



Received: 3 Feb 2024; Revised: 17 Feb 2024

Accepted: 24 Feb 2024

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการเรียนออนไลน์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี

จัดริน จากนั้น¹, ขวัญจิรา อังสุจารี², กัญญาวิร อัครผล³,
เกวรินทร์ พักวงศ์ทอง⁴ และเกศศิริ มณีชูเกตุ⁵

บทนำ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์การรับรู้ ความเครียดกับ อาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ ของนิสิตระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร เก็บข้อมูลจากนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 245 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึง เมษายน พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman rank correlation) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือน ใน สัดส่วนที่สูง 3 ลำดับแรกในส่วนของร่างกาย ได้แก่ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 68.9 หลังส่วนบน ร้อยละ 64.0 และไหล่ ข้างขวา ร้อยละ 62.2 ตามลำดับ นิสิตมีการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์มากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.5 และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก พบว่า อาการปวดบริเวณ คอ ($r_s = 0.392$) หลังส่วนล่าง ($r_s = 0.331$) ข้อมือ/มือข้างขวา ($r_s = 0.287$) หลังส่วนบน ($r_s = 0.276$) ไหล่ข้างซ้าย ($r_s = 0.233$) ข้อมือ/มือข้างซ้าย ($r_s = 0.206$) ข้อเท้า/เท้าข้างซ้าย ($r_s = 0.167$) สะโพก/ต้นขาข้างขวา ($r_s = 0.181$) เข่าข้างซ้าย ($r_s = 0.167$) ข้อเท้า/เท้าข้างขวา ($r_s = 0.149$) ไหล่ข้างขวา ($r_s = 0.142$) เข่าข้างขวา ($r_s = 0.138$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความเครียดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้น ควรวางแผนจัดการ การเรียนการสอนออนไลน์โดยมุ่งเน้นการลดอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และขจัดความเครียดทั้งด้าน ร่างกายและจิตใจ ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ: การรับรู้ความเครียด การเรียนออนไลน์ อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

¹ สาขาวิชานามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² สาขาวิชานามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ สาขาวิชานามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁴ สาขาวิชานามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁵ สาขาวิชานามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



The association between perceived stress and musculoskeletal pain among undergraduate students, Naresuan University

Jattarin Chaknan¹, Khwanjira Angsujaree², Kanyawee Akaraphon³,
kewarin fakwongkhathong⁴, Ketsiri Maneechuket⁵

Abstract

This cross-sectional descriptive research aims to study The association between perceived stress and musculoskeletal pain from online learning of undergraduate students Naresuan University Collect information from 245 undergraduate students of Naresuan University. Research tools include questionnaires, collecting data between February and April B.E. Prof. 2022 Analyze data using descriptive statistics and spearman rank correlation (Spearman rank correlation) determines statistical significance of 0.05.

The results of the study found that Students have a prevalence of musculoskeletal disorders in the first 3 high proportion of the body, including the lower back, 68.9 percent, upper back, 64.0 percent and right shoulder, 62.2%, respectively. Students have the most perception of stress from online learning at a moderate level of 51.5 percent and from studying. And from studying The association between perceived stress and musculoskeletal pain from online learning of undergraduate students Naresuan University, Phitsanulok Province, it was found that neck pain ($rs = 0.392$), Lower back ($rs = 0.331$), wrist/right hand ($rs = 0.287$), upper back ($rs = 0.276$), left shoulder ($rs = 0.233$), wrist/left hand ($rs = 0.206$), ankle/left foot ($rs = 0.167$), right hip/thigh ($rs = 0.181$), left knee ($rs = 0.167$), right ankle/foot ($rs = 0.149$), right shoulder ($rs = 0.142$), right knee ($rs = 0.138$) has a positive relationship with stress perception at a statistically significant level 0.05. Therefore, online teaching should be planned by focusing on reducing musculoskeletal pain and eliminating both physical and mental stress of Naresuan University students to enhance the quality of life in the future.

