แตกต่าง ไม่ยึดมั่นถือมั่นต่อ “ความรู้ที่ถูกต้อง”
(๒) การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในแต่ละคน (Personal) แต่ละคนเรียนรู้
ไม่เหมือนกัน นักศึกษาแต่ละคนมีสิทธิ์ที่จะสร้างความรู้ของตนเอง

ต่อจากนั้น นักศึกษาจะพัฒนาก้าวสู่มุมมองเชิงสัมพัทธภาพ
(Relativism) นักศึกษาเริ่มตระหนักว่า ความเห็นที่ต่างกันนั้นไม่เท่าเทียมกัน
ความน่าเชื่อถือขึ้นกับข้อมูลหลักฐาน มุมมองต่อความรู้กลายเป็นมุมมอง
เชิงคุณภาพ (Qualitative View) ครูกลายเป็นผู้ชี้ทางและเป็น “คุณอำนวย”
และนักศึกษาตระหนักว่า ไม่มีความรู้หรือทฤษฎีใดสมบูรณ์

ขั้นตอนสุดท้ายของพัฒนาการนักศึกษาเกิดความผูกพัน (Commitment)
มีความเข้าใจว่า แม้ไม่มีทฤษฎีใดสมบูรณ์ ก็ต้องเลือก ๑ ทฤษฎี
หรือแนวคิดเป็นฐานสำหรับเรียนรู้ต่อไป เท่ากับความคิดของนักศึกษาวน
กลับมาคล้ายทวิภาพ คือเลือกหนึ่งแนวทาง แต่ไม่เหมือน เพราะในชั้นตอนนี้
ความคิดของนักศึกษาเข้าใจความแตกต่างหลากหลายแล้ว และเลือกหนึ่ง
แนวทาง (โดยมีข้อมูลหลักฐานประกอบการเลือก) สำหรับเดินทางเรียนรู้ต่อ
ในท่ามกลางความหลากหลายนั้น

พัฒนาการทางปัญญานี้ ไม่แยกจากพัฒนาการทางศีลธรรม
เมื่อพัฒนาการทางปัญญาเข้าสู่ภาวะ พัฒนาทางศีลธรรมก็
ยกระดับขึ้นด้วย เพราะขั้นตอนของพัฒนาการที่กล่าวมาแล้วเป็นการ

เรียนรู้ การเรียนรู้ที่แท้จริงมีธรรมชาติบูรณาการไม่แยกด้าน

ยังมีผลงานวิจัยลงรายละเอียด เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนพฤติกรรม
การเรียนรู้สู่พัฒนาการทางปัญญาอีกมากมาย แต่จะไม่นำมาลงในบันทึกนี้

ควรย้ำไว้ ณ ที่นี้ด้วยว่า นักศึกษาบางคนอาจจบออกไปเป็นบัณฑิต
โดยที่พัฒนาการนี้ยังไม่สุด และผมขอสารภาพว่าผมเป็นคนหนึ่งในนั้น

ครูต้องหมั่นทำความเข้าใจขั้นตอนของพัฒนาการนี้ สำหรับใช้
ทำความเข้าใจพฤติกรรมของนักศึกษา และใช้ความเข้าใจนี้ในการจัดการ
ชั้นเรียนให้มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ให้ “รู้จริง”

การพัฒนาอัตลักษณ์ทางสังคม (Social Identity Development)

ทฤษฎีด้านอัตลักษณ์บอกว่า อัตลักษณ์ไม่ใช่สิ่งที่มีมาแต่กำเนิด
แต่เป็นสิ่งที่ต้องไขว่คว้า และต้องจัดสมดุลระหว่างการพัฒนาอัตลักษณ์
กับการทำงาน ตลอดชีวิต

อัตลักษณ์เป็นสิ่งที่ต้องสร้างให้ตัวเอง และปรับแต่ง ตลอดชีวิต
ผมขอแถมตรงนี้ว่า โปรดอย่าสับสนกับการ “สร้างภาพ”

ขั้นตอนสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ เกิดขึ้นเมื่อบุคคลนั้นตั้งคำถาม
ต่อเกณฑ์คุณค่า และสมมติฐานที่กำหนดโดยพ่อแม่และสังคม นำมาใช้
กำหนดเกณฑ์คุณค่าของตนเอง และมีลำดับความสำคัญของตนเอง

ทฤษฎีพัฒนาอัตลักษณ์ทางสังคมของ Hardiman & Jackson (อ่าน
ได้ที่ http://www.library.wisc.edu/EDVRC/docs/public/pdfs/LIReadings/Jackson_Hardiman_Model_of_Social_Identity_Development.pdf) และ Hardiman R, Jackson B (1992). Racial identity development : Understanding racial dynamics in college classrooms and on campus. In M Adams (Ed.). Promoting diversity in college classrooms : Innovative responses for the curriculum, faculty and institutions. (Vol. 52, pp. 21-37). San Francisco : Jossey-Bass.) อธิบายว่า
มี ๓ ขั้นตอนของการพัฒนาอัตลักษณ์ทางสังคมของนักศึกษาแต่ละคน

๑. ช่วงเป็นเด็กเล็ก อาจเรียกว่าเป็นช่วงไร้เดียงสา (Naive) คือ
มองเห็นความแตกต่างของผู้คน แต่ไม่มีการตีความหรือให้คุณค่าใดๆ

๒. ช่วงยอมรับ (Acceptance) เกิดขึ้นหลังจากได้มีประสบการณ์ทางสังคมกับคนหลากหลายกลุ่ม ได้รับรู้แนวคิดสมมติทางสังคม (Social Construct) หลากหลายแบบ นักศึกษาส่วนใหญ่จะบรรลุวุฒิภาวะอยู่ที่ช่วงนี้คือมีความพอใจ มั่นใจกับสภาพความเป็นจริงของตน

๓. ช่วงต่อต้าน (Resistance) เกิดขึ้นหากนักศึกษามีประสบการณ์ความอยุติธรรมในสังคม

ผมอ่านเรื่องราวของทฤษฎีนี้แล้ว มีความเห็นว่า เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นจากสภาพสังคมอเมริกัน ซึ่งแตกต่างจากสภาพสังคมไทย ดังนั้น จึงเป็นโอกาสที่อาจารย์ไทยจะทำวิจัยเรื่องการพัฒนาอัตลักษณ์นี้ในบริบทไทยได้อีกมาก

บรรยากาศที่มีผลต่อการเรียนรู้

การเรียนรู้ไม่ได้เกิดในสุญญากาศ แต่เกิดขึ้นในบรรยากาศจริงของรายวิชา และสถาบันการศึกษา บรรยากาศที่ดีมีผลเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และบรรยากาศที่ไม่ดีมีผลลบ

นอกจากนั้น บรรยากาศยังมีผลต่อพัฒนาการของนักศึกษาอีกด้วย

บรรยากาศในที่นี้มี ๔ ส่วน คือสภาพแวดล้อมด้านปัญญา สังคม อารมณ์ และกายภาพ ที่นักศึกษาเผชิญในชั้นเรียน และภายในสถาบันการศึกษา ตัวกำหนดบรรยากาศคือปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ที่ซับซ้อน เช่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา การกำหนดระดับความยากง่าย เคร่งขรึมหรือสนุกสนานที่ครูกำหนด ความเอาใจจริงเอาใจหรือทำที่ผักชีโรยหน้า ลักษณะของประชากรในชั้นเรียน (เช่น จำนวนนักศึกษาต่างกลุ่มชาติพันธุ์) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาและมุมมองที่แตกต่างที่นำเสนอในชั้นเรียน

มุมมองต่อบรรยากาศแบบคิดง่ายๆ คือมองเป็น ๒ ขั้ว ดี-ไม่ดี ดีหมายถึง เท่าเทียมกัน เกิดการเรียนรู้ดี ไม่ดีหมายถึง เย็นชา เหยียดผิว เป็นต้น

ประเด็นสำคัญคือ บรรยากาศเดียวกัน นักศึกษาต่างคนอาจรู้สึกต่างกันเป็นคนละขั้วก็ได้

ในความเป็นจริง ความแตกต่างของบรรยากาศ ไม่ได้แบ่งเป็น ๒ ขั้ว

แต่มีลักษณะลดหลั่นลงมาทีละน้อย ตั้งแต่ ดำ เทา แก่ และลดความเทาลงเรื่อยๆ จนขาว

ลักษณะท่าทางเฉพาะ (Stereotype)

ลักษณะท่าทางเฉพาะบางอย่างก่อความกดดันเรียน เช่น ก้าวร้าว เหยียดผิว พุดมาก คุดใจ ซึ่งบ่อยครั้งผู้มีลักษณะเช่นนี้ไม่รู้ตัว ยิ่งถ้าครูมีลักษณะนี้ซ่อนอยู่ และนักศึกษาบางคนรู้สึก และความรู้สึกนั้นอาจก่อความให้ไม่อยากเรียน

ลักษณะท่าทางเฉพาะ มีทั้งแบบที่ก่อผลลบต่อบรรยากาศการเรียน และที่ก่อผลบวก เช่น ครูที่มีมุขตลก ช่วยให้บรรยากาศการเรียนไม่เคร่งเครียด

ท่าที (Tone)

นี่คือท่าทีการสื่อสารของครูต่อนักศึกษาทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน ทั้งการสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษร สื่อสารด้วยวาจา และสื่อสารด้วยสีหน้าท่าทาง และพฤติกรรมอื่นๆ (Non-Verbal Communication) ครูพึงตระหนักว่านักศึกษามีความไวต่อการสื่อสารแบบไม่ใช่ถ้อยคำเป็นพิเศษ และครูที่มีความรักความเมตตาต่อศิษย์ ก็จะสื่อสารความรักความเมตตาให้ศิษย์สัมผัสได้โดยง่าย

ผมมีความเห็นเพิ่มเติมจากในหนังสือว่า ท่าทีของครูที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนรู้อย่างบูรณาการของศิษย์ มีทั้งท่าทีเชิงบวกตามที่กล่าวไปแล้ว กับท่าทีเชิงลบ ตัวอย่างเช่น ครูควรแสดงท่าทีหรือจุดยืนที่ชัดเจนต่อพฤติกรรมทุจริต เช่น การลอกเลียนผลงานของผู้อื่นโดยไม่อ้างอิง (Plagiarism) การลักขโมยสิ่งของ การลอกข้อสอบ ว่าเป็นพฤติกรรมที่จะต้องได้รับโทษหนัก หากสอบสวนแล้วพบว่าทำจริง

ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษา-นักศึกษา และ นักศึกษา-อาจารย์

ผลงานวิจัยเรื่องนี้บอกว่า ปัจจัยด้านนี้ที่มีผลต่อบรรยากาศการเรียนรู็เรียกว่า “ความรู้สึกต่อกันระหว่างอาจารย์-นักศึกษา” (Faculty Student Orientation) ซึ่งหมายถึงความรวมถึง การที่นักศึกษารู้สึกว่าอาจารย์เอาใจใส่

