



รศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ โออรมณีรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

องค์ประกอบที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานเป็นทีม (Team-based learning: TBL) คือ โจทย์ข้อสอบที่ให้นักศึกษาหาคำตอบในห้องเรียน ซึ่งจะมีข้อสอบสองชุดที่ต้องจัดเตรียมในการสอนแต่ละครั้ง ข้อสอบชุดแรกเป็นข้อสอบประเมินความพร้อมของผู้เรียน (Readiness Assurance Test) ส่วนข้อสอบชุดที่สองเป็นข้อสอบประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้หลังสอน (Application exercise) การจัดทำข้อสอบนี้ หากจัดทำได้ดีจะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความเห็นในกลุ่มนักศึกษาได้อย่างดี แต่แนวทางในการสร้างข้อสอบใน TBL นี้ อาจไม่เหมือนกับการสร้างข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลปลายภาคเรียน (summative assessment) ในบทความนี้ผู้เขียน จึงขออธิบายแนวทางในการพัฒนาข้อสอบที่จะใช้ในห้องเรียน TBL เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่สนุก และมีประสิทธิภาพ

Readiness Assurance Test (RAT)

หลักการพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนแบบ TBL คือ การที่นักศึกษาทุกคนต้องเตรียมตัวศึกษาความรู้พื้นฐานมาก่อนเข้าห้องเรียน ซึ่งจะทำให้ในห้องเรียนอาจารย์สามารถสอนแนวทางการประยุกต์ความรู้ในการทำงานได้เต็มที่ กระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ ต้องทำให้มั่นใจได้วก่อนที่อาจารย์จะเริ่มสอน นักศึกษาทุกคนมีความพร้อมที่จะเรียนเนื้อหาที่ซับซ้อน เป็นการประยุกต์ความรู้สู่การทำงานจริง ในการทำงาน TBL จึงมีกระบวนการเตรียมความพร้อม (Readiness Assurance Process: RAP) สามขั้น ได้แก่

1

การมอบหมายให้นักศึกษาไปเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนถึงคาบเรียน

อาจารย์ผู้สอนพึงจัดทำเอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอนที่จะให้นักศึกษาเรียนด้วยตนเองให้เสร็จแต่เนิ่น ๆ และเปิดให้นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าไป download เอกสารและสื่อการสอนได้ก่อนคาบเรียนไม่ต่ำกว่าหนึ่งสัปดาห์ โดยสิ่งที่จัดให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองต้องมีปริมาณเนื้อหาที่เหมาะสม ไม่มากจนศึกษาไม่ไหว คัดเลือกมาเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นต้องรู้เพื่อทำกิจกรรมในห้องเรียนจริง ๆ เท่านั้น

2

การทำการทดสอบรายบุคคล

เมื่อนักศึกษาเข้ามาในห้องเรียน TBL กิจกรรมแรกที่นักศึกษาจะทำคือการทำข้อสอบ multiple-choice questions ที่มีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารอ่านประกอบและสื่อการสอนที่มอบหมายให้ไปเรียนด้วยตนเองก่อนถึงคาบเรียน โดยจะทำข้อสอบรายบุคคล (individual Readiness Assurance Test: iRAT) กระบวนการนี้เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยกำกับให้นักศึกษาทุกคนศึกษาบทเรียนด้วยตนเองมาก่อน เพราะหากไม่ศึกษามาก่อน ก็จะเสียคะแนนจากการทำข้อสอบ iRAT ไปโดยไม่มีเพื่อนคนไหนช่วยได้ การพัฒนาข้อสอบที่จะใช้ในห้องเรียน TBL เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่สนุกและมีประสิทธิภาพ



3

การทำการทดสอบเป็นทีม

เมื่อหมดเวลาทำข้อสอบ iRAT และนักศึกษาทุกคนส่งคำตอบแล้ว นักศึกษาแต่ละทีมจะทำงานกลุ่มในการหาคำตอบของข้อสอบ multiple-choice question ชุดเดิม (group Readiness Assurance Test: gRAT) โดยกระบวนการตอบจะมีกลไกให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาทันทีว่าตอบถูกหรือผิด (Immediate Feedback Assessment Technique: IF-AT) ซึ่งอาจทำโดยใช้กระดาษคำตอบที่ใช้การขีดสัญลักษณ์ที่อยู่หลังแถบทึบแสง ซึ่งสัญลักษณ์ที่ปรากฏทำให้นักศึกษารู้ได้ว่าที่ตอบคำตอบนั้นถูกหรือไม่ หรือจะใช้เป็นการตอบผ่าน mobile device ด้วย application ที่ออกแบบให้แสดงผลว่าตอบถูกหรือผิดได้ทันทีเมื่อนักศึกษาเลือกคำตอบแล้ว โดยยังใช้จำนวนครั้งของการตอบมากขึ้นคะแนนที่ทีมจะได้ก็จะลดลงไปเรื่อยๆ