Keywords: perceived stress, online learning, musculoskeletal disorders

บทนำ

¹ Department of Community Health ,Faculty of Public Health , Naresuan University

² Department of Community Health ,Faculty of Public Health , Naresuan University

³ Department of Community Health ,Faculty of Public Health , Naresuan University

⁴ Department of Community Health ,Faculty of Public Health , Naresuan University

⁵ Department of Community Health ,Faculty of Public Health , Naresuan University

มหาวิทยาลัยนเรศวรได้ประกาศแนวทางการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1/2564 ให้จัดการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ และแบบผสมผสาน (ประกาศแนวทางการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1/2564 มหาวิทยาลัยนเรศวรฉบับที่ 14/2564) ดังนั้นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาพบกัน สามารถสอนได้ทุกที่ ทุกเวลาข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ (Evidence of higher education, 2018) ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเครียด ที่ส่งผลต่อสุขภาพแบ่งเป็น 2 ด้าน คือด้านสุขภาพทางร่างกาย ได้แก่ อาการไม่สบายต่างๆ เช่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยส่วนต่างๆ ตามร่างกายความผิดปกติของหัวใจและระบบต่างๆ ของร่างกายรวมถึงการเสื่อมสมรรถภาพ ทางเพศ เนื่องจากเมื่อมีความเครียดเกิดขึ้น ร่างกายจะปล่อยฮอร์โมนความเครียดอันเกิดจากฮอร์โมน 2 ตัว คือ คอร์ติซอล (Cortisol) และแอดรีนาลีน (Adrenaline) คอร์ติซอล หรือ ฮอร์โมนแห่งความเครียด คือ ฮอร์โมนที่หลั่งออกมาจากต่อมหมวกไต เป็นฮอร์โมนซึ่งจำเป็นต่อระบบการใช้พลังงานของร่างกาย ลดการอักเสบ รักษาระดับความดันโลหิต รวมทั้งระดับน้ำตาลในเลือดแต่เมื่อใดที่ร่างกายหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลในปริมาณที่มากเกินไปผลร้ายมากมายต่อร่างกายและอารมณ์ ตามมา นอนไม่หลับ เพราะคอร์ติซอลจะหลั่งมากในช่วงเวลาเช้า เพื่อให้เราตื่นตัวเตรียมพร้อมกับการกิจกรรมต่าง ๆ ของวัน และจะค่อย ๆ ลดปริมาณลงในเวลากลางคืนเพื่อให้ร่างกายได้พักผ่อน ความเครียดจะทำให้คอร์ติซอลหลั่งมากในเวลากลางคืน แทนที่เราจะรู้สึกผ่อนคลายเตรียมตัวหลับ ร่างกายกลับตื่นตัว ทำให้นอนไม่หลับ การอดนอนนอนน้อยก็ส่งผลต่อเนื้อให้เราไม่สดชื่นในวันต่อไป และมีอาการปวดหัว ปวดหลัง ร่างกายตอบสนองความเครียดด้วยการทำให้กล้ามเนื้อตึง เป็นที่มาของอาการปวดหลัง ปวดหัว นอกจากความปวดเมื่อยคอร์ติซอลยังทำให้เรามีความรู้สึกไวต่อความเจ็บปวดต่าง ๆ อีกด้วย ด้านที่สองคือ ด้านสุขภาพจิต ผลต่อสุขภาพจิตนำไปสู่ความวิตกกังวล ซึมเศร้า กลัวอย่างไร้เหตุผล อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่ายหรือโรคประสาทบางชนิด (nhealth, 2018)

จากข้อมูลที่รวบรวมสถิติที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลในโรงพยาบาลนครปฐม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล โรงพยาบาลนครปฐม พบว่า ประชากรเพศหญิงร้อยละ 96.1 ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 35.0 ปี ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วงเวลา 12 เดือน ของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลเท่ากับ ร้อยละ 65.0 สาเหตุของอาการปวดหลังส่วนล่างเกี่ยวข้องกับการทำงานร้อยละ 72.8 ผลกระทบของอาการปวดหลังส่วนล่างต่อชีวิตประจำวันอยู่ในระดับเล็กน้อยร้อยละ 88.6 แต่ต้องลางานเพราะอาการปวดสูงถึงร้อยละ 11.3 พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ โรคประจำตัว อาชีพ การทำงานท่าทางไม่เหมาะสมตลอดเวลา การยกของหนัก ความเครียดระดับปานกลาง และความเครียดระดับรุนแรง

(Chaloem Rath, 2020) จากประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรทำให้การศึกษาในมหาวิทยาลัยถูกปรับให้เป็นรูปแบบใหม่เป็นรูปแบบออนไลน์ ดังนั้นนิสิตจึงต้องเรียนอยู่ที่บ้านหรือหอพักเป็นระยะเวลานานๆในทุกๆวัน ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเครียด ที่ส่งผลต่ออาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อาการแสดงต่างๆ ได้แก่ อาการปวด บวมชา อ่อนแรง ที่เกิดขึ้นกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ กระตุก กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น เส้นประสาท เนื้อเยื่ออ่อนต่างๆ ของ ที่มีสาเหตุ มาจากการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์โรคระบาด

