

Special Article/บทความพิเศษ

การถามอย่างมีอาชีพสำหรับครูแพทย์

ณรงค์วิทย์ นาขวัญ

กลุ่มงานอายุรกรรม ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลหาดใหญ่

บทคัดย่อ

ในกระบวนการศึกษาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะวิชาแพทยศาสตร์ การถาม (Questioning) และคำถาม (Question) เป็นเครื่องมือสำคัญที่จำเป็นต่อกระบวนการเรียนรู้ และช่วยทำให้นักศึกษาแพทย์บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในวิชานั้นๆ ในปัจจุบัน การเรียนอย่างมีส่วนร่วม (Active learning) เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนแพทย์อย่างมาก เนื่องจากนักศึกษาจะมีส่วนร่วมต่อการเรียนมากขึ้น รวมทั้งทำให้นักศึกษาและอาจารย์แพทย์ได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การถามและคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างห้องเรียนนั้นสามารถทำให้บรรยากาศของการเรียนมีความสนุก น่าติดตาม และช่วยประเมินความรู้ด้านต่างๆ ของนักศึกษาได้ดี อย่างไรก็ตาม การถามและคำถามที่ดีนั้นควรเป็นคำถามที่สามารถประเมินความรู้ระดับสูง (Higher cognitive question) ของนักศึกษาได้ ซึ่งถือว่าเป็นความรู้ที่นักศึกษาจะนำไปใช้รักษาผู้ป่วย และยังสะท้อนความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) ของนักศึกษาได้ดี การถามโดยใช้ทฤษฎีของบลูม (Bloom's taxonomy) ช่วยให้อาจารย์ถามคำถามนักศึกษาได้อย่างมีเป้าหมาย และช่วยประเมินความรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ทฤษฎีของบลูม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การถาม คำถาม

Corresponding Author: ณรงค์วิทย์ นาขวัญ

กลุ่มงานอายุรกรรม ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลหาดใหญ่

182 ถนนรัตการ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์ +66 7427 3100 อีเมล naronak@hotmail.com





บทนำ

คำถาม (Question) และการตั้งคำถาม (Questioning) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอนที่ควรเกิดขึ้นตลอดเวลาและเป็นสิ่งหนึ่งที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากคำถามมีส่วนช่วยกระตุ้นนักศึกษาให้เกิดการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creatively) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) และช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ ครูแพทย์ยังสามารถใช้คำถามเพื่อประเมินทัศนคติ (Attitude) และค่านิยม (Value) ของนักศึกษารวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดข้อคิดเห็นสะท้อนกลับ (Feedback) ซึ่งกันและกัน และยังเป็นการเชื่อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับเพื่อนร่วมชั้นหรือนักศึกษากับครูแพทย์อีกด้วย ในกระบวนการถามโดยส่วนมากควรมาจากนักศึกษาซึ่งอาจเกิดจากการสงสัยสังเกตความรู้หรือประสบการณ์ที่ตนเองได้เรียนรู้ประสบพบเจอมาโดยอาจมาจากตนเองหรือเพื่อนในกลุ่ม² ครูแพทย์นอกจากเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ลูกศิษย์แล้วยังมีหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษา (Mentor) และผู้สนับสนุนการเรียน (Facilitator) ซึ่งจำเป็นต้องใช้คำถามและคำถาม เนื่องจากสิ่งนี้จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนให้การเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ เช่น การสอนข้างเตียง (Bedside teaching) การสอนโดยปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) การอภิปรายตัวอย่าง (Case discussion) การสอนแบบจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based teaching) และการสอนบรรยาย (Lecture) เป็นต้น

การตั้งคำถามการเรียนรู้ เริ่มต้นมาจากสมัยกรีก โดยนักปรัชญาชื่อ โสเครติส (Socrates) ค้นพบว่า การสอนและการเรียนรู้ที่จะให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้เหตุผลในการสืบค้นหาคำตอบร่วมกันคือ การถาม^{3,4} ซึ่งการถามสามารถกำกับและกำหนดให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจในบทเรียนได้ดี นอกจากนี้ โสเครติสยังพบว่า คำถามที่ถามผู้เรียนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด การใช้เหตุผลสนับสนุน และสามารถใช้ตรรกะในการเรียนรู้ ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดทฤษฎีใหม่ๆ รวมถึงสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้ เรียกวิธีดังกล่าวนี้ว่า Socratic method

จากรายงานการศึกษาของโซและคณะ⁵ พบว่าการถามนั้นเกิดขึ้นเกือบร้อยละ 35 - 50 ของการเรียน

การสอนทั้งหมด รองจากการบรรยาย บางครั้งการถามเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องถามและจำเป็นต้องมีคำตอบ เพื่อต้องการประเมินความรู้ขั้นต่ำที่นักศึกษาจำเป็นต้องทราบและนำไปสู่ความรู้ทางด้านนั้นอย่างถ่องแท้ เช่น เชื่อวัน โรคเป็นเชื้อโรคประเภทใด กลไกการออกฤทธิ์ของยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-steroid) เป็นอย่างไร เป็นต้น แต่ในบางกรณีครูแพทย์อาจไม่จำเป็นต้องคาดคั้นหาคำตอบ เพียงแต่ต้องการให้เกิดความสนใจและกระตุ้นแรงผลักดันภายในของตัวนักศึกษาค้นคว้าและกระบวนการการเรียนรู้ที่กำลังจะเกิดขึ้น ประเมินความพร้อมของนักศึกษาจากงานที่เคยได้รับมอบหมายหรืองานที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนในห้องเรียนช่วยกระตุ้นและเสริมทักษะความคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงค่านิยม ช่วยประเมินและสรุปเนื้อหาที่นักศึกษาได้เรียนรู้ไปแล้ว สามารถมีคำตอบได้หลากหลายแนวทาง เช่น จะเกิดอะไรขึ้นหากผู้ป่วยไม่ทานยาโรคหัวใจ โรคการผ่าตัดที่สามารถช่วยชีวิตคนไข้ได้สามารถทำได้อย่างไร เป็นต้น นอกจากนี้ การถามสามารถช่วยเสริมสมรรถนะในการติดต่อสื่อสารและการสื่อความหมายต่างๆ เช่น ความสนใจ ความสงสัย ความกระตือรือร้น แรงผลักดันภายใน และมนุษยสัมพันธ์ เป็นต้น การถามสามารถช่วยประเมินความสัมฤทธิ์ผลของวัตถุประสงค์รายวิชา ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาจัดเก็บความรู้ของตนเองและยังช่วยให้นักศึกษานำความรู้ไปใช้ได้เหมาะสมด้วยตนเอง การถามที่จะเกิดประสิทธิผลได้ดีควรเกิดในระหว่างการเรียนการสอน ทั้งการสอนในห้องเรียน สอนข้างเตียง ห้องตรวจ รวมถึงหอผู้ป่วย และนักศึกษาต้องรู้ว่าจะต้องถูกถาม การถามโดยการพูดตอบจะช่วยเติมเต็มความรู้ได้ดีกว่าการถามแบบข้อเขียน เนื่องจากสามารถประเมินนักศึกษาได้โดยตรงและแก้ไขข้อผิดพลาด รวมถึงช่วยเติมเต็มความรู้ในจุดที่นักศึกษาขาดไป นอกจากนี้ คำถามต่างๆ ในชั้นเรียนอาจเกิดจากนักศึกษาตั้งคำถามด้วยตนเอง หรือนักศึกษาถามกลับไปทีครุแพทย์ ประโยชน์ของการที่นักศึกษามาตอบด้วยตนเองจะช่วยให้ นักศึกษากระตุ้นกระบวนการการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนแบบมีส่วนร่วมประสบความสำเร็จมากขึ้น นอกจากนี้ การถามด้วยกันเองจะช่วยให้ครูแพทย์ทราบถึงเนื้อหาบทเรียนที่นักศึกษาไม่เข้าใจและในขณะเดียวกันเป็นการทดสอบความรู้ไปด้วย ช่วยสร้างความสัมพันธ์ของ

นักศึกษา กับเนื้อหาวิชา และสร้างทีมการทำงานที่เข้มแข็งขึ้น ส่วนการถามของนักศึกษา กับครูแพทย์ จะช่วยให้ครูแพทย์ ไขข้อข้องใจของนักศึกษา เพื่อเติมเต็มความรู้ที่นักศึกษาขาด และช่วยประเมินความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ได้อีกด้วย นอกจากนี้ คำถามของนักศึกษา จะช่วยกระตุ้นให้ ครูแพทย์ เกิดการพัฒนาตนเอง และอยู่กับกระบวนการ การเรียนรู้ที่กำลังเกิดขึ้นด้วย

ประเภทของคำถาม

การถามเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการเรียนการสอน ทั้งการเรียนในลักษณะที่ครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher center) หรือนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง (Student center) หรือในห้องเรียนที่มีส่วนร่วม (Active learning class) หรือไม่มีส่วนร่วม (Passive learning class) จึงจำเป็นต้องทำความรู้จักกับประเภทของคำถาม (Classification of question) ที่ครูแพทย์ หรือนักศึกษาจะนำมาใช้ในการเรียนรู้ รวมถึงนำมาใช้ในชีวิตความเป็นแพทย์ ประเภทของคำถาม ดังนี้⁶

1) **คำถามปลายปิด (Closed-end question: convergent question)** เป็นคำถามที่ต้องการทดสอบความจำ ความรู้ หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง คำตอบมักมีคำตอบหรือกลุ่มประโยคเดียว เช่น ใครเป็นผู้คิดค้นผลิตเครื่องวัดความดัน เชื้อวัณโรคเป็นเชื้อแบคทีเรียใช่หรือไม่ ข้อบ่งชี้ของการเจาะห้องคืออะไร ภาวะน้ำตาลต่ำต้องให้เกณฑ์ระดับน้ำตาลเท่าไร เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเอสแอลอี (SLE) มีอะไรบ้าง มะเร็งปอดมีกี่ชนิด เป็นต้น คำถามประเภทนี้ไม่สามารถกระตุ้นกระบวนการคิดของนักศึกษาได้ เนื่องจากเป็นการถามความจำและความเข้าใจ อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการใช้คำถามประเภทนี้ เนื่องจากเป็นการประเมินความรู้ขั้นพื้นฐานที่จะนำไปสู่คำถามระดับสูงต่อไป

2) **คำถามปลายเปิด (Opened-end question: divergent question)** เป็นคำถามที่ต้องการประเมินความคิดเห็นและการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ โดยนำความรู้ที่ตนเองได้เรียนมาใช้ประกอบ คำตอบอาจไม่มีถูกหรือผิด และอาจตอบได้หลากหลายวิธี คำถามประเภทนี้จะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาร่วมคิดหาคำตอบตลอดการเรียน เช่น ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหารเค็มมากเกินไปจะเป็นอย่างไร คุณคิดว่า การผ่าตัดจะมีประโยชน์อย่างไรกับผู้ป่วยรายนี้ คุณสามารถทำอะไรได้อีกถ้าผู้ป่วย

ยังมีภาวะชักเกร็ง ภาพเอ็กซเรย์ปอดใบนี้ คุณคิดว่าผู้ป่วยจะมีอาการอย่างไร เป็นต้น การถามคำถามปลายเปิดสามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ เหมาะสำหรับการเรียนที่ต้องระดมความคิด (Brain storm ideas) แก้ไขปัญหา (Problem solving) ความขัดแย้ง (Resolve conflict) หาข้อตกลง (Negotiate agreement) ซึ่งจะทำให้นักศึกษาสามารถเกิดกระบวนการคิดระดับสูง (Higher-level thinking) ได้ เช่น การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

3) **คำถามเพื่อสืบค้น (Probing question)** เป็นคำถามกระตุ้นให้นักศึกษาได้ต่อยอดทางความคิด หรือแสดงสิ่งที่นักศึกษาคิด กระตุ้นให้นักศึกษาคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking awareness) เน้นเนื้อหาที่สำคัญ (Refocusing) เพื่อครูแพทย์จะได้ประเมินความรู้ได้ (Clarify) ช่วยเติมหรือแก้ไขความรู้ที่ไม่ถูกต้อง หรือเติมเต็มความรู้ที่ไม่ครบถ้วน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน เช่น เมื่อไรที่เราจะนำความรู้ที่ได้วันนี้ไปใช้กับผู้ป่วย คุณมีเหตุผลอะไรที่ช่วยในการสนับสนุนว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน เป็นต้น

4) **คำถามเพื่อประเมินความรู้เชิงลึก (Focused question)** เป็นคำถามที่ครูแพทย์ต้องการถามเพื่อเรียบเรียงความรู้ของนักศึกษาที่เรียนมาว่าเข้าใจอย่างไร คำตอบสามารถประเมินความรู้ของนักศึกษาได้ เช่น คุณจะอธิบายอย่างไรถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์นี้ ช่วยสรุปประเด็นการรักษาที่สำคัญและบอกประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับคนไข้ถ้าคุณให้ยาชนิดนี้ เป็นต้น

