

การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ A Comparative Analysis of the Costs and Time between Traditional OSCE and Modified OSCE in Nursing of Adult and Elderly Practicum

ธีรวัฒน์ ช่างปัด^{1*} และ สุมลชาติ ดวงบุบผา²

Teerawat Changpad¹ and Sumolchat Duangbubpha²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ปีการศึกษา 2560 กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ปีการศึกษา 2561 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือแบบบันทึกข้อมูลในการสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ประกอบด้วย 1) RNED-F-094 แบบบันทึกรายชื่อการเข้าสอบของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดี ชั้นปีที่ 3 2) RNED-F-286 รูปแบบการจัดห้องเรียน (สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้อง Skill Lab) 3) RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอข้อมูลอุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาแบบออนไลน์เกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) และ 2) แบบบันทึกค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลรามธิบดีที่เข้าสอบ OSCE ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 20-21 ปี นักศึกษาพยาบาลรามธิบดีส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรนำการสอบ OSCE แบบดัดแปลงไปใช้ในการสอบครั้งต่อไปและการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย คิดเป็นร้อยละ 98.60 และ 96.20 ตามลำดับ การศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายพบว่า การสอบ OSCE แบบปกติมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการสอบพบว่า การสอบ OSCE แบบปกติใช้เวลาในการสอบมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ดังนั้น ทีมผู้จัดสอบ OSCE จึงควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการจัดสอบ OSCE เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายและกำลังคนในการจัดสอบ

คำสำคัญ: การสอบ OSCE แบบปกติ การสอบ OSCE แบบดัดแปลง

^{1*} งานการศึกษาและกิจการนักศึกษา โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

² โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

^{1*} Baccalaureate Educational and Student Affairs Unit, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

² Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

* corresponding author E-mail: teerawat.cha@mahidol.edu

Abstract

This study was a retrospective descriptive study. The purpose of this study was to compare the costs and time between Traditional OSCE preparation in Nursing of Adult and Elderly Practicum I and II in academic year 2017 and Modified OSCE preparation in Nursing of Adult and Elderly Practicum I and II in academic year 2018. The sample used in the study consisted of 1) RNED-F-094 Record form of third year Ramathibodi nursing students 2) RNED-F-286 Skill laboratory layout form 3) RNED-F-113 Equipment request form and 4) Online students' opinions questionnaire on the Modified OSCE. The instruments of this study were 1) Time record form for OSCE preparation and 2) Costs record form for OSCE preparation. The study found that third year Ramathibodi nursing students most were female, aged 20-21 years old. Most of nursing student recommended to use Modified OSCE in the next time and Modified OSCE was easy to use. A comparative analysis of the costs and time between Traditional OSCE preparation and Modified OSCE preparation was found that Traditional OSCE preparation higher costs and increased time than Modified OSCE preparation differ statistically significant at the 0.05 level. Therefore, technologies should be considered to develop the OSCE to reduce the cost, time, and manpower for the OSCE.

Keywords: Traditional OSCE, Modified OSCE

บทนำ

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพเชิงปฏิบัติ (Practice Oriented Discipline) การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพ การเรียนการสอนจึงประกอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และทำการสอบประเมินความรู้และทักษะทางพยาบาล เพื่อทราบถึงขีดความสามารถของผู้เรียน และดำเนินการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ ดังนั้น การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญของการศึกษาพยาบาล

ปัจจุบัน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยเฉพาะทางการแพทย์ จะประเมินทักษะทางคลินิกของผู้เรียนด้วยวิธีการสอบแบบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินผลที่สามารถประเมินผู้เรียนได้

ครอบคลุม ทั้งด้านทักษะ เจตคติ การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจ (กระทรวงสาธารณสุข, สถาบันพระบรมราชชนก, 2556) การสอบ OSCE เป็นรูปแบบการประเมินผลที่มีการวางแผนล่วงหน้าอย่างมีหลักเกณฑ์แน่นอน (Harden, 1988) จึงทำให้มีความน่าเชื่อถือสูงมากกว่าการประเมินผลด้วยวิธีการสอบอื่น ๆ (Patricio et al., 2013) สำหรับการศึกษาพยาบาลศาสตร์นั้น การสอบ OSCE ถูกนำมาใช้ในการประเมินสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลอย่างกว้างขวาง (East et al., 2014; Goh et al., 2016) และจากการศึกษาพบว่าผลของการสอบ OSCE สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการเรียน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลให้สอดคล้องกับความต้องการการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุภาพ อารีเอื้อ, 2541; Johnston et al., 2017; Meskell et al., 2015; Solà-Pola et al., 2020)