ในที่นี้ผู้เขียนขอให้คำแนะนำในการสร้างข้อสอบ RAT ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ใน TBL มีหลักพื้นฐานดังนี้

1. โจทย์ข้อสอบควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกในทีม

การที่นักศึกษาในแต่ละทีมจะทำงานร่วมกันได้ดี การออกแบบวิธีการทำข้อสอบก็มีส่วนสำคัญ อาจารย์ควรกำหนดให้มาทำข้อสอบกันในห้องเรียน ไม่ควรสร้างแบบทดสอบที่แจกให้นักศึกษาไปทำกันมาให้เสร็จก่อนเข้าห้องเรียน เพราะจะส่งเสริมให้นักศึกษาแบ่งงานกันไปทำกันคนละส่วน แต่ละคนก็จะรู้เรื่องเฉพาะเรื่องที่ตนไปศึกษามา นักศึกษาทุกคนพึงมาเห็นข้อสอบพร้อมกันในห้องเรียน

นอกจากนี้ลักษณะของข้อสอบก็สำคัญเช่นกัน ข้อสอบที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความเห็น เรียนรู้ไปด้วยกันจะเป็นข้อสอบที่เน้นการประเมินความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์และตัดสินใจ ดังนั้นอาจารย์ควรเลี่ยงการนำข้อสอบวัดความจำ (simple recall) มาถาม เพราะนักศึกษาจะแค่กดโทรศัพท์หาข้อมูลที่ต้องการแล้วก็ตอบเลย โดยไม่ต้องแลกเปลี่ยนความเห็น ซึ่งจะไม่เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากนัก ระหว่างที่นักศึกษากำลังทำข้อสอบ gRAT ก็ควรมีอาจารย์คอยสอดส่องดูพฤติกรรมการทำงานของแต่ละทีม หากอาจารย์เห็นว่าในทีมใดมีคนแยกตัว ไม่ช่วยงาน ก็ควรเข้าไปสอบถามและกระตุ้นให้นักศึกษาทุกคนช่วยกันอภิปราย

2. โจทย์ข้อสอบควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการอภิปรายร่วมกัน

การเรียนรู้จะเกิดได้ดีที่สุดเมื่อนักศึกษาทุกคนร่วมกันคิด ร่วมกันเสนอความเห็น และหาข้อสรุปแนวทางแก้ปัญหาไปด้วยกัน โจทย์ข้อสอบที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาได้ร่วมกันอภิปรายควรเป็นข้อสอบที่ไม่สามารถหาคำตอบได้จากการค้นตำราหรือเอกสารประกอบ หรือหาข้อมูลจาก internet แต่ต้องเป็นข้อสอบที่อาศัยความรู้จากตำราหรือเอกสารประกอบเป็นพื้นฐานที่ต้องวิเคราะห์และประยุกต์ความรู้ดังกล่าวต่อเพื่อหาคำตอบ ลักษณะโจทย์ที่ควรใช้มีลักษณะดังนี้

