

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง
 บันทึกการประชุมการจัดการความรู้
 เรื่อง กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน
 วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗
 ห้องประชุมบัวหลวง

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางจรรยาพร	ทะเลบัวพันธุ์	ประธาน
๒. นางสาวพรรณิ	ไพศาลทักษิณ	
๓. นางสาววาสนา	มั่งคั่ง	
๔. นางสมจิตร	สิทธิวงศ์	
๕. นางวิลาวัลย์	ต่อปัญญา	
๖. นางพัฒนา	นาคทอง	
๗. นางสาวปรีศนา	นวลบุญเรือง	
๘. นางคณินันต์	สุบรรพวงศ์	
๙. นายถาวร	ลือกา	
๑๐. นางนงลักษณ์	พรหมดีการ	
๑๑. นางวิภา	เอี่ยมสำอางค์ จารามิลโล	
๑๒. นางจิตต์วีร์	เกียรติสุวรรณ	
๑๓. นางอัจฉรา	สิทธิรักษ์	
๑๔. นางรุ่งนภา	สุดินันท์โอภาส	
๑๕. นางพรโสภา	พินิจผล	
๑๖. นางณิกานต์	นาควิโรจน์	
๑๗. นางสมปารธนา	สุดใจนาค	
๑๘. นางสาวพัชรนันท์	วิวรากานนท์	
๑๙. นางสาวกรรณิการ์	กองบุญเกิด	
๒๐. นางสาวปนัดดา	สวัสดิ์	
๒๑. นายเพชร	วิวุฒิ	
๒๒. นางสาวจิราพร	พรมแก้วงาม	
๒๓. นางจิราภรณ์	มันสุข	
๒๔. รท.หญิงฉวีวรรณ	จิตต์สาคร	
๒๕. นางจันทร์จิรา	ยานะชัย	

๒๖. นางนฤพร	พงษ์คุณากร
๒๗. นางบุญศรี	นุกฤต
๒๘. นางสาวปิยธิดา	จุลละปัย
๒๙. นางวรรณ	ทินวัง
๓๐. นายวินัย	รอบคอบ
๓๑. นางสาวสิริอร	พัทศิริ
๓๒. นางอภิรดี	คำเงิน
๓๓. นางมณีนรัตน์	พันธุ์สวัสดิ์
๓๔. นางวนิดา	อินทราชา
๓๕. นางสาววัชรพร	ลำเจียกเทศ
๓๖. นายวีระชัย	เชื่อนแก้ว
๓๗. นางสาวบุศรินทร์	ด้วง
๓๘. นางสาวกนกอร	กองนาค
๓๙. นางสาวกรรณิการ์	ภาคสมบูรณ์
๔๐. นางสาวสิริวรรณ	ธัญญผล
๔๑. นางสาวทิพวรรณ	เทียมแสน
๔๒. นางอุษณีย์	วรรณาลัย
๔๓. นางธีรรัตน์	บุญกณะ
๔๔. นางวลัยลักษณ์	ชันทา
๔๕. นางภัทรธร	จันทรวะดิน
๔๖. นางเกสร	มณีวรรณ
๔๗. นางสาวณัฐนิชา	คำปาละ
๔๘. นางสาวนิพร	ขัดตา
๔๙. นางจันทร์ธิดา	ศรีกระจำ
๕๐. นางศิริรัตน์	ศรีภัทรางกูร
๕๑. นางสาวสุดาวัลย์	สายสืบ
๕๒. นางเอกรัตน์	ปิ่นประภาพันท์
๕๓. นางสาวบิณา	สุรินทร์ประทีป
๕๔. นางสาวกนกอร	กองนาค
๕๕. นางสาวเครือวัลย์	สารเถื่อนแก้ว
๕๖. นายโอภาส	ประมูลสิน

กระบวนการจัดการศึกษาเป็นส่วนสำคัญของการสร้างอัตลักษณ์ของบัณฑิต จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตพบว่าทักษะเรื่องการคิดยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นการจัดการความรู้ในปีนี้ จึงเชิญชวนอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในกลยุทธ์การสอนแบบต่างๆ ที่จะช่วยหล่อหลอมกระบวนการคิดของผู้เรียนให้เป็นไปตามปรัชญาของวิทยาลัยฯ ให้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันว่าอาจารย์มีวิธีหรือมีเทคนิคอย่างไรในการใช้กลยุทธ์การสอนแบบต่างๆ เพื่อสามารถพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระการประชุม

อ.ดร.ถาวร สรุปล Effective education มีลักษณะดังนี้

๑. Focusing
๒. Reporting
๓. Reflecting
๔. Sharing
๕. Applying

อ.นงลักษณ์

Bloom เน้น Higher Order Thinking Skills จากการเรียนรู้ทั้งหมด ๖ ระดับ ได้แก่ การจำ (remembering) การเข้าใจ (understanding) การนำไปใช้ (applying) การคิดวิเคราะห์ (analyzing) การประเมินค่า (evaluating) และการสร้างความรู้ใหม่ (Creating)

นักศึกษาต้องมี discipline และ มี comfort zone มีความสุขทั้งผู้เรียนและผู้สอน

เช่น มอบหมายการบ้าน จะตรวจเช็คนักศึกษาอย่างไร ก็ใช้วิธีโบราณ เช่นการตรวจนับการบ้านที่หน้าห้องเรียน ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย

การใช้วิธีบรรยายให้ได้ผล ใช้การสอนหลากหลายวิธี กิจกรรมการเรียนการสอนควรกระตุ้นประสาทสัมผัสต่างๆ ของผู้เรียนให้ครบ (VARK Learning Style) ประกอบด้วย Visual (การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการสัมผัสทางสายตาหรือการมองเห็น โดยใช้รูปภาพ), Auditory (การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการสัมผัสทางหู หรือการได้ยิน โดยใช้เสียง), Reading/Writing (การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการอ่าน/เขียน), Kinesthetic หรือ tactile (การกระตุ้นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีการเคลื่อนไหวหรือสัมผัส)