การทบทวนวรรณกรรม

การสอบ OSCE เป็นวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีลักษณะเด่นที่สำคัญหลายประการ คือใช้ประเมินทักษะทางคลินิกได้หลายรูปแบบ มีความตรง ความเที่ยง มีความสะดวกในการใช้ และมีรูปแบบที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม ในการจัดสอบ OSCE ให้มีประสิทธิภาพ ผู้จัดสอบควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการสอบ OSCE คือการจัดสถานีสอบ (station) สถานการณ์ทางคลินิกที่ใช้สอบ (Clinical relevance) วัตถุประสงค์การสอบ (Relative objectivity) รูปแบบโครงสร้างของข้อสอบ (Structured format) และความยืดหยุ่นในการสอบ (Flexibility) (Harden, 1988)

สำหรับวิธีการจัดสอบ OSCE นั้น จัดโดยแบ่งสอบเป็นสถานี (stations) และแบ่งย่อยตามทักษะทางคลินิกที่ต้องการสอบ รูปแบบของสถานีที่ใช้สอบ แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ 1) Clinical station เป็นสถานีที่มีผู้ป่วย ใช้เพื่อประเมินทักษะที่ต้องปฏิบัติกับผู้ป่วยโดยตรง เช่น ชักประวัติ ตรวจร่างกาย 2) Practical station เป็นสถานีที่มีอุปกรณ์/หุ่น ใช้เพื่อประเมินทักษะและหัตถการทางคลินิก โดยไม่ได้กระทำกับผู้ป่วยโดยตรง เช่น การเจาะเลือดจากหุ่นแขน เป็นต้น และ 3) Static station เป็นสถานีที่ให้นักศึกษาตอบคำถาม เช่น การแปลผลทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น (นภา หลิมธรัตน์, 2551) อย่างไรก็ตาม การเตรียมการสอบ OSCE มีหลายขั้นตอนและซับซ้อน เริ่มตั้งแต่การกำหนดและเตรียมข้อสอบ การจัดทำแบบประเมินผู้เรียนและผู้คุมสอบ การเตรียมผู้ป่วย อุปกรณ์ สถานีสอบและผู้คุมสอบ การจัดสอบ OSCE จึงต้องมีการวางแผนและเตรียมทีมงานที่ดี เพื่อไม่ให้เกิดความวุ่นวายในขณะสอบ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดสอบด้วย OSCE ในต่างประเทศ พบว่าการจัดสอบ OSCE มีค่าใช้จ่ายที่สูง และใช้เวลานานในการเตรียมสถานีสอบ ทั้งนี้จากผลการศึกษาค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE สำหรับนักศึกษาแพทย์ พบว่าการจัดสอบ OSCE 6 สถานี ใช้

เวลา 327.5 ชั่วโมง และเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 6.90 ดอลลาร์ (4.70 ยูโร) ต่อนักศึกษาหนึ่งคนต่อหนึ่งสถานีสอบ (Cusimano et al., 1994) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ครอบแมนส์และคณะ ที่ศึกษาค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ของนักศึกษาแพทย์จำนวน 670 คน โดยจัดสอบ 7-12 สถานี และจัดสอบทั้งหมด 11 รอบ ผลการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายมากถึง 29,500 ยูโร (2.80 ยูโรต่อคน) (Kropmans et al., 2012) รวมถึงการศึกษาของ เรชนิกและคณะ ที่ศึกษาค่าใช้จ่ายจากการสอบ OSCE ในนักศึกษาแพทย์จำนวน 120 คน พบว่าใช้เวลาในการสอบนาน 4 ชั่วโมง และมีค่าใช้จ่ายสูงถึง 104,000 ดอลลาร์แคนาดา เฉลี่ยคนละ 870 ดอลลาร์แคนาดา (Reznick et al., 1993) และผลการศึกษาของ พาเลซและคณะ เกี่ยวกับการจัดสอบ OSCE ให้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 80 คน พบว่าค่าใช้จ่ายในการสอบ เฉลี่ยคนละ 145.23 ยูโร (Palese et al., 2012)

