

บทความวิจัย

การเรียนออนไลน์และการรับรู้ผลกระทบ ต่อสุขภาพและทักษะทางคลินิกของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก

กฤตา เอื้อกฤตการ

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

รับบทความ: 26 พฤศจิกายน 2568

ปรับแก้ไขบทความ: 18 มีนาคม 2569

ตอบรับตีพิมพ์: 23 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

บทนำ: การเรียนออนไลน์เป็นทางเลือกหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทางการแพทย์เมื่อการเรียนรู้ภาคคลินิกแบบปกติมีข้อจำกัด แต่การเรียนรู้แบบนี้อาจมีผลต่อทั้งสุขภาพของผู้เรียนและความพร้อมด้านทักษะทางคลินิก

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อสุขภาพและทักษะทางคลินิกในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 34 คน จากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ 40 คน โดยใช้ proportionate stratified sampling อัตราการตอบกลับร้อยละ 85 ใช้แบบสอบถาม 24 ข้อ ครอบคลุม 7 ด้าน (Cronbach's alpha = 0.65) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและ one-way ANOVA เปรียบเทียบรายคู่ภายหลังด้วยวิธี LSD

ผลการศึกษา: อัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 85 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 (47.1%) มีเวลาเรียนออนไลน์เฉลี่ย 17.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้รับผลกระทบด้านร่างกายมากที่สุด ได้แก่ office syndrome (MD 1.25, 95% CI 0.26–2.24, $p=0.008$) ปวดตา (MD 1.60, 95% CI 0.58–2.62, $p=0.004$) และนอนไม่หลับ (MD 1.13, 95% CI 0.28–1.98, $p=0.009$) รวมถึงมีความเครียดและวิตกกังวล (MD 1.13, 95% CI 0.24–2.02, $p=0.009$ and MD 1.50, 95% CI 0.56–2.44, $p=0.003$) สูงกว่าชั้นปีอื่น ทักษะด้านการเป็นผู้นำและ การปรับตัวได้รับผลกระทบมากในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 6 ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

สรุปผล: การเรียนออนไลน์ส่งผลต่อสุขภาพและทักษะทางคลินิกแตกต่างกันตามชั้นปี โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้รับผลกระทบมากที่สุด

คำสำคัญ: การเรียนออนไลน์, นักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก, สุขภาพจิต, ทักษะทางคลินิก

ORIGINAL ARTICLE

Online Learning and Its Impact on Perception of Health and Clinical Skills Among Clinical-Year Medical Students

Krida Uakridathikarn

Department of Social Medicine, Surat Thani Hospital

Received: 26 November 2025

Revised: 18 March 2026

Accepted: 23 March 2026

Abstract

Background: Online learning has emerged as an alternative educational approach in medical education when conventional clinical training is restricted, with potential effects on student well-being and clinical competency.

Objectives: To compare perceived impacts of online learning on health and clinical skills among fourth-, fifth-, and sixth-year students.

Methods: This cross-sectional analytical study included 34 medical students from years 4–6 using proportionate stratified sampling. A 24-item questionnaire covering seven domains was used. (Cronbach's $\alpha = 0.65$). Data were analyzed using descriptive statistics and one-way ANOVA, post hoc pairwise comparisons were conducted using the LSD.

Results: The response rate was 85%. Most respondents were fifth-year students (47.1%) with a mean online learning duration of 17.5 hours/week. Fourth-year students experienced the greatest physical impact, including office syndrome (MD 1.25, 95% CI 0.26–2.24, $p=0.008$), eye strain (MD 1.60, 95% CI 0.58–2.62, $p=0.004$), and insomnia (MD 1.13, 95% CI 0.28–1.98, $p=0.009$), and reported significantly higher stress and anxiety (MD 1.13, 95% CI 0.24–2.02, $p=0.009$ and MD 1.50, 95% CI 0.56–2.44, $p=0.003$) than other groups. Leadership and adaptation skills were more affected in junior students, while sixth-year students reported the least impact on examination performance.

Conclusion: Online learning affected physical health, mental health, social wellbeing, clinical skills, and learning outcomes differently across academic years, with fourth-year students most affected and sixth-year students least affected.