5) **คำถามเพื่อขยายความ (Stretching question)** เป็นคำถามที่ช่วยให้ครูแพทย์ขยายความคิดของนักศึกษาให้เข้ากับนิยาม สูตร และทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น โดยใช้แนวการเปรียบเทียบ (Metaphor) อุปมาอุปไมย (Analogy) หรือการแปลงข้อมูลที่ได้ให้เป็นเนื้อหา (Transformation) เช่น ทฤษฎีใดทางด้านจิตเวชที่อธิบายความกลัวของผู้ป่วยรายนี้ จากข้อมูลการศึกษาฉบับนี้ เราสามารถนำมาใช้ประโยชน์กับคนไข้ได้อย่างไร คุณจะอธิบายอย่างไรว่ายากันชักตัวนี้ถึงไม่ได้ประสิทธิผลในคนไข้รายนี้ เป็นต้น

6) **คำถามท้าทาย (Challenging question)** เป็นคำถามที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาสังเคราะห์ความรู้ จัดเรียงเนื้อหาวิชาในแบบฉบับของตนเอง กระตุ้นให้คิด ทำนายผลที่จะเกิดตามมา และคาดหวังว่า นักศึกษาจะสามารถแสดงความคิดเห็นเป็นรูปธรรมได้ เช่น จากผลการทดลองเรื่องนี้



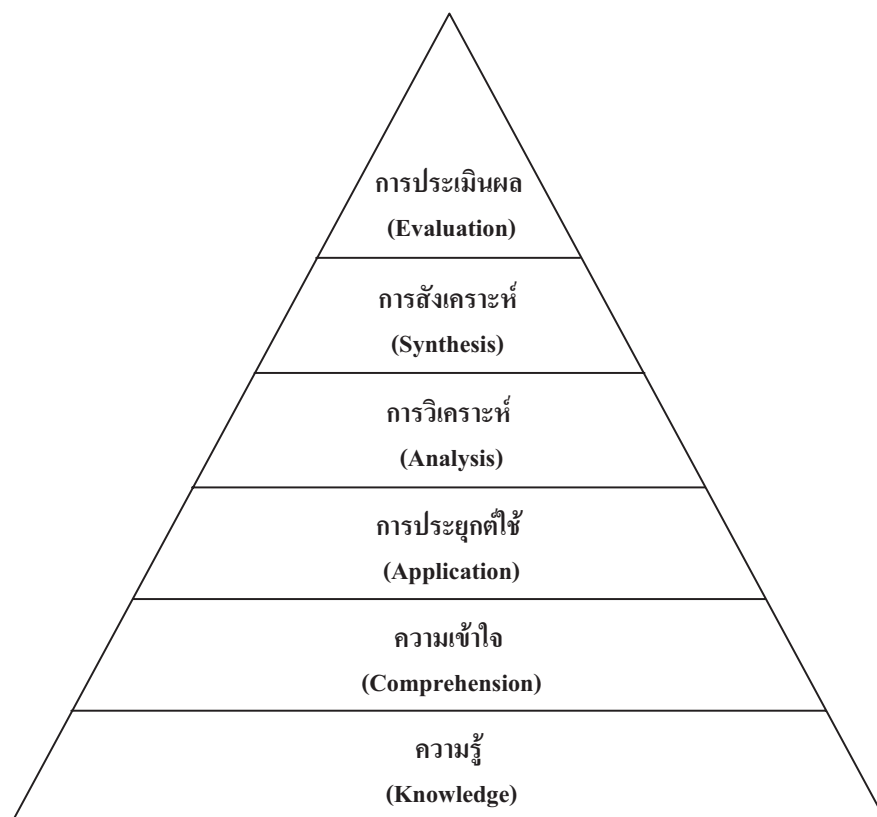
สามารถช่วยอะไรในเนื้อหาที่เราเรียนเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว คุณมีแนวคิดอย่างไรเพื่อช่วยให้คุณเข้าใจความหมายของอาการเหนื่อยได้ดีขึ้น ช่วยบอกความเห็นของคุณที่นำไปสู่ข้อสรุปที่คุณได้สรุปไว้ เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการถามมีหลากหลาย การศึกษา แต่ทฤษฎีของบลูม (Bloom's taxonomy)⁷ (ภาพที่ 1) ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โดย เบนจามิน บลูม ได้แบ่งระดับของกระบวนการรับรู้ของมนุษย์ (Cognitive domain) เป็นระดับต่ำ (Lower-ordered thinking) คือ ความรู้ (Knowledge) และความเข้าใจ (Comprehension) และระดับสูง (Higher-ordered thinking) คือ การประยุกต์ใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินผล (Evaluation) และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) จากทฤษฎีดังกล่าว ในปี ค.ศ. 2001 โดย แอนเดอร์สัน และคณะ⁸ ได้มีการปรับปรุงทฤษฎีของบลูมมาใช้กับทฤษฎีการตั้งคำถามและได้เปลี่ยนเป็นการใช้คำกริยากระทำชนิดต่างๆ (Action verb)

ให้สัมพันธ์กับระดับของกระบวนการรับรู้ตามทฤษฎีของบลูม จากการศึกษาวิจัยได้มีการแบ่งคำถามที่ใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1) **คำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับต่ำ (Lower cognitive question)** เป็นคำถามที่ใช้ประเมินนักศึกษาเกี่ยวกับความรู้และความจำที่เกิดจากการอ่านด้วยตนเองหรือจากการสอนของครูแพทย์ คำถามในระดับนี้มักเป็นคำถามปลายปิดเพื่อถามหาข้อเท็จจริงซึ่งเป็นความรู้ที่เกิดจากความรู้ที่กลั่นกรองตกผลึกมาแล้วสามารถนำไปใช้ได้เลย

2) **คำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับสูง (Higher cognitive question)** เป็นคำถามที่ใช้ประเมินความสามารถของนักศึกษาในการนำความรู้และความจำต่างๆ ที่ได้เรียนมาในอดีตมาประยุกต์หาความสัมพันธ์ รวมถึงช่วยสนับสนุนคำตอบอย่างมีเหตุผลและสอดคล้องกับหลักฐานแบบประจักษ์ คำถามในระดับนี้ส่วนมากมักเป็นคำถามปลายเปิด ต้องแปลผล วิเคราะห์ ประเมิน อนุมาน และสร้างองค์ความรู้ใหม่