จากข้อจำกัดของการสอบ OSCE ในด้านค่าใช้จ่ายและเวลา ประกอบกับในปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงมีการพัฒนาการสอบ OSCE ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic OSCE: eOSCE) เช่น การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ทั้งแบบคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและแบบเคลื่อนที่ ซึ่งช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมสอบได้ (Amin et al., 2011) นอกจากนี้ มีการใช้เทคโนโลยีช่วยให้การสอบมีความเสมือนจริงคล้ายกับการจัดสอบ OSCE แบบสถานีสอบ ซึ่งสามารถใช้ประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกได้ และช่วยให้นักศึกษารู้สึกผ่อนคลาย ไม่เกิดความตึงเครียด (Dafli et al., 2010) ปัจจุบันจึงพบว่าการนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการสอบ OSCE อย่างแพร่หลาย รวมทั้งในด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยจากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ eOSCE ในด้านการศึกษาพยาบาลศาสตร์ พบว่ามีการใช้เครื่องมือของกูเกิ้ล (Google Tools) ไอแพด (iPad) และแท็บเล็ต (Tablet) มาใช้ในการจัดสอบ OSCE ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยลดการ

ใช้กระดาษ สามารถตรวจสอบคำตอบและวิเคราะห์ผลสอบได้ทันที ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล ลดภาระงาน ลดค่าใช้จ่าย และเวลาในการจัดสอบ อาจารย์ผู้จัดสอบมีความพึงพอใจ และสามารถสื่อสารกับผู้สอบได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว (Hochlehnert et al., 2015; Reyes & Rodriguez, 2016; Suzanne et al., 2014)

วิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) เป็นวิชาที่จัดอยู่ในหมวดวิชาชีพเฉพาะด้าน ที่จัดสอนแก่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และใช้การสอบ OSCE ในการประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นมา โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง มีนักศึกษาเข้าสอบประมาณ 110-112 คน จัดสอบโดยจัดกลุ่มนักศึกษาเข้าสอบ OSCE 4 รอบ รอบละประมาณ 27-28 คน รูปแบบการจัดสอบจัดเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติการพยาบาล (Practical station) 6 สถานี สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานีและสถานีพัก 1 สถานี และใช้เวลาในการสอบสถานีละ 4 นาที ซึ่งการจัดสถานีสอบแบบนี้เรียกว่าการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional OSCE: T-OSCE) อย่างไรก็ตาม จากการประเมินผลการจัดสอบ OSCE โดยคณาจารย์และบุคลากรที่ช่วยในการจัดสอบ OSCE ต่างมีความเห็นว่า การเตรียมสอบนั้นใช้เวลาในการจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์นาน ใช้บุคลากรในการจัดสถานีสอบและคุมสอบจำนวนมาก ใช้ห้องในการเก็บตัวนักศึกษากลุ่มย่อยหลายห้อง ใช้เงินในการจัดสรรอุปกรณ์ในการสอบจำนวนมาก รวมทั้งห้องจัดสอบไม่กว้างตามตารางสอบ จากประเด็นปัญหานี้คณาจารย์ผู้จัดสอบ OSCE จึงร่วมกันพัฒนารูปแบบการสอบ OSCE ขึ้นใหม่ โดยผสมผสานการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการทำตัวข้อสอบ (Computer Based OSCE) สำหรับให้นักศึกษาเขียนตอบ จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการสอบข้อละ 2 นาที ร่วมกับข้อสอบที่ให้นักศึกษาปฏิบัติการพยาบาล (Practical station) 6 สถานี โดยใช้เวลาในการสอบสถานีละ 4 นาที เรียกว่าการสอบ

OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE: M-OSCE) และเริ่มใช้สอบในปีการศึกษา 2561

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลห้อง Skill lab มีหน้าที่ในการจัดเตรียมการสอบ OSCE จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ซึ่งผลจากการวิจัยนี้ จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการจัดการสอบ OSCE ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383)

คำจำกัดความ

- การสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) หมายถึง การจัดสอบประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ในปีการศึกษา 2560 โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในแต่ละครั้งจัดสอบจำนวน 26 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานี และสถานีพัก 1 สถานี จัดสอบในห้องฝึกทักษะทางคลินิก (Skill lab) ก่อนการสอบ อาจารย์ผู้คุมสอบจะอธิบายระเบียบในการสอบ และเมื่อสอบเสร็จแล้วให้นักศึกษากลับไปห้องเก็บตัว

- การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) หมายถึง การจัดสอบประเมินทักษะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ในปีการศึกษา 2561 โดยจัดสอบภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ในแต่ละครั้งจัดสอบจำนวน 26 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) จำนวน 6 สถานี จัดสอบในห้องฝึกทักษะทางคลินิก (Skill lab) และสถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) จำนวน 20 สถานี จัดสอบในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer lab) โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการสร้างข้อสอบ OSCE ก่อนการทำข้อสอบ อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ผู้คุมสอบจะอธิบายระเบียบในการสอบ โดยให้นักศึกษานั่งสอบกับคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ อนุญาตให้นักศึกษาออกจากห้องสอบเมื่อหมดเวลาในการสอบ และกลับไปห้องเก็บตัว
- ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ประเภทสิ้นเปลือง เช่น กระบอกฉีดยา (Syringe) สำลี (Cotton) ผ้าก๊อซ (Gauze) ถุงมือ (Glove) กระดาษสำหรับพิมพ์ข้อสอบ ของพลาสติกใส่ข้อสอบ กระดาษคำตอบ เป็นต้น และไม่คิดค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ที่มีการจัดซื้อจัดจ้างจากงบประมาณรายปี หรือได้รับการบริจาคจากหน่วยงานอื่น ผู้วิจัยบันทึกรายการอุปกรณ์ต่าง ๆ ลงแบบบันทึกรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ตามแบบฟอร์มเอกสารคุณภาพ RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft Access เพื่อนำมาใช้คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจากการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE)
- ระยะเวลาในการจัดสอบ แบ่งตามประเภทการสอบ OSCE ดังนี้
 1. ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 หมายถึง 1) ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการพิมพ์ข้อสอบ 2) การจัดห้องและติดตั้งสถานีสอบตามผังการสอบ 3) การติดจอทย์ข้อสอบในสถานีสอบ 4) การจัดวางอุปกรณ์ประกอบการสอบในแต่ละสถานีสอบ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ โดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบสถานีละ 4 นาที และ 6) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อสอบและอุปกรณ์การสอบเข้าที่ โดยบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel
 2. ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 หมายถึง ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการจัดสอบ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ 1 เวลาการจัดสอบสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) จำนวน 6 สถานี รวมระยะเวลาของ 1) ระยะเวลาโดยรวมที่ใช้ในการพิมพ์ข้อสอบ 2) การจัดห้องและติดตั้งสถานีสอบตามผังการสอบ 3) การติดจอทย์ข้อสอบในสถานีสอบ 4) การจัดวางอุปกรณ์ประกอบการสอบในแต่ละสถานี

สอบ 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ โดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบ สถานีละ 4 นาที และ 6) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อสอบและอุปกรณ์การสอบ เข้าที่ ช่วงที่ 2 เวลาจัดสอบสถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) จำนวน 20 สถานี รวมระยะเวลาของ 1) ระยะเวลาในการพิมพ์ข้อสอบในโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 36 เครื่อง 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบโดยกำหนดเวลาในการทำข้อสอบข้อละ 2 นาที และ 4) การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อสอบเสร็จ บันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเชิงพรรณนาโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. MURA2020/948 ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2563

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลในการสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ประกอบด้วย

1. RNED-F-094 แบบบันทึกรายชื่อการเข้าสอบของนักศึกษาพยาบาลรามาธิบดี ชั้นปีที่ 3
2. RNED-F-286 รูปแบบการจัดห้องสอบ OSCE (สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้อง Skill Lab)
3. RNED-F-113 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ฝึกทักษะทางการพยาบาล
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาแบบออนไลน์เกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ Kahoots

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกค่าใช้จ่ายในการสอบ OSCE ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft Access
2. แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE (Case Record Form; CRF) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 (RANS 382 และ 383) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการดำเนินงาน (Workflow) โดยใช้ Microsoft Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 21

1. ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลาในการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) โดยใช้ Mann-Whitney U Test เนื่องจากการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ

ผลการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลการเข้าสอบ OSCE ของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดีชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 และ 2 พบว่าในปีการศึกษา 2560 มีผู้เข้าสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) จำนวน 208 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 94.7