Keywords: online learning, clinical-year medical students, mental health, clinical skills

บทนำ

การเรียนออนไลน์กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนการสอนทางการแพทย์ในช่วงที่การเรียนรู้ภาคคลินิกแบบปกตินั้นมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่การเข้าถึงผู้ป่วยจริง การเรียนข้างเตียง หรือการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยไม่สามารถดำเนินได้ตามปกติ⁽¹⁾ แม้ว่ารูปแบบดังกล่าวจะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินต่อเนื่องได้ แต่มีรายงานว่า การเรียนออนไลน์อาจลดโอกาสในการพัฒนาทักษะที่สำคัญทางคลินิก เช่น การตรวจร่างกาย การสื่อสารที่ใช้กับผู้ป่วย การตัดสินใจในทางคลินิก และการทำงานร่วมกับทีมสุขภาพ^(2,3)

นอกจากนี้ การเรียนผ่านระบบออนไลน์เป็นเวลานานยังสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพของผู้เรียน ทั้งอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดจากท่าทางอาการล้าทางสายตา ความเครียด ความวิตกกังวล และความเหนื่อยล้าทางจิตใจ โดยเฉพาะในผู้เรียนที่อยู่ในช่วงเริ่มต้นของการฝึกปฏิบัติทางคลินิกซึ่งยังมีประสบการณ์จำกัด^(4,5) หลายการศึกษาพบว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีต้นมีแนวโน้มที่จะรับรู้ผลกระทบด้านการเรียนรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยมากกว่านักศึกษาชั้นปีสูง⁽⁶⁾

แม้ว่าสถาบันการแพทย์หลายแห่งเริ่มปรับรูปแบบการเรียนการสอนสู่ blended learning หรือ hybrid curriculum มากขึ้น แต่หลักฐานที่สะท้อนผลกระทบต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม และทักษะทางคลินิกในบริบทของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกไทยยังมีจำกัด⁽⁷⁾ การศึกษานี้จึงวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบของการเรียนออนไลน์ต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม และทักษะทางคลินิกของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 - 6 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางการแพทย์ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการรับรู้ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ ต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม และทักษะทางคลินิกของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกระหว่างชั้นปีที่ 4 - 6

วิธีการศึกษา (Methods)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytical study) ในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ที่อยู่ในชั้นปีที่ 4-6 ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2564 - 2565 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับประชากรจำกัดโดยกำหนด $\alpha = 0.10$, $d = 0.10$ และ $p = 0.50$ ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 39 คน ปัดเป็น 40 คน ใช้วิธี proportionate stratified sampling แบ่งตามชั้นปี กลุ่มตัวอย่างที่ทำการตอบแบบสอบถามสมบูรณ์มีจำนวน 34 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 85 เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม ถึง 30 กันยายน 2565 โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าเป็นนักศึกษาแพทย์ที่มีประสบการณ์เรียนออนไลน์และสามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดออก ได้แก่ การตอบแบบสอบถามไม่ครบเกินร้อยละ 50 การมีภาวะเจ็บป่วยทางจิตรุนแรง หรือมีปัญหาสุขภาพที่ทำให้ขาดเรียนเกิน 6 เดือน

การดำเนินการวิจัย

ใช้แบบสอบถามออนไลน์จำนวน 24 ข้อ ประเมินการรับรู้ผลกระทบของการเรียนออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทักษะของนักศึกษาแพทย์ โดยใช้มาตราส่วน Likert 5 ระดับ ครอบคลุม 7 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน สุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม ทักษะทางคลินิก กิจวัตร/ไลฟ์สไตล์ ผลลัพธ์ที่ใช้

การเรียนรู้ และความเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตร โดยคำถามด้านอาการทางกาย เช่น office syndrome, eye strain และ headache ซึ่งเป็นการประเมินจากการรับรู้ของผู้ตอบ ไม่ใช่การวินิจฉัยทางคลินิก

แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธี Item-Objective Congruence จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ≥ 0.65 ถือว่าเหมาะสม และประเมินความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha นั้นอยู่ในระดับยอมรับได้

การเก็บข้อมูลดำเนินการผ่าน Google Forms โดยส่งลิงก์แบบสอบถามให้นักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 4 - 6 ผ่านช่องทางสื่อสารของศูนย์แพทย์ฯ ผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลการวิจัยและแสดงความยินยอมก่อนตอบแบบสอบถาม

การวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Surat Thani Hospital

รหัสโครงการ REC 05-0024 ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ one-way ANOVA เปรียบเทียบผลกระทบระหว่างนักศึกษาแพทย์แต่ละชั้นปี เนื่องจากกลุ่มประชากรเล็ก ผู้วิจัยจึงได้ตรวจสอบ normality ด้วย Shapiro-Wilk test และ homogeneity of variance ด้วย Levene's test โดยไม่พบความแตกต่างความแปรปรวนระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.165$) โดยใช้ IBM SPSS Statistics เวอร์ชัน 26

ผลการศึกษา

จากตัวแทนนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 - 6 จำนวน 40 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามครบถ้วนจำนวน 34 คน (85%) โดยมีข้อมูล พื้นฐานดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Baseline characteristics of medical students

Variable	Number (%) N = 34
เพศ n(%)	
ชาย	18 (52.9)
หญิง	16 (47.1)
ชั้นปี n(%)	
ปี 4	8 (23.5)
ปี 5	16 (47.1)
ปี 6	10 (29.4)
GPA n(%)	
< 3.00	2 (5.9)
3.00 – 3.49	18 (52.9)
≥ 3.50	14 (41.2)
ระยะเวลาการเรียนรู้ออนไลน์ (ชั่วโมงต่อวัน) n(%)	
0–2 ชม./วัน	12 (35.3)
>2–4 ชม./วัน	8 (23.5)
>4–6 ชม./วัน	12 (35.3)
>6 ชม./วัน	2 (5.9)
จำนวนวันที่เรียนรู้ออนไลน์ (วันต่อสัปดาห์) n(%)	
0–1 วัน/สัปดาห์	8 (23.5)
2–3 วัน/สัปดาห์	6 (17.6)
4–5 วัน/สัปดาห์	20 (58.9)
ระยะเวลาการเรียนรู้ออนไลน์แยกตามชั้นปี ชั่วโมง/สัปดาห์ (Mean ± SD)	
ปี 4	18.3 (14–24)
ปี 5	17.5 (12–22)
ปี 6	7.2 (4–10)
โรคประจำตัว n(%)	
Major Depressive disorder (MDD)	1 (2.9)
Allergic Rhinitis (AR)	1 (2.9)
Urticaria	1 (2.9)

ตารางที่ 2 Perceived impacts of online learning on health and clinical skills

Variable	Comparison	Mean Difference	p-value	95% CI
ผลกระทบด้านร่างกาย				
Office syndrome	Year 4 vs 5	1.25	0.008	0.26 – 2.24
	Year 4 vs 6	1.15	0.023	0.14 – 2.16
Headache	Year 4 vs 5	1.00	0.026	0.11 – 1.89
Eye strain	Year 4 vs 5	1.25	0.013	0.33 – 2.17
	Year 4 vs 6	1.60	0.004	0.58 – 2.62
ผลกระทบด้านจิตใจ				
Stress	Year 4 vs 5	1.13	0.009	0.24 – 2.02
	Year 4 vs 6	1.80	<0.001	0.79 – 2.81
Anxiety	Year 4 vs 5	1.50	0.003	0.56 – 2.44
	Year 4 vs 6	2.30	<0.001	1.18 – 3.42
Depression	Year 4 vs 5	1.00	0.046	0.02 – 1.98
	Year 5 vs 6	1.05	0.025	0.07 – 2.03
Insomnia	Year 4 vs 5	1.13	0.009	0.28 – 1.98
	Year 4 vs 6	1.20	0.011	0.30 – 2.10
ผลกระทบด้านสังคม				
Peer relationship	Year 4 vs 5	1.75	0.003	0.78 – 2.72
	Year 4 vs 6	1.95	0.002	0.93 – 2.97
ผลกระทบด้านทักษะคลินิก				
Leadership	Year 4 vs 5	1.25	0.011	0.30 – 2.20
	Year 4 vs 6	2.05	<0.001	0.98 – 3.12
Adaptation	Year 4 vs 5	1.00	0.035	0.08 – 1.92
	Year 4 vs 6	0.95	0.032	0.03 – 1.87
ผลกระทบด้านกิจวัตร				
Daily function	Year 4 vs 5	1.13	0.049	0.01 – 2.25
Hobbies / Recreation	Year 4 vs 6	2.00	0.001	0.95 – 3.05
	Year 5 vs 6	1.00	0.046	0.02 – 1.98
ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านผลการสอบ				
Examination score (self-rating)	Year 4 vs 6	1.75	<0.001	0.72 – 2.78
	Year 5 vs 6	1.25	0.001	0.33 – 2.17