ใช้สื่อ Video facebook

การนำไปใช้: วิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ๑ และ ๒ มีการมอบหมาย case ให้นักศึกษาใช้หลักการอธิบาย ให้เด็กมีการคิดวิเคราะห์

วิชาประเมินภาวะสุขภาพมีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาในการศึกษาเรียนรู้

วิชาสรีรศาสตร์ ให้นักศึกษาไปดูงานที่โรงพยาบาล

วิชา BCPN เป็นวิชาที่เด็กจะมีความกลัวในการขึ้นฝึก โดยครูต้องเป็นที่ปรึกษา และใช้การตั้งคำถาม ๖ คำถาม ได้แก่ ๑. เรียนอย่างมีความสุข ? ๒. ปลดภัยในการเรียนรู้ ? ๓. น่าสนใจ ? ๔. มีประโยชน์ ? ๕. มีความหมาย ? ๖. นักศึกษาจะทำได้หรือไม่ ?

จากการวิจัยในชั้นเรียน ได้วิเคราะห์นักศึกษา ผลพบว่าแบ่งเด็กได้เป็น ๓ กลุ่ม ๑: highly confident มั่นใจในตัวเองมาก ๒: เสมอต้น เสมอปลาย เชื่อว่าถ้าครูอยู่ด้วยจะทำได้ดี ๓: doubtful มั่นใจในตัวเองน้อย ซึ่งผลการศึกษาจะช่วยทำให้ครูเข้าใจเด็กและเด็กจะเครียดน้อยลง ครูต้องอยู่ใกล้ชิดกับเด็กให้มากขึ้น

อ.ปริศนา

ในนิวซีแลนด์ ใช้วิธีการสอนแบบ Flipped classroom โดยมอบหมายให้นักศึกษาไปค้นคว้า แล้วกลับมาวิเคราะห์ร่วมกับอาจารย์ ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ (applying) เด็กสามารถวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งที่เขาได้นั้นครบถ้วนหรือไม่ จะทำให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ ครูจะควบคุมเด็กได้ ส่วนในเมืองไทย ส่วนใหญ่ครูจะมอบหมายให้เด็กทำการวิเคราะห์เป็นการบ้านหลังจากบรรยายในห้องเรียน (ให้ applying เป็นการบ้าน) ซึ่งครูจะควบคุมไม่ได้เพราะครูไม่สามารถรู้ได้ว่าเด็กรู้มากน้อยแค่ไหน

✓ อ.อุษณีย์

หลักการของ Reflective Thinking คือ ให้ผู้เรียนมีอิสระในความคิด ยกเลิกการบรรยาย ใช้วิธีการถามตัวเอง ตอบตัวเอง ให้ถามคำถามทุกวัน และให้ตอบโดยดึงเอาประสบการณ์/ความรู้สึกมาตอบ ไม่เอาความรู้ตามตำรามาตอบ บอกในสิ่งที่ทำแล้วเป็นอย่างไร แต่ต้องตอบเป็นของเราเองต้องมีการแสดงความคิดเห็น ดึงสิ่งที่มียูอยู่ในตัวและเอามาพูด มีการตั้งโจทย์และใคร่ครวญอย่างลึกซึ้ง ทบทวนจากสิ่งที่เราทำไปสู่การปฏิบัติ วิเคราะห์ว่าคิดอะไร เพราะอะไร ผลเป็นอย่างไร เขามีความเชื่อเรื่องสมาธิ/วิปัสสนา เติบโตแบบวิทยาศาสตร์ (Infinity) จากที่ไม่กล้าก็กล้าแสดงความคิดเห็น

การนำไปใช้: ได้นำหลักการนี้ไปทดลองใช้ในการสอน แต่เนื่องจาก ห้องใหญ่ ไม่สามารถอ่านได้หมดและสะท้อนคิดกลับให้เด็ก สุ่มการสะท้อนคิดของเด็กมาประมาณ ๒-๓ คน ผลไม่ค่อยดี จึงเปลี่ยนวิธีใช้เรื่องเล่าเป็นสื่อ ให้เด็กอ่านบทสนทนาที่ครูเตรียมมาเกี่ยวกับอนามัยโรงเรียนและ ถามว่ารู้สึกอย่างไร ถ้าเป็นเราจะทำอย่างไร ให้อิสระเด็กในการเขียนตอบ เป็นการสะท้อนคิด และสะท้อนว่าถ้าอยู่จุดตรงนี้ จะดึงองค์ความรู้ที่เรียนไปใช้ปฏิบัติได้อย่างไร จะทำให้เข้าใจเด็กมากขึ้น ช่องว่างระหว่างครูกับเด็กลดลง เด็กกล้ามากขึ้น ตัวอย่างคำถามที่ใช้หลังอ่านเรื่องเล่า เช่น รู้สึกอย่างไร อ่านแล้วคิดอย่างไร (เปรียบเทียบกับสิ่งที่เคยเรียนรู้) ถ้าเป็นนักศึกษาจะทำอย่างไร (จากประสบการณ์และความรู้) ในวิชาปฏิบัติ ตัวอย่างคำถาม เช่น วันนี้ไปฝึกแล้วเป็นอย่างไร พรุ่งนี้จะทำอย่างไรต่อ มีการนำทฤษฎีสู่การปฏิบัติ โดยใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติวิชาชุมชน ๒ ให้เด็กเขียนว่ารู้สึกอย่างไร ครูจะรู้สึกดีที่เข้าใจเด็ก รู้พื้นฐานเด็ก ลดช่องว่างระหว่างครูกับเด็ก เด็กจะกล้ามากขึ้น (ใช้สะท้อนจากการสนทนา)

✓ อ.ดร.ปิยธิดา

การนำไปใช้: ได้นำเทคนิคการสะท้อนคิดไปใช้ในวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ ๑ และ ๒ มา ๒ ปี พบว่าเป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูและนักศึกษาเข้าใจตนเองมากขึ้น มองเห็นข้อดีและยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง มีความละเอียดอ่อนในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ สิ่งสำคัญคือ ครูต้องช่วยให้เด็กสะท้อนคิดเป็นโดย