มีอายุเฉลี่ย 20.24 ปี (SD =0.55) และปีการศึกษา 2561 มีผู้เข้าสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) จำนวน 214 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 96.30 มีอายุเฉลี่ย 20.36 ปี (SD =0.62) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาพยาบาลรามธิบดีชั้นปีที่ 3 ที่เข้าสอบ OSCE

ข้อมูลผู้เข้าสอบ	การสอบ OSCE แบบปกติ (n=208)		การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=214)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	11	5.30	8	3.70
หญิง	197	94.70	206	96.30
อายุ				
19 ปี	6	2.90	6	2.80
20 ปี	153	73.60	134	62.60
21 ปี	43	20.70	68	31.80
22 ปี	6	2.90	4	1.90
23 ปี	0	0.00	2	0.90

จากข้อมูลแบบบันทึกรูปแบบการจัดห้องสอบ OSCE แบบปกติ จำนวน 26 สถานีสอบ แบ่งเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี คิดเป็นร้อยละ 23.08 สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 19 สถานี คิดเป็นร้อยละ 73.08 และสถานีพัก 1 สถานี คิดเป็นร้อยละ 3.84 ในขณะที่การ

จัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จำนวน 26 สถานีสอบ แบ่งเป็นสถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ (Practical station) 6 สถานี คิดเป็นร้อยละ 23.08 สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ (Static station) 20 สถานี คิดเป็นร้อยละ 76.92 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละรูปแบบสถานีสอบ OSCE

รูปแบบสถานีสอบ	การสอบ OSCE แบบปกติ (n=26)		การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=26)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สถานีที่ให้นักศึกษาปฏิบัติ	6	23.08	6	23.08
2. สถานีที่ให้นักศึกษาเขียนตอบ	19	73.08	20	76.92
3. สถานีพัก	1	3.84	0	0.00

สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอบ OSCE โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับการ

สอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ด้วยโปรแกรมประยุกต์ Kahoots ประกอบด้วย 7 ข้อคำถาม แบ่งเป็น

ข้อคำถามปลายปิด (Closed-ended Questions) ชนิด
ให้เลือกคำตอบเดียว 6 ข้อ พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถาม
จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 98.60 นักศึกษาส่วนใหญ่
เห็นด้วยในหัวข้อควรนำการสอบ OSCE แบบ
ดัดแปลงไปสอบในครั้งต่อไป หัวข้อการสอบ OSCE

แบบดัดแปลง (M-OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย
หัวข้อข้อคำถามมีความชัดเจน และหัวข้อเวลาที่ใช้ใน
การสอบเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 98.60 96.20 86.30
และ 81.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (n=211)

หัวข้อประเมิน	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อคำถามมีความชัดเจน	182	86.30	29	13.70
2. ภาพมีความชัดเจน	153	72.50	58	27.50
3. ระบบเสียงมีความชัดเจน	140	66.40	71	33.60
4. เวลาที่ใช้ในการสอบเหมาะสม	172	81.50	39	18.50
5. การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified OSCE) ด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้งานง่าย	203	96.20	8	3.80
6. ควรนำการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ไปสอบในครั้งต่อไป	208	98.60	3	1.40

สำหรับข้อคำถามปลายเปิด (Open-ended Question) 1 ข้อ สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมของ นักศึกษาต่อการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) นักศึกษามีความคิดเห็นว่า 1) ข้อคำถามชัดเจนดี รูปภาพมีสีสัน เข้าใจได้ง่าย 2) การสอบแบบนี้ช่วยให้ ประหยัดเงิน เพราะนำรูปภาพมาใช้แทน 3) รู้สึกตื่นเต้น เพราะไม่เคยสอบกับคอมพิวเตอร์แบบนี้มาก่อน 4) การ สอบกับคอมพิวเตอร์มีความคล้ายคลึงกับการจัดสอบ แบบปกติ 5) ลดเวลาในการสอบ ไม่ต้องเดินเวียนไป ตามสถานีสอบเหมือนสอบแบบปกติ

เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและ ระยะเวลาในการสอบ OSCE โดยเปรียบเทียบระหว่าง การสอบ OSCE แบบปกติ ของนักศึกษาพยาบาล ราชวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 กับการสอบ OSCE แบบดัดแปลง ของนักศึกษาพยาบาลราชวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 พบว่าค่าใช้จ่ายการสอบ OSCE แบบปกติมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .001$) (ตารางที่ 4)