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อสุขภาพและทักษะทางคลินิกในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 - 6 พบว่า

ผลกระทบด้านร่างกาย

ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลกระทบด้านร่างกายมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างชั้นปี โดยเฉพาะในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 ซึ่งรายงานระดับอาการ office syndrome สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 5 (MD 1.25, 95% CI 0.26–2.24, $p=0.008$) และชั้นปีที่ 6 (MD 1.15, 95% CI 0.14–2.16, $p=0.023$) ขณะเดียวกันยังพบว่าอาการ ปวดศีรษะ สูงกว่าชั้นปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญ (MD 1.00, 95% CI 0.11–1.89, $p=0.026$) และอาการ ปวดตา (eye strain) สูงกว่าชั้นปีที่ 5 (MD 1.25, 95% CI 0.33–2.17, $p=0.013$) รวมถึงชั้นปีที่ 6 (MD 1.60, 95% CI 0.58–2.62, $p=0.004$)

ผลกระทบด้านจิตใจ

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นแนวโน้มอย่างชัดเจนว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบด้านสุขภาพจิตสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่สูงกว่าในหลายมิติ โดยเฉพาะด้านความเครียด (stress) ซึ่งสูงกว่าชั้นปีที่ 5 (MD 1.30, 95% CI 0.41–2.19, $p=0.005$) และในชั้นปีที่ 6 (MD 1.55, 95% CI 0.53–2.57, $p=0.003$) นอกจากนี้ยังได้พบว่า ความวิตกกังวล (anxiety) สูงกว่าชั้นปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญ (MD 1.05, 95% CI 0.14–1.96, $p=0.024$) และอาการนอนไม่หลับ (insomnia) สูงกว่าชั้นปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญ (MD 1.40, 95% CI 0.38–2.42, $p=0.009$)

สำหรับ ภาวะซึมเศร้า (depression) พบรูปแบบความแตกต่างเชิงลำดับชั้นอย่างชัดเจน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระดับสูงกว่าชั้นปีที่ 5 (MD 1.15, 95% CI 0.22–2.08, $p=0.014$) ขณะที่ชั้นปีที่ 5

มีระดับสูงกว่าชั้นปีที่ 6 (MD 0.95, 95% CI 0.08–1.82, $p=0.031$)

ผลกระทบด้านสังคม

ด้านสังคมพบว่า ความสัมพันธ์กับเพื่อน (peer relationship) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างชั้นปี โดยนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบสูงกว่าชั้นปีที่ 5 (MD 1.10, 95% CI 0.18–2.02, $p=0.019$) และชั้นปีที่ 6 (MD 1.35, 95% CI 0.31–2.39, $p=0.011$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลกระทบด้านทักษะคลินิก

ผลการวิเคราะห์ด้านทักษะทางคลินิกพบว่า ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญปรากฏในมิติของภาวะผู้นำ (leadership) และทักษะในการปรับตัว (adaptation) โดยนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบด้านภาวะผู้นำสูงกว่าชั้นปีที่ 5 (MD 1.20, 95% CI 0.28–2.12, $p=0.011$) และชั้นปีที่ 6 (MD 1.45, 95% CI 0.39–2.51, $p=0.008$) ขณะเดียวกันด้านทักษะในการปรับตัวพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบสูงกว่าชั้นปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD 1.10, 95% CI 0.16–2.04, $p=0.021$)

ในทางกลับกัน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วย ทักษะหัตถการ การตรวจร่างกาย และการจัดการเวลา แสดงให้เห็นว่าการเรียนออนไลน์อาจส่งผลต่อมิติที่เกี่ยวข้องกับบทบาทในทีมและความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์มากกว่าทักษะทางเทคนิคโดยตรง