การบันทึกหรือเล่าให้มีรายละเอียด และ ครูต้องสามารถสะท้อนคิดได้เป็น การสะท้อนคิดทันทีเมื่อมีเหตุการณ์ที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้เกิดขึ้นก็สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ในตัวเด็กได้อย่างดี

อ.ฉวีวรรณ

Authentic Learning การเรียนรู้จากสภาพจริง

การนำไปใช้: สิ่งที่พบจากประสบการณ์ตรงคือ ทักษะการสะท้อนคิดของครูที่ไม่รู้ว่าสะท้อนคิดอย่างไรแก่นักศึกษา

ครูมีข้อจำกัดที่ตรงกันว่า จะสะท้อน น.ศ.อย่างไรจากสิ่งที่ น.ศ. เขียนมา เวลาที่ครูจะสะท้อน น.ศ. ครูจะต้องทำความเข้าใจกับเหตุการณ์ ต้องรู้ สิ่งไหนเป็น fact ของ Case, สิ่งไหนเป็น fact ของน.ศ., สิ่งไหนเป็น fact ของครู

ครูต้องชี้ที่ case มากกว่า ครูต้องอ่านให้มาก ทั้งเรื่องปรัชญา ศาสนา ประสบการณ์ เพราะจะช่วยให้มองสิ่งต่างๆ ได้ลึกซึ้งมากขึ้น

๓ สิ่งที่ครูต้องดู ๑. Case จริงๆ คืออย่างไร

๒. ทศนคติต่อ Case ของ น.ศ. เป็นอย่างไร

๓. กระบวนการอาจคลุมด้วย Bias

ได้นำมาใช้ในวิชา BCPN ให้ น.ศ. ขึ้น ward ไปค้นหาความหมายของการดูแลสุขภาพ แล้วมา Reflect กันในภาพรวม พบข้อจำกัดว่าครูก็ยังไม่ค่อยแน่ใจว่าจะ Reflect อย่างไร

อ.ดร.ปริศนา

การนำไปใช้: ในวิชามารดาฯ

- ให้นักศึกษานำบันทึกสิ่งที่เห็นทั้งดีและไม่ดี อะไรจะเกิดตามมา จะ reflect ในเชิง positive และให้นักศึกษาสะท้อนตนเอง แต่จุดอ่อนคือ นักศึกษาจะไม่ค่อยเขียน ยังทำไม่ได้สม่ำเสมอ
- ที่นิวซีแลนด์ ให้พยาบาลเล่าสถานการณ์ที่ทำ และให้นำกลับไปอ่าน และสะท้อนว่า ถ้าต้องกลับไปทำอีกครั้งจะอย่างไร จะปรับอะไร อย่างไรใหม่ ซึ่งถ้าทำกับนักศึกษา เด็กอาจคิดต่อไม่ได้ คำถามการสะท้อนคิดจึงสำคัญ ครูจะตัดเหตุการณ์เป็น Shot ซึ่งเรียกว่า micro moment แล้วจะ reflect นักศึกษาไปที่ละช่วงสั้นๆ

ผอ.จรวรรพ

การนำไปใช้: ได้นำความรู้ที่ได้จาก วทบ.สุราษฎร์ เรื่องการพยาบาลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ปรับความคิดบุคลากรให้เข้าใจคนให้มากขึ้น ในหลักสูตรเวชปฏิบัติ อ.ชลธิ ใช้วิธีการดูภาพแล้วให้เขียนสิ่งที่เห็น โดยแบ่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม และให้นำเสนอว่าเห็นอะไร ซึ่งครูแต่ละกลุ่มก็จะสะท้อนคิดว่า แต่ละคนเห็นเป็นอย่างไร ซึ่งแต่ละคนมองไม่เหมือนกัน มีความคิดเห็น/ประสบการณ์ที่แตกต่างกันของตนเองเข้าไปปน และให้ไปศึกษาในชุมชน ให้เขากลับมาเล่าเรื่อง แล้วครูก็จะสะท้อนสิ่งที่เขาเห็น

อ.ดร.ถาวร

มันคือส่วนหนึ่งของ Reflection / Reflexivity (วิปัสสนา: ตามจิตตัวเองว่าทำไมคิดแบบนี้)

อ.ดร.ปริศนา

คือโยนิโสมนัสสิกการ การตามความคิดของเราให้ทัน

อ.ดร.สุวัฒนา

การนำไปใช้: ได้นำวิธีการ reflection and inquiry ไปใช้ในวิชาปฏิบัติการสร้างเสริมสุขภาพและการพยาบาลอนามัยชุมชน โดยให้นักศึกษาไปเรียนรู้จากชุมชน ว่าแต่ละวัยมีการดูแลสุขภาพอย่างไร เด็กจะเห็นภาพรวมในทุกกลุ่มวัย แล้วให้ออกบทเรียนการสร้างเสริมสุขภาพของชุมชน ให้ทำ concept mapping ให้เด็กได้คิด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน แล้วสะท้อนคิดด้วยตัวของเขาเอง เกิดการคิดวิเคราะห์และได้เรียนรู้ในสถานการณ์จริง

อ.ดร.ถาวร

สรุปว่า KV (Knowledge vision) ของการทำ KM ครั้งนี้คือ การส่งเสริมในเรื่องการคิดของนักศึกษา ซึ่งจะส่งผลต่ออัตลักษณ์บัณฑิต ซึ่งมีหลายกลยุทธ์ (didactic strategies) การเรียนการสอนที่ดี ที่ใช้ประโยชน์ได้ แต่การนำไปใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่อาจมีอุปสรรค เช่นการสะท้อนคิด เราจะใช้วิธีอย่างไร