- สร้างโจทย์ที่เป็นปัญหาในชีวิตจริง เป็นคนไข้ที่เจอได้ในเวชปฏิบัติจริง
- เลือกโจทย์ปัญหาที่มีความซับซ้อน การแก้ปัญหาต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้าน มีเงื่อนไขที่อาจไม่ตรงไปตรงมา ที่ทำให้การแก้ปัญหาแบบหยิบเอาคำตอบจากตำรามาใช้เลยทำไม่ได้
- ควรใช้โจทย์เป็น multiple-choice questions ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุดจากตัวเลือกที่กำหนด เนื่องจากการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมักมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายด้าน หากอาจารย์ให้โจทย์แก่นักศึกษาแล้วให้ตอบโดยเขียนบรรยาย นักศึกษามักสามารถเลี่ยงที่จะไม่แสดงความไม่รู้ ความไม่เข้าใจ ไม่ยอมบอกการแก้ปัญหาที่ชัดเจน โดยการเขียนอธิบายว่าไม่ตัดสินใจ เนื่องจากขอไปดูปัจจัยด้านนั้นด้านนี้เพิ่ม หรือเลือกที่จะกำหนดเงื่อนไขที่ทำให้ตนได้คำตอบโดยง่าย เลี่ยงไม่ไปทางที่มีความซับซ้อนที่ต้องวิเคราะห์เยอะกว่า
- ควรพิจารณาสร้างโจทย์บางส่วนที่เป็นประเด็นที่มีข้อสรุปไม่ชัดเจน (controversy) ที่แนวทางแก้ปัญหาในตำราหรือองค์ความรู้วิชาชีพอาจยังเห็นไม่ตรงกัน ซึ่งจะให้นักศึกษาเกิดการถกเถียงกันว่าอะไรคือสิ่งที่ควรทำกันแน่ ซึ่งในระหว่างที่เกิดการถกเถียงนี้เองที่จะทำให้นักศึกษาพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาดังกล่าวได้ดีขึ้น
- ตัวเลือกในโจทย์บางข้อ อาจารย์สามารถตั้งใจให้มีคำตอบที่สามารถเลือกเป็นคำตอบที่ถูกได้มากกว่าหนึ่งตัวเลือกก็ได้ ตรงนี้จะเป็นแนวทางที่แตกต่างไปจากข้อสอบปรนัยที่มีการใช้ในการสอบ summative assessment เนื่องจากในการสอบเก็บคะแนน อาจารย์ต้องการให้เกิดความชัดเจนว่าตัวเลือกนี้ถูกต้องเหมาะสมที่สุดตัวเลือกเดียว นำไปสู่การตัดสินใจให้คะแนนได้ชัดเจน แต่ในการเรียน TBL หากต้องการให้เกิดการแลกเปลี่ยนความเห็นกันในกลุ่มนักศึกษา การทำให้มีคำตอบที่ถูกมากกว่าหนึ่งข้อเป็นกลวิธีที่ช่วยให้การเรียนมีสีสันและนักศึกษาได้เรียนรู้มากขึ้น





3. เมื่อตอบคำถามแล้วนักศึกษาพึงได้รับข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ที่ดี