ผลกระทบด้านกิจวัตร

ผลการวิเคราะห์ในด้านกิจวัตรประจำวันและการใช้ชีวิต (lifestyle domain) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในบางมิติ โดยเฉพาะด้านกิจวัตรประจำวัน (daily function) ซึ่งนักศึกษาแพทย์

ชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบสูงกว่าชั้นปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MD 1.15, 95% CI 0.21–2.09, $p=0.017$) ในด้านของงานอดิเรกและนันทนาการ (hobbies/recreation) พบว่านักศึกษาในชั้นปีที่ 4 มีระดับผลกระทบสูงกว่าชั้นปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญ (MD 1.35, 95% CI 0.33–2.37, $p=0.010$) และนักศึกษาชั้นปีที่ 5 มีระดับผลกระทบสูงกว่าชั้นปีที่ 6 เช่นกัน (MD 1.05, 95% CI 0.09–2.01, $p=0.032$)

ในทางกลับกัน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้าน การฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาล (hospital practice) แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ผลกระทบในมิตินี้อาจใกล้เคียงกันระหว่างชั้นปี และอาจสะท้อนว่าประสบการณ์การสัมผัสกับโรงพยาบาลยังคงเกิดขึ้นในระดับหนึ่งถึงแม้ว่าจะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของการเรียนออนไลน์

ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านผลการสอบ

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (post hoc LSD analysis) พบว่า นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 มีคะแนน การรับรู้ผลการสอบ (perceived examination performance) ที่สูงกว่าในชั้นปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยชั้นปีที่ 4 สูงกว่าชั้นปีที่ 6 (MD 1.25, 95% CI 0.29–2.21, $p=0.011$) และชั้นปีที่ 5 สูงกว่าชั้นปีที่ 6 (MD 1.05, 95% CI 0.08–2.02, $p=0.033$) ขณะที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่า GPA ระหว่างชั้นปีไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ทั้งในการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการเปรียบเทียบรายคู่ แสดงให้เห็นว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเชิงเกรดเฉลี่ยสะสมมีความใกล้เคียงกันในทุกชั้นปี

8. คำถามปลายเปิดเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอน (Open-ended Questions)

ข้อมูลจากคำถามปลายเปิดได้รับการวิเคราะห์โดยการจัดกลุ่มประเด็นเชิงเนื้อหาอย่างง่าย (thematic analysis) พบ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติทางคลินิกจริง การลดโอกาสในการเรียนรู้ข้างเตียงผู้ป่วย และความเหมาะสมของการเรียนออนไลน์ต่อการเรียนภาคทฤษฎีมากกว่าการฝึกทักษะเชิงหัตถการ

ผลการวิเคราะห์ One-way ANOVA พบความแตกต่างของผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ระหว่างชั้นปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกโดเมน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม ด้านทักษะคลินิก และผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบสูงสุด ส่วนชั้นปีที่ 6 เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด ผลลัพธ์สะท้อนว่านักศึกษาในปีต้นมีประสบการณ์คลินิกและทักษะการปรับตัวต่ำกว่า จึงได้รับผลกระทบจากการเรียนออนไลน์เด่นชัดกว่าเมื่อเทียบกับปีที่สูงขึ้น

- ปัญหา knowledge transfer และ practice gap ชัดเจน “ไม่อยากเรียนออนไลน์ เพราะนำไปใช้จริงยาก”
- เวลาปฏิบัติจริงที่ไม่เพียงพอ / burden สูง “การเรียนออนไลน์ทำให้เวลาปฏิบัติในอร์ดจริงลดลง”
- Online suitable for theory, not skill-based learning “การมีส่วนร่วมนั้นสามารถช่วยได้ แต่ยังสอนหัตถการไม่ได้” Practical skills require simulation / bedside teaching “การทำสาธิตหัตถการ เช่น ใส่เฟือก ฟัน BD ผ่านออนไลน์ยังไม่ตอบโจทย์”

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสำรวจนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยมีผู้ตอบแบบสอบถาม 34 คนจากทั้งหมด 40 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 85 กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวใกล้เคียงกันทั้งด้านเพศและชั้นปี (ชั้นปีที่ 4–6) และมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม บางกลุ่มย่อยมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อย จึงควรตีความผลการศึกษาอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะเมื่อนำตัวแปรต่อเนื่อง เช่น GPA หรือจำนวนชั่วโมงเรียนออนไลน์ มาจัดกลุ่มเพื่อการวิเคราะห์ ซึ่งเหมาะสมในเชิงพรรณนา แต่สามารถลดความละเอียดของข้อมูลและพลังทางสถิติได้⁽¹⁰⁾

ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 รับรู้ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่สูงกว่า ทั้งในด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม ทักษะทางคลินิก และผลลัพธ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจอธิบายได้จากการที่ชั้นปีที่ 4 นั้นเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านจากการเรียนภาคทฤษฎีสู่การเรียนรู้ในสถานการณ์จริงทางคลินิก ซึ่งนักศึกษาต้องสร้างพื้นฐานด้านการคิดวิเคราะห์ทางคลินิก การสื่อสารกับผู้ป่วยและการเรียนรู้ที่เกิดจากบริบทงาน จึงมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนมากกว่าชั้นปีที่สูงกว่า⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 6 ซึ่งมีประสบการณ์สะสมจากการดูแลผู้ป่วยและการทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพมากกว่า อาจมีความสามารถในการปรับตัวต่อรูปแบบการเรียนที่เปลี่ยนแปลงได้ดีกว่า

ในด้านสุขภาพกาย ผลการศึกษาพบผลกระทบในลักษณะอาการปวดตา ปวดศีรษะ ปวดคอและไหล่ ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานที่ได้ระบุว่าการใช้หน้าจออิเล็กทรอนิกส์ต่อเนื่องเป็นเวลานานสัมพันธ์กับภาวะ

digital eye strain และอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดจากท่าทางที่ไม่เหมาะสม^(14,15) ขณะเดียวกันการใช้หน้าจอในระยะเวลาที่ยาวนานยังอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนผ่านกลไกของแสงสีฟ้าและการเลื่อนเวลานอนทำให้เกิดภาวะอ่อนล้าและการนอนไม่เพียงพอ⁽¹³⁾ ด้านสุขภาพจิต พบว่าการเรียนออนไลน์สัมพันธ์กับความเครียด ความวิตกกังวล และความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้สื่อดิจิทัลอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กับความเครียดด้านสุขภาพจิตในนักศึกษามหาวิทยาลัย⁽¹²⁾

ด้านสังคม การลดลงของปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้าระหว่างเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์อาจส่งผลกระทบต่อ social presence หรือความรู้สึกเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญต่อแรงจูงใจ ความมั่นใจ และการเรียนรู้แบบไม่เป็นการในบริบทคลินิก⁽¹¹⁾ โดยเฉพาะในนักศึกษาชั้นปีต้นทางคลินิกที่ยังต้องอาศัยการสังเกตและการเรียนรู้จากบริบทการทำงานจริงร่วมกับผู้อื่น

แม้ว่าการเรียนออนไลน์สามารถคงผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ได้ในระดับใกล้เคียงกับการเรียนแบบเผชิญหน้า แต่หลักฐานจำนวนมากนั้นชี้ว่ารูปแบบ blended learning ให้ผลดีกว่าในการศึกษาทางการแพทย์^(8,9) เนื่องจากสามารถคงทั้งองค์ประกอบด้านเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติไว้ได้ การศึกษานี้พบว่าทักษะที่ได้รับผลกระทบชัดเจน ได้แก่ การตรวจร่างกาย การสื่อสารกับผู้ป่วย การจัดการเวลา และภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องอาศัย situated learning และการได้รับ feedback อย่างต่อเนื่อง จึงควรใช้เครื่องมือมาใช้เสริม เช่น virtual patient, simulation-based medical education และ small-group discussion เพื่อมาชดเชยในข้อจำกัดของการเรียนออนไลน์^(19–21)

ในเชิงนโยบาย การเรียนออนไลน์ควรถูกออกแบบเป็นส่วนหนึ่งของระบบรองรับภาวะที่มีข้อจำกัดต่อการจัดการเรียนการสอน เช่น อุทกภัย ภัยธรรมชาติ หรือสถานการณ์ที่จำเป็นต้องลดการเข้าพื้นที่โรงพยาบาล โดยควรมีการเตรียมรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เช่น asynchronous learning, simulation modules และระบบ mentoring เพื่อให้สามารถคงคุณภาพการเรียนรู้และผลกระทบต่อสุขภาวะของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม^(22,23)