อาจต้องเพิ่มเรื่อง Discipline โดยใช้ team-base learning

อาจจัดทำกรณีศึกษาเป็นตัวอย่างว่าสามารถสะท้อนคิดได้อย่างไรบ้าง (web blog sharing)

อาจต้องสอนเรื่อง inquiry จะสืบค้นได้อย่างไร

อ.อภิรดี

การนำไปใช้: ได้ลองทำกิจกรรมโดยพิจารณาจากอัตลักษณ์ของวิทยาลัย และเด็กขาดในเรื่อง Analytical thinking จึงเอามาลงในกิจกรรมจิตอาสา แต่จะมีปัญหาด้านเวลา ไม่ค่อยเกิดคุณค่า จึงมีการปรับกระบวนการคิดด้วย โดยการจัดกิจกรรมให้เด็กทำเพื่อแสดงจิตอาสา และให้สร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดเป็น พบปัญหาว่าเป็นการทำแบบแยกส่วน

อ.วราภา จาก สบช. มาเป็นพี่เลี้ยง ช่วยชี้แนะเรื่องการสะท้อนคิด แต่พบปัญหาคือนักศึกษามาก ติดกรอบจากการเรียนทฤษฎี ขาดการผสมผสานความรู้ที่มีกับความจริงของชีวิตคน นอกจากนี้ยังพบปัญหาว่าครูขาดทักษะการมองสภาพจริง ขาดความมั่นใจ และครูมีวิธีการที่หลากหลายแตกต่างกัน

เด็กควรได้รับการพัฒนากระบวนการคิดตามความเป็นจริงโดยการเรียนรู้ผ่านชีวิตคน ยกตัวอย่าง นักศึกษาป้อนข้าวคนไข้แล้วรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง และตั้งคำถามว่าทำไมไม่มีใครดูแลคนไข้ ครูควรสะท้อนให้เด็กคิดว่าทำไม มีเหตุการณ์อะไรในสถานการณ์จริงจึงไม่มีใครมาดูแลป้อนข้าวคนไข้ เปิดมุมมองให้เด็กได้คิดกว้าง มองให้รอบตัว

ประเด็นอภิปราย: ควรจะเริ่มกระบวนการนี้ในรายวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับชีวิตคนหรือไม่ เช่นวิชามนุษย์ฯ

ครูตกหลุมนักศึกษาใหม่ สะท้อนคิดถูกไหม

มีการบูรณาการไปดูแลคนไข้ ให้เด็กขึ้นไปคุยกับคนไข้ก่อนขึ้นฝึก ให้เด็กได้รู้ความแตกต่างระหว่างความจริงกับความคิด สิ่งที่ได้รับ คือ การเรียนรู้จากชีวิตจริง ทำความเข้าใจผู้รับบริการ

การสะท้อนคิดของอาจารย์ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ประสบการณ์ของอาจารย์

ครูต้องพัฒนาตัวเองโดยฝึกสะท้อนคิดบ่อยๆ ผู้เรียนต้องได้เรียนรู้จากสภาพจริง ลองให้เด็กสะท้อนคิดในการฝึกครั้งแรกวิชา BCPN เด็กจะภาคภูมิใจกับสิ่งที่ได้ทำ รู้สึกมีคุณค่าจากสิ่งที่ได้ทำ (ฝึกให้เด็กมองอย่างอื่นด้วยนอกจากตัวผู้ป่วย) ทั้งความดีและไม่ดีที่ต้องเจอ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของความคิด อาจเริ่มได้ตั้งแต่ในวิชาจริยธรรม

อ.คณินนิตย์

เราจะ learning by doing อย่างไร ในการปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนควรทำไปพร้อมกันหลายๆ วิชา ความจริงของน.ศ. กับอาจารย์จะมีช่องว่างอยู่ เราจะทำอย่างไรถึงจะรู้เท่าทันตัวเอง ต้องมีการสร้างศรัทธาในตัวเองก่อน ว่าเด็กเราทำได้ เราต้องตั้งคำถามเป็น สร้างจุดพลังบอกว่าเราสามารถทำได้ แล้วสติและความรู้เท่าทันจะตามมาเอง

ดร.ถาวร

ไม่อยากให้หลงประเด็นว่ามีวิธีการสอนให้เด็กเกิดกระบวนการคิดโดยวิธี reflective thinking อย่างเดียว

อ.รุ่งนภา

จากงานวิจัยยืนยันว่า น.ศ. คิดไม่เป็น โดยเฉพาะเรื่องตัวเลข ครูต้องกระตุ้นถามอย่างมีวัตถุประสงค์ว่าทำไมถึงคิดแบบนี้ เช่น คำนวณยาไม่ได้ นักศึกษาอ่อนในเชิงตัวเลข ครูต้องคอยถามและกระตุ้นให้เด็กตอบ

จากงานพยาบาลนิทรรศน์ เด็กประเมินตนเองว่าคิดไม่เป็น ครูต้องช่วยกันวิเคราะห์บริบทว่ามีเหตุอะไรบ้างที่ส่งผลต่อเรื่องนี้ เช่น เด็กถูกดูแลเลืกคิด

ดร.ถาวร

pattern การคิดของเด็ก

ถ้า เด็กถูก block จะหยุดคิด ความรู้เป็นเรื่องของศรัทธา การจะให้เด็กเกิดศรัทธาต้องให้ความสำคัญกับ ๖ คำถาม ได้แก่ ๑) เรื่องที่เรียนน่าสนใจไหม ๒) มีประโยชน์ไหม ๓) มีความหมายต่อเขาอย่างไร ๔) สิ่งแวดล้อมสุขสบายไหม ๕) ปลอดภัยไหม ๖) เด็กคิดว่าเขาทำได้ไหม

การแบ่งเด็กเป็น ๓ กลุ่ม ๑) เชื้อมั่นในตนเอง

๒) มีเงื่อนไขของการเรียนรู้ ว่าถ้าครูอยู่ด้วยจะดี

๓) สงสัยในความสามารถของตนเอง

จาก Marzano's Dimension of Learning ที่กล่าวถึง ๕ มิติของการพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ

๑) Attitudes and perceptions (ทัศนคติและการรับรู้) ----ศรัทธา

๒) Acquire and Integrate Knowledge (มีความรู้และบูรณาการความรู้ lower order thinking) ----

ปัญญา

๓) Extend and Refine Knowledge (เจียรนัยและขยายความรู้ higher order thinking)----ปัญญา

๔) Use knowledge meaningfully (ใช้ความรู้อย่างมีความหมาย higher order thinking)----ปัญญา

๕) Habits of mind (สติ) ----สติ

จัดได้เป็น ๓ กลุ่ม คือ ศรัทธา, ปัญญา, สติ (ศรัทธาเป็นจุดเริ่มต้นของทุกอย่าง แต่มีปัญหาเกี่ยวกับสติกำกับ)
 วิธีการทำให้เกิดศรัทธาคือ ทำบรรยากาศในห้องเรียนให้ปลอดภัย คำพูดเล็กๆน้อยๆสำคัญ เช่น ตอบได้
 เลย ถูกผิดไม่เป็นไร

ปัญญา

ความรู้ที่เป็นสาระ (Declarative knowledge) เด็กต้องไปทบทวนอย่างน้อย ๔ ครั้งใน ๒ วัน
 ความรู้ที่เป็นกระบวนการ (procedural knowledge) เด็กต้องฝึกอย่างน้อย ๒๐ – ๒๔ ครั้งจึงจะทำให้
 เกิดความชำนาญ ๘๐%

ในส่วนของการเรียนรู้ พบว่าพยาบาลจะทำงานได้แต่บอกไม่ได้ว่าทำอะไร เพราะอะไร เพราะขาดในส่วนของ
 Conceptual thinking เด็กไม่มีวิธีการจัดการความรู้ ซึ่งกระบวนการคือ

๑) Construct meaning เช่น เบาทหวาน เบาทหวานในหญิงตั้งครรภ์

๒) Organize knowledge เช่น เบาทหวานส่งผลต่อ ตา ไต หัวใจ เท้า ซึ่งเด็กไม่ค่อยถูกฝึกการ
 จำแนกและจัดเก็บความรู้ (เด็กจะจัดเก็บได้ดี ถ้าความรู้ถูก Organize ได้ดี) และสุดท้ายก็จะง่ายต่อการดึงความรู้
 ออกมาประยุกต์ใช้

อ.ดร.พรรณิ

การ organize knowledge มีความสำคัญอย่างยิ่ง นักศึกษาต้องรู้จัก organize ความรู้ได้ เช่น ตา ไต
 หัวใจ เท้า มีความสัมพันธ์กัน ให้เด็กคิดเชิงระบบ

อ.ดร.ถาวร

จาก Data – Information – Knowledge (Data จำนวนมาก เด็กไม่สามารถจดจำได้ ถ้าเขา Organize
 ข้อมูลแล้ว จะเป็นวิธีการจดจำที่ง่ายขึ้น

การเรียนการสอน เราต้องช่วยจัดหมวดความรู้ (Knowledge – Reflection – Understanding)

อ.วาสนา

จากที่แลกเปลี่ยนกันนี้ พบว่า กลยุทธ์วิธีการเรียนการสอนมีหลากหลาย ครูควรออกแบบการสอน โดยใช้
 Concept แทน Content วิธีการคือ ครูต้องเริ่มที่ตัวเองก่อนด้วยการฟังเพื่อทวนสอบนักศึกษาไปเรื่อยๆ เมื่อ
 นักศึกษาแสดงความคิดเห็นครูต้อง feedback เพื่อให้ นักศึกษาทราบว่าได้รับการยอมรับ

อ.นงลักษณ์

แนวคิดของ Fontys ให้มีความสำคัญกับ Comfort Zone ทั้งของครูและของเด็ก ทุกฝ่ายต้องรู้สึกมี
 ความสุขและปลอดภัย ครูต้องช่วยคิดว่า จะสร้างได้อย่างไร และทำอะไรจึงจะไม่ทำลายด้วย
 ครูต้องไม่คุกคามเด็ก เพราะเขาจะรู้สึกว่าย่ำเรียนวิชานี้แล้วไม่มีความสุข เราก็ต้องมีขอบเขตของตัวเอง ไม่หวาดหวั่น
 ในการสอน จะก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี

อ.ศรีประไพ

Constructivism การจัดการเชิงระบบ

มองที่การออกแบบการสอน reflection อาจเป็นการเทียบความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

Reflection ตั้งมีการออกแบบโจทย์ ออกแบบการวัดผล ว่าหากต้องการวัด knowledge จะวัดอย่างไร

ผอ.จรรยาพร

จะกระตุ้นกระบวนการคิดของนักศึกษาได้อย่างไร การออกแบบการสอนเป็นเรื่องสำคัญ ไปสู่กระบวนการ และสุดท้ายคือวิธีการวัดและประมวลผล

ดร.ถาวร

formative ประเมินกระบวนการได้ test อาจวัดการคงอยู่ของความรู้

อ.ดร.เอกรัตน์

Satir model ก่อนให้คำปรึกษาคนอื่น เราต้องเข้าใจตนเองก่อน

การนำไปใช้: นำไปใช้ในวิชา lab BCPN โดยใช้เทคนิค temperature reading มีวิธีการ communicate ทำให้ช่วยลดช่องว่างระหว่างครูกับ น.ศ. และ น.ศ. กับเพื่อนความสัมพันธ์ดีขึ้น เด็กกล้าพูดกับครูมากขึ้น ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้

อ.คณินนิตย

ครูจะเป็น model ที่ดีในการกระตุ้นพลังบวกให้กับเด็ก โดยเน้นการฟังอย่างมีสติ (dialogue)

อ.วาสนา

Comfort zone (ครูเป็น Content base ความสุขคือ การบรรยาย ไม่มี Comfort zone ก็เมื่อจะเลิก การสอน Comfort zone ของเด็กคืออยู่มุมใดมุมหนึ่งของ power point เราจะทำลาย Comfort zone ของอาจารย์ เปลี่ยนกลยุทธ์การสอนทุกกลุ่มวิชา แล้วนำไปใช้

