

ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนในการประเมินระหว่างเรียน กับคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ในการประเมินรวบยอดของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 หัวข้อภาวะฉุกเฉินในระบบทางเดินอาหาร

อาัยชะห์ ดาเตะ จิรวัดน์ คงสิน ประมัตต์ ศิริยอด

สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Received: May 24, 2022

Revised: June 20, 2022

Accepted: August 19, 2022

บทคัดย่อ

การประเมินระหว่างเรียนมีเป้าหมายเพื่อติดตามและทดสอบการพัฒนาความรู้ของนิสิตแพทย์ระหว่าง การดำเนินหลักสูตรการศึกษา ทั้งยังช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ภายในตนเองของนิสิตแพทย์ ในขณะที่การประเมิน รวบยอด มีเป้าหมายเพื่อประเมินสมรรถนะ ผลลัพธ์ของการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดหรือจบหลักสูตรการศึกษา เป็นการ รับรองว่านิสิตแพทย์บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และสามารถเลื่อนขั้นการเรียนรู้ในลำดับถัดไป การใช้ข้อสอบ ปรนัยมักใช้ในการประเมินความรู้ในลักษณะการจดจำเป็นส่วนใหญ่ ส่วนข้อสอบอัตนัยประยุกต์มีเป้าหมายมุ่งเน้น การประเมินความรู้ในการแก้ปัญหาผู้ป่วยอย่างเป็นเหตุเป็นผลเป็นสำคัญ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนกับคะแนนการสอบอัตนัยประยุกต์ โดยการศึกษาย้อนหลัง แบบสังเกตการณ์ ศึกษาในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564 รายวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ 1 หัวข้อ เรื่องภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร ใช้คะแนนสอบก่อนและหลังเรียน และคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์มา วิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ร่วมกับ paired t-test ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับคะแนนการสอบ อัตนัยประยุกต์ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 จำนวน 100 คน เพศชายร้อยละ 46 และเพศหญิง ร้อยละ 54 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 6 คะแนน (พิสัยควอไทล์ 5-7) คะแนนทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 10 คะแนน (พิสัยควอไทล์ 9.8-10) และค่าเฉลี่ยคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ เท่ากับ 70.6 ± 9.9 คะแนน เมื่อแบ่งนิสิตแพทย์ที่สอบผ่านเกณฑ์ข้อสอบอัตนัยประยุกต์มากกว่าหรือเท่ากับ 60 คะแนน พบว่า ในกลุ่มที่สอบ ผ่านเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของเกรดสะสมเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.2 ± 0.32 และกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำมีค่าเฉลี่ยของ เกรดสะสมเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.9 ± 0.47 เมื่อหาความสัมพันธ์พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความ สัมพันธ์น้อยกับคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ ($r=0.119$ และ $r=0.029$) โดยสรุป คะแนนการทดสอบระหว่างเรียน โดยใช้ข้อสอบปรนัยมีความสัมพันธ์น้อยกับผลคะแนนการสอบอัตนัยประยุกต์ในการสอบรวบยอด ในขณะที่ค่า เกรดสะสมเฉลี่ยรวมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญต่อการสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของการสอบ รวบยอดโดยใช้ข้อสอบอัตนัยประยุกต์

คำสำคัญ: คะแนนสอบก่อนเรียน คะแนนสอบหลังเรียน การประเมินระหว่างเรียน การสอบรวบยอด ข้อสอบอัตนัยประยุกต์

ผู้สนับสนุนประสานงาน:

อาัยชะห์ ดาเตะ

สาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
15 ถนนกาญจนวนิชย์ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
อีเมล: dadehstou@gmail.com

A correlation between pretest and posttest scores for a formative assessment and modified essay question (MEQ) scores for a summative assessment among fifth-year medical students in the gastrointestinal emergency session