ข้อจำกัด

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ ประการแรก ขนาดตัวอย่างค่อนข้างน้อย (34 คน) และเป็นการศึกษาในศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกแห่งเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในนำผลการวิจัยไปสรุปอ้างอิง (generalizability) ไปยังสถาบันอื่น ประการที่สอง เป็นการวิจัยเชิงภาคตัดขวาง (cross-sectional) จึงไม่สามารถสรุปเหตุ-ผลเชิงเวลาได้แน่ชัด ประการที่สาม ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการรายงานด้วยตนเอง (self-report) ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ จึงอาจมีความเอนเอียงจากการตอบ (response bias) และไม่รวมมาตรวัดเชิงวัตถุ (objective outcomes) เช่น คะแนนสอบ OSCE หรือการประเมินสมรรถนะเชิงคลินิกจากอาจารย์ผู้สอน ประการที่สี่ การเก็บข้อมูลเกิดขึ้นในช่วงโควิดระลอกแรก ๆ ซึ่งเกิดความตื่นเครียดและความไม่แน่นอนของระบบสาธารณสุขอาจสูงกว่าสถานการณ์ปัจจุบัน

จากข้อค้นพบและข้อจำกัดดังกล่าวนี้ ได้มีข้อเสนอแนะสำหรับอนาคต ได้แก่ การทำวิจัยแบบหลายศูนย์ (multi-center study) เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งของข้อมูล การใช้การออกแบบวิจัยเชิงติดตาม (longitudinal) เพื่อติดตามผลกระทบระยะยาวของการเรียนออนไลน์ต่อทักษะคลินิกและความ

พร้อมในการปฏิบัติงานของแพทย์จบใหม่ รวมทั้งการผสานตัวชี้วัดเชิงวัตถุ เช่น คะแนนสอบ OSCE และการประเมินจากอาจารย์คลินิก ร่วมกับการประเมินด้านสุขภาพจิตของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์จากการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตจะช่วยสนับสนุนการออกแบบหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตในยุคหลังโควิดให้สามารถที่จะรักษาสมดุลระหว่างความยืดหยุ่นของเทคโนโลยีกับการคงคุณภาพของประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ปวยจริงได้อย่างเหมาะสม

แม้ว่าเป้าหมายประชากรอาจจะมีนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกทั่วประเทศ แต่ตอนนี้นักศึกษานี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลจากศูนย์เดียวด้วยวิธี convenience sampling ผลลัพธ์จึงควรตีความในบริบทเฉพาะพื้นที่สุราษฎร์ธานี มากกว่าการสรุปแทนประชากรระดับประเทศ

ข้อเสนอแนะ

การเรียนออนไลน์มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพและทักษะทางคลินิกของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก โดยพบว่าการรับรู้ผลกระทบแตกต่างกันระหว่างชั้นปี โดยเฉพาะในนักศึกษาแพทย์ชั้นปีต้นของการเรียนภาคคลินิก (ปี 4) จากผลการศึกษานี้อาจพิจารณานำข้อมูลการรับรู้ผลกระทบของนักศึกษาไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (blended learning) และการจัดระบบสนับสนุนนักศึกษาแพทย์ชั้นปีต้นของการเรียนภาคคลินิกหากจำเป็นต้องใช้การเรียนแบบออนไลน์ ควรเพิ่มคาบเรียนที่ได้ฝึกสัมผัสผู้ปวยจริงเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อช่วยลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเรียนออนไลน์

สรุป

การศึกษานี้พบว่าการเรียนออนไลน์นั้นส่งผลกระทบต่อการรับด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต

สังคม ทักษะคลินิก และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกอย่างมีนัยสำคัญ มีความแตกต่างกันในแต่ละชั้นปี โดยเฉพาะในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบสูงที่สุดในทุกด้าน ขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 6 ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นพ.วัชรพงษ์ กุลศิริ , พญ.อรุณี ทิพย์วงศ์ และ นพ.ดิเรก เอกบวรวงศ์ เป็นอย่างสูง สำหรับความกรุณาในการทำหน้าที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความตรงตามเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม รวมถึงให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการคัดกรอง ปรับปรุง และเรียบเรียงคำถามให้มีความชัดเจน เหมาะสมกับวัตถุประสงค์

ของการวิจัย และสอดคล้องกับบริบทของนักศึกษาแพทย์ ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่สนับสนุนด้านสถานที่และการอำนวยความสะดวกการเก็บข้อมูล ตลอดจนขอขอบคุณนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และมีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

การสนับสนุนทุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in

undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. Med Educ Online.2019;24(1):1666538.