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อศึกษาการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2.เพื่อศึกษาความชุกของอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ในรอบ 12 เดือน ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 3.เพื่อศึกษาความสัมพันธ์การรับรู้ความเครียดกับอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร

ระเบียบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) โครงการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หมายเลขโครงการ: P2-0042/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่1-4 ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งหมด 24,623 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรี จำนวนนิสิตในสาขาที่สนใจชั้นปีการศึกษาที่ 1-4 ของปีการศึกษาที่ 2565 คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างประมาณค่าสัดส่วนแบบทราบจำนวนประชากร

จากสูตร

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1)+p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด (24,623)

$Z_{\alpha/2}^2$ = ค่าสถิติแจกแจงปกติมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่าเท่ากับ 1.96

P = สัดส่วนประชากรที่สนใจ ($p = 0.90$)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า (คิดเป็น 5% ของ 0.90) มีค่าเท่ากับ 0.045

α = Type I error มีค่าเท่ากับ 0.05

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างจะได้ตัวอย่างเท่ากับ 170 คน ผู้วิจัยจึงปรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 30% เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะเท่ากับ 245 คน

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 แบ่งประชากรแบบ (Stratified random sampling) โดยใช้กลุ่มการศึกษาเป็นเกณฑ์ คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ขั้นที่ 2 แบ่งประชากรแบบ (Cluster sampling) ได้ผลดังนี้ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณะวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ คณะสหเวชศาสตร์ และกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คือ คณะศึกษาศาสตร์ จากนั้นนำข้อมูลจำนวนนิสิตแต่ละคณะ แต่ละชั้นปีมาคำนวณสัดส่วนต่อกลุ่มตัวอย่าง และขั้นที่ 3 สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการส่งแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทาง Google form ให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ นิสิตตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถามออนไลน์ ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ คณะที่ศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง ชั้นปีการศึกษาและโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆตามร่างกาย 9 ส่วน ได้แก่ คอ ไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง สะโพก/ต้นขา เข่า และข้อเท้า/เท้า โดยประเมินในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ปกติ/ ไม่มีอาการ = 0 มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์พักแล้วหาย = 1 มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์พักแล้วไม่หาย = 2 มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์พักแล้วไม่หายไม่สามารถเรียนออนไลน์ = 3

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ความเครียดโดยการประยุกต์ให้เข้ากับสถานการณ์ การเรียนออนไลน์โดยมีคำถาม 14 ข้อ จาก PSS 14 Item ของ Cohen Laboratory มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ไม่เคยเกิดความรู้สึกอย่างนั้นเลย ความรู้สึกอย่างนั้นเกิดขึ้นบางครั้งความรู้สึกอย่างนั้นเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ความรู้สึกอย่างนั้นเกิดขึ้นเป็นประจำ ซึ่งมีข้อคำถามทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลคะแนน โดยที่เกณฑ์การให้คะแนนระดับการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์

โดยแบ่งระดับการรับรู้ออกเป็น 3 ระดับดังนี้ คะแนน 0-14 หมายถึง การรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับต่ำ คะแนน 15-28 หมายถึง การรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 29-42 หมายถึง การรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับสูง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทาง Google form หลังจากได้รับการรับรองจากจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะวิจัยได้ประสานงานติดต่อขออนุญาตทำการวิจัยใน 3 คณะ เพื่อดำเนินการแจกแจงแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลาที่กำหนด เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัย ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลอีกครั้งก่อนนำไปวิเคราะห์ ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Spearman rank correlation ในการหาความสัมพันธ์การรับรู้ความเครียด

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.4) อายุเฉลี่ย 20.73 ค่าดัชนีมวลกายมากที่สุดอยู่ในช่วง 18.51 – 22.99 (ร้อยละ 47.3) คณะที่ศึกษา ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ร้อยละ 33.5) คณะศึกษาศาสตร์ (ร้อยละ 33.5) และคณะสหเวชศาสตร์ (ร้อยละ 33.1) ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ระดับชั้น ปีที่ 3 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 89.8)

ความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือน จากการเรียนออนไลน์ พิจารณาตามส่วนต่างๆของร่างกาย 9 ส่วน พบว่า ความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือน ในสัดส่วนที่สูง 3 ลำดับแรกในส่วนของร่างกาย ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 68.9) หลังส่วนบน (ร้อยละ 64) และไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 62.2) ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของอาการผิดปกติตามส่วนต่างๆของร่างกาย 9 ส่วน ส่วนใหญ่ มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์ พักแล้วหาย ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 50.6) ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 50.2) หลังส่วนบน (ร้อยละ 48.3) คอ (ร้อยละ 47.3) ไหล่ข้างซ้าย (ร้อยละ 41.3) ข้อมือ/มือข้างขวา (ร้อยละ 32.5) สะโพก/ต้นขาข้างซ้าย (ร้อยละ 28.1) ข้อมือ/มือข้างซ้าย (ร้อยละ 27.0) สะโพก/ต้นขาข้างขวา (ร้อยละ 26.9)

เข้าข้างขวา (ร้อยละ 24.8) ข้อเท้า/เท้าข้างซ้าย (ร้อยละ 23.1) เข้าข้างซ้าย (ร้อยละ 22.6) ข้อเท้า/เท้าข้างขวา (ร้อยละ 22.3) ข้อศอกข้างซ้าย (ร้อยละ 21.5) ข้อศอกข้างขวา (ร้อยละ 19.0) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือน (n = 245)

ส่วนของร่างกาย	ปกติ	ผิดปกติ	ระดับความรุนแรงของความผิดปกติ		
			มีอาการในช่วง เวลาเรียน ออนไลน์ พักแล้ว หาย	มีอาการในช่วง เวลาเรียน ออนไลน์ พักแล้วไม่หาย	มีอาการในช่วงเวลา เรียนออนไลน์ พัก แล้วไม่หาย ไม่ สามารถเรียน ออนไลน์
คอ (n = 241)	92 (38.2)	149 (61.8)	114 (47.3)	29 (12.0)	6 (2.5)
ไหล่ ข้างขวา (n = 241)	92 (37.9)	149 (62.2)	122 (50.2)	23 (9.5)	6 (2.5)
ไหล่ ข้างซ้าย (n = 241)	114 (47.1)	128 (52.9)	100 (41.3)	23 (9.5)	5 (2.1)
ข้อศอก ข้างขวา (n = 241)	180 (74.4)	62 (25.6)	46 (19.0)	13 (5.4)	3 (1.2)
ข้อศอก ข้างซ้าย (n = 241)	180 (74.4)	62 (25.6)	52 (21.5)	7 (2.9)	3 (1.2)
ข้อมือ/มือ ข้างขวา (n = 241)	144 (60.0)	96 (40.1)	78 (32.5)	15 (6.3)	3 (1.3)
ข้อมือ/มือ ข้างซ้าย (n = 241)	159 (66.0)	82 (34.1)	65 (27.0)	12 (5.0)	5 (2.1)
หลังส่วนบน (n = 241)	87 (36.0)	155 (64)	117 (48.3)	33 (13.6)	5 (2.1)
หลังส่วนล่าง (n = 241)	76 (31)	169 (68.9)	124 (50.6)	39 (15.9)	6 (2.4)
สะโพก/ต้นขา ข้างขวา (n = 242)	164 (67.8)	78 (32.2)	65 (26.9)	10 (4.1)	3 (1.2)
สะโพก/ต้นขา ข้างซ้าย (n = 242)	160 (66.1)	82 (33.8)	68 (28.1)	11 (4.5)	3 (1.2)

ส่วนของร่างกาย	ปกติ	ผิดปกติ	ระดับความรุนแรงของความผิดปกติ		
			มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์ พักแล้ว หาย	มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์ พักแล้วไม่หาย	มีอาการในช่วงเวลาเรียนออนไลน์ พักแล้วไม่หาย ไม่สามารถเรียนออนไลน์
เข้า ข้างขวา (n = 242)	166 (68.6)	76 (31.4)	60 (24.8)	13 (5.4)	3 (1.2)
เข้า ข้างซ้าย (n = 243)	171 (70.4)	72 (29.6)	55 (22.6)	14 (5.8)	3 (1.2)
ข้อเท้า/เท้า ข้างขวา (n = 242)	174 (71.9)	68 (28.1)	54 (22.3)	12 (5.0)	2 (0.8)
ข้อเท้า/เท้า ข้างซ้าย (n = 242)	175 (72.3)	67 (27.7)	56 (23.1)	9 (3.7)	2 (0.8)