สำหรับระยะเวลาในการสอบ OSCE พบว่า เวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบปกติมากกว่าการสอบ OSCE แบบดัดแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .000$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการสอบ OSCE แบบปกติและการสอบ OSCE แบบดัดแปลง

ตัวแปร	การสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE)				การสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE)				p
	n	M	SD	Mean rank	n	M	SD	Mean rank	
ค่าใช้จ่าย (บาท)	52	278.98	476.42	61.29	52	137.71	324.91	43.71	.001*
ระยะเวลา (นาที)	52	24.38	7.14	63.67	52	17.50	10.63	41.33	.000*

หมายเหตุ: *นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผลดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติและการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติสูงกว่าการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (ตารางที่ 4) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมโดยใช้กระดาษคำตอบ และการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ ผลการศึกษพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมมีค่าสูงกว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ (Biolik et al., 2018; Dafli et al., 2010; Qpercom, 2016) จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในการจัดสอบ OSCE ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบได้ ทั้งนี้ เนื่องจากในปัจจุบัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานมาก

ขึ้น และโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมนำเสนองานทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ ทั้งข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลเสียง และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ทั้งนี้ ทีมวิจัยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการสร้างข้อสอบ OSCE โดยใน 1 สไลด์ ประกอบด้วย ข้อคำถาม และ VDO เสียงหรือรูปภาพเหตุการณ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์และข้อคำถาม จึงทำให้ลดการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และทุนเสียงในการจัดสอบฐานที่เขียนตอบ จึงทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบได้

2. เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง จากการศึกษา พบว่าเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ และแบบดัดแปลง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการจัดสอบ OSCE จำนวน 10 ข้อ สำหรับสอบนักศึกษาแพทย์โรคผิวหนัง ชั้นปี 4 ระหว่างการจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมโดยใช้กระดาษคำตอบ และการจัดสอบ OSCE ด้วยการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ผลการศึกษพบว่า เวลาในการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม คือ 100 นาที ในขณะที่การสอบ OSCE ด้วยการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ใช้เวลา 35 นาที และผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการสอบ OSCE แบบดั้งเดิมขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบต่อรอบการ

สอบ ในขณะที่การสอบด้วย Microsoft PowerPoint ใช้เวลาที่คงที่ (Grover et al., 2012) นอกจากนี้ การศึกษาเปรียบเทียบ การจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิม และการจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 12 ข้อ สำหรับสอบนักศึกษาทันตแพทย์ชั้นปี 3 พบว่า การจัดสอบ OSCE แบบดั้งเดิมใช้จำนวนบุคลากรในการจัดทำข้อสอบ จัดสถานที่สอบ คำนวณการสอบ และใช้เวลาในการจัดเตรียมการสอบและคำนวณสอบมากกว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint รวมทั้งการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม มีความวุ่นวายในการจัดนักศึกษาเข้าสถานที่สอบ เนื่องจากไม่เข้าใจการเวียนเข้าสถานที่สอบ ในขณะที่การจัดสอบ OSCE ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ไม่เกิดความวุ่นวาย นักศึกษา มีความเข้าใจในการสอบ (Holyfield et al., 2005) จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ในการจัดสอบ OSCE ทำให้ลดระยะเวลาในการจัดสอบได้ ทั้งนี้ เนื่องจากโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเวลาในการนำเสนอได้ จึงสามารถกำหนดเวลาในการสอบและเปลี่ยนสไลด์ได้ เหมาะสมกับเวลาที่ผู้สอบใช้ในการตอบคำถาม ในขณะที่การสอบ OSCE แบบดั้งเดิม ผู้จัดสอบต้องกำหนดเวลาในการสอบเพื่อสำหรับการเดินเปลี่ยนฐานของผู้สอบ รวมทั้งจัดเพิ่มเวลาสำหรับสถานีพัก จึงทำให้ใช้เวลาในการสอบนาน

นอกจากนี้ จากผลการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (ตารางที่ 3) พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ OSCE เป็นวิธีการสอบที่เข้าใจง่าย ใช้เวลาไม่มาก เหมาะที่จะใช้จัดสอบต่อไป สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาจากการใช้คำถามปลายเปิด พบว่าการจัดสอบ OSCE ด้วยคอมพิวเตอร์มีความคล้ายคลึงกับการสอบแบบปกติ ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะสามารถใช้รูปภาพแทนอุปกรณ์ และลดเวลาในการสอบ ไม่ต้องเดินเวียนไปตามสถานีสอบ