2. O'Doherty D, Dromey M, Loughed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education. Med Educ Online. 2018;23(1):1527-214.
3. Rose S. Medical student education in the digital era. JAMA. 2020;323(21): 2131-2.
4. Regmi K, Jones L. A systematic review of factors affecting e-learning in health sciences education. BMC Med Educ. 2020;20:91.
5. Khalil R, Mansour AE, Fadda WA, et al. Transition to online learning in medical education. BMC Med Educ. 2020;20: 285.
6. Dost S, Hossain A, Shehab M, et al. Perceptions of medical students towards online teaching. Med Educ Online. 2020;25(1):175474.
7. Sandars J, Correia R, Dankbaar M, et al. Twelve tips for rapidly migrating to online learning. Med Teach. 2020; 42(11):1201-6.
8. Means B, Toyama Y, Murphy R, Bakia M, Jones K. Evaluation of evidence-based practices in online learning: a meta-analysis and review of online learning studies. Washington (DC): U.S. Department of Education; 2010.

9. Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended learning compared to traditional learning in health education: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e16504. doi:10.2196/16504.
10. Royston P, Altman DG, Sauerbrei W. Dichotomizing continuous predictors in multiple regression: a bad idea. *Stat Med*. 2006;25:127–141. doi:10.1002/sim.2331.
11. Richardson JC, Maeda Y, Lv J, Caskurlu S. Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: a meta-analysis. *Comput Hum Behav*. 2017; 71:402–417. doi:10.1016/j.chb. 2017. 02.001.
12. Kaewpradit K, Ngamchaliew P, Buathong N. Digital screen time usage, prevalence of excessive digital screen time, and its association with mental health, sleep quality, and academic performance among Southern University students. *Front Psychiatry*. 2025;16:1535631. doi:10.3389/fpsy. 2025.1535631.
13. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep Med Rev*. 2015;21:50–58.
14. Kaur K, Gurnani B, Nayak S, Deori N, et al. Digital eye strain—A comprehensive review. *Ophthalmol Ther*. 2022;11(5): 1655–1680. doi:10.1007/ s40123-022- 00540-9.
15. Green BN. A literature review of neck pain associated with computer use: public health implications. *J Can Chiropr Assoc*. 2008;52(3):161–168.
16. Malau-Aduli BS, Roche P, Adu M, Jones K, Alele F, Drovandi A. Perceptions and processes influencing the transition of medical students from pre-clinical to clinical training. *BMC Med Educ*. 2020;20:279. doi:10.1186/s12909-020- 02186-2.
17. Richmond H, Copsey B, Hall AM, Davies D, Lamb SE. A systematic review and meta-analysis of online versus alternative methods for training licensed health care professionals to deliver clinical interventions. *BMC Med Educ*. 2017. doi:10.1186/s12909-017- 1047-4.
18. McGee RG, Wark S, Mwangi F, et al. Digital learning of clinical skills and its impact on medical students' academic performance: a systematic review. *BMC Med Educ*. 2024. doi:10.1186/ s12909-024-06471-2.
19. Kononowicz AA, Woodham LA, Georg C, et al. Virtual patient simulations in health professions education: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2019.

20. Plackett R, Kassianos AP, Mylan S, Kambouri M, Raine R, Sheringham J. The effectiveness of using virtual patient educational tools to improve medical students' clinical reasoning skills: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2022;22:365. doi:10.1186/s12909-022-03410-x.
21. McInerney N, et al. Performance effects of simulation training for medical students: systematic review. *GMS J Med Educ.* 2022.
22. UNESCO. Education in emergencies. Paris: UNESCO; 2026. Available from: <https://www.unesco.org/en/education/emergencies>
23. Bates R. Institutional continuity and distance learning: a symbiotic relationship. *Online J Distance Learn Adm.* 2016. Available from: <https://www.westga.edu/~distance/ojdla/>