ปัญหาการเรียนของนักศึกษา ครูเอื้อเพื่อต่อนักศึกษาชนกลุ่มน้อย เข้าพบได้นอกเวลาเรียน ปฏิบัติต่อนักศึกษาในฐานะคน ไม่ใช่หมายเลข เป็นต้น ผลการวิจัยบอกว่า ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการเรียนในระดับที่ลึกซึ้งมาก

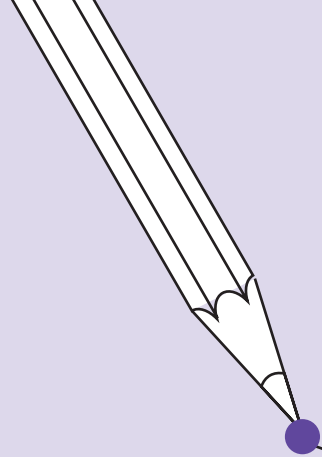
สาระ (Content)

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อบรรยากาศการเรียนที่กล่าวแล้วข้างบน เป็นปัจจัยด้านกระบวนการทั้งสิ้น ผลการวิจัยบอกว่า ตัวสาระหรือเนื้อหาที่เรียน ก็มีผลกระทบต่อบรรยากาศการเรียนด้วย ทั้งสาระ และวิธีการจัดการเรียนการสอน จุดสำคัญคือ ช่วยให้นักศึกษารู้สึกว่าวิชานั้นมีความหมายต่อชีวิตของเขา

ผมขอย้ำอีกทีว่า เมื่ออ่านหนังสือบทนี้จบ ผมเห็นโจทย์วิจัย หรือโอกาสทำวิจัยในห้องเรียนไทยมากมาย

วิจารณ์ พานิช

๓ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๓.

พัฒนาการของนักศึกษา
และบรรยากาศในชั้นเรียน : ภาคปฏิบัติ

ตอนที่ ๑๒ ว่าด้วยทฤษฎีไปแล้ว
ตอนที่ ๑๓ จึงขอว่าด้วยภาคปฏิบัติ หรือยุทธศาสตร์

“

ครูต้องหาทางทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นบรรยากาศที่เปิดกว้าง ไม่เน้นถูก-ผิด และให้คุณค่าความคิดเห็นที่อาจไม่สมเหตุสมผล เพื่อใช้เป็นขั้นตอนของการเรียนรู้...

...ครูพึงย้ำว่าความเป็นจริงต่างๆ ในโลก ไม่แยกแยะเป็นขาว-ดำ และหลายกรณีมีความไม่ชัดเจน การเรียนรู้ที่แท้จริงไม่ใช่ความพยายามเข้าไปหาจุดเดียว หรือ ความจริงแท้หนึ่งเดียว แต่เป็นการทำความเข้าใจ... แง่มุมต่างๆ ที่หลากหลาย และแตกต่างกันตามมุมมอง

”

ยุทธศาสตร์ส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

ทำให้รู้สึกปลอดภัยในสถานการณ์ไม่แน่นอน

ครูต้องหาทางทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นบรรยากาศที่เปิดกว้าง ไม่เน้นถูก-ผิด และให้คุณค่าความคิดเห็นที่อาจไม่สมเหตุสมผล เพื่อใช้เป็นขั้นตอนของการเรียนรู้

ครูพึงย้ำว่าความเป็นจริงต่างๆ ในโลก ไม่แยกแยะเป็นขาว-ดำ และหลายกรณีมีความไม่ชัดเจน การเรียนรู้ที่แท้จริงไม่ใช่ความพยายามเข้าไปหาจุดเดียว หรือความจริงแท้หนึ่งเดียว แต่เป็นการทำความเข้าใจแง่มุมต่างๆ ที่หลากหลาย และแตกต่างกันตามมุมมอง

ในห้องเรียน ครูพึงให้ความสำคัญและชวนกันทำความเข้าใจทุกมุมมองที่นักศึกษาเสนอ แม้มุมมองนั้นจะไม่ถูกต้อง ทั้งหมดนั้น ก็เพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริง

พยายามไม่ให้มีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว

ครูพึงทำความเข้าใจกับนักศึกษาว่า ความรู้ในตำราเป็นความรู้ที่แบนราบและเป็นเส้นตรง ความรู้ที่แท้จริงมีมิติความลึก และมีมิติที่สี่ที่ห้า คือกาลเทศะด้วย ดังนั้นความรู้ที่แท้จริงจะมีได้ ณ จุดนั้นและเวลานั้น เท่านั้น คำถามใดคำถามหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริง จึงไม่มีคำตอบเดียว

ครูพึงฝึกให้นักศึกษาฝึกให้คำตอบให้มากและหลากหลายที่สุดต่อคำถามหนึ่งๆ รวมทั้งส่งเสริมให้มีคำตอบที่คัดค้านทฤษฎีที่เชื่อถือกันด้วย

ครูควรให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่มีหลายคำตอบ

ให้มีข้อมูลหลักฐานอยู่ในเกณฑ์ประเมิน

ต้องฝึกให้นักศึกษาใช้ข้อมูลหลักฐานอ้างอิงในการเสนอความเห็นหรือโต้แย้ง วิธีหนึ่งคือใช้ Rubrics หรือเครื่องมืออื่น เพื่อคอยๆ ดึงหลักฐานออกมา อาจให้นักศึกษาตรวจผลงานซึ่งกันและกันโดยใช้ Rubrics และวงข้อมูลหลักฐานของแต่ละส่วนให้เห็นชัดเจน

ตรวจสอบสมมติฐานของตัวเอง ต่อนักศึกษา

สมมติฐานของครู ต่อนักศึกษาทั้งชั้น และต่อนักศึกษาเป็นรายคน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของครู โดยครูไม่รู้ตัว และพฤติกรรมนี้มีผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ครูจึงพึงตรวจสอบสมมติฐานของตนให้อยู่บนฐานความเป็นจริง

วิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมาที่สุดคือ จัดกระบวนการทำความเข้าใจกันในวันแรกของเทอม ทั้งในเรื่องส่วนตัวและเรื่องพื้นความรู้ เทคนิคทำความเข้าใจกับนักศึกษานี้มีมากมายให้ค้นคว้าได้

ระมัดระวังคำพูดที่ระบุว่า นักศึกษามีความสามารถต่ำ

ครูมีหน้าที่ให้กำลังใจ ให้นักศึกษามีความมานะพยายาม โดยช่วยชี้ช่องทางและวิธีการเรียนที่เหมาะสมให้ ครูไม่ควรใช้ถ้อยคำที่พาดพิงถึงเรื่องที่ไม่มีใครแก้ไขได้ เช่น “ไม่ควรพูดว่า ‘ครูยินดีช่วยเหลือ เพราะครูรู้ว่าผู้หญิงมักไม่เก่งคณิตศาสตร์’ การเป็นผู้หญิงไม่มีทางแก้ไขได้ ครูจึงไม่ควรพูด แต่ควรพูดว่า ‘หากเธอพยายาม ขยันทำแบบฝึกหัดอีกสักวันละครึ่งชั่วโมง ครูคิดว่าเธอจะเรียนวิชานี้ได้สำเร็จ’” ความขยันเป็นสิ่งที่แก้ไขได้

เรื่องคำพูดของครูที่ควรพูดและไม่ควรพูดนี้ ครูทุกคนควรเอาใจใส่ศึกษา

อย่าบอกให้นักศึกษาคนใดคนหนึ่งพูดแทนกลุ่ม

ในหนังสือระบุถึงนักศึกษาที่เป็นชนกลุ่มน้อย ว่าหากให้พูดแทนกลุ่ม อารมณ์ บ่ จอย ของเขาอาจทำให้เขาพูดได้ไม่ดี หรือระเบิดอารมณ์ ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเสีย

แต่ผมคิดต่าง ผมคิดว่าในหลายกรณี ความเห็นของนักศึกษาในห้อง อาจมีความแตกต่างหลากหลาย ไม่ได้เป็นเอกภาพ ซึ่งในด้านเป้าหมายของการเรียน เราต้องการมีหลากหลายความเห็นอยู่แล้ว การให้พูดแทนกลุ่ม โดยไม่ได้แยกกลุ่ม ไม่ได้ปรึกษาหารือหาข้อยุติในกลุ่ม เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำ

ลดการปกปิดตัวตน

บรรยากาศของการเรียนรู้ที่ดีคือบรรยากาศเปิดกว้าง และมีการยอมรับนับถือตัวตนของนักศึกษาแต่ละคน การที่ครูทำความรู้จักและเรียกชื่อศิษย์เป็นรายคน การที่มีกระบวนการช่วยให้นักศึกษารู้จักคุ้นเคยกัน จะช่วยให้มีบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน

ใช้ทำที่ ภาษา พฤติกรรม ที่สะท้อนการเปิดกว้าง ยอมรับชนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมกัน

ครูต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้ให้นักศึกษาทุกคนในชั้นเรียนรู้สึกว่าคุณเป็นสมาชิกของห้องเรียนที่มีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับคนอื่น ครูพึงระมัดระวังการใช้ถ้อยคำที่สะท้อนจิตใจสำนึกว่าคนบางกลุ่มเหนือคนอื่นบางกลุ่ม เช่น ใช้สรรพนามเพศชาย ส่อว่าให้ความสำคัญผู้ชายเหนือผู้หญิง หรือเมื่อมีการใช้คำ American Idiom ครูก็ช่วยอธิบายให้นักศึกษาต่างชาติทราบว่าคุณมีความหมายว่าอย่างไร เพื่อช่วยให้นักศึกษาผู้นั้นได้เข้าใจร่วมไปกับชั้น

ใช้ตัวอย่างที่แตกต่างหลากหลาย

ตัวอย่างที่แตกต่างหลากหลาย ช่วยให้นักศึกษาเห็นว่า ทฤษฎีนั้นใช้ได้ ในสถานการณ์ที่ต่างกันไป เช่น ตัวอย่างที่ใช้ในคนเพศใดก็ได้ ที่ใช้ในผู้หญิง ที่ใช้ในคนต่างเชื้อชาติฐานะ จะช่วยให้นักศึกษาติดตามได้ และเห็นคุณค่าของความรู้ในสถานการณ์จริง

กำหนดและบังคับใช้กติกาให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดี

กติกาของปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนต้องมีการกำหนดเพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดี มีทำที่เปิดกว้าง (Inclusive) นักศึกษาทุกคนได้รับการพัฒนา

วิธีที่ดีคือให้นักศึกษาระดมความคิดช่วยกันกำหนด เพื่อป้องกันพฤติกรรมของบางคนที่มีอคติต่อคนบางกลุ่ม