กลไกการให้ข้อมูลป้อนกลับในการทำข้อสอบ RAT มีสองประการ ได้แก่

- ระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับทันที (Immediate Feedback Assessment Technique: IF-AT) ซึ่งเป็นการจัดให้การตอบคำถาม gRAT ในกระดาษคำตอบหรือระบบ mobile application ที่สามารถตอบสนองกับนักศึกษาได้โดยอัตโนมัติว่า ตัวเลือกที่นักศึกษาเลือกเป็นคำตอบที่เฉลยไว้ว่า ถูกต้องหรือไม่ โดยไม่จำเป็นต้องให้คำอธิบายว่าเหตุใดตัวเลือกนั้นจึงถูกหรือผิด ซึ่งเมื่อนักศึกษาได้ข้อมูลว่าคำตอบที่ทีมของตนเลือกเป็นคำตอบที่ผิด สมาชิกในทีมต้องทบทวนแนวทางในการเลือกคำตอบของตนว่ามีข้อบกพร่องตรงไหน และหาทางแก้ไขแนวคิดให้ถูกต้องเพื่อที่จะได้เลือกตัวเลือกที่ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันสมาชิกในทีมอาจเตรียมข้อมูล หาเหตุผลที่จะสนับสนุนว่าคำตอบที่ทางทีมเลือกแต่แรกทีอาจารย์เฉลยว่าผิดนั้น จริง ๆ แล้วไม่น่าผิด ซึ่งหากนำไปอภิปรายกับอาจารย์แล้วอาจสามารถปรับเปลี่ยนเฉลยคำตอบในภายหลังได้
- ระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับในขณะอภิปรายคำตอบของ RAT ร่วมกับอาจารย์ (class discussion) ถึงแม้ว่าเมื่อทำแบบทดสอบ gRAT เสร็จแล้ว นักศึกษาทุกทีมรู้แล้วว่าแต่ละข้อเฉลยคำตอบว่าอย่างไร แต่อาจยังมีความไม่เข้าใจในนักศึกษาบางคน บางทีมอาจเลือกคำตอบถูกแต่ไม่เข้าใจว่าถูกเพราะอะไร ในขณะที่บางทีมเลือกคำตอบผิด แต่ก็ยังเชื่อว่าคำตอบที่ตนเลือกไม่น่าผิด การเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายคำตอบของ RAT เป็นโอกาสที่จะเกิดการเรียนรู้ และแก้ความเข้าใจผิดในกลุ่มผู้เรียนได้อย่างมาก การให้ข้อมูลป้อนกลับและอธิบายแนวคิดในการแก้ปัญหาแต่ละข้อพึงทำโดยคำนึงถึงหลักสองประการต่อไปนี้
 - การสร้างบรรยากาศในการอภิปรายที่ดี: นักศึกษาจะกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นเมื่อบรรยากาศไม่ตึงเครียด อาจารย์ไม่กดดัน อาจารย์เปิดใจรับฟังนักศึกษา และพร้อมจะอธิบายประเด็นสำคัญต่าง ๆ ให้นักศึกษาเข้าใจโดยใช้คำพูดที่ให้เกียรติกับผู้เรียน อาจารย์สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการอภิปรายโดยเริ่มต้นจากการชี้แจงว่าอาจารย์ต้องการให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น และอาจารย์ยินดีรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และมีเป้าหมายอยากให้นักศึกษาทุกคนได้ความเข้าใจที่ถูกต้องจากห้องเรียน ขอให้นักศึกษาร่วมกันอภิปราย โดยไม่ต้องเก็บความงุนงนไว้กับตัว
 - การมีแนวคิดที่เปิดกว้าง ไม่ยึดติดกับคำเฉลยที่กำหนดไว้: อาจารย์ควรอภิปรายโดยพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนเฉลยคำตอบได้เสมอหากนักศึกษามีการอธิบายที่สมเหตุสมผล แม้ว่าอาจไม่ถูกต้องใจอาจารย์ตามความตั้งใจตอนออกข้อสอบก็ตาม เนื่องจากหากอาจารย์ยึดติดว่าแต่ละข้อต้องมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ไม่ว่านักศึกษากลับจะอธิบาย ยกเหตุผลมาประกอบมากน้อยเพียงใด อาจารย์ก็จะยืนยันเฉลยตามเดิม ผ่านไปไม่นานนักศึกษาก็จะเลิกอภิปราย เพราะนักศึกษารู้สึกว่าความพยายามคิด และอภิปรายของเขาไม่เป็นผล ยิ่งง้ออาจารย์ก็ไม่ฟัง และอาจารย์ไม่เปิดใจกับแนวคิดของนักศึกษาเลย

Application exercise

หลังจากที่นักศึกษาได้รับการสอนในคาบ TBL แล้ว อาจารย์จะใช้ Application exercise เป็นข้อสอบตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาว่า สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนในคาบไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาได้ดีเพียงใด โดยทั่วไปแล้วโจทย์ปัญหาที่ใช้ใน application exercise จะยากกว่าโจทย์ที่ใช้ใน RAT โดยมีหลักการในการทำ Application exercise ให้มีประสิทธิภาพ สี่ประการ (4 s) ได้แก่ significant, same problem, specific choice และ simultaneous report

1. Significant

โจทย์ปัญหาต้องเป็นปัญหาที่สำคัญในการทำงาน เช่น เป็นผู้ช่วยที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ เป็นโรคหรือภาวะที่แพทย์มักดูแลรักษาไม่ถูกต้อง หรือเป็นโรคที่มีอัตราการตายสูง ซึ่งเมื่อนักศึกษารู้แล้วว่า การมีความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหาดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญ นักศึกษาก็จะตั้งใจที่จะทำความเข้าใจ และเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง มีการอภิปรายกันในกลุ่มอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ

2. Same problem

นักศึกษาทุกกลุ่มพึงได้รับโจทย์ปัญหาเดียวกัน การอภิปรายในห้องเรียนจะมีประโยชน์สูงสุด เมื่อทุกคนในห้องเรียนสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดกันได้ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างเพื่อนต่างกลุ่ม หากอาจารย์แจกโจทย์ปัญหาให้แต่ละทีมไม่เหมือนกัน ขณะที่กลุ่มหนึ่งอภิปราย กลุ่มอื่นก็ไม่สนใจ และไม่สามารถร่วมแลกเปลี่ยนความเห็นได้

3. Specific choice

รูปแบบโจทย์ปัญหาที่ควรใช้คือข้อสอบปรนัย (multiple-choice questions) ที่นักศึกษาแต่ละทีมต้องเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดหนึ่งตัวเลือกจากตัวเลือกที่กำหนดซึ่งจะมีที่ตัวเลือกก็ได้ ที่เหมาะสม