การศึกษาระดับความเครียดจากการเรียนออนไลน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเครียดเฉลี่ยเท่ากับ 15.10 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 8.20 เมื่อนำค่าทั้งสองมาจัดกลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์มากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 51.5) รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 44.2) และอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 4.3) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ (n = 245)

ระดับความเครียด	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (0 - 14 คะแนน) (n = 233)	103 (44.2)
ระดับปานกลาง (15 - 28 คะแนน) (n = 233)	120 (51.5)
ระดับสูง (29 - 42 คะแนน) (n = 233)	10 (4.3)
$\bar{X} = 15.10$, $SD = 8.20$, $min = 0.00$, $max = 42.00$	

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า อาการปวดบริเวณ คอ ($rs = 0.392$) หลังส่วนล่าง ($rs = 0.331$) ข้อมือ/มือข้างขวา ($rs = 0.287$) หลังส่วนบน ($rs = 0.276$)

ไหล่ข้างซ้าย ($rs=0.233$) ข้อมือ/มือข้างซ้าย ($rs=0.206$) ข้อเท้า/เท้าข้างซ้าย ($rs=0.167$) สะโพก/ต้นขาข้างขวา ($rs=0.181$) เข่าข้างซ้าย ($rs=0.167$) ข้อเท้า/เท้าข้างขวา ($rs=0.149$) ไหล่ข้างขวา ($rs=0.142$) เข่าข้างขวา ($rs=0.138$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ความเครียดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดกับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในแต่ละส่วนของร่างกาย (n = 245)

ส่วนของร่างกาย	ระดับการรับรู้ความเครียด	
	r_s	p-value
คอ	0.392	< 0.001*
ไหล่ ข้างขวา	0.142	0.031*
ไหล่ ข้างซ้าย	0.233	< 0.001*
ข้อศอก ข้างขวา	0.104	0.115
ข้อศอก ข้างซ้าย	0.081	0.223
ข้อมือ/มือ ข้างขวา	0.287	< 0.001*
ข้อมือ/มือ ข้างซ้าย	0.206	0.002*
หลังส่วนบน	0.276	< 0.001*
หลังส่วนล่าง	0.331	< 0.001*
สะโพก/ต้นขา ข้างขวา	0.181	0.006*
สะโพก/ต้นขา ข้างซ้าย	0.128	0.053
เข่า ข้างขวา	0.138	0.035*
เข่า ข้างซ้าย	0.167	0.011*
ข้อเท้า/เท้า ข้างขวา	0.149	0.024*
ข้อเท้า/เท้า ข้างซ้าย	0.183	0.005*

r_s = spearman coefficient, * p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการรับรู้ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร มีระดับความเครียดจากการเรียนออนไลน์มากที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง (15 - 28 คะแนน) ร้อยละ 51.5 ซึ่งไม่สอดคล้อง

กับการศึกษาของ ญัฐพิชชา คุณสันติพงษ์และคณะ (2563) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดใน นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ มหาวิทยาลัยในเขตภาคตะวันออก พบว่า นักศึกษามี ความเครียดในระดับรุนแรง เครียดระดับสูง เครียดระดับปานกลาง และเครียดระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 68.66, 20.66, 10 และ 0.66 ตามลำดับ มีสัดส่วนที่เครียดในระดับรุนแรงมากที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 69.68 สอดคล้องกับการศึกษาของ O'Byrne et al. (2021) ที่พบว่า การเรียนในรูปแบบออนไลน์ในช่วงการระบาดของ โรคโควิด 19 มีความสัมพันธ์กับความเครียด เนื่องจากการเปลี่ยนรูปแบบของการสอบ มีกฎระเบียบที่เพิ่มมากขึ้น ความไม่พร้อมของโปรแกรม อุปกรณ์ และสถานที่

จากการศึกษาความชุกของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือน จากการเรียน ออนไลน์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในสัดส่วนที่สูง 3 ลำดับแรกในส่วนของร่างกาย ได้แก่ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 68.9 หลังส่วนบน ร้อยละ 64 และไหล่ข้างขวา ร้อยละ 62.2 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพานันท์ ตุ่นสังข์และคณะ (2561) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานีพบว่า ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่สูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ อาการปวด บริเวณหลังส่วนล่าง อาการปวดบริเวณไหล่ และอาการปวดบริเวณ หลังส่วนบน โดยมีความชุกเท่ากับร้อยละ 30.7 ร้อยละ 25.1 และร้อยละ 24.1 ตามลำดับ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการเรียนออนไลน์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ของนิสิตระดับปริญญาตรีพบว่า อาการปวด บริเวณ คอ หลังส่วนล่าง ข้อมือ/มือข้างขวา หลังส่วนบน ไหล่ข้างซ้าย ข้อมือ/มือข้างซ้ายข้อเท้า/เท้าข้างซ้าย สะโพก/ต้นขาข้างขวา เข่าข้างซ้าย ข้อเท้า/เท้าข้างขวา ไหล่ข้างขวา เข่าข้างขวา มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ ความเครียด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริญญา เลิศสินไทย และคณะได้ศึกษาการสำรวจความชุกของอาการ ปวดคอและความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดคอกับกลุ่มอาการ ทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ในนักศึกษาคณะสห เวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่านักศึกษาคณะสหเวชศาสตร์มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการ ปวดคอ ไหล่ หลัง ซึ่งความแตกต่างของลักษณะวิชาชีพในการฝึกปฏิบัติงาน อาจมีผลต่ออาการปวดคอของอาสาสมัคร ทั้งนี้ เนื่องจาก อาการปวดคอและบ่า อาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุปัจจัยในนักศึกษามหาวิทยาลัย ทั้งความเครียดจาก การแข่งขันในการเรียน ปัญหาของการเรียนในเนื้อหาที่ยากลักษณะท่าทางตามหลักกายศาสตร์ในการนั่งอ่าน หนังสือ รวมถึงอาจเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์-มือถือ นาน (มากกว่า 3-4 ชั่วโมง/วัน) ในการช่วยการเรียนรู้ของ นักศึกษาขณะเรียนหรือฝึกปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการนำการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าระดับความเครียดของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีอยู่ใน ระดับปานกลางและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด ได้แก่ คอ หลังส่วนล่าง ข้อมือ/มือข้างขวา หลังส่วนบน ไหล่ซ้าย ข้อมือ/มือข้าง ข้อเท้า/เท้าข้างซ้าย มีข้อเสนอแนะดังนี้ จากผลการวิจัยพบว่านิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีมีระดับความเครียดจากการเรียน ออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ถึงแม้ว่าจะอยู่ในระดับปานกลางแล้วแต่อาการปวดทางโครงร่างและ กล้ามเนื้อนั้นมีความรุนแรงขึ้นดังนั้นควรทำให้ระดับความเครียดอยู่ในระดับต่ำและมีอาการปวดทางโครงร่างและ กล้ามเนื้อลดลงอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรวางแผนจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยมุ่งเน้นการ ลดอาการปวดทางโครงร่างและกล้ามเนื้อ และ จัดความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจของนิสิตมหาวิทยาลัย นเรศวร จะทำให้นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับปริญญาตรีมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ในคณะอื่น ที่มีลักษณะและบริบทสภาพที่แตกต่างกัน เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาเปรียบเทียบ และใช้ในการวางแผนจัดการเรียนการสอนออนไลน์
2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเครียดและอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการเรียนออนไลน์ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการใช้แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ เช่น การสัมภาษณ์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทำให้ งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Chadapha Prasertsong, Jarinwan Sanghiranrattana, Ponchana Kladkaew. (2021). Factors related to online learning stress from the COVID-19 situation of nursing students. institutional journal

- Somdet Chaopraya Psychiatry Year 2021 Year 15 No.1 (in thai) Department of Mental Health, Ministry of Public Health. (2020). Stress Level free encyclopedia. Search 28 September 2021, from <https://www.dmh.go.th>
- Srichand Pornjirasil. (2011). Stress and stress remedies. Date 28 September 2021, from <https://www.pharmacy.mahidol.ac.th>
- Kornwipha Kanyala. (2021). Study stress of graduate students. course of study Master's degree, special program, Srinakharinwirot University. Thesis M.Ed. (Higher Education) Srinakharinwirot University (in thai)
- Naraporn Trongdee et al. (2021). Aches and risk factors for pain during teaching and learning Work online from the homes of students and staff. Faculty of Public Health Center Lampang. Lampang. Thammasat University, Lampang Center. (in thai)
- Kriengkrai Boonprapha, Jutharat Chi No. (2019). Causes of skeletal and muscular pain-Journal. Public Health Lanna. Retrieved October 24, 2021, from 2019 - he02.tci-thaijo.org.
- MA Mayai, P Loatong. (2020). Definition of skeletal and muscular pain. Technology, University. Mahasarakham. Retrieved October 24, 2021, from 2020 - li01.tci-thaijo.org.