เหมือนการสอบแบบปกติ ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาประสบการณ์ และความพึงพอใจต่อการจัดสอบ OSCE ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (eOSCE) ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ในระหว่างการปิดพื้นที่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอบแบบ eOSCE เนื่องจากประหยัดเวลา ใช้ง่าย และเข้าถึงง่าย (Alshammari, 2020)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 น้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 และระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561 น้อยกว่าระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการเป็นการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE คนละปีการศึกษา จึงทำให้ขาดความคิดเห็นของนักศึกษาในการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาที่ได้รับการสอบ OSCE แบบปกติ (T-OSCE) ในปีการศึกษา 2560 และการสอบ OSCE แบบดัดแปลง (M-OSCE) ในปีการศึกษา 2561

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดสอบ OSCE ช่วยลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการจัดสอบได้ ช่วยลดการใช้พื้นที่ในการจัดสอบ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสอบ คณาจารย์และทีมงานจัดสอบ

OSCE จึงควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการ
จัดสอบ OSCE มากขึ้น

http://www.tmed.in.th/articles_expert.php

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ศึกษาเพียงค่าใช้จ่าย และ
ระยะเวลาในการจัดสอบ และเปรียบเทียบระหว่างสอง
ปีการศึกษา การศึกษาครั้งต่อไป จึงควรศึกษาค่าความ
เชื่อมั่นของข้อสอบจากการใช้ข้อสอบแบบคอมพิวเตอร์
รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบการสอบ OSCE แบบดั้งเดิม
และแบบผสมผสานด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ
ครั้งเดียวกัน นอกจากนี้ ควรศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบ
อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบใหม่ในการจัดสอบ OSCE

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและ
ระยะเวลาในการจัดสอบ OSCE แบบปกติ (Traditional
OSCE) กับการจัดสอบ OSCE แบบดัดแปลง (Modified
OSCE) ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก
รองศาสตราจารย์ ดร.พูลสุข เจนพานิชย์ วิสุทธิพันธ์
ผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี รองศาสตราจารย์
ดร.สุภาพ อารีเอื้อ รองผู้อำนวยการโรงเรียนพยาบาล
รามาธิบดี ฝ่ายบริหาร วิจัยและนวัตกรรม และผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ ดร.สตรีรัตน์ ธาดากานต์ รองผู้อำนวยการ
โรงเรียนรามาธิบดี ด้านการศึกษายาบาลศาสตร์ ที่เป็น
แรงสนับสนุนและอนุมัติให้ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

นภา หลิมธรัตน์. (2551, 4 มิถุนายน). *Objective
Structured Clinical Examination*. สืบค้น
เมื่อ 12 พฤษภาคม 2563. ฐานข้อมูลด้าน
แพทยศาสตรศึกษาไทย.

- สถาบันพระบรมราชชนก. (2556). *การประเมิน
สมรรถนะการปฏิบัติทางคลินิกโดยการให้
Obstructive Structured Clinical
Examination (OSCE)*. ยุทธินทร์การพิมพ์.
สุภาพ อารีเอื้อ. (2541). การประยุกต์ใช้ OSCE ในการ
ประเมินผลการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ
พยาบาล, *Rama Jurs J*, 4(3). 318-329.
- Alshammari, E. (2020). Implementing eOSCE
during COVID-19 lockdown. *Journal of
Advanced Pharmacy Education &
Research/ Jan-Mar*, 10(1), 175.
- Amin, Z., Boulet, J., Cook, D., Ellaway, R.,
Fahal, A., Maley, M., ... Ziv, A. (2011).
Technology-enabled assessment of
health professions education:
Consensus statement and
recommendations from the Ottawa
2010 conference, *Medical Teacher*,
33(5), 364-369.
- Biolik, A., Heide, S., Lessig, R., Hachmann, V.,
Stoevesandt, D., Kellner, J., . . .
Watzke, S. (2018). Objective structured
clinical examination "Death Certificate
" station -Computer -based versus
conventional exam format. *Journal of
forensic and legal medicine*, 55, 33-
38.
- Cusimano, M. D., Cohen, R., Tucker, W.,
Murnaghan, J., Kodama, R., & Reznick,
R. (1994). A comparative analysis of
the costs of administration of an OSCE
(objective structured clinical
examination). *Academic Medicine*,
69(7), 571-576.