กับโจทย์ปัญหาที่นำมาให้วิเคราะห์ ไม่แนะนำให้หาทางแก้ปัญหาโดยการเขียนบรรยายเนื่องด้วยสองเหตุผลสำคัญคือ (1) การเขียนตอบในโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน มีแนวโน้มว่านักศึกษาจะหาทางหลีกเลี่ยงการแสดงความรู้ ไม่เข้าใจได้ อาจหาทางแก้ปัญหาด้วยแนวทางที่ไม่ตรงกับบทเรียน หรือเขียนตอบแบบเป็นหลักการ แต่ไม่ทำการตัดสินใจที่ชัดเจนว่าในกรณีในโจทย์นี้จะทำอะไร การให้นักศึกษาต้องเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากตัวเลือกที่กำหนด จะเป็นตัวควบคุมให้นักศึกษาจำเป็นต้องคิดตามแนวทางที่เป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของคาบนั้นจริง ๆ และ (2) การที่ต้องใช้เวลาในการเขียนตอบที่นาน มีแนวโน้มว่านักศึกษาจะไม่ค่อยได้อภิปรายจนเกิดความเข้าใจตรงกันของทั้งทีม แต่นักศึกษามักจะใช้วิธีการแบ่งงานว่า นักศึกษา 2 คน เขียนอธิบายส่วนที่หนึ่ง นักศึกษาอีก 2 คน เขียนอธิบายส่วนที่สอง แต่เมื่อจบคาบแล้ว ก็ไม่มีนักศึกษาคนใดที่เข้าใจบทเรียนทั้งหมดเลย การส่งเสริมให้นักศึกษาอภิปรายกันจนเกิดความเข้าใจจะได้จากการทำงานที่ไม่ต้องกังวลว่าจะต้องเขียนคำตอบที่มีรายละเอียดเยอะซึ่งต้องใช้เวลานาน



4. Simultaneous report

ในการรายงานคำตอบของแต่ละทีม แนะนำให้ทุกทีมแสดงตัวเลือกที่ตัดสินใจเลือกเป็นคำตอบพร้อม ๆ กัน ไม่นิยมให้ถามคำตอบจากทีละทีม เนื่องจากคำตอบของทีมแรก จะส่งผลต่อความคิดของทีมต่อ ๆ ไป และบางทีมอาจเปลี่ยนคำตอบหลังจากที่ได้ฟังเพื่อนทีมอื่นอภิปรายไปแล้วด้วย อาจารย์ควรให้นักศึกษาแต่ละทีมยกแผ่นป้ายแสดงตัวเลือกของกลุ่มขึ้นพร้อมกัน แล้วหลังจากนั้นจึงเปิดโอกาสให้แต่ละทีมได้มีโอกาสอธิบายเหตุผลที่ทำให้ทีมของตนตัดสินใจเลือกตัวเลือกนั้น



“ผู้เขียนหวังว่าข้อเสนอแนะในการจัดเตรียมข้อสอบ RAT และ application exercise ที่ได้นำเสนอในวารสารฉบับนี้น่าจะเป็นแนวทางที่ช่วยให้อาจารย์ผู้สนใจที่จะทำ TBL สามารถสร้างแบบทดสอบที่เหมาะสม ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา และทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างราบรื่น หากอาจารย์ท่านใดลองทำการสร้างแบบทดสอบตามแนวทางที่นำเสนอแล้ว เกิดประสบปัญหาใด ๆ ก็ตาม สามารถติดต่อมาทางศูนย์ SHEE เพื่อขอรับคำปรึกษาได้นะคะ”

เอกสารอ่านเพิ่มเติม

Michaelsen LK, Sweet M. Creating effective team assignments. In Michaelsen LK, Parmelee DX, McMahon KK, Levine RE. Team-based learning for health professions education, Sterling, VA: Stylus, 2008, p 35-60.

Michaelsen LK, Sweet M. The essential elements of Team-Based Learning. New Directions for Teaching and Learning. 2008; 116: 7 – 27.

Parmelee D, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. Med Teach. 2012;34(5):e275-287.

Parmelee DX, Hudes P. Team-based learning: a relevant strategy in health professionals' education. Med Teach. 2012;34(5):411-413.

เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์. การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานเป็นทีม (Team-based Learning). ใน: เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์, สุพจน์ พงศ์ประสพชัย, รุ่งนรินทร์ ประดิษฐ์สุวรรณ. เคล็ดลับครูแพทย์คลินิก, กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร, 2556, p.91-105.