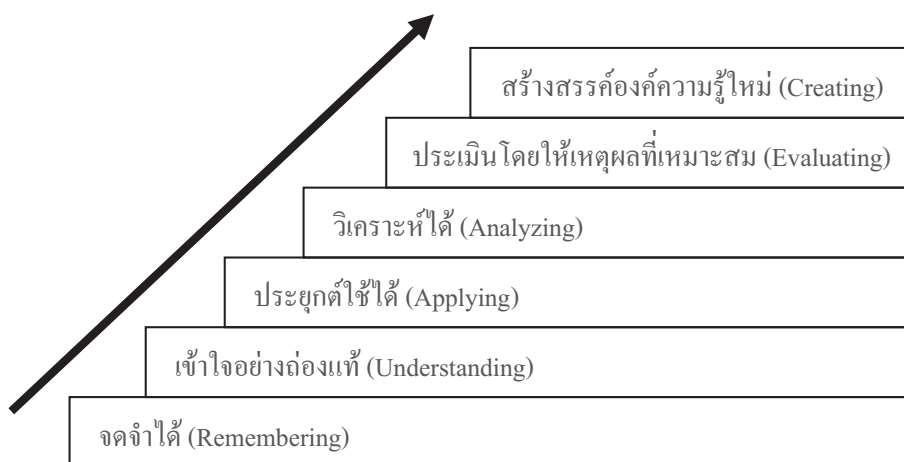
ภาพที่ 1 ระดับของกระบวนการรับรู้ของมนุษย์ตามหลักทฤษฎีของบลูม (Bloom's taxonomy) ค.ศ. 1956⁷

มีคำกล่าวที่ว่า “ถ้าถามคำถามประเมินความรู้ระดับสูง เราจะได้คำตอบจากความคิดที่มาจากความรู้ในระดับที่สูงด้วย” อย่างไรก็ตาม การถามประเมินความรู้ในระดับสูงยังจำเป็นต้องมีการถามด้วย เนื่องจากจะทำให้ นักศึกษาแพทย์รับทราบถึงความสำคัญของเนื้อหา นั้นๆ และตระหนักว่าจำเป็นต้องจดจำความรู้ดังกล่าวเพื่อนำไปใช้ในอนาคต

การถามโดยใช้คำถามเพื่อประเมินความรู้ระดับสูงนั้น ครูแพทย์ต้องใช้เวลาเพียงพอที่ให้นักศึกษาได้มีกระบวนการคิดอย่างเหมาะสม เนื่องจากนักศึกษาจำเป็นต้องนำความรู้ที่มี ร่วมกับประสบการณ์ในอดีตมาคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด การมีเวลาที่เพียงพอสำหรับคำถาม และคำตอบจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถลงรายละเอียดแบบเชิงลึกได้ดี การศึกษาของแอลเลน¹⁰ พบว่า เวลาอย่างน้อย 30 วินาทีเป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดที่นักศึกษาสามารถตอบคำถามอย่างมีวิจารณญาณและช่วยเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้สนใจต่อคำถามและคำตอบมากยิ่งขึ้น ทำให้คำตอบของ นักศึกษาเองเป็นจุดเริ่มต้นของคำถามที่ตนเองหรือเพื่อน ในห้องสงสัย แรกขอยอดนำไปสู่ความรู้เชิงลึกหรือเนื้อหาที่ นักศึกษาไม่เคยได้เรียนรู้มาก่อนได้ เพิ่มความเชื่อมั่นว่า นักศึกษาทุกคนจะได้ร่วมกันค้นหาคำตอบ และจากการที่ แอนเดอร์สันปรับปรุงทฤษฎีของบลูมให้สอดคล้องกับ

คำถามที่ใช้ประเมินระดับความรู้⁸ ได้แบ่งระดับวัตถุประสงค์ ของคำถามเป็น 6 ระดับ (ภาพที่ 2) ดังนี้

1) สามารถจดจำความรู้ที่เคยเรียนมาแล้วได้ (Remembering) เป็นทักษะการถามที่ประเมินความรู้ ข้อเท็จจริง และความจำต่างๆ (Factual knowledge) ของ นักศึกษาที่ได้เรียนมาจากในอดีตหรือเพิ่งได้รับจากการเรียน ในชั้นเรียน ซึ่งอาจเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ เหตุการณ์ วันและเวลา บุคคล กลไกต่างๆ ความหมาย และข้อบ่งชี้ ทั้งความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Basic science) หรือ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านคลินิก (Clinical science) เช่น ใครคือผู้คิดค้นยาเพนิซิลิน (Penicillin) คนแรกของโลก จงบอก คำนิยามของภาวะเหลืองในเด็ก ให้นักศึกษาทุกคนบอก เกณฑ์การวินิจฉัยของโรคการติดเชื้อที่ท่อน้ำดี (Ascending cholangitis) อัตราการเสียชีวิตของโรคมะเร็งปอดเป็นเท่าไร จงบอกข้อห้ามของการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรคอัมพฤกษ์ ชนิดขาดเลือด ฮอร์โมนอินซูลินผลิตจากที่ใด โรคพยาธิใบไม้ ในตับพบมากที่ภาคใดของประเทศ เป็นต้น สังเกตได้ว่าการถามตามตัวอย่างข้างต้นเป็นการถามเพียงแค่ทดสอบ ความรู้ของนักศึกษาแพทย์ว่ามีหรือไม่ ตามหลักทฤษฎี ของบลูม ลักษณะการถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับต่ำ



ภาพที่ 2 วัตถุประสงค์ของการถามฉบับปรับปรุงของแอนเดอร์สัน (Revised Bloom's taxonomy) ค.ศ. 2001⁸



2) สามารถเข้าใจความรู้ได้อย่างถ่องแท้ได้ (Understanding) เป็นทักษะการถามที่ประเมินความเข้าใจในเนื้อหา (Comprehension) ที่ได้เรียนมาของนักศึกษารวมถึงสรุปประเด็นที่สำคัญต่างๆ เขียนเนื้อหาตามความเข้าใจของตนเอง สามารถแปลผล เปรียบเทียบ และจัดกลุ่มตามความเข้าใจของตนเองได้ เช่น จงสรุปกลไกที่ทำให้เกิดความเหนื่อย ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอินซูลิน (Insulin) และระดับน้ำตาลในเลือดเป็นอย่างไร จงบอกผลกระทบที่ตามมาของการสูบบุหรี่ จะเกิดอะไรขึ้นหากผู้ป่วยไม่พ่นยา จงบอกความแตกต่างระหว่างระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) และพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic nervous system) ท่านจะอธิบายอย่างไรเกี่ยวกับการบวมที่เกิดขึ้น จงจัดกลุ่มลักษณะการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อว่าเป็นอย่างไร เป็นต้น สังเกตได้ว่าคำถามถึงความเข้าใจความรู้ได้อย่างถ่องแท้ นักศึกษาจำเป็นต้องจดจำความรู้ที่นักศึกษาเคยเรียนมาให้ได้ก่อน ตามหลักทฤษฎีของบลูม ลักษณะการถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับต่ำ

3) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ (Applying) เป็นทักษะการถามเพื่อประเมินความสามารถของนักศึกษาในการนำไปประยุกต์ใช้ โดยใช้ความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่มีอยู่กับสถานการณ์ใหม่ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล รวมถึงสอดคล้องกับชีวิตจริง เช่น ท่านจะอธิบายอย่างไรเกี่ยวกับอาการเหลืองของผู้ป่วยรายนี้ ท่านจะมีวิธีอย่างไรในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยรายนี้ จากความรู้เรื่องยาพ่นเราจะใช้ยาพ่นตัวไหนให้เหมาะสมกับคนไข้ที่นอนใส่ท่อช่วยหายใจ จงบอกความสัมพันธ์ของการแตกของกระดูกสันหลังกับแรงที่กระทำขณะเกิดพยาธิสภาพ ท่านอยากทราบอะไรเพิ่มเติมถ้าผู้ป่วยมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย จงบอกกลไกของยาเคมีบำบัดชนิดนี้ถ้านำไปใช้ในผู้ป่วยมะเร็งปอด การเลิกดื่มสุราของผู้ป่วยรายนี้มีความสำคัญอย่างไร เป็นต้น สังเกตได้ว่าส่วนมากเป็นคำถามปลายเปิด ที่ต้องการให้นักศึกษาได้มีการคิดวิเคราะห์ โดยเริ่มจากความรู้และความเข้าใจของตนเอง แล้วนำไปประยุกต์ใช้กับคนไข้ของตน ตามหลักทฤษฎีของบลูม ลักษณะการถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับสูง

4) สามารถวิเคราะห์ได้ (Analyzing) เป็นทักษะการถามที่ช่วยประเมินความสามารถในการวิเคราะห์ ทดสอบ และแยกแยะความรู้หรือข้อมูลที่นักศึกษาได้เรียนมาให้เป็นความรู้ส่วนต่างๆ โดยความรู้ส่วนต่างๆ เหล่านั้นต้องมีความสัมพันธ์ อธิบายเชื่อมโยงกัน และเป็นเหตุเป็นผลได้ เช่น ทำไมการติดเชื้อในกระแสเลือดของคนไข้ต้องทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ คุณเห็นด้วยหรือไม่ว่าผู้ป่วยเด็กรายนี้มีสาเหตุของอาการดีขึ้นเพียงอย่างเดียว ปัจจัยอะไรที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะหัวใจล้มเหลว จากข้อมูลทั้งหมดคุณจะให้การวินิจฉัยและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างไร จงบอกเหตุผลที่อธิบายอาการปวดท้องกับภาวะเลือดเป็นกรดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการโดยสารด้วยเครื่องบินกับการติดเชื้อในหูชั้นกลางเป็นอย่างไร เป็นต้น สังเกตได้ว่าคำถามที่เข้มงวดเป็นคำถามปลายเปิด นักศึกษาต้องวิเคราะห์ก่อนจึงจะได้คำตอบที่เหมาะสม โดยคำตอบของนักศึกษาอาจแตกต่างกันออกไปได้ตามหลักทฤษฎีของบลูม ลักษณะการถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับสูง

5) สามารถประเมินโดยให้เหตุผลที่เหมาะสมได้ (Evaluating) เป็นทักษะการถามที่ช่วยประเมินความสามารถในด้านการเปรียบเทียบ ประเมิน แยกแยะ ติความคุณค่า และหาข้อสรุปของความรู้ ความคิด ข้อเท็จจริง และทฤษฎีต่างๆ รวมถึงข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากงานวิจัยและการทดลอง เช่น คุณเชื่อหรือไม่ว่ายาพ่นตัวใหม่ชนิดนี้มีคุณสมบัติในการลดอัตราการกำเริบโรคหืดได้ดีกว่ายาตัวเดิม นักศึกษาจะประเมินอย่างไรว่าการผ่าตัดครั้งนี้จะช่วยชีวิตคนไข้ได้ คุณคิดอย่างไรว่าการเจาะน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยรายนี้จะมีประโยชน์หรือไม่มีประโยชน์ นักศึกษาจะตัดสินอย่างไรว่าการฉีดวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูกในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประโยชน์ อะไรเป็นเหตุผลสนับสนุนหรือคัดค้านสำหรับการเจาะเลือดชนิดนี้ อะไรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับการช่วยชีวิตขั้นสูง เป็นต้น สังเกตได้ว่าคำถามที่เข้มงวดเป็นคำถามปลายเปิดและต้องการคำตอบซึ่งนักศึกษาต้องใช้ความรู้ต่างๆ มาวิเคราะห์และประเมินถึงความแตกต่างหรือความเหมือน สนับสนุนหรือคัดค้าน ข้อดีหรือข้อเสีย ควรทำหรือไม่ควรทำ สำคัญหรือไม่สำคัญ ตามหลักทฤษฎีของบลูม ลักษณะการถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับสูง

6) **สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ได้ (Creating)**
 เป็นทักษะการถามที่ช่วยประเมินความสามารถในด้านความคิด การสร้างสรรค์ความรู้ การนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดความรู้ฉบับของคุณ และสามารถตั้งคำถามและค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง เช่น จงบอกแนวทางที่ช่วยผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดในโรงพยาบาลชุมชนเข้ารับบริการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา คุณจะทำอย่างไรถ้าเกิดการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าในบริเวณชุมชน คุณมีความคิดอย่างไรเกี่ยวกับการรักษามะเร็งระยะสุดท้าย นักศึกษามีวิธีการจัดการอย่างไรเกี่ยวกับคนไข้ที่ไม่มาตามนัด คุณคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้านำยาต้านเบต้า (Beta-blockers) มาใช้ในคนไข้หลอดเลือดอุดตันจริงๆ จากคำตอบที่คุณตอบมาจะมีเหตุผลอะไรที่สนับสนุนคำตอบของคุณ เป็นต้น สังเกตได้ว่าคำถามจะเน้นความคิดเห็นที่เกิดจากการสังเคราะห์ของนักศึกษาโดยใช้ความรู้

และประสบการณ์ที่เรียน เพื่อหาแนวทางคำตอบของตนเอง ซึ่งมักเป็นคำถามปลายเปิด และคำตอบอาจไม่มีผิดหรือถูกตามหลักทฤษฎีของบลูม ลักษณะคำถามดังกล่าวเป็นคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ระดับสูง

คำถามที่ถามนักศึกษา ครูแพทย์จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการตั้งคำถาม เนื่องจากคำถามเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการความคิดของนักศึกษา ได้มีการออกแบบการใช้คำกริยาในประโยคคำถาม เพื่อช่วยให้ครูแพทย์ได้ประเมินความรู้ ความคิดของนักศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 คำกริยาที่แสดง ช่วยให้ครูแพทย์สามารถเลือกใช้กริยาประเภทต่างๆ ในคำถามได้อย่างเหมาะสมกับระดับคำถาม เพื่อประเมินกระบวนการความคิดและระดับการเรียนรู้ของนักศึกษา ตัวอย่างคำถามดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คำกริยาที่ใช้สำหรับการตั้งคำถามเพื่อวัดระดับความคิดและการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม

ความจำ / ความเข้าใจ (Remembering / Understanding)	การนำไปใช้ (Applying)	การวิเคราะห์ (Analyzing)	การประเมิน (Evaluating)	การคิดสร้างสรรค์ (Creating)
จดจำ (Recognize, Memorize)	นำไปใช้ (Apply)	เปรียบเทียบ (Compare)	เลือก (Select)	หาความสัมพันธ์ (Connect)
บรรยาย (Describe)	เลือก (Choose)	ทดสอบ (Examine)	ตัดสินใจ (Decide, Judge)	สร้าง (Create, Generate)
สรุป (Summarize, Infer)	เตรียมความพร้อม (Prepare)	แสดงตัวอย่าง (Demonstrate)	ให้ความเห็น (Give opinion)	เชื่อม (Link)
ถอดความ (Paraphrase)	จัดระบบ (Organize)	แยกแยะ (Distinguish, Classify, Differentiate)	เปรียบเทียบ (Compare)	จินตนาการ (Imagine)
บอกชื่อ (Name)	แก้ปัญหา (Solve)	แบ่งส่วน (Categorize)	ประเมิน (Evaluate)	สร้างสมมุติฐาน (Hypothesize)
อธิบาย (Explain, Extend)	ใช้ประโยชน์ (Use)	สำรวจ (Survey)	แบ่งลำดับ (Grade, Rank, Rate, Prioritize)	คาดการณ์ (Envisage)
แจกแจง (List, State, Tell)	ดำเนินการ (Execute, Operate)	แปลผล (Interpret)	สนับสนุน (Support)	คาดเดา (Speculate)
ระบุ (Label, Identify, Outline)	จำลองสถานการณ์ (Simulate)	ตัดสินใจ (Determine)	หาความต่าง (Contrast)	คิดพิจารณา (Contemplate)
เขียนใหม่ (Rewrite)	ทำให้เกิดผล (Implement)	ได้ข้อสรุป (Deduce)	วิจารณ์ (Critique, Criticize)	หาแนวทางอื่น (Give an unusual way)
แสดงตัวอย่าง (Illustrate)	อธิบาย (Explain)	หาความต่าง (Contrast)	แปลผล (Interpret)	แนะนำ (Suggest)
บอกความหมาย (Define)		วิเคราะห์ (Criticize, Deliberate)	สรุป (Conclude)	เปลี่ยนแปลง (Change, Transform)
รายงาน (Report)		ใช้ประโยชน์ (Utilize)	แสดงเหตุผล (Justify)	ออกแบบ (Design, Produce)
อภิปราย (Discuss, Extrapolate)		รวบรวม (Combine)	ตรวจสอบ (Verify)	จัดเตรียมใหม่ (Rearrange)
สำเนา (Reproduce)		ให้เหตุผล (Reason)	ทดสอบ (Test)	จัดการ (Manage)
เน้นความสำคัญ (Underline)		หาความสัมพันธ์ (Relate)		คิด (Think)
ให้ตัวอย่าง (Give example)		เลือก (Select)		
แสดงความคิด (Express)		เพิ่มข้อมูล (Sequence)		
กล่าวโดยสรุป (Generalize)		เห็นด้วย (Agree)		
อนุมาน (Infer)				



ตารางที่ 2 ตัวอย่างคำที่ใช้เพื่อประเมินกระบวนการความคิดและระดับการเรียนรู้ของนักศึกษาตามทฤษฎีของบลูม

เนื้อหาวิชา	ประเภทคำถาม	ตัวอย่างคำถาม
ภาวะซีด (Anemia)	ความจำ / ความเข้าใจ (Remembering / Understanding)	ภาวะซีดมีนิยามว่าอย่างไร จงบรรยายกลไกการเกิดภาวะซีด
	การนำไปใช้ (Applying)	ภาวะซีดของผู้ป่วยรายนี้ พยาธิกำเนิดส่วนใดที่อธิบายได้ ถ้าเกิดภาวะซีดระดับรุนแรงจะทำให้เกิดผลอย่างไรกับคนไข้
	การวิเคราะห์ (Analyzing)	จงบอกข้อแตกต่างกันระหว่างภาวะซีดของผู้ป่วยสองรายนี้ ความสัมพันธ์ของภาวะซีดกับการกินอาหารของผู้ป่วยรายนี้เป็นอย่างไร
	การประเมิน (Evaluating)	คุณเห็นด้วยหรือไม่ว่า ภาวะซีดในผู้ป่วยรายนี้เกิดจากขาดธาตุเหล็ก อะไรเป็นปัจจัยที่สนับสนุนว่า ไชกระดูกยังทำงานได้ปกติ
	การคิดสร้างสรรค์ (Creating)	ถ้าผู้ป่วยซีดรายนี้มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำร่วมด้วย คุณคาดการณ์ว่าผู้ป่วยจะเป็นอย่างไร คุณมีแนวทางการรักษาอย่างไรหรือไม่ นอกจากการให้เลือดในผู้ป่วยรายนี้
เส้นเลือดสมองตีบ (Ischemic stroke)	ความจำ / ความเข้าใจ (Remembering / Understanding)	จงบรรยายระบบเส้นเลือดที่เลี้ยงสมอง ภาวะเส้นเลือดสมองตีบเกิดจากภาวะใด
	การนำไปใช้ (Applying)	ถ้าตำแหน่งของสมองน้อยขาดเลือดจะเกิดผลอย่างไร จากเนื้อหาร่อง Corticospinal tract ท่านจะนำความรู้ไปใช้อย่างไร
	การวิเคราะห์ (Analyzing)	จงแปลผลการตรวจร่างกายในผู้ป่วยรายนี้ จงรวบรวมสาเหตุที่เป็นไปได้ของภาวะอ่อนแรงในผู้ป่วยรายนี้
	การประเมิน (Evaluating)	ท่านจะตัดสินใจและแบ่งระดับความสำคัญในการรักษาผู้ป่วยรายนี้ได้อย่างไร จงบอกข้อแตกต่างของการส่งตรวจ CT scan และ MRI ของสมองในผู้ป่วยรายนี้
	การคิดสร้างสรรค์ (Creating)	ท่านจะสร้างแนวทางการรักษาอย่างไรที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้เร็วที่สุด ถ้าผู้ป่วยรายนี้มีเลือดออกในสมองเพิ่มเติม ท่านจะมีแนวทางจัดการอย่างไร