- Dafli, E. L., Bamidis, P. D., Pappas, C., & Dombros, N. (2010). Design and Development of a Pilot on Line Electronic OSCE Station for Use in Medical Education. In Bamidis, P.D., Pallikarakis, N. (eds.), *XII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing 2010* (29, pp. 975-978). Heidelberg.
- East, L., Peters, K., Halcomb, E., Raymond, D., & Salamonson, Y. (2014). Evaluating Objective Structured Clinical Assessment (OSCA) in undergraduate nursing. *Nurse Education in Practice*, 14(5), 461-467.
- Goh, H., Tang, M., Devi, K., Ng, K., & Lim, L. (2016). Testing the Psychometric Properties of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in Nursing Education in Singapore. *Nursing, Singapore Nursing Journal*, 43(1), 12-18.
- Grover, C., Bhattacharya, S. N., Pandhi, D., Singal, A., & Kumar, P. (2012). Computer Assisted Objective Structured Clinical Examination: A useful tool for dermatology undergraduate assessment. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 78(4), 519.
- Harden, R. M. (1988). What is an OSCE? *Medical Teacher*, 10(1), 19-22.
- Hochlehnert, A., Schultz, J.-H., Möltner, A., Timbil, S., Brass, K., & Jünger, J. (2015). Electronic acquisition of OSCE performance using tablets. *GMS Zeitschrift für medizinische Ausbildung*, 32(4), (1-17).
- Holyfield, L. J., Bolin, K. A., Rankin, K. V., Shulman, J. D., Jones, D. L., & Eden, B. D. (2005). Use of computer technology to modify objective structured clinical examinations. *Journal of dental education*, 69(10), 1133-1136.
- Johnston, A. N. B., Weeks, B., Shuker, M.-A., Coyne, E., Niall, H., Mitchell, M., & Massey, D. (2017). Nursing Students' Perceptions of the Objective Structured Clinical Examination: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(3), 127-142.
- Kropmans, T., O'Donovan, B., Cunningham, D., Murphy, A., Flaherty, G., Nestel, D., & Dunne, F. (2012). An Online Management Information System for Objective Structured Clinical Examinations. *Computer and Information Science*, 5(1), 38-48.
- Meskel, P., Burke, E., Kropmans, T. J. B., Byrne, E., Setyonugroho, W., & Kennedy, K. M. (2015). Back to the future: An online OSCE Management Information System for nursing OSCEs. *Nurse Education Today*, 35(11), 1091-1096.
- Palese, A., Bulfone, G., Venturato, E., Urli, N., Bulfone, T., Zanini, A., Fabris, S., Tomietto, M., Comisso, I., Tosolini, C., Zuliani, S., & Dante, A. (2012). The cost of the objective structured clinical examination on an Italian

- nursing bachelor's degree course.
Nurse Education Today, 32(4), 422-426.
- Patrício, M. F., Julião, M., Fareleira, F., & Carneiro, A. V. (2013). Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education?.
Medical Teacher, 35(6), 503-514.
- Qpercom. (2016, November 8). *Qpercom global leader in clinical assessment software*. <https://www.qpercom.com/>
- Reyes, I., & Rodriguez, J. (2016). Conducting Objective Structured Clinical Exams in a Pediatric Nurse Practitioner Program Using Google Tools. *The Journal for Nurse Practitioners*, 12(8), 566-573.
- Reznick, R. K., Smee, S., Baumber, J. S., Cohen, R., Rothman, A., Blackmore, D., & Berard, M. (1993). Guidelines for estimating the real cost of an objective structured clinical examination. *Academic Medicine*, 68(7), 513-517.
- Solà-Pola, M., Morin-Fraile, V., Fabrellas-Padrés, N., Raurell-Torreda, M., Guanter-Peris, L., Guix-Comellas, E., & Pulpón-Segura, A. M. (2020). The usefulness and acceptance of the OSCE in nursing schools. *Nurse Education in Practice*, 43, 1-6.
- Suzanne, J. S., Samantha, E. A., Darren, A. R., & Trevor, R. (2014). Implementation of an electronic Objective Structured Clinical Exam for assessing practical skills in pre-professional physiotherapy and occupational therapy programs: Examiner and course coordinator perspectives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(2), (152-166).