ระมัดระวังว่าสาระในวิชาไม่ทำให้นักศึกษาบางกลุ่มถูกผลักออกไป ชายขอบ

ครูต้องระมัดระวังตรวจสอบสาระของวิชา ว่ามีการละเว้นสาระบางส่วนไปหรือไม่ การละเว้นนั้น มีผลเท่ากับไม่ให้ความสำคัญแก่คนบางกลุ่ม ทำให้นักศึกษาบางคนรู้สึกเหมือนถูกผลักออกไปนอกวง (Marginalized) และมีผลปิดกั้นการสร้างอัตลักษณ์ของนักศึกษา คน/กลุ่มนั้นหรือไม่

สร้างบรรยากาศที่ดีของรายวิชาในวันแรก

ครูพึงใช้วันแรกสร้างความประทับใจ และวางแนวทางของบรรยากาศในชั้นเรียน แสดงดุลยภาพระหว่างสมรรถนะและอำนาจ กับความเป็นคนที่เข้าถึงง่าย หัวใจทำให้นักศึกษารู้จักกัน และรู้สึกสบายใจกับครูและรายวิชา รวมทั้งสามารถเรียนเนื้อหารายวิชาได้อย่างมีความหมาย

จัดให้มีการสะท้อนกลับเรื่องบรรยากาศการเรียน

ครูต้องหาวิธีได้รับการสะท้อนกลับ (Feedback) บรรยากาศในชั้นเรียนว่าทุกคนรู้สึกว่าได้รับความเอาใจใส่ให้คุณค่า และรับฟัง อย่างเท่าเทียมกัน โดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีต่อไปนี้ (๑) ถามจากตัวแทนนักศึกษาที่มาพบครูเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยครูถามประเด็นจำเพาะที่เป็นเรื่องอ่อนไหวสำหรับชั้นเรียนนั้น (๒) จัดให้นักศึกษากรอบแบบสอบถามเรื่องประเด็นอ่อนไหวในช่วงต้นเทอม (๓) บันทึกวิถีทัศน์ของชั้นเรียน นำมาพิจารณา (๔) หากคนมาแจ้งสังเกตการณ์ชั้นเรียนและให้ความเห็นป้อนกลับ คนผู้นั้นอาจเป็นเพื่อนครู นักศึกษาช่วยสอน หรือที่ปรึกษาจากศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน

ประเด็นรายละเอียดที่น่าจะตรวจสอบ เช่น ครูถามหรือมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษากลุ่มไหนมากเป็นพิเศษ นักศึกษากลุ่มไหนไม่ได้รับปฏิสัมพันธ์

จากครูเลย ปฏิสัมพันธ์แบบที่พึงเอาใจใส่คือ ถามคำถามชัดเจน ถามคำถามที่ง่าย แสดงความชื่นชมเป็นพิเศษ เป็นต้น

ระมัดระวังเรื่องที่อ่อนไหวล่อแหลม

ครูต้องระมัดระวังเรื่องที่อ่อนไหวล่อแหลมต่อความรู้สึกของนักศึกษาบางคนหรือบางกลุ่ม และเมื่อเหตุการณ์ในชั้นเรียนเริ่มส่อไปในทางที่จะเกิดบรรยากาศการเรียนที่ไม่พึงประสงค์ ครูต้องรีบตัดไฟแต่หัวลม ครูต้องศึกษาและปรึกษาเรื่องนี้เอาไว้เตรียมตัวป้องกันบรรยากาศที่ทำลายการเรียนรู้อันเป็นเรื่องที่สำคัญ จำเป็น แต่เป็นเรื่องอ่อนไหว

ตรวจหาความตึงเครียดให้พบแต่เนิ่น ๆ

เมื่อครูจ้องสังเกตระมัดระวังอยู่แล้ว ครูก็จะเห็นการเริ่มก่อหวอดของบรรยากาศที่ไม่ดี เช่น มีการบอกให้เพื่อนหยุดพูด มีนักศึกษาบางคนเลียงออกไปจากห้องหรือจากกลุ่ม เกิดมีการโต้เถียงกันโดยตรง ครูต้องรีบหาวิธีระงับเหตุก่อนจะลุกลามใหญ่โต วิธีการมีได้หลากหลาย เช่น กล่าวคำขอโทษด้วยตนเอง หรือแทนนักศึกษาบางคน “ครูขอโทษ ที่ครูจัดบทเรียนนี้ และนำไปสู่ความรู้สึกไม่ดีของนักศึกษาจำนวนหนึ่ง” และชี้ให้เห็นว่าเป็นเรื่องการตีความหมายแตกต่างกัน

หลังเวลาเรียน ครูควรเชิญนักศึกษาที่มีความรู้สึกไม่ดี หรือนักศึกษาที่เป็นตัวจุดชนวน มาคุย ทำความเข้าใจประเด็นความล่อแหลม และวิธีพูดที่ไม่ระคายความรู้สึกของคนที่มีความอดทนในเรื่องนั้นต่ำ

เหตุการณ์ยุ่งยาก เป็นสถานการณ์จริงสำหรับการเรียนรู้

เปลี่ยนความตึงเครียดและไม่เห็นพ้องเป็นโอกาสเรียนรู้

นักศึกษาควรได้เรียนรู้ว่า การโต้เถียง ความขัดแย้ง ความไม่ลงรอยกัน และการตีความต่างกัน เป็นโอกาสขยายมุมมอง ทำความเข้าใจเรื่องนั้น ในมิติที่ลึกซึ้ง ทำความเข้าใจมุมมองตรงกันข้าม ฯลฯ คือเป็นโอกาสเรียนรู้ให้รู้จริงนั่นเอง จึงไม่ควรมองสภาพข้างต้นเป็นสิ่งไม่พึงประสงค์ และไม่ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิด

แต่ด้วยความอ่อนเยาว์ของนักศึกษาที่พัฒนาการด้านสังคมและอารมณ์ยังไม่บรรลุวุฒิภาวะสูงสุด จึงมีโอกาสนักศึกษาบางคนควบคุมตัวเองไม่อยู่และลุแก่อิสระ ทำให้ “บ่อนแตก” ทำลายบรรยากาศการเรียนรู้ ครูต้องฝึกกำกับควบคุมบรรยากาศที่ล่อแหลมเหล่านี้ ให้อยู่ในสภาพที่ “พอทน” สำหรับนักศึกษา ไม่ให้ลุกลามกลายเป็นความขัดแย้งหรือทะเลาะกัน ให้เป็นบรรยากาศของ “ความตึงเครียดที่สร้างสรรค์” (Constructive Tension) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ที่สำคัญมาก

ส่งเสริมให้มีการฟังอย่างตั้งใจ (Active Listening)

ความตึงเครียดส่วนใหญ่เกิดจากนักศึกษาไม่ได้ฟังเพื่อนอย่างตั้งใจ ไม่ได้ฟังสิ่งที่เพื่อนพูดอย่างแท้จริง พอมีบางคำที่ตนรู้สึกแสบงู หรือแทงใจดำ อารมณ์วู่วามก็พุ่งออกมา ดังนั้นทักษะการฟังที่เรียกว่า Active Listening จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้ง

นักศึกษาจึงควรได้มีโอกาสฝึกทักษะการฟัง วิธีหนึ่งคือ Paraphrasing หรือการทวนคำพูดของเพื่อนในสำนวนใหม่ของตนเอง ครูเองอาจแสดงตัวอย่าง โดยทวนคำพูดของนักศึกษาและถามผู้พูดว่า ตรงกับความหมายที่นักศึกษาตั้งใจหรือไม่

สรุป

ระดับพัฒนาการของนักศึกษามีผลต่อการจัดรูปแบบการเรียนรู้ให้รู้จริง และการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย ต้องเอาใจใส่ส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษาไปพร้อมๆ กันด้วย นั่นคือ ระดับพัฒนาการของนักศึกษาเป็นทั้ง Means และ End ของกระบวนการเรียนรู้

บรรยากาศของการเรียนรู้ ต้องไม่ใช่เอาใจใส่เฉพาะบรรยากาศทางปัญญา หรือการเรียนรู้วิชาเท่านั้น แต่ต้องเอาใจใส่บรรยากาศทางสังคมและทางอารมณ์ด้วย บรรยากาศทั้ง ๓ ด้านนี้ มีผลต่อการเติบโตหรือพัฒนาการรอบด้าน

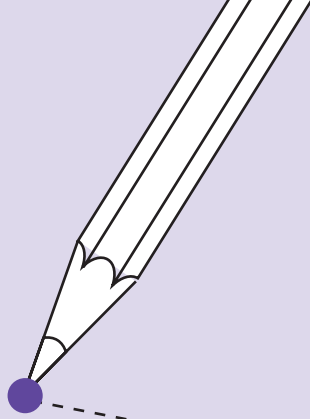
บรรยากาศ และระดับพัฒนาการของนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้อย่างซับซ้อน ทำทนายครูเพื่อศิษย์ในการจัดการสิ่งเหล่านั้น

เพื่อเอื้ออำนวยให้ศิษย์เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง”

ผมขอเพิ่มเติมว่า บรรยากาศการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัย ต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกายของนักศึกษาด้วย สภาพแวดล้อมควรเอื้อให้นักศึกษาได้สร้างสุขนิสัย ด้วยการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ติดตัวไปตลอดชีวิต การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ช่วยให้สมองแจ่มใส ลดความเครียด ช่วยการเรียนรู้

วิจารณ์ พานิช

๓ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๔.

ผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเอง : ทฤษฎี

ตอนที่ ๑๔ และ ๑๕ มาจากบทที่ ๗ How Do Students Become Self-Directed Learners? ซึ่งผมตีความว่าเป็นการทำความเข้าใจ และฝึกวิธีเรียนรู้ อย่างรู้ขั้นตอนของการเรียนรู้ ช่วยให้นักศึกษาไม่ใช้ วิธีเรียนรู้แบบผิดๆ ที่ทำให้ทั้งเปลืองแรง แล้วผลการเรียนยังไม่บรรลุ เป้าหมาย “รู้จริง” อีกด้วย

“

แม้จะได้คิดวางแผนยุทธศาสตร์
การทำงานอย่างดีแล้ว เมื่อลงมือทำตาม
แนวทางที่วางไว้ก็ต้องระวังระไวตลอดเวลา
ว่าจะได้ผลดีจริงหรือไม่ ความสามารถในการ
วางยุทธศาสตร์ที่ถูกต้อง มีความสำคัญ
พอๆ กันกับความสามารถในการตรวจพบ
ข้อบกพร่องและแก้ไขเสีย

”

ตอนที่ ๑๔ ว่าด้วยทฤษฎี ตอนที่ ๑๕ ว่าด้วยภาคปฏิบัติ หรือยุทธศาสตร์
หนังสือบทนี้เริ่มทำนองเดียวกับบทก่อนๆ คือเริ่มด้วยเรื่องเล่า ๒ เรื่อง
ของศาสตราจารย์ ๒ คน ที่คนหนึ่งเล่าเรื่องนักศึกษาที่ทำการบ้านแบบทำ
วันนี้ส่งพรุ่งนี้ และอ้างว่าตนเป็นนักเรียนเรียนเก่งวิชานั้นมาจากชั้นมัธยม
ไม่พอใจกับเกรดที่ได้ต่ำกว่าที่คาด ศาสตราจารย์อีกคนหนึ่งเล่าเรื่อง
นักศึกษาที่ขยันสุดขีด แต่ผลสอบแย่ หนังสือบอกว่า นักศึกษา ๒ คนนี้มี
ปัญหาเดียวกัน คือ **เรียนไม่เป็น** หรือไม่มีทักษะการเรียนรู้ไม่เข้าใจวิธีการ
และขั้นตอนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ไม่เข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง

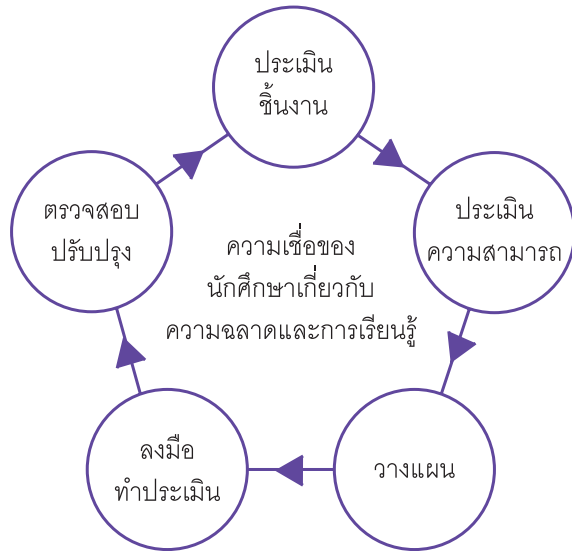
คุณสมบัติของผู้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ (Self-Directed Learner)

ผู้ที่สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ (Self-Directed Learner)
ต้องรู้ขั้นตอนของการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และมีทักษะในการตรวจสอบขั้นตอน
การเรียนรู้ของตนเอง โดยขั้นตอนของการเรียนรู้มี ๕ ขั้นตอน คือ

๑. มีทักษะในการประเมินตัวงานที่จะต้องทำ
๒. มีทักษะในการประเมินความรู้และทักษะของตนเองสำหรับ
ทำงานนั้น
๓. มีทักษะในการวางแผนการทำงาน
๔. มีทักษะในการติดตามประเมินความก้าวหน้าของตนเอง
๕. มีทักษะในการปรับปรุงยุทธศาสตร์การทำงานของตน

ทักษะชุดนี้เรียกว่า Metacognition Skills แปลว่าทักษะในการ
ทำความเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ โปรดสังเกตว่า หนังสือเล่มนี้มองการเรียน
กับการทำงาน หรือการปฏิบัติ เป็นสิ่งเดียวกัน มีขั้นตอนแบบเดียวกัน

วงจรของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง



เพื่อให้สามารถเรียนรู้แบบกำกับตนเองได้ นักศึกษาต้องฝึกแต่ละขั้นตอนใน ๕ ขั้นตอนอย่างเข้าใจหลักการหรือทฤษฎีของแต่ละขั้นตอน มีสติอยู่กับทักษะแต่ละตัว และฝึกฝนจนชำนาญ และทำได้อย่างอัตโนมัติในที่สุด

ประเมินงานที่อยู่ตรงหน้า

เป็นเรื่องแปลกมาก ที่ผลงานวิจัยชิ้นหนึ่งบอกว่า เมื่อครูมอบชิ้นงานให้นักศึกษาทำ ครั้งหนึ่งของนักศึกษาไม่ได้อ่านโจทย์ให้ชัดเจน และทำงานตามโจทย์ที่ตนคุ้นเคยสมัยเรียนชั้นมัธยม ผลงานวิจัยชิ้นนี้บอกเราว่า ขั้นตอนที่ ๑ ของ Metacognition คือการที่นักศึกษาจำนวนหนึ่งประเมินชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นง่ายๆ ต้องมีการฝึกฝน

และเรื่องเล่าเรื่องแรกของบทที่ ๗ นี้ ก็สะท้อนว่า นักศึกษาที่เคยเป็นนักเรียนเกรดเอในชั้นมัธยม ก็ตกหลุมขั้นตอนที่ ๑ ของ Metacognition คือส่งผลงานที่ไม่เข้าเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้ในใบงาน เนื่องจากคุ้นเคยกับการบ้านหรือข้อสอบแบบถามความจำ เมื่อเห็นคำบางคำก็กระโจนใส่ว่าหวานหอมเรื่องนี้เรารู้แล้ว ไม่ได้อ่านให้รอบคอบและไตร่ตรองว่าโจทย์คืออะไร

ครูต้องช่วยแก้จุดอ่อนนี้ของนักศึกษา ช่วยฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะและนิสัยในขั้นตอนนี้ - ประเมินชิ้นงาน ทำความเข้าใจว่าผลงานที่ถือว่าคุณภาพดีเป็นอย่างไร ต้องการความรู้และทักษะอะไรบ้างในการทำงานนั้น ให้บรรลุผล และตั้งใจทำงานเพื่อส่งผลงานที่มีคุณภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้

ทักษะนี้ฝึกโดย หลังจากครูมอบหมายชิ้นงาน ก็ให้นักศึกษาแต่ละคนอ่านและกำหนดในใจว่า โจทย์ที่ได้รับคืออะไร ผลงานที่ถือว่ามีความดีเป็นอย่างไร ต้องการทักษะอะไรบ้างในการทำงานนั้น แล้วให้นักศึกษาจับคู่แลกเปลี่ยนความเห็นกัน ตามด้วยการอภิปรายในชั้น โดยจับฉลากให้คู่หนึ่งเสนอบทความเห็นของคุณตามด้วยการอภิปรายทั้งชั้น

ประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองในการทำงานนั้น

ผลงานวิจัยบอกว่า นักศึกษามักจะประเมินความสามารถของตนเองสูงกว่าความเป็นจริง และนักศึกษาที่เรียนอ่อนมักมีความสามารถในการประเมินตนเองต่ำด้วย ซึ่งหมายความว่า นักศึกษาที่เรียนอ่อนมักประเมินความสามารถของตนเองสูงกว่าความเป็นจริง ในขณะที่นักศึกษาเรียนเก่งมักประเมินตรงความเป็นจริง ทั้งก่อนสอบและหลังสอบ

ทักษะในการประเมินตนเอง จึงเป็นสิ่งที่ครูต้องฝึกให้นักศึกษา ยิ่งนักศึกษาที่เรียนอ่อน ครูยิ่งต้องเอาใจใส่ฝึกให้เป็นพิเศษ เพราะความสามารถในการประเมินตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนรู้ (และการทำงาน) ในเรื่องเล่าตอนต้นบทที่ ๗ ของหนังสือ นักศึกษาที่มีปัญหาทั้ง ๒ คน อ่อนด้อยด้านการประเมินตนเอง และประเมินตนเองสูงเกินจริงมากทั้ง ๒ คน

ผมมีความเห็นว่า นักศึกษาคนที่ ๒ ในหนังสือ ประเมินตนเองผิดที่ คือไปหลงประเมินที่หนังสือ ว่าตนเองอ่านหนังสืออย่างดี แต่สิ่งที่จุดสำคัญในหนังสือจนเปรอะไปหมด และอ่านหลายเที่ยว แต่มยังท่องจำส่วนสำคัญเป็นอย่างดี นักศึกษาคนนี้ได้ประเมินความเข้าใจของตนเอง หรือไม่มีทักษะประเมินความเข้าใจของตนเอง

วางแผนวิธีทำงานที่เหมาะสม

ผลการวิจัยบอกว่า นักศึกษาและ “มือใหม่” ทั้งหลาย ใช้เวลาวางแผนงานขึ้นได้ขึ้นหนึ่งน้อยกว่า “มือเก่า” หรือผู้ชำนาญ ทำให้นักศึกษาทำงานแบบผิดเป้าหมายได้ง่าย/บ่อย เหตุที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะนักศึกษาไม่เห็นคุณค่าของการวางแผนวิธีทำงาน หรือมีจะนั้นก็ทำไม่เป็น

เปรียบเทียบง่าย ๆ กับการต่ออมวย นักศึกษาและมือใหม่ ไม่ศึกษาทำความเข้าใจคู่ต่อสู้ ไม่วางแผน “เข้ามวย” ให้เหมาะต่อคู่ต่อสู้ และต่อความถนัดหรือจุดแข็งของตน เมื่อระฆังเริ่มก็ตะลุมชกเลย โอกาสชนะก็ย่อมมีได้ยาก

นักศึกษาต้องได้รับการฝึกศิลปะการทำสงครามของซุนวู คือ รู้เขา รู้เรา เอามาวางยุทธศาสตร์การทำสงคราม

ลงมือทำงาน และติดตามผล

แม้จะได้คิดวางแผนยุทธศาสตร์การทำงานอย่างดีแล้ว เมื่อลงมือทำตามแนวทางที่วางไว้ก็ต้องระวังระวังตลอดเวลาว่าจะได้ผลดีจริงหรือไม่ ความสามารถในการวางยุทธศาสตร์ที่ถูกต้อง มีความสำคัญพอ ๆ กันกับความสามารถในการตรวจพบข้อบกพร่องและแก้ไขเสีย

นั่นคือ นักศึกษาต้องฝึกทักษะ ติดตามผลงานของตนเอง (Self-Monitoring) ผลงานวิจัยบอกว่า นักศึกษากลุ่มที่เรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ผลดี จะหยุดตรวจสอบว่าตนเข้าใจเรื่องนั้นดีหรือไม่เป็นระยะๆ ในขณะที่นักศึกษาที่เรียนอ่อนจะเรียนแบบตะลุยตะ

ผลการวิจัยบอกอีกว่า หากครูจัดกระบวนการการเรียนรู้ โดยมีช่วงให้นักศึกษาทำกิจกรรมเพื่อประเมินตนเองเป็นระยะๆ นักศึกษาจะเรียนรู้ได้ดีกว่า

ไตร่ตรองสะท้อนความคิด และปรับปรุงวิธีทำงาน

ผลการวิจัยบอกว่า แม้นักศึกษาจะประเมินติดตามผลการเรียนรู้ของตนเอง และตรวจพบข้อบกพร่อง ก็ไม่ใช่ว่านักศึกษาจะเปลี่ยนยุทธศาสตร์หรือวิธีการเรียน/ทำงาน นักศึกษามักจะยึดมั่นอยู่กับความคิดเดิมๆ วิธีการเดิมๆ ด้วยเหตุผลที่หลากหลาย เหตุผลหนึ่ง อาจเพราะนักศึกษายังไม่มีความสามารถสร้างยุทธศาสตร์แบบอื่นได้

ผลการวิจัยบอกว่า นักศึกษาที่เรียน/ทำงานเก่ง จะมีความสามารถเปลี่ยนยุทธศาสตร์ในการทำงานของตนได้ หากตรวจสอบพบว่าผลงานยังไม่ค่อยดี แต่การเปลี่ยนแปลงแนวทางนี้ต้องลงทุน นักศึกษาอาจมองไม่ออกว่าผลที่ได้จากการเปลี่ยนยุทธศาสตร์/วิธีการจะคุ้มความยากลำบากที่เพิ่มขึ้นหรือไม่

ผลการวิจัยบอกว่า คนเรามักจะพอใจที่จะทำตามวิธีที่ตนคุ้นเคย และได้ผลดีพอสมควร (ปานกลาง) ไม่ค่อยลงทุนทดลองทำตามแนวทางใหม่ที่ยังไม่แน่ใจว่าจะได้ผลดีกว่าเดิมอย่างมากมาตามาคาดคิดหรือไม่

ความเชื่อเรื่องความฉลาดกับการเรียนรู้

มุมมอง หรือความเชื่อ ของนักศึกษามีผล (โดยไม่รู้ตัว) ต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ความเชื่อนี้รวมถึงความเชื่อเรื่องธรรมชาติของการเรียนรู้ ว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ทำได้เร็ว เกิดผลเร็ว หรือเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นช้าๆ และต้องเผชิญความยากลำบาก

ความแตกต่างในความเชื่อเรื่องธรรมชาติของการเรียนรู้อีกคู่หนึ่งคือ เชื่อว่าสติปัญญา (Intelligence) เป็นสิ่งคงที่ หรือเป็นสิ่งที่ปรับปรุงเพิ่มพูนได้

อีกเรื่องหนึ่งคือความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถ และความถนัดพิเศษของตนเอง

ผลการวิจัยบอกว่า ความเชื่อ/มุมมองของนักศึกษาในเรื่องเหล่านี้ มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลลัพธ์ของการศึกษา รวมทั้งคะแนนสอบคือ นักศึกษาที่มีความคิดเชิงบวก จะเรียนได้ดีกว่า

ผมตีความว่า นักศึกษาที่มีมุมมองเชิงบวกใน ๓ เรื่องข้างต้นจะมีกำลังใจให้มุ่งมั่นพยายาม ให้หมั่นฝึกฝนปรับปรุงตนเอง

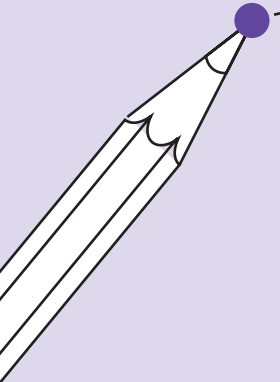
เรื่องนี้บอกคร่าวๆ ครูต้องหาวิธีการส่งเสริมให้นักศึกษาเปลี่ยนความเชื่อเชิงลบในเรื่องความฉลาดหรือความถนัดในการเรียนรู้ มาเป็นความเชื่อเชิงบวก คอยชี้ให้เห็นหลักฐานเชิงประจักษ์จากตัวนักศึกษาเอง หรือจากเพื่อน ให้เห็นว่าความตั้งใจฝึกฝนให้ผลดีจริงๆ รวมทั้งชี้ให้เห็นจากมุมมองของทฤษฎีด้วยว่า ทฤษฎีการศึกษาสมัยใหม่ ที่มาจากการวิจัยด้าน Neuro-Science บอกว่า สมองเรียนรู้และพัฒนาจากการฝึกฝนหรือการปฏิบัติเป็นหลัก

สรุป

ประเด็นต่างๆ ที่เป็นเรื่องของความเชื่อและความเคยชินเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงยาก แต่ครูก็ต้องเอาใจใส่ดำเนินการให้นักศึกษาได้เรียนรู้ปรับปรุงทักษะ ๕ ขั้นตอน ที่นำไปสู่การเป็นผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ เพราะทักษะนี้จะติดตัวศิษย์ไปตลอดชีวิต ใช้ประโยชน์ได้เรื่อยไป ต่างจากสาระวิชา ซึ่งใช้ได้เพียงชั่วคราว

วิจารณ์ พานิช

๖ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๕.

ผู้กำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง : ภาคปฏิบัติ

ตอนที่ ๑๕ มาจากบทที่ ๗ How Do Students Become Self-Directed Learners? ว่าด้วยภาคปฏิบัติ หรือยุทธศาสตร์

.....“.....

ทักษะในการตั้งคำถาม หรือตั้งข้อสงสัย เป็นทักษะสำคัญยิ่ง ต่อการเรียนรู้ ไม่ว่าจะในเรื่องใด วิชาใด และคำถามที่ตั้งต่อตนเอง มีค่ายิ่ง ต่อการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงตนเอง

.....”.....

ยุทธศาสตร์ส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุทักษะกำกับดูแลการเรียนรู้ของตนเอง

ประเมินงานที่จะทำ

สร้างความชัดเจนให้มากกว่าที่คิด

ในการมอบหมายงานให้นักศึกษา ครูต้องสื่อสารให้ชัดเจนว่าต้องการให้นักศึกษาฝึกฝนอะไร เพื่อประโยชน์อะไรต่อนักศึกษา ผลงานในระดับไหนที่สะท้อนว่านักศึกษาได้เรียนรู้อย่างมีคุณภาพสูง ต้องตระหนักอยู่เสมอว่า นักศึกษาอาจมีมุมมองต่อชิ้นงานต่างจากที่ครูคิด ครูต้องหาทางป้องกันความเข้าใจผิดๆ ต่อชิ้นงานของนักศึกษา

ความเข้าใจผิดที่ตาชด้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมไทย) คือคิดว่าเป้าหมายของชิ้นงานนั้นคือ นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานที่เป็น “ผลงานสุดท้าย” ที่ดี เป็นใช้ได้ นักศึกษาจึงหลงไปคัดลอกตัดปะ หยิบยืมหรือขโมยผลงานของผู้อื่น หรือที่ร้ายกว่านั้น คือไปจ้างเขาทำ นี่คือความหลงผิดที่ทำร้ายตนเอง ที่ทำให้ตนเองไม่ได้มีโอกาสเรียนรู้จากการฝึกหัด คิดเอง ทำเอง เผชิญความยากลำบาก/ความล้มเหลวเพื่อการเรียนรู้ฝึกฝนตนเอง

การเรียนรู้ที่ตัวนักศึกษาไม่ได้อยู่ที่ชิ้นผลงาน ตัวชิ้นผลงานเป็นเพียงกระจกสะท้อนการเรียนรู้ของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่ทำผลงานเอง ไปหยิบยืมหรือซื้อผลงานมาส่งครู เท่ากับนักศึกษาเอา “กระจก” ชิ้นอื่นมาตบตาครู ครูที่โดนหลอก ก็ช่วยฝึกนักศึกษาผิดทาง ผลเสียก็ตกอยู่กับตัวนักศึกษาเอง

จริงๆ แล้ว คนที่โดนหลอกมากที่สุด คือตัวนักศึกษาเอง

ผมจึงสรุปกับตัวเองว่า การเรียนรู้ที่ดีต้อง “เรียน ๓ ชั้น” ไปในเวลาเดียวกัน คือ (๑) เรียนเนื้อหาหรือสาระวิชา หรือเรียนทฤษฎี (๒) เรียนทักษะ โดยการลงมือทำ และ (๓) เรียนวิถีเรียน เข้าใจและมีทักษะในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้

การ “เรียน ๓ ชั้น” นี้ อาจมองเป็นอีกแบบหนึ่งก็ได้ คือ (๑) เรียนฝึก (๒) เรียนกระบวนการการฝึก (๓) เรียนทำความเข้าใจขั้นตอนการฝึก

จะเป็นคนที่กำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ (Self-Directed Learner) หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ (Independent Learner) ได้ ต้องมีทักษะในการเรียน ๓ ชั้น ให้การเรียนรู้แต่ละชั้น มีพลังเสริมส่ง (Synergy) ซึ่งกันและกัน นักศึกษาต้องมีสติระลึกถึงการเรียนทั้ง ๓ ชั้นนี้จนเป็นนิสัย และฝึกฝนตนเองให้พัฒนาปรับปรุงตนเองในทักษะทั้ง ๕ ขั้นตอนในรูปแบบของบันทึกที่แล้วตลอดชีวิต จึงจะเป็น “คนที่กำกับการเรียนรู้ของตนเองได้”

คำแนะนำต่อนักศึกษาให้ “เรียนรู้ ๓ ชั้น” ได้โดยง่ายคือ ให้ทำ “บันทึกขั้นตอนการเรียนรู้/ทำงาน” คู่ไปกับการทำชิ้นงานที่ครอบคลุมหมาย เป็นบันทึกคล้ายๆ เขียนไดอารี่ ว่าชิ้นงานนั้นมีเป้าหมายสุดท้ายเป็นผลงานอะไร บอกได้อย่างไรว่าผลงานมีคุณภาพดีเด่นดีมาก ดีพอใช้ใช้ไม่ได้ ตนจะเสนอผลงานที่มีคุณภาพระดับไหน เพราะอะไร การฝึกทำชิ้นงานนี้ ตนทำเพื่อเรียนรู้/ฝึกอะไรบ้าง ตนแจ่มแจ้งขั้นตอนของงานเป็นที่ขั้นตอน ส่วนไหนที่ง่ายสำหรับตน ส่วนไหนยาก ตนมีแผนเอาชนะความยากอย่างไร ลงมือทำอย่างไร ระหว่างทำพบอะไรบ้าง ได้เรียนรู้อะไร ต้องแก้ไขอุปสรรคอะไรบ้าง อย่างไร สุดท้ายแล้วผลงานของตนมีคุณภาพระดับไหน ตนได้ความรู้/ทักษะอะไรบ้าง ส่วนไหนที่ยากได้ แต่ยังได้น้อย เพราะอะไร หากได้รับมอบหมายงานอีก จะปรับปรุงการทำงาน/ฝึกฝน/เรียนรู้ อย่างไร ฯลฯ

บอกนักศึกษาว่าครูไม่ต้องการอะไร

สิ่งที่ครูจะต้องเอาใจใส่ และขจัดออกไป คือความเข้าใจผิดของนักศึกษาในการมอบหมายงาน หรือในการสื่อสารใดๆ ครูควรสื่อสารว่า “ครูไม่ได้หมายความว่าอย่างนี้ ...” ด้วย โดยยกเอาความเข้าใจผิดของ

นักศึกษารุ่นก่อนๆ มาเป็นตัวอย่าง

นอกจากทำความเข้าใจด้วยวาจาหรือข้อเขียนแล้ว ครูควรทำความเข้าใจด้วยตัวอย่างเชิงประจักษ์ พร้อมคำอธิบายด้วย เช่น เอาตัวอย่างผลงานของนักศึกษารุ่นก่อนๆ มาให้ดู และชี้ให้เห็นว่าผลงานนั้นมีจุดดีตรงไหน ทำไมครูจึงว่าดี มีข้อบกพร่องตรงไหน ทำไมครูจึงว่ายังไม่ดี ที่ดีกว่านั้นเป็นอย่างไร

เขียนมาถึงตรงนี้ ทำให้ผมนึกถึงหลักการปฏิรูปการสอบประเมินผลแห่งศตวรรษที่ ๒๑ สามประการ โดยประการหนึ่งคือ ข้อสอบไม่เป็นการลับ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น คือตัวอย่างของ “ข้อสอบไม่เป็นการลับ” เพราะเป็นการสอบที่เน้นประเมินทักษะ ไม่ใช่เน้นความจำ

ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาต่องานที่มอบหมาย

ทำได้โดยให้นักศึกษาบอกว่าตนคิดว่าตนต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้งานสำเร็จ แล้วครูให้คำแนะนำป้อนกลับ รวมทั้งแนะนำยุทธศาสตร์อื่น หากครูเห็นว่าวิธีการของนักศึกษาไม่น่าจะถูกต้อง

ในกรณีที่ชิ้นงานมีความซับซ้อน ควรให้นักศึกษาเขียนใบงานใหม่ตามความเข้าใจของตน (คือใช้เทคนิค Paraphrasing)

มอบเกณฑ์ประเมินผลงานพร้อมกับการมอบหมายงาน

การบอกเกณฑ์ประเมินผลงาน เป็นการกำหนดโครงสร้างการคิดทำความเข้าใจชิ้นงานของนักศึกษา ครูอาจบอกด้วยวาจา หรือมอบเป็นเอกสาร Checklist เช่น เนื้อหา โครงสร้าง และรายละเอียดของรูปแบบรายงาน โดยครูควรแนะนำให้ นักศึกษากลับมาตรวจสอบ Checklist เป็นระยะๆ ระหว่างทำงาน และกำหนดให้นักศึกษาส่ง Checklist ที่ตนลงนามกำกับ พร้อมกับส่งผลงานเทคนิคมอบ Checklist นี้ ควรจะค่อยๆ เลิกใช้เมื่อครูสังเกตว่านักศึกษาประเมินขั้นตอนการทำงานด้วยตนเองได้แล้ว

ครูอาจสื่อสารเกณฑ์ประเมินผลงานด้วย Rubric แสดงระดับคุณภาพของผลงานหลายมิติ พร้อมกับเกณฑ์ของระดับคุณภาพแต่ละระดับในแต่ละมิติ เกณฑ์นี้จะช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะและนิสัยด้าน

ตรวจสอบขั้นตอนของการทำงาน (Metacognition) ต่อไปเมื่อนักศึกษามีทักษะและนิสัยนี้แล้ว การมอบหมาย Rubric ก็ไม่จำเป็น

ประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง

ประเมินผลงานตามสมรรถนะหลังเริ่มงานไม่นาน

เป็นการใช้วงจรมติปฏิบัติ คู่กับการให้คำแนะนำป้อนกลับ (Feedback) เป็นระยะๆ ช่วยให้นักศึกษาพัฒนาขีดความสามารถหรือจุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ครูควรใช้การประเมินและการป้อนกลับตั้งแต่เริ่มงานไม่นานนัก เพื่อให้ นักศึกษาได้มีเวลาเรียนรู้จากคำแนะนำป้อนกลับของคุณ

การประเมินนี้ เน้นให้เป็น “การประเมินเพื่อพัฒนา” (Formative Assessment) ดังนั้น วิธีออกข้อสอบต้องจัดเพื่อช่วยให้นักศึกษาประเมินระดับการเรียนรู้ของตน และใช้ความพยายามพุ่งไปที่การแก้ไขจุดที่ตนบกพร่อง ตัวอย่างการออกข้อสอบ เช่น “ข้อสอบ ๕ ข้อแรกเป็นคำถามเกี่ยวกับนิยามศัพท์ และความเข้าใจทฤษฎี ส่วน ๕ ข้อหลังเป็นคำถามที่ต้องการการสังเคราะห์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ซึ่งเป็นงานที่ซับซ้อน”

ให้ประเมินตนเอง

เป็นการให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดจำนวนหนึ่ง ที่มีคำตอบแยกอยู่ในอีกที่หนึ่ง ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดแล้วตรวจผลเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่การเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัด โดยครูต้องย้ำกับนักศึกษว่าอย่าอ่านคำตอบก่อน เพราะจะไม่ได้ประโยชน์จากการทำแบบฝึกหัด

และต้องเน้นว่า การอ่านโจทย์ แล้วอ่านคำตอบ จะยังไม่ได้ประโยชน์อะไรเลย เพราะประโยชน์ที่แท้จริงคือการใช้โจทย์เป็นเครื่องมือฝึกฝนความคิด (หรือสมอง) ของตน

วางแผนวิธีทำงานที่ดี

ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติตามแผนที่ครูมอบให้

ครูมอบงานที่ซับซ้อนแก่นักศึกษาพร้อมกับมอบ “เป้าหมายรายการ” ที่นักศึกษาต้องส่งผลงานเป็นระยะๆ เท่ากับเป็นการสอน หรือให้ตัวอย่างการวางแผนการทำงานแก่นักศึกษา

ให้นักศึกษากำหนดแผนเอง

เมื่อครูเห็นว่านักศึกษาเริ่มมีทักษะในการวางแผนปฏิบัติงานบ้างแล้ว ก็เริ่มให้นักศึกษาฝึกกำหนดแผนเอง โดยเมื่อมอบหมายชิ้นงาน กำหนดให้ผลงานชิ้นแรกที่ต้องส่งครู คือแผนการปฏิบัติงาน คล้ายๆ เป็นการเสนอ Project Proposal แล้วนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชั้นเรียน

กำหนดให้การทำแผนเป็นเป้าหมายหลักของชิ้นงาน

ในกรณีที่ครูต้องการให้นักศึกษาได้ฝึกทำแผนให้คล่องแคล่ว อาจมอบโจทย์ชิ้นงานและกำหนดให้ทำเฉพาะส่วนแผนการทำงานให้นักศึกษาได้ฝึกกับโจทย์หลากหลายแบบ เรียนรู้จากคำแนะนำป้อนกลับจากเพื่อน และจากครู

ลงมือปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ และติดตามผล

สังเกตสัญญาณเตือนเพื่อช่วยให้นักศึกษาปรับปรุงแก้ไขด้วยตนเอง

ครูควรช่วยให้นักศึกษารู้จักสังเกตสัญญาณเตือนให้ตรวจสอบงาน ทบทวนของตน และแก้ไขข้อบกพร่องเสียแต่เนิ่นๆ ก่อนที่งานจะดำเนินไปมากจนยากที่จะกลับมาแก้ไขข้อบกพร่อง

เช่น ครูแนะนำวิธีตั้งคำถามแก่ตัวเอง “คำตอบนี้สมเหตุสมผลไหม มองจากมุมของคำถาม” คำถามอาจต้องตั้งให้สอดคล้องกับวิชาที่เรียน

โดยยกเอาหลักการหรือวิธีการของวิชามาเป็นตัวตั้งคำถาม เช่น “ในการทำงานนี้ฉันตั้งสมมติฐานอย่างไร เป็นสมมติฐานที่สอดคล้องกับวิชา...ไหม”

จะเห็นว่าทักษะในการตั้งคำถามหรือตั้งข้อสงสัย เป็นทักษะสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ ไม่ว่าจะในเรื่องใด วิชาใด และคำถามที่ตั้งต่อตนเอง มีค่ายิ่งต่อการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงตนเอง

ให้นักศึกษาประเมินตนเองภายใต้ข้อแนะนำ

ให้นักศึกษาประเมินผลงานของตนเอง ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด โดยอาจฝึกทักษะนี้ด้วยตัวอย่างคำตอบและอภิปรายร่วมกับครูและเพื่อนร่วมชั้นเสียก่อน

เมื่อนักศึกษาประเมินผลงานของตนเองแล้วก็นำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนกับเพื่อนและครู เพื่อฝึกทักษะการประเมินติดตามผลงานของตนเอง

ให้นักศึกษาไตร่ตรองสะท้อนความคิดและจัดบันทึก

ในการมอบชิ้นงาน นอกจากทำชิ้นงานแล้วกำหนดให้นักศึกษาจัดบันทึกขั้นตอนการทำงานของตน ระบุว่าทำอะไรบ้าง และให้คำอธิบายว่าทำไมจึงทำสิ่งนั้น นักศึกษาได้เผชิญปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง และแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปอย่างไร เป็นต้น บันทึกการทำงานอาจมีโครงสร้างแตกต่างไปตามลักษณะงาน หรือลักษณะของสาขาวิชา

แต่ลักษณะสำคัญคือ ต้องการให้นักศึกษาได้ไตร่ตรองสะท้อนความคิดตามขั้นตอนการทำงาน เพื่อเรียนรู้กระบวนการการทำงาน และกระบวนการทางความคิดในขณะนั้น

ใช้การประเมินโดยเพื่อนนักศึกษา

การให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนกันทำหน้าที่ประเมินผลงาน และให้คำแนะนำป้อนกลับ เป็นวิธีฝึกหัดทักษะ (และนิสัย) การประเมินผลงานของตนเอง

โดยครูต้องช่วยกำหนดเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจนและเหมาะสม

ไม่ปล่อยให้ให้นักศึกษาประเมินกันเองแบบปะปะ โดยอาจใช้ Rubric หรือให้ใช้คำถามชุดหนึ่ง

ไตร่ตรองสะท้อนความคิดและปรัชญาศาสตร์

กำหนดกิจกรรมให้นักศึกษาสะท้อนความคิดเรื่องระดับความสำเร็จของผลงาน

เมื่อมอบหมายโครงการให้นักศึกษาทำ ต้องมอบให้นักศึกษาสะท้อนความคิด และประเมินระดับความสำเร็จของผลงานของตนเองส่งครูด้วย โดยกำหนดให้ตอบคำถามชุดหนึ่งที่ครูกำหนด เช่น “นักศึกษาได้เรียนรู้อะไรจากการทำโครงการนี้” “นักศึกษาต้องการทักษะอะไรบ้างในการทำงานชิ้นนี้” “นักศึกษาจะเตรียมงานต่างจากที่ได้ทำไปแล้วอย่างไรบ้าง เมื่อพิจารณาจากคำแนะนำป้อนกลับที่ได้รับระหว่างภาคการศึกษา” “ทักษะของนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้างในช่วงที่ได้รับชิ้นงาน ๓ ชิ้นหลังมาฝึกหัด” เป็นต้น