Ar-aishah Dadeh, Jirawat Khongsin, Paramat Siriyod

Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

Abstract

Formative testing is used to track and evaluate a (learning) program that is still being implemented. As a result, formative testing can aid intrinsic motivation. Summative assessments are used to examine the competencies of the students, evaluate a previously completed (learning) program, and to qualify them for more advanced educational segments. Multiple-choice questions (MCQs) have a greater ability to test knowledge and factual recall. On the other hand, the modified essay questions (MEQ) aim to assess the problem-solving and the clinical reasoning skills of the students. The present study aims to evaluate the correlation between the pretest and posttest scores for a formative assessment and MEQ score for a summative assessment among fifth-year medical students. This was a retrospective observational study by fifth-year medical students in the gastrointestinal emergency session in the subject of the emergency and trauma in the 2021 academic year. The correlation between the pre-and-posttest scores and the MEQ score was calculated using the correlation coefficient and paired t-test. A total of 100 medical students were enrolled in this study, with 46% males and 54% females. The median of pretest score, posttest score, and mean of MEQ score were 6 (IQR 5-7), and 10 (IQR 9.8-10), and 70.6 ± 9.9 points, respectively. The students were divided into two groups, including students who had a minimum passing level and an MEQ score of greater than or equal to 60 points and had a cumulative grade point average of 3.2 ± 0.32 , which was higher than those who failed to pass the MPL and with a cumulative grade point average of 2.9 ± 0.47 . The pretest and posttest scores had a very low correlation with the final MEQ score, with an r value of 0.119 and 0.029, respectively. In conclusion, formative assessment using MCQs had a very low correlation with a final MEQ score for summative assessment. On the other hand, the students who passed the MPL score on the final MEQ had a higher cumulative grade point average than the students who failed to pass the MPL, which was also statistically significant.

Keywords: pretest, posttest, formative assessment, summative assessment, modified essay question

Corresponding Author:

Ar-aishah Dadeh

Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University
15 Kanjanavanich Road, Hatyai Subdistrict, Hat Yai District, Songkhla 90110, Thailand.

E-mail: dadehstou@gmail.com

บทนำ

การประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) มีเป้าหมายเพื่อติดตามและทดสอบ การพัฒนาความรู้ของนิสิตแพทย์ระหว่างการดำเนิน หลักสูตรการศึกษา ทั้งยังช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ภายใน ตนเองของนิสิตแพทย์¹

การประเมินรวบยอด (summative assessment) มีเป้าหมายเพื่อประเมินสมรรถนะ ผลลัพธ์ของการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดหรือจบหลักสูตรการ ศึกษา เป็นการรับรองว่านิสิตแพทย์บรรลุวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้และสามารถเลื่อนขั้นการเรียนรู้ใน ลำดับถัดไป การประเมินรวบยอดอาจไม่ได้ให้ข้อมูล สะท้อนกลับ (feedback) ต่อกระบวนการเรียนรู้ของ นิสิตแพทย์มากนัก แต่เป็นเสมือนแรงเสริมจาก ภายนอกในการกระตุ้นการเรียนรู้เพื่อให้สามารถต่อยอด ความรู้ลำดับถัดไปได้ตามหลักสูตร^{2,3}

ข้อสอบปรนัย (multiple choice question, MCQ) เป็นข้อสอบที่นิยมใช้ในการประเมินในหลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต การใช้ข้อสอบปรนัยมีความ สะดวกสามารถใช้ประเมินนิสิตแพทย์กลุ่มใหญ่หรือนิ สิตแพทย์จำนวนมาก ข้อสอบที่ผ่านกระบวนการ วิเคราะห์คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญมีความน่าเชื่อถือ (reliable) และมีความเที่ยง (validity) ในการประเมิน ความรู้ในลักษณะการจดจำ (recall) ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (factual knowledge) แต่อาจใช้ประเมิน ทักษะในการแก้ปัญหา (problem-solving skill) ได้ ไม่ดีนัก โดยทั่วไปข้อสอบปรนัยช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ ของนิสิตแพทย์แบบผิวเผิน (superficial) และมักเป็น ผลของการเรียนเพื่อให้สอบผ่านเท่านั้น⁴

ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) เป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการ ประเมินการสอบรวบยอด (summative assessment) ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โดยประกอบด้วย คำถามปลายเปิดหลายคำถาม มีการให้ข้อมูลของ ผู้ป่วยเป็นระยะ ข้อสอบอัตนัยประยุกต์มีเป้าหมาย มุ่งเน้นการประเมินความรู้ในการแก้ปัญหาผู้ป่วยอย่าง