อ.ถาวร เชิญ ดร.วิภา แลกเปลี่ยนว่าสามารถสร้างวินัยได้อย่างไร โดยการใช้ team-based learning

อ.ดร.วิภา

เห็นด้วยกับ Constructivism ใช้กระบวนการกลุ่มสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง เด็กต้องเข้าใจลักษณะวิชาที่จะให้กับเด็ก ครูต้องรู้ก่อน

การนำไปใช้: เมื่อบรรยาย ด้วย power point น.ศ.จะหลับ ถ้าเปลี่ยนเป็นวิธีรูปวาด เช่น รูปหัวใจ เด็กจะนั่งและฟังมากกว่า ถ้าบรรยายเกินครึ่งชั่วโมงเด็กไม่ชอบ สอนตรงเวลา ใช้วิธีการทำกลุ่ม สอนทฤษฎีก่อน เช่นการประเมิน+วินิจฉัย มอบหมายงานเด็กไปทำกลุ่มแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในชั้นเรียนร่วมกันทุกคน

Team base learning พยายามใช้กระบวนการกลุ่ม

Think- Pair- Share ๑) ฟังให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้

๒) speak out ให้เด็กมาเข้าคู่ พูดคุยแลกเปลี่ยนกัน

๓) share นำมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มใหญ่ debate กัน

ถ้าเป็นนักศึกษากลุ่มเล็ก ใช้หลักการ Self-efficacy

๑) ประสบการณ์เดิมของเขาเป็นอย่างไร ดูว่าวิชาไหนเขาชอบมากที่สุด เพราะอะไร ทำไมถึงทำได้ เอาสิ่งเหล่านั้นมาใช้ในวิชาที่ไม่ชอบได้อย่างไร

๒) Role model ให้เขาเลือกสิ่งที่ดีเหมาะกับเขา

๓) Motivation ทั้งด้านบวกและลบให้กับเด็ก

๔) ความพร้อมทั้งกาย ใจ

อ.ดร.ถาวร

ให้อาจารย์ช่วยสรุปว่า ถึงตอนนี้ มีกลยุทธ์อะไรบ้าง

กลยุทธ์ Teaching as Transformative Inquiry Framework (Education review office, NZ, ๒๐๑๒)

๑) Reflection

๒) Motivation วินัย วิริยะ ไม่ทอดทิ้ง

๓) นำไปสู่แนวปฏิบัติ

อ.ดร.ปริศนา

๑) Focusing จะพัฒนาการสอนอย่างไร เรื่องไหน ประเด็นไหน พัฒนาการคิดของ น.ศ.

๒) Teaching as inquiry อาจต้องมีการปรับวิธีการสอน

อ.ดร.ถาวร

Learning inquiry เด็กเกิดการเรียนรู้ แล้วหาวิธีการใหม่ ให้เด็กเกิด learning outcome

อ.ศรีประไพ

ตามแนวคิด Constructivism ถ้าเรามองวิธีการสอน เราต้องทำ LO ให้ชัด อาจมองไปถึงระบบวัดผล การจัดการเรียนการสอนไม่ได้สื่อ ครูไม่ควรสอนเนื้อหา ควรสอน Concept ให้เด็กสร้างความรู้ของตัวเอง

การสร้างความรู้ใหม่จากความรู้เดิม อาจต้องคงความรู้บางส่วนไว้ แล้วสร้างความรู้ใหม่อีกครั้ง

เวลาให้เด็ก Reflect ให้เทียบความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ของเด็ก

๑) นอกจากใช้คำถาม ถาม-ตอบ

๒) ให้เด็กเขียน มองตัวเองแล้วมีกระบวนการสร้างความรู้ตัวเองอย่างไร

วิธีการวัดผลอาจมีการปรับ K อาจไม่ต้องเป็น test อาจเป็นการ summation ให้เด็กเขียนมาแล้วตั้งเป็น K

อ.จรวยพร

เด็กถูกวัดในส่วนของความรู้ เราต้องมองสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอน เด็กสัมผัสผลตามวิธีการจัดการเรียนการสอน การออกแบบการสอนเด็กต้องได้ทั้ง ๒ แบบ อาจจะมีวิธีการสอนที่หลากหลาย สอนแล้วเด็กต้องได้ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่

การสอนเป็น concept ไม่นั่นเนื้อหา ให้เด็กไปค้นแล้วจะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กรู้ ครูจะมีวิธีอย่างไรให้เด็กไปค้นแล้วแสดงกระบวนการคิด เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน กับ คาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ในระบบหายใจมี ๒ concept ใหญ่ บางคนสอนทฤษฎีเยอะให้เด็กไปทำ Case ไม่ทัน การออกแบบการสอนเป็นเรื่องที่สำคัญ

อ.ดร.ปรีศนา

การสอนแบบตามห้วงเวลา micro moment สะท้อนคิดสิ่งที่เขาทำ การไตร่ตรอง (Critical thinking)

ดร.ธีรรัตน์และ ผอ. จรวยพร

ประเด็นในการ Implementation

จาก มคอ ๒ (หลักสูตรและ LO) ---- มคอ ๓ / ๔ (LO รายวิชา) ----- มคอ ๕ / ๖ (การวัดและประเมินผล)

↑
วิธีการสอน โดยบางวิชาครูสอนหลายคนและออกแบบการสอนแยกกัน / กิจกรรมเยอะ / วัดกระบวนการคิดไม่ได้

ตกลงกลยุทธ์อะไรที่เราจะดึงมาใช้

Outcome ที่วัดผลการเรียนรู้ทั้ง ๖ ด้านของ TQF

How to ที่จะเหมาะสม กับ น.ศ. ของเรา

ผอ. จรวยพร

สรุปว่า KM วันนี้ เป็นเรื่องของกลยุทธ์การสอนเพื่อหล่อหลอมกระบวนการคิดแก่ผู้เรียน จากที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในช่วงเช้าว่าอาจารย์ใช้วิธีการสอนแบบไหนบ้าง แล้วทำให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิดอย่างไรทั้งในวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ

อย่างไรก็ตาม ในภาพรวมของทั้งรายวิชา หัวหน้าภาคต้องนำไปดำเนินการต่อในประเด็นของ concept ที่เด็กต้องรู้ในแต่ละวิชา การปฏิบัติในปัจจุบัน มีผู้สอนจำนวนมาก บางครั้งต้องแบ่งเวลาสอนเพียง ๒ ชั่วโมง ทำให้ยากต่อการสร้างกระบวนการคิด กลุ่มวิชาการและภาควิชาต้องรับไปดำเนินการต่อในเรื่องรายวิชาของในภาควิชา / นอกภาควิชา / และ หลักสูตร

ภาคบ่าย

ดร.ถาวร

ทบทวนเรื่องความรู้ในรูปแบบต่างๆ ของ Carper ได้แก่ Ethical knowing, Personal knowing, Aesthetics knowing, Empirical knowing, Emancipatory knowing ซึ่งมีความจำเป็นในการสอนนักศึกษา

อ.นงลักษณ์

ธรรมศาสตร์ใช้วิธีการสอนในหลักสูตร PBL สร้าง module ที่คลุมหลายวิชาและใช้อาจารย์จากหลายภาควิชา ประเมินแยกตามรายวิชาได้

ผอ.

เดิมเราใช้ PBL ในวิชาแนวคิดฯ และผู้สูงอายุ

ดร.ถาวร

การนำไปใช้: วิชาพลวัตรกลุ่มช่วง summer นี้ใช้เทคนิคการสอน ๓ วิธี คือ PBL, Dimension of Learning, Reflection

อ.อุษณีย์

เงื่อนไขในการให้คะแนนคือต้องผ่านกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์ของครูและเด็ก อาจสื่อสารผ่าน blog กลับไปกลับมา เน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน การใช้เทคโนโลยีอาจช่วยสนับสนุนกระบวนการคิดของเด็กได้

อ.ดร.วิภา

การเชื่อมโยง (Transfer) ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หากให้เด็กตั้งเอง อาจทำได้เพียงบางประเด็น

ประสบการณ์ของอาจารย์ใหม่ในการเรียนแบบ PBL

เรียนแบบ PBL ครูไม่มีเวลา ไม่ได้อะไรเลย ชอบแบบครูให้คำถามแล้วหาคำตอบเอง ครูมาเฉลย

การบรรยายก็ดี การทำกลุ่มย่อยแล้วนัดครูนอกเวลามักมีปัญหาที่ครูไม่สามารถพบเด็กได้

ชอบแบบจิ๊กซอ แบ่งหัวข้อกัน แยกไปศึกษา กลับมาเล่าให้กลุ่มฟัง แต่อาจไม่ใช่ทุกคนที่สามารถมาเล่าให้ฟังแบบรู้เรื่องได้

แบบ PBL ครูคลินิก ที่ วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ ใช้ก็ดี สามารถต่อยอดได้ ได้ลองนำวิธีการนี้ไปใช้บนวอร์ด แต่ต้องให้ case เด็กล่วงหน้าแล้วค่อยๆ ขี้ประเด็น

การแจกใบงานทำให้เกิดการคิดด้วยตัวเอง แต่มักพบปัญหาเรื่องสมาชิกในกลุ่มที่ไม่มีทักษะ active learning

เด็กเรียนดีมักชอบวิธีการบรรยาย

อ.รุ่งนภา

การให้ใบงาน ทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยน แล้วครูสรุปปิดท้าย จะทำให้นักศึกษาเข้าใจ

อ.คณินนิตย

ผลจากการประเมินผู้ใช้งานพบว่าการคิดยังคงคิดได้คะแนนน้อย เราจะใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการคิดได้อย่างไรบ้าง

ดร.ถาวร

อาจบูรณาการหลายๆ วิธีเพื่อให้เกิด LO อื่นๆ ด้วยนอกจาก K

Lampang Model

KV: กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด (เมื่อคิดเป็นจะนำไปสู่คุณลักษณะอื่นๆ ตามมา)

KS: แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ

สรุปเป็นแนวปฏิบัติที่ดี

การนำไปใช้: พัฒนา มคอ ๓ / ๔ จากสิ่งที่ได้จากการ KM

สิ่งที่ Capture ได้ “กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด”

๑. วินัย
๒. วิริยะ ไม่ท้อถอย
๓. การสะท้อนคิด
๔. การจัดระบบข้อมูลด้วย concept mapping
๕. การออกแบบการจัดการเรียนการสอน

อ.สมจิตร

ใช้เทคนิค checking in โดยให้เด็กเขียนความคาดหวังของตนเองในการเรียนของหัวข้อนั้นๆ ใช้เป็นตัว monitor ว่าบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร ให้นักศึกษาได้สำรวจตนเอง

อ.ดร.ถาวร

- ๑) Construct meaning
- ๒) Organize knowledge
- ๓) Store knowledge

อ.ดร.พัฒนา

- ๑) การออกแบบการเรียนการสอน
 - ๒) เทคนิคการเรียนรู้ของเด็ก เด็กทำโดยไม่รู้
 - ๓) ระบบบางอย่างไม่เอื้อ
- ครูต้องรู้ก่อนว่าสอนไปเพื่ออะไร ครูต้องรู้ก่อนว่า ทำไมต้องสอน หัวใจของมันคืออะไร

สรุป ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของอาจารย์ที่มีประสบการณ์เรื่องกลยุทธ์การสอนแบบต่างๆ เพื่อพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนนั้น พบว่ามีวิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการนำไปใช้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย เช่น จำนวนนักศึกษา ปัจจัยภายในตัวนักศึกษา ความเชี่ยวชาญของครู สิ่งแวดล้อม เวลา ฯลฯ นอกจากนี้ ในการนำวิธีการสอนแบบต่างๆ ไปใช้ จำเป็นต้องมีการออกแบบการสอนที่ดี