วิธีหรือเทคนิคการถาม

นอกจากครูแพทย์ต้องมีความรู้และเข้าใจหลักการสร้างคำถามแล้ว ยังจำเป็นต้องทราบถึงวิธีหรือเทคนิคการถาม (Questioning strategy)¹¹ ด้วยเช่นกัน คำถามบางคำถามเป็นคำถามที่น่าสนใจ เชื่อเชิญให้นักศึกษาร่วมหาคำตอบ แต่ครูแพทย์กลับทำให้คำถามนั้นหมดสนุก มีความคาดคั้นหมายจะลงโทษนักศึกษา หรือเมื่อตอบคำถามได้แล้วแต่ครูแพทย์ยังไม่พอใจกับคำตอบ ทำให้นักศึกษาจำเป็นต้องสร้างกรอบล้อมคำตอบของตนเองและไม่กล้าแสดงความคิดเห็นออกมา ครูแพทย์จึงควรต้องศึกษาวิธีหรือเทคนิคการถาม ดังนี้

1) **ให้ระยะเวลาคำตอบให้เพียงพอ (Thinking time or waiting time)** จะช่วยให้นักศึกษามีเวลาในการคิดและวิเคราะห์หาคำตอบที่ดีที่สุดสำหรับตนเอง ทำให้คำตอบของแต่ละคนมีระดับความรู้เชิงลึก ก่อนที่จะเฉลยคำตอบโดยทั่วไประยะเวลาหลังจากเริ่มต้นคำถามควรให้เวลาอย่างน้อย 30 วินาที

2) **กำหนดระยะเวลาตอบ (Time out)** ระยะเวลาที่ถูกกำหนดจะช่วยกระตุ้นนักศึกษาให้คิดอย่างรวดเร็วขึ้น และสามารถรวบรวมคำตอบที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด

3) **โยนคำถามและปรึกษากันระหว่างนักศึกษา (Basketball questioning)** ครูแพทย์จะเป็นผู้ช่วยทำคำถามและคำตอบที่ได้จากนักศึกษา สะท้อนกลับไปถามนักศึกษาอีกครั้ง เพื่อทำให้เกิดคำตอบที่ดีที่สุด สามารถเชื่อมโยงคำตอบกับคำถามที่เกิดขึ้นในชั้น และทำให้เกิดแนวความคิดใหม่ได้จากคำถามของครูแพทย์ที่อาจเริ่มต้นจากคำถามเดียว วิธีนี้จะช่วยให้ครูแพทย์ไม่ต้องวนเวียนแต่คำถามของตนเอง และช่วยให้นักศึกษาอยู่กับคำถามได้มากขึ้น

4) **ขอตัวช่วย (Phone a friend)** นักศึกษาสามารถถามเพื่อนให้ช่วยและร่วมหาคำตอบได้ แต่นักศึกษายังคงต้องแสดงความคิดเห็นหรือคำตอบนั้นๆ ในนามตัวแทนกลุ่มหรือคู่ของตน วิธีนี้จะช่วยลดความตึงเครียดของนักศึกษา

ที่ไม่สามารถตอบคำถามได้ ส่งเสริมให้นักศึกษาในชั้นเรียนสนใจคำถามนั้นๆ มากขึ้น และช่วยเพิ่มความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาด้วย

5) **การจับคู่ร่วมหาคำตอบ (Pair rehearsal)** ให้นักศึกษาจับคู่ เพื่อปรึกษาหาคำตอบหรือข้อสรุปร่วมกัน วิธีนี้จะช่วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ช่วยให้นักศึกษาสนใจ และคำตอบที่ได้จะเป็นในความรู้เชิงลึก

6) **ใช้คำถามตามทฤษฎีคำถามของบลูม (Bloom's taxonomy challenge)** การตั้งคำถามนี้ควรเป็นคำถามที่ได้วางแผนมาแล้วก่อนเริ่มการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นคำถามที่หวังผลถึงการประเมินระดับความรู้ของนักศึกษา ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในบทก่อนหน้า

7) **การถามคำถามยาก (Big question)** เป็นคำถามที่ควรถามก่อนที่ครูแพทย์จะเริ่มสอนบทเรียนหรือเนื้อหาใหม่ ส่วนใหญ่เป็นคำถามที่ค่อนข้างยากและจำเป็นต้องเรียนก่อน คำถามนี้จะเป็นการถามในรูปแบบนามธรรม ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

8) **คำถามเฉพาะ (Focus questioning)** ในบางครั้งคำถามที่ครูแพทย์ถาม เป็นคำถามที่ตอบยากและจำเป็นต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้ง นักศึกษาจึงตอบได้เล็กน้อยหรือไม่สามารถตอบได้เลย ครูแพทย์จำเป็นต้องเริ่มถามถึงเนื้อหาส่วนย่อยหลายๆ คำถาม และนำคำตอบต่างๆ มารวบรวมตอบในคำถามที่ยาก ข้อดีคือ ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่น ความสามารถในการลำดับความคิดของคำตอบ และการตอบสนองต่อคำถามระดับต่างๆ ของนักศึกษา

9) **กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของคำตอบ (Fat questions)** นักศึกษาจะต้องตอบคำถามเป็นประโยค หรือคำพูดมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ต้องมีความยาวของคำตอบอย่างน้อย 5 ประโยค หรือพูดอย่างน้อย 2 นาที เป็นต้น เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเพิ่มความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล

10) **พยายามหาคำตอบบางส่วน (Seek a partial answer)** หลายครั้งการถามในชั้นเรียนทำให้ห้องเรียนเงียบ ไม่มีนักศึกษาค้นคำตอบได้ เนื่องจากเป็นคำถามที่ยาก เทคนิคนี้ครูแพทย์พยายามหาคำตอบบางส่วนจากนักศึกษา เพื่อนำไปสู่การสนทนาหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้นเรียน โดยใช้วิธีโยนคำถามและปรึกษากันระหว่างนักศึกษา ซึ่งจะช่วยเพิ่มความมั่นใจของนักศึกษาได้

11) **นักศึกษสามารถสร้างคำถามกันเองได้ (Developing key questions)** เมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้เนื้อหาต่างๆ แล้ว นักศึกษสามารถสร้างคำถามขึ้นมาได้เอง โดยตั้งคำถามที่คิดว่าคำตอบนั้นจะเป็นคำตอบที่สำคัญที่สุดที่ตนเองและเพื่อนร่วมชั้นจำเป็นต้องรู้

12) **ควรมีคำถามที่ง่ายบ้าง (Skinny questions)** การถามที่ประเมินความรู้และความจำ จะมีคำตอบที่ง่าย ไม่ต้องใช้กระบวนการคิดที่ซับซ้อน นักศึกษาส่วนมากจะตอบได้ ช่วยให้นักศึกษามีกำลังใจ และแรงจูงใจที่จะพัฒนาศักยภาพของตนในการตอบคำถามที่ยากขึ้น

13) **สร้างคำถามต่อเนื่องในคำตอบที่นักศึกษาตอบได้ไม่ครอบคลุม (Follow a poor answer)** ควรให้ความสำคัญกับคำตอบของนักศึกษา เนื่องจากคำตอบจะช่วยให้ครูแพทย์เข้าใจความรู้ที่นักศึกษาได้รับ และควรต้องมีคำถามต่อเนื่องเกี่ยวกับคำถามก่อนหน้า เพื่อช่วยหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้

14) **ไม่ควรถามคำถามด้วยการข่มขู่ (Threatening) หรือท้าทาย (Challenging)** เนื่องจากนักศึกษาอาจรู้สึกกลัวอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่กดดันและไม่ปลอดภัยที่จะตอบ ทำให้คำตอบที่ได้อาจไม่ได้มาจากความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

15) **การตอบผิดคือการเรียนรู้บางอย่างหนึ่ง** ความผิดพลาดสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน การตอบคำถามผิดจึงไม่ใช่เรื่องแปลก หรือสิ่งที่ยอมรับกันไม่ได้ ควรตระหนักว่าการตอบผิดนั้นจะทำให้ครูแพทย์ได้รับรู้ว่านักศึกษาอาจเข้าใจอะไรบางอย่างที่ผิดพลาดได้ ช่วยให้นักศึกษาสามารถแก้ไขได้ทันที

บทสรุป

ในกระบวนการเรียนการสอนนั้น คำถามและการตั้งคำถามเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากช่วยให้นักศึกษาสามารถประเมินการรับรู้ ความเข้าใจของเนื้อหาความรู้ รวมถึงช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจะช่วยนำความรู้นั้นไปต่อยอดทางความคิดและการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องไป ดังนั้น ครูแพทย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะของการถาม เรียนรู้ลักษณะของคำถาม และเทคนิคของการถามให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนการสอนของตนตามที่ได้วางแผนไว้



References

1. Armbruster P, Patel M, Johnson E, Weiss M. Active learning and student-centered pedagogy improve student attitudes and performance in introductory biology. *CBE Life Sci Educ.* 2009;8(3):203-213. doi:10.1187/cbe.09-03-0025.
2. Gentry L. Teaching with questions. *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2015;28(1):118-119.
3. Paul R, Elder L. *The Art of Socratic Questioning.* Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking; 2006.
4. Oh RC. The socratic method in medicine-the labor of delivering medical truths. *Fam Med.* 2005;37(8):537-539.
5. Cho YH, Lee SY, Jeong DW, et al. Analysis of questioning technique during classes in medical education. *BMC Med Educ.* 2012;12:39. doi:10.1186/1472-6920-12-39.
6. Tofade T, Elsner J, Haines ST. Best practice strategies for effective use of questions as a teaching tool. *Am J Pharm Educ.* 2013;77(7):155. doi:10.5688/ajpe777155.
7. Bloom BS, Engelhart MD, Furst EJ, Hill WH, Krathwohl DR. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain.* New York: David McKay; 1956.
8. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, et al. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* Abridged Edition. New York: Longman; 2001:302.
9. Rowe MD. Wait-time and rewards as instructional variables: their influence on language, logic, and fate control; 1972. <https://eric.ed.gov/?id=ED061103>. Accessed September 2, 2017.
10. Allain R. How long have to wait for a question to be answered? August 29, 2008. <https://www.wired.com/2008/08/how-long-do-you-wait-for-a-question-to-be-answered/>. Accessed March 2, 2018.
11. Cunningham RT. Developing question asking skills. In: Weigand JE, ed. *Developing Teacher Competence.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1971:81-130

Special Article/บทความพิเศษ

Professionalism in Questioning for Medical Teacher

Narongwit Nakwan

Department of Medicine, Hatyai Medical Education Center, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand

Abstract

According to learning process, questioning with well-crafted question is a crucial teaching tool for medical education because these methods lead medical student targeting to learning outcomes in all modality of teaching class. Currently, active learning class plays a major role in medical school because learners have to participate to other learners or teacher, that helps them express or generate thinking ideas independently. Beside questioning and question occurring in the class helps teachers evaluating knowledge and comprehension, those questions should promote good thinking and challenge learners to think beyond what they know and understand. The good questions have to assess higher-ordered cognitive knowledge that reflects critical thinking of learners. Bloom's taxonomy, a classification of levels of intellectual behavior, supports teachers to develop challenging questions and increasing complex thinking of medical students.

Keywords: Bloom's taxonomy, Critical thinking, Questioning, Question

Corresponding Author: Narongwit Nakwan

Department of Medicine, Hatyai Medical Education Center Hatyai Hospital,

182 Rattakarn Road, Hatyai, Songkhla 90110, Thailand.

Telephone: +66 7427 3100 Email: naronak@hotmail.com