เป็นเหตุเป็นผล⁵ โดยทั่วไปข้อสอบอัตนัยประยุกต์จะมี การประเมินทักษะด้านต่างๆ ได้แก่ การระบุปัญหาของ ผู้ป่วย (problem identification), การตั้งสมมติฐาน (hypothesis generation), การแปลผลการส่งตรวจ (data interpretation), การแสดงเหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning), การให้การรักษาส่งผู้ป่วย (patient management), การให้ความรู้ด้านการป้องกันและ ส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ป่วย (patient education and health promotion), ประเด็นด้านจริยธรรม ทางการแพทย์ (medical ethics) การใช้หลักฐานเชิง ประจักษ์ทางการแพทย์ (evidence-based medicine) และการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (basic medical science knowledge)⁶

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน ทดสอบก่อนและหลังเรียนกับคะแนนการสอบอัตนัย ประยุกต์
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของนิสิตแพทย์ที่ได้คะแนนการสอบ อัตนัยประยุกต์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL)
3. เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบ ก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน และคะแนน การสอบอัตนัยประยุกต์

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบสังเกตการณ์ (retrospective observational study) ประชากร ที่ใช้ในการศึกษา คือนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 ของ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2564 ขณะกำลังศึกษาในรายวิชา 388-581 เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ 1 หัวข้อเรื่องภาวะ ฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal emergency) โดยนิสิตแพทย์จะหมุนเวียนมาฝึกปฏิบัติ 12 กองต่อปี กองละ 10-12 คน นิสิตแพทย์หมุนเวียน

มากองละ 4 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นการเรียนออนไลน์ 1 สัปดาห์และฝึกปฏิบัติในสาขาวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน แผนกฉุกเฉิน และหน่วยนิติเวช 3 สัปดาห์ โดยได้นำผลคะแนนมาวิเคราะห์หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรียบร้อยแล้ว รหัสโครงการวิจัย REC.65-188-20-1

กระบวนการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1. ก่อนการเรียนออนไลน์นิสิตแพทย์เข้าทำแบบทดสอบในระบบออนไลน์เป็นข้อสอบปรนัย (multiple choice question, MCQ) 10 ข้อ (นิสิตแพทย์สามารถทำได้ตามความสมัครใจ)

2. นิสิตแพทย์สามารถศึกษาวิดีโอทัศน์การบรรยายในระบบออนไลน์ 2 เรื่อง คือ แนวทางการดูแลรักษาอาการปวดท้องเฉียบพลันในแผนกฉุกเฉิน และการดูแลรักษาภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนในแผนกฉุกเฉิน

3. นิสิตแพทย์ศึกษาเอกสารประกอบการสอนด้วยตนเองในแอปพลิเคชัน application Binla book เรื่อง แนวทางการดูแลรักษาอาการปวดท้องเฉียบพลันในแผนกฉุกเฉิน และการดูแลรักษาภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนในแผนกฉุกเฉิน

4. นิสิตแพทย์เข้าเรียนในชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Zoom เป็นการบรรยาย case-based interactive lecture จำนวน 1.5 ชั่วโมง

5. หลังเสร็จสิ้นการเรียนออนไลน์นิสิตแพทย์เข้าทำแบบทดสอบในระบบออนไลน์เป็นข้อสอบปรนัย 10 ข้อ (นิสิตแพทย์สามารถทำได้ตามความสมัครใจ)

6. การสอบบรรยายโดยใช้การสอบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question, MEQ) ร่วมกับข้อสอบปรนัย แต่ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้เฉพาะคะแนนการสอบ MEQ เท่านั้น โดยข้อสอบ MEQ เป็นข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์โดยคณะกรรมการรายวิชาและกำหนดค่าเกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (minimal passing level, MPL) เท่ากับ 60 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

เกณฑ์การตัดเข้า คือ นิสิตแพทย์ที่มีคะแนนสอบก่อนเรียน คะแนนสอบหลังเรียน และคะแนนการสอบ MEQ ในหัวข้อ ภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร ครบทั้ง 3 ส่วน