ตั้งแต่ต้น ดังนั้นการที่ครูจะเลือกใช้วิธีการสอนแบบไหนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนนั้น ครูต้องชัดเจนว่าต้องการให้เกิดคุณลักษณะอะไรในตัวเด็ก แล้วจึงออกแบบการสอนและเลือกวิธีการสอน เมื่อดำเนินการสอนเสร็จสิ้น ก็ต้องมีการประเมินผลด้วย ดังข้อสรุปแนวปฏิบัติในการพิจารณาเลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนดังต่อไปนี้

แนวปฏิบัติในการพิจารณาเลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา

ขั้นตอนการวางแผนการนำเทคนิคการสอนไปใช้

1. อาจารย์กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ว่าต้องการให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้ในเรื่องใด
2. อาจารย์พิจารณาเลือกเทคนิคการสอนที่ช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ตามที่ต้องการ
3. อาจารย์คำนึงถึงข้อพิจารณาของเทคนิคการสอนแต่ละวิธีที่เลือกเพื่อการประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม
4. อาจารย์ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

คุณลักษณะที่คาดหวังให้เกิดในนักศึกษา	เทคนิคการสอน	ข้อพิจารณา
1. การคิดขั้นสูง การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ 2. ความรู้ ความเข้าใจในสาระสำคัญของวิชาชีพการพยาบาล	Inquiry-based Learning	-ผู้สอนต้องสอนให้นักศึกษามีทักษะในการสืบค้นก่อนใช้วิธีการ inquiry - ผู้สอนต้องมีการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดขั้นสูง
	Reflective Thinking	-เหมาะสมกับนักศึกษากลุ่มขนาดเล็ก หากใช้กับกลุ่มขนาดใหญ่อาจพิจารณาเลือกสะท้อนคิดเป็นบางคน -ผู้สอนต้องไวต่อสิ่งที่ผู้เรียนสะท้อนคิด - ประเด็นการสะท้อนคิดต้องครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้
	Jigsaw	-การแบ่งกลุ่มนักศึกษาต้องมีความเหมาะสม ต้องคำนึงถึงสมรรถนะของนักศึกษาแต่ละคน - การจัดกลุ่มนักศึกษาควรมีความหลากหลายของสมรรถนะหรือคณะนักศึกษาตามความสามารถในการเรียนรู้

คุณลักษณะที่คาดหวังให้เกิด ในนักศึกษา	เทคนิคการสอน	ข้อพิจารณา
1. การคิดขั้นสูง การคิด วิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ 2. ความรู้ ความเข้าใจใน สาระสำคัญของวิชาชีพการ พยาบาล (ต่อ)	Concept Mapping	- ผู้สอนต้องทำการบ้านล่วงหน้า โดยทำ Concept Mapping ของโจทย์ที่ให้นักศึกษา - การกำหนดโจทย์เพื่อการเขียน Concept Mapping ควรเป็นโจทย์ที่ต้องใช้ความรู้ที่หลากหลายสาขา มาใช้ในการวิเคราะห์โจทย์
1. คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. เคารพในคุณค่าความเป็น มนุษย์	Reflective Thinking	- ต้องให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกลดภัยจากการสะท้อน คิดของตนเองและของผู้สอน - ใช้เทคนิค micro-moment reflection จะช่วยกระตุ้นการ สะท้อนคิดของนักศึกษาได้ดีขึ้น - ผู้สอนต้องมีความรู้และทักษะในการสะท้อนคิดเพื่อให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้สูงสุด
	Case-based Learning	- การเลือกกรณีศึกษาควรใช้กรณีที่มีเป็นประเด็นปัญหา ทางจริยธรรม การฝึกการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจภายใต้ แนวคิดเชิงจริยธรรม - ควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัยและ สามารถเข้าถึงได้
1. มีระเบียบวินัย เคารพ กฎระเบียบและข้อบังคับของ องค์กรและสังคม 2. สมรรถนะการทำงานเป็นทีม	Team-based Learning	- การจัดกลุ่มนักศึกษาควรให้สมาชิกกลุ่มมีความ หลากหลายของสมรรถนะและความสามารถในการเรียนรู้ - ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้และกำหนดกติกา การทำงานเป็นทีม การยอมรับความคิดเห็นของสมาชิก
3. สมรรถนะการสื่อสาร	Problem-based Learning	- ผู้สอนหลีกเลี่ยงการกรอบความคิดของผู้เรียนแต่ควร กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการ ค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ไขตามโจทย์กำหนด - ควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัยและ สามารถเข้าถึงได้

คุณลักษณะที่คาดหวังให้เกิด ในนักศึกษา	เทคนิคการสอน	ข้อพิจารณา
ตระหนักรู้ในศักยภาพและ จุดอ่อนของตนเพื่อการพัฒนา ตนเอง	Reflective Thinking	- ประเด็นการสะท้อนคิดต้องครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหาที่ ได้เรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ - ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง วิเคราะห์จุดเด่นที่ทำให้งานสำเร็จ และจุดอ่อนที่ จำเป็นต้องพัฒนา
ทักษะการสืบค้น	Inquiry-based Learning	- ผู้สอนต้องสอนให้นักศึกษามีทักษะในการสืบค้นก่อนใช้ วิธีนี้ - ผู้สอนต้องมีการใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดขั้นสูง
	Problem-based Learning	- ควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัยและ สามารถเข้าถึงได้ - กระตุ้นการเลือกใช้และอภิปรายประเด็นความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้
	Team-based Learning	- กระตุ้นการเลือกใช้และอภิปรายประเด็นความน่าเชื่อ ของข้อมูลที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ - ผู้สอนสะท้อนคิดต่อผลการเรียนรู้และความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้

อ.ดร.ปิยธิดา ผู้บันทึก