ทั้งหมดนี้เพื่อฝึก Metacognitive Skills

ให้นักศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิผลของทักษะการเรียนรู้ของตน

วิธีหนึ่งทำโดยใช้ “ใบงานหลังสอบ” (Exam Wrapper) ที่ครูแจกให้นักศึกษาพร้อมกับคำตอบข้อสอบที่ครูให้คะแนนแล้ว

ในใบงานหลังสอบ กำหนดให้นักศึกษาประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ของตน และเชื่อมโยงกับวิธีเรียนและวิธีเตรียมสอบของตน

ตัวอย่างคำถามใน “ใบงานหลังสอบ” (๑) ความผิดพลาดของนักศึกษาเป็นความผิดพลาดชนิดไหน (เช่น คำนวณผิด หรือเข้าใจหลักการผิด) (๒) นักศึกษาเรียนอย่างไร (เช่น ทบทวนบทเรียนคืนก่อนสอบ หรือทำโจทย์จำนวนหนึ่งในช่วง ๑ สัปดาห์ก่อนสอบ (๓) ต่อไป นักศึกษาจะเตรียมตัวสอบแตกต่างไปจากคราวนี้อย่างไร (เช่น ทำโจทย์เอง ไม่ใช่อ่านโจทย์แล้วอ่านคำตอบ)

ครูอาจคืนใบคำตอบของ “ใบงานหลังสอบ” ของการสอบคราวที่แล้ว ก่อนการสอบครั้งต่อไป สำหรับใช้เป็นเครื่องเตือนสติ พัฒนาวิธีเรียนของนักศึกษา

นำเสนอยุทธศาสตร์หลายแบบ

หาทางให้นักศึกษาได้ประจักษ์ว่า งานหรือปัญหาหนึ่งๆ สามารถใช้มุมมอง หรือจับประเด็น หรือแก้ปัญหา ได้หลายแบบ เช่นในกรณีของศิลปะ อาจใช้เทคนิค “การวิพากษ์สาธารณะ” (Public Critique) โดยกลุ่มนักศึกษาในชั้นเรียนเอง เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นความหลากหลายของการตีความ ใจทย์ และความหลากหลายของวิธีการหาคำตอบ

หรือกำหนดให้นักศึกษาแต่ละคนตอบใจทย์ด้วยวิธีการหลายวิธี

แนวทางนี้ จะช่วยให้นักศึกษาพัฒนาการตรวจสอบอย่างมีวิจารณ์ญาณด้วย

มอบหมายชิ้นงาน ให้ทำงานกำหนดยุทธศาสตร์ มากกว่าให้ลงมือปฏิบัติ

แทนที่จะมอบหมายชิ้นงานให้ทำทั้งชิ้น มอบให้ทำเฉพาะส่วนกำหนด ยุทธศาสตร์การทำงานหลากหลายแบบ และทำนายว่ายุทธศาสตร์แต่ละแบบจะนำไปสู่ผลงานแบบไหน แต่ละยุทธศาสตร์จะมีจุดแข็งจุดอ่อนอย่างไร เพื่อฝึกคิดยุทธศาสตร์หลายๆ แบบ

ความเชื่อเรื่องความฉลาดกับการเรียนรู้

ทำความเข้าใจความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักศึกษา

แม้ว่าเรื่องนี้ไม่เกี่ยวกับสาระวิชา แต่ความเชื่อของตัวนักศึกษาต่อความสามารถในการเรียนรู้ของตน มีผลต่อการเรียนรู้ คือมีผลต่อกำลังใจ และต่อความมานะพยายามต่อการเรียน

ครูจึงควรหาทางพูดทางอ้อมในโอกาสที่เหมาะสม ว่าการที่นักศึกษาบางคนคิดว่าตนวาดรูปไม่ได้ ไม่เก่งคณิตศาสตร์ จึงหลีกเลี่ยงการเรียนวิชา

ดังกล่าวนั้น ไม่เป็นคุณต่อตนเอง เพราะสมองคนฝึกได้ เมื่อฝึกบ่อยๆ และฝึกอย่างถูกวิธี ก็จะทำให้ได้ คือสมองก็คล้ายกล้ามเนื้อ เมื่อฝึกอย่างสม่ำเสมอ ก็จะแข็งแรงขึ้น

ธรรมชาติของการเรียนรู้ ได้จากการฝึก เมื่อฝึกอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ สมองจะพัฒนาขึ้นเอง ครูต้องหาวิธีให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องสมอง

ขยายความเข้าใจของนักศึกษาเรื่องการเรียนรู้

นักศึกษามักเข้าใจผิดเรื่องความรู้ หรือการเรียนรู้ ว่ามี ๒ อย่าง คือ รู้ กับ ไม่รู้ ที่จริงแล้ว “ความรู้” มีหลายระดับ ตาม Bloom’s Cognitive Taxonomy ได้แก่ (๑) รู้ในระดับจำข้อเท็จจริง หลักการ หรือทฤษฎี (Recall หรือ Declarative Knowledge) (๒) รู้วิธีปฏิบัติ หรือประยุกต์ใช้ความรู้ (Procedural Knowledge) (๓) รู้กาลเทศะของการประยุกต์ใช้ความรู้ชุดนั้น (Contextual Knowledge) (๔) รู้คำอธิบายว่าทำไมใช้ความรู้ นั้นในสถานการณ์นั้นจึงได้ผล หรือไม่ได้ผล (Conceptual Knowledge)

ผมขอเพิ่มเติมความรู้ตัวที่ (๕) คือรู้คุณค่าของความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ชุดนั้น หรือคุณค่าของผลที่เกิดขึ้นจากการลงมือทำ (Spiritual Knowledge) หรือ Value Dimension ของความรู้ที่หนังสือไม่ได้เอ่ยถึง

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจความรู้ความเข้าใจต่างระดับ ครูอาจยกตัวอย่างสภาพของการมีความรู้ระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถใช้ความรู้นั้นทำงานได้ เพราะยังขาดความรู้ในระดับปฏิบัติ หรืออาจรู้ทฤษฎี รู้วิธีใช้ แต่พอนำไปใช้ในสถานการณ์จริงอาจได้ผลบ้างไม่ได้ผลบ้าง เพราะยังขาด Contextual Knowledge เป็นต้น

ครูสามารถยกตัวอย่างเรื่องจริงที่สอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาอีกมากมาย เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ และความสำคัญของทักษะในการประเมิน และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตน

ช่วยให้นักศึกษากำหนดเป้าหมายที่สมเหตุสมผล

เป้าหมายสำคัญคือเรื่องเวลาที่ต้องการในการฝึกฝนจนบรรลุทักษะ

ตามเป้าหมายที่กำหนด นักศึกษามักไม่เข้าใจว่าคนฝึกใหม่อย่างตนเอง ต้องการเวลาสำหรับฝึกฝนเพื่อให้ “รู้จริง” (Mastery) นักศึกษาจึงมักจะใช้เวลาเพียงเล็กน้อย เมื่อยังไม่บรรลุผล ก็คิดว่าตนไม่ถนัดเรื่องนั้น และลดความพยายาม

คำแนะนำของครูให้นักศึกษาเข้าใจระดับของความพยายามและความอดทนที่นักศึกษาต้องใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ยากแต่ละเป้า และคอยชี้ให้เห็นความคืบหน้าทีละเล็กทีละน้อย และเป็นกำลังใจให้พยายามต่อไปเพื่อบรรลุการ “รู้จริง” จึงสำคัญยิ่ง

ยุทธศาสตร์ทั่วไปเพื่อส่งเสริมความเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์สำคัญสำหรับพัฒนาทักษะการทำความเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง คือการทำโมเดล (Modeling) และการทำโครงแล้วถอดโครงออก (Scaffolding)

สร้างโมเดลของกระบวนการเรียนรู้ของครู

เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ขั้นตอนวิธีคิด ครูเอาใจหย้หรือไปงานตัวอย่าง มาจัดทำโมเดลของกระบวนการเรียนรู้ของตัวเอง แล้วนำมาทำความเข้าใจแต่ละขั้นตอนร่วมกับนักศึกษา เท่ากับครูคิดออกมาดังๆ ให้นักศึกษาฟังเป็นตัวอย่าง เริ่มตั้งแต่ “รู้เขา” คือทำความเข้าใจโจทย์ และวิเคราะห์ตนเอง คือ “รู้เรา” ในมิติของการทำโจทย์ที่ได้รับ ว่าตนมีจุดแข็งจุดอ่อนอย่างไร แล้ววางแผนยุทธศาสตร์ของการทำงาน และดำเนินการลงมือทำ รวมทั้งวิธีการติดตามตรวจสอบผลของงาน และนำผลมาแก้ไขปรับปรุงวิธีทำงาน

เครื่องมือชนิดหนึ่งของการตรวจสอบประเมินผลคือคำถาม เช่น “ฉันจะมีวิธีทำงานที่ได้ผลดีกว่านี้ไหม” และเมื่อทำงานเสร็จ ก็ตั้งคำถามกับตัวเองว่า “ฉันจะเอาผลงานนี้ ไปให้ใครช่วยประเมินคุณภาพ”

ที่จริง เทคนิคการตั้งคำถามนี้ สามารถนำมาใช้เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนวิธีคิด/วิธีเรียนรู้ได้ตั้งแต่ต้นจนจบ

ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ขั้นตอนการเรียนรู้โดยครูสร้างนั่งร้าน/โครงความคิด (Scaffolding)

Scaffolding เป็นเสมือนนั่งร้านหรือโครงของขั้นตอนการเรียนรู้ ที่ในตอนต้นครูช่วยคิดให้ แล้วค่อยๆ ลดการช่วยเหลือลงจนนักศึกษาทำด้วยตนเองได้

ทั้งโมเดลและนั่งร้าน เป็น “ตัวช่วย” ของครู ต่อนักศึกษาที่เป็น “ผู้ฝึกใหม่” ให้ฝึกคิดขั้นตอนการทำงาน/การเรียนรู้ได้โดยไม่ยากเกินกำลัง เทคนิคนั่งร้านอาจทำโดย ครูช่วยทำตัวอย่างการคิดและทำ ในแต่ละขั้นตอนของวงจรการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ในรูปของบันทึกที่แล้ว เริ่มจากการประเมินชิ้นงาน (Task Analysis) หากนักศึกษาแสดงให้เห็นว่าเข้าใจวิธีการและทำขั้นตอนต่อไปได้เองแล้ว ก็ปล่อยให้ทำขั้นตอนต่อไปด้วยตนเอง หรือถ้านักศึกษายังไม่มั่นใจ ก็ช่วยแนะขั้นตอนประเมินตนเอง ด้านจุดแข็งจุดอ่อนในการทำงานนั้น และขั้นตอนต่อไป

ถ้านักศึกษาต้องการการโค้ชให้ครบทั้ง ๕ องค์ประกอบ ของวงจรการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ครูก็ช่วย แล้วปล่อยให้ศึกษานำบูรณาการทั้ง ๕ ส่วนในการลงมือทำจริงเอาเอง นี่คือรูปแบบหนึ่งของเทคนิคนั่งร้าน ... ให้บูรณาการเอง

“นั่งร้าน” หรือ “ตัวช่วย” แบบที่ ๒ ทำโดย ครูทำโครงขั้นตอนการคิด ให้นักศึกษากรอกเนื้อการคิดเอง เพื่อฝึกฝนแบบมีตัวช่วยในเบื้องต้น

ครูสามารถคิด “ตัวช่วย” ในเบื้องต้นได้หลากหลาย ไม่จำกัดรูปแบบ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกแบบไม่ยากเกินไป

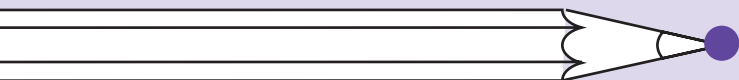
สรุป

ครูเป็นผู้ที่มีทักษะกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้เป็นอย่างดี ในลักษณะของ “ผู้ชำนาญ” จึงอาจไม่ตระหนักหรือรู้ตัวในขั้นตอนเหล่านั้น ครูต้องฝึกทำ “Slow Motion” ความคิดของตน หรือหมั่นฝึกทบทวนไตร่ตรองสะท้อนความคิด (Reflection/AAR) ขั้นตอนความคิด และการลงมือทำกิจกรรม/การเรียนรู้

ของตน จะช่วยให้ครูสามารถเป็น “คุณอำนวย” การฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ขั้นตอน
ของวงจรการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาพัฒนาเป็นผู้เรียนรู้
แบบกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองได้

วิจารณ์ พานิช

๑๑ ม.ค. ๕๖



การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร

๑๖.

ประยุกต์หลัก ๗ ประการ
ต่อการเรียนรู้ของตนเอง (จบ)

ตอนที่ ๑๖ เป็นตอนสรุป และบททวนว่า หลัก ๗ ประการสู่การเป็น
“ครูเพื่อศิษย์” ชั้นยอดเป็นอย่างไร เอามาใช้กับตัวเราเองได้อย่างไร
เป็นตอนสุดท้ายของบันทึกชุด “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร”

“

นักเรียนทุกคนบรรลุการ “รู้จริง” (Mastery) ได้ หากเราปฏิรูปการเรียนรู้ของไทยเสียใหม่ ให้เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ (Practice) คือต้องเป็นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Practice-Based Learning หรือ Action Learning) ตามด้วยการไตร่ตรองสะท้อนกลับ (Reflection) หรือ AAR ด้วยตนเอง...”

... โดยครูทำหน้าที่ครูฝึก (Coach) คอยให้คำแนะนำสะท้อนกลับ (Feedback) ... ฝึกให้นักศึกษารู้จักให้คำแนะนำสะท้อนกลับแก่ตนเอง (Self-Feedback) เพื่อปูทางไปสู่ความสามารถเป็นผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Directed Learner) ได้

”

ผมอ่านหนังสือเล่มนี้ด้วยความสนุกและประเทืองปัญญา และนำมาถอดความเขียนแบบตีความและเติมความ ไม่ได้เขียนตามข้อความในหนังสือเสมอไป อ่านแล้วบอกตัวเองว่า ความรู้ด้านการศึกษาของโลกก้าวไปไกลมาก วงการศึกษาไทยไม่ได้ติดตาม และยังทำหลายๆ อย่างแบบผิดๆ กันอยู่

ตั้งแต่ผมนำบางส่วนไปพูดที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) อาจารย์ด้านศึกษาศาสตร์ท่านหนึ่งลุกขึ้นบอกว่า มีส่วนที่วงการศึกษาของไทยยังไม่รู้

ขอเรียนว่า การอ่านบันทึกตีความและเติมความ ๑๖ ตอนในชุด *การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร* ไม่ทดแทนการอ่านหนังสือด้วยตนเอง เพราะสาระในหนังสือมีมากกว่านับเป็นสิบเท่า ผมจึงอยากให้มีผู้แปลออกเผยแพร่ต่อสังคมไทย จึงได้แนะนำต่อ ดร.ปกป้อง จันวิทย์ แห่งสำนักพิมพ์ openworlds และทราบว่าคุณวรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง ผู้แปลหนังสือขายดี *ทักษะแห่งอนาคตใหม่* กำลังแปลอยู่ และผมสัญญาว่าจะเขียนคำนิยามให้

ผมไม่เชื่อว่าผมอ่านหนังสือเล่มนี้แตกฉานจริง เพราะผมไม่ได้ทดลองนำไปปฏิบัติ จึงคิดว่า บันทึก ๑๖ ตอนของบันทึกชุด *การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร* นี้ น่าจะมีข้อบกพร่องอยู่ไม่น้อย

สาระในหนังสือที่ผมติดใจที่สุดคือเรื่อง **เรียนให้รู้จริง** (Mastery Learning) ซึ่งจะต้องเป็นเป้าหมายสำหรับผู้เรียนทุกคน แต่เวลานี้ผมเดาว่านักเรียนไทยไม่ถึงร้อยละ ๑๐ บรรลุการเรียนรู้ขั้นนี้

คำแนะนำในหนังสือ บอกเราว่า **นักเรียนทุกคนบรรลุการ “รู้จริง” (Mastery) ได้ หากเราปฏิรูปการเรียนรู้ของไทยเสียใหม่ ให้เป็นการ**

เรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ (Practice) คือต้องเป็นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Practice-Based Learning หรือ Action Learning) ตามด้วยการไตร่ตรองสะท้อนกลับ (Reflection) หรือ AAR ด้วยตนเอง

โดยครูทำหน้าที่ครูฝึก (Coach) คอยให้คำแนะนำสะท้อนกลับ (Feedback) เป็นกำลังใจ และแนะนำการปรับปรุงเพื่อยกระดับทักษะบางส่วนที่ยังด้อย พร้อมๆ กันนั้น ก็ฝึกให้นักศึกษารู้จักให้คำแนะนำสะท้อนกลับแก่ตนเอง (Self-Feedback) เพื่อปูทางไปสู่ความสามารถเป็นผู้กำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Directed Learner) ได้

ผมบอกตัวเองว่า ตัวผมเองก็ต้องหมั่นฝึกฝนตามคำแนะนำในหนังสือเล่มนี้ เพื่อยกระดับการเรียนรู้แบบรูัจริงของผมให้ยิ่งขึ้นไปอีก ที่ทำการบ้านเขียนบันทึกลงบล็อกอยู่นี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกหัด

เพราะนักเรียนยังเป็นผู้ฝึกใหม่ การฝึกที่ดีจึงต้องทำเป็นขั้นตอน เริ่มจากฝึกทีละทักษะย่อย แล้วจึงฝึกทำหลายทักษะพร้อมกัน แล้วจึงฝึกปฏิบัติจริง ความสำคัญของ “ครูฝึก” อยู่ตรงนี้

ผมได้ตระหนักว่า หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นเพื่อครูฝึก เพื่อช่วยให้ครูเปลี่ยนบทบาทจาก “ครูสอน” สู่ “ครูฝึก” ได้อย่างมีหลักวิชา และมีประเด็นให้ตั้งโจทย์ เก็บข้อมูล เอามาทำวิจัย สร้างผลงานวิชาการด้านการจัดการเรียนการสอน (Scholarship of Instruction) ได้ผลงานวิชาการแท้สำหรับความก้าวหน้าของครูได้อย่างสมภาคภูมิ

สาระที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ เป้าหมายของการเรียนรู้ ไม่ได้มีเฉพาะเป้าหมายเชิงปัญญา (Intellectual Development) เท่านั้น ยังมีเป้าหมายที่พัฒนาการอีก ๔ อย่าง คือ กาย (Physical Development), อารมณ์ (Emotional Development), สังคม (Social Development) และจิตวิญญาณ (Spiritual Development) โดยส่วนพัฒนาการด้านจิตวิญญาณนี้ไม่มีระบุในหนังสือ ผมเติมเข้าไปเอง เพื่อให้ครบตามคติตะวันออกของเรา

ครูเพื่อศิษย์พึงตระหนักในเป้าหมายพัฒนาการทั้ง ๕ ด้านนี้อยู่ตลอดเวลา และหาทางทำให้การฝึกปฏิบัติในกิจกรรมทุกกิจกรรม นำไปสู่พัฒนาการหลายด้านในเวลาเดียวกัน

สิ่งที่ผิดคือ เมื่อต้องการพัฒนาเป้าหมายใด ก็จัดวิชาสำหรับเรียน นั่นคือวิธีคิดแบบแยกส่วน ซึ่งผิด

ผมได้ตระหนักว่า การเป็นผู้มีทักษะในการกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองได้ เป็นสุดยอดของทักษะว่าด้วยการเรียนรู้ และทักษะนี้เชื่อมโยงกับทักษะการมีวินัยในตนเอง (Self-Discipline) ในคาถาองค์ ๔ ที่ผมถือเป็นหัวใจของทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ คือ คาถา ๓ร ๑ว ได้แก่ ทักษะสร้างแรงบันดาลใจแก่ตนเอง (ร แรงบันดาลใจ) ทักษะในการเรียนรู้ (ร เรียนรู้) ทักษะความร่วมมือ (ร ร่วมมือ) และทักษะความมีวินัยในตนเอง บังคับตัวเองได้ (ว วินัย)

ผมได้เรียนรู้ขั้นตอนการปฏิบัติ ๗ ประเด็นหลักเพื่อการเรียนแบบรูัจริง แล้วบอกตัวเองว่าผมจะไม่มีวินัยรูัจริงในประเด็นทั้ง ๗ ในหนังสือ เพราะผมไม่ได้ลงมือปฏิบัติในฐานะที่เป็นครูฝึก หนังสือเล่มนี้เขียนให้ครูฝึกอ่านแล้วเอาไปปฏิบัติ เพื่อจะได้เข้าใจลึกซึ้ง และปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

ผมจึงนำบันทึกทั้ง ๑๖ ตอนนี้ มาฝากครูเพื่อศิษย์ทั้งหลาย เพื่อให้ท่านมีอาวุธสำหรับการทำหน้าที่ครูฝึกเพื่อศิษย์ได้ผลดียิ่งขึ้น และสนุกสนานยิ่งขึ้น ครูเพื่อศิษย์นอกจากมีใจให้แก่ศิษย์แล้ว ยังต้องมีทักษะของครูฝึกที่สอดคล้องเหมาะสมต่อสภาพของศิษย์อีกด้วย

วิจารณ์ พานิช

๑๓ ม.ค. ๕๖