เกณฑ์การคัดออก คือ นิสิตแพทย์ที่ไม่มีคะแนนส่วนใดส่วนหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variables) นำเสนอในรูปแบบ ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean±SD) หรือ ค่ามัธยฐาน (พิสัย) (Median (IQR)) ส่วนข้อมูลตัวแปรไม่ต่อเนื่อง (discrete variables) นำเสนอในรูปจำนวน (ร้อยละ) หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบก่อนเรียน และหลังเรียน, คะแนนการสอบก่อนเรียนกับคะแนน MEQ, คะแนนการสอบหลังเรียนกับคะแนน MEQ ของนิสิตแพทย์แต่ละรายโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient correlation; r) ร่วมกับ paired t-test และถือว่ามีความสำคัญทางสถิติเมื่อ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564 ที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 100 คน แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 46 และเพศหญิงร้อยละ 54 มีค่ามัธยฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียน (pretest) เท่ากับ 6 คะแนน (พิสัย 5-7) คะแนนทดสอบหลังเรียน (post-test) เท่ากับ 10 คะแนน (พิสัย 9.8-10) และค่าเฉลี่ยคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ เท่ากับ 70.6 ± 9.9 คะแนน (ตารางที่ 1) เมื่อแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้คะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำมากกว่า หรือเท่ากับ 60 คะแนน และกลุ่มที่ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ น้อยกว่า 60 คะแนน ทำการเปรียบเทียบค่าเกรดสะสมเฉลี่ยรวม (cumulative Grade Point Average; GPAX) เพศ และคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (pretest-posttest) ระหว่างนักศึกษาทั้งสองกลุ่มพบว่าค่าเกรดสะสมเฉลี่ยรวม เป็นปัจจัยที่

มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.017$) โดยพบว่า ในกลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำมีค่าเฉลี่ยของเกรดสะสมเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.9 ± 0.47 และกลุ่มที่สอบผ่านเกณฑ์มีค่าเฉลี่ยของเกรดสะสมเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.2 ± 0.32 ในขณะที่เพศและคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 2)

สำหรับการหาความสัมพันธ์ของคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) และคะแนนสอบ pretest-posttest (paired sample correlation) พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนมีความสัมพันธ์น้อยกับคะแนนทดสอบหลังเรียน ค่า $r=0.178$ คะแนนทดสอบก่อนเรียนมีความสัมพันธ์น้อยกับคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ ค่า $r=0.119$ และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีความสัมพันธ์น้อยกับคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ ค่า $r=0.029$ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ระดับคะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์

ตัวแปร	n = 100
เพศชาย (ร้อยละ)	46 (46.0)
เพศหญิง (ร้อยละ)	54 (54.0)
คะแนนทดสอบก่อนเรียน pretest [ค่ามัธยฐาน, (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์)]	6 (5-7)
คะแนนทดสอบหลังเรียน post-test [ค่ามัธยฐาน, (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์)]	10 (9.8-10)
คะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ (modified essay question) (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	70.6 $\pm$ 9.9

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน (pretest-posttest) ในกลุ่มนักศึกษาที่ได้คะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) น้อยกว่าและมากกว่าหรือเท่ากับ 60 คะแนน (คะแนน 60 เป็นคะแนน minimum passing level, MPL)

	MEQ < 60 คะแนน n=7	MEQ $\geq$ 60 คะแนน n= 93	p-value
GPAX (mean $\pm$ SD)	2.9 $\pm$ 0.47	3.2 $\pm$ 0.32	0.017
เพศชาย (ร้อยละ)	3 (42.9)	43 (46.2)	1.000
เพศหญิง (ร้อยละ)	4 (57.1)	50 (53.8)	
คะแนน pretest (median, IQR)	6 (3-7)	6 (5-7)	0.508
คะแนน post-test (median, IQR)	10 (9.8-10)	10 (9.3-10)	0.581

GPAX: cumulative Grade Point Average

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของคะแนนสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ) และคะแนนสอบ pretest-posttest (paired sample correlation)

		n (คน)	Correlation	p-value
Pair 1	คะแนน Pretest และ Posttest	86	0.178	0.101
Pair 2	คะแนน Pretest และ MEQ	97	0.119	0.247
Pair 3	คะแนน Posttest และ MEQ	86	0.029	0.793

อภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญต่อการสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของการสอบรวบยอด (summative assessment) โดยใช้ข้อสอบชนิดอัตนัยประยุกต์ คือ ค่าเกรดสะสมเฉลี่ยรวมของนักศึกษา ในขณะที่ค่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นการประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่ใช้ข้อสอบชนิดอัตนัยประยุกต์ อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์น้อยกับผลคะแนนการสอบอัตนัยประยุกต์

จากการศึกษาของ บุญนาทและคณะ พบว่านิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 6 ผู้ที่มีอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงจะได้คะแนนข้อสอบปรนัยของการสอบเวชปฏิบัติทั่วไป (comprehensive MCQ score) ในระดับสูง⁷ นิสิตแพทย์ที่มีเกรดสะสมเฉลี่ยรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 2.0 จะสอบผ่านเกณฑ์ข้อสอบปรนัยของการสอบเวชปฏิบัติทั่วไป⁷ คะแนนเกรดคือ ตัวเลข หรือ คะแนน หรือ สัญลักษณ์ที่บ่งบอกหรือบ่งชี้ระดับความรู้ความสามารถของนักศึกษาว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในทักษะด้านต่างๆ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เกรดสะสมเฉลี่ยรวม (cumulative Grade Point Average (GPAX)) คือค่าคะแนนสะสมของเกรดตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เป็นค่าที่บ่งบอกความสามารถในการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตรที่ผ่านมา

การรับรู้ความสามารถตนเองตามทฤษฎีของ Bandura เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Bandura's social cognitive theory) เชื่อว่าความเชื่อมั่นในความสามารถของตนจะทำให้เกิดแรงกระตุ้นภายในส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ โดยเฉพาะทักษะในการแก้ปัญหา จากผลการศึกษาครั้งนี้อาจกล่าวได้ว่านักศึกษาที่มีเกรดสะสมเฉลี่ยรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 3.2 บ่งบอกว่ามีทักษะในด้านกระบวนการคิดแก้ปัญหา (problem-solving skill) และการพัฒนารูปแบบหรือเทคนิคการเรียนรู้เฉพาะตัวส่งผลให้สามารถทำข้อสอบอัตนัยประยุกต์ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินทักษะดังกล่าวได้ดีกว่านักศึกษาที่ได้เกรดสะสมเฉลี่ยรวมน้อยกว่า 2.9⁹

การประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) คือการประเมินตนเองโดยนักศึกษาเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ¹⁰ หากเป็นการประเมินหลังเสร็จสิ้นคาบเรียนการประเมินระหว่างเรียนสามารถให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนถึงผลการเรียนรู้ได้อีกด้วย¹¹ นอกจากนี้ การประเมินระหว่างเรียนยังสามารถเป็นแนวทางชี้แนะนักศึกษาถึงความรู้ที่ต้องค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ของการศึกษาในชั้นปีสุดท้ายของการเรียนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต¹² จากการศึกษาโดย Mondal และคณะ สอบถามนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนในรูปแบบออนไลน์และมีการทำข้อสอบระหว่างเรียนออนไลน์

(online formative assessment) พบว่าการประเมินระหว่างเรียนมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ ซึ่งช่วยให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) และช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ มากขึ้น¹³

หากเปรียบตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy) การใช้ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ในการประเมินนักศึกษา นอกจากประเมินเรื่องความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (factual knowledge) ยังสามารถประเมินในเรื่องความรู้ในเชิงมโนทัศน์ (conceptual knowledge) และความรู้เกี่ยวกับทักษะวิธีการ (procedural knowledge) ได้อีกด้วย ในขณะที่ข้อสอบปรนัยประเมินได้เฉพาะส่วนความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริงเท่านั้น ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันอาจทำให้นักศึกษาที่ทำคะแนนได้ดีในข้อสอบปรนัยอาจตอบคำถามได้ไม่ดีในการสอบอัตนัยประยุกต์ได้⁹ อย่างไรก็ตาม การศึกษาโดย Khan และคณะ และ Palmer และคณะ พบว่าการใช้ข้อสอบปรนัยสามารถประเมินทักษะทางปัญญา (cognitive skill) ได้เช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพัฒนาคุณภาพของข้อสอบและการออกแบบโจทย์คำถามเป็นสำคัญ^{4,14}

สรุปผล

คะแนนการทดสอบระหว่างเรียน (formative assessment) โดยใช้ข้อสอบปรนัยมีความสัมพันธ์น้อยกับผลคะแนนการสอบอัตนัยประยุกต์ในการสอบรวบยอด (summative assessment) ในขณะที่ค่าเกรตสะสมเฉลี่ยรวมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญต่อการสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำของการสอบรวบยอดโดยใช้ข้อสอบชนิดอัตนัยประยุกต์ การติดตามกำกับดูแล (supervision) นักศึกษาที่มีเกรตสะสมรวมเฉลี่ยต่ำกว่า 2.9 อาจช่วยเพิ่มผลลัพธ์ทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม การใช้ข้อสอบปรนัยในการประเมินระหว่างเรียนอาจช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ชนิดแบบทดสอบในการประเมินตนเองระหว่างเรียนที่มีลักษณะคำตอบเป็นการเขียนบรรยายคล้ายกัน เช่น short answer, essay, key feature เป็นต้น กับผลคะแนนการสอบอัตนัยประยุกต์ในการสอบรวบยอดว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณกิงกาญจน์ ไวยนาถ ผู้ช่วยวิจัยที่กรุณาให้คำปรึกษาเรื่องการวิเคราะห์สถิติ และขอบพระคุณคณะแพทยศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Maier U. Vergleichsarbeiten im Spannungsfeld zwischen formativer und summativer Leistungsmessung. Dtsch Schule 2010;102: 60-9.
2. Ben-David MF. The role of assessment in expanding professional horizons. Med Teach 2000;22:472-7.
3. Cilliers FJ, Schuwirth LW, Adendorff HJ, et al. The mechanism of impact of summative assessment on medical students' learning. Adv Health Sci Educ Theory Pract 2010;15: 695-715.
4. Khan MU, Aljarallah BM. Evaluation of modified essay questions (MEQ) and multiple choice questions (MCQ) as a tool for assessing the cognitive skills of undergraduate medical students. Int J Health Sci (Qassim) 2011;5:39-43.

5. Feletti GI, Engel CE. The modified essay question for testing problem-solving skills. *Med J Aust* 1980;1:79-80.
6. Katanyoo K, Amornchaicharensook Y, Soorapanth C. Association between outcomes of Sixth-year Medical students' self-assessments of modified essay question examination compared with outcomes of modified essay question examination: Faculty of Medicine Vajira hospital, Navamindradhiraj university. *Vajira Med J* 2016;60:23-32.
7. Laisnitsarekul B, Tantayaporn K, Kiattinart S. The correlation between GPAX and comprehensive MCQ score of the medical students academic year 1995-1999, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University. *Chula Med J* 2001;45:971-80.
8. Gay LR. Educational evaluation and measurement: competencies for analysis and application. 2nd ed. New York: Macmillan; 1991. p.374.
9. Büssing O, Ehlers JP, Zupanic M. The prognostic validity of the formative for the summative MEQ (Modified Essay Questions). *GMS J Med Educ* 2021;38:Doc99.
10. Black P, Wiliam D. Developing the theory of formative assessment. *Educ Asse Eval Acc* 2009;21:5.
11. Mondal H, Mondal S. Trait emotional intelligence and self-assessment of classroom learning in medical students. *J Adv Med Educ Prof* 2020;8:109-14.
12. Labarca J, Figueroa C, Huidobro B, et al. Perception of medical students about formative assessments during clinical courses. *Rev Med Chile* 2014;142:1193-9.
13. Mondal H, Sahoo MR, Samantaray R, et al. Medical students' perception on the usefulness of online formative assessment: A single-center, mixed-method, pilot study. *J Edu Health Promot* 2021;10:243.
14. Palmer EJ, Devitt PG. Assessment of higher order cognitive skills in undergraduate education: modified essay or multiple choice questions? Research paper. *BMC Med Educ* 2007;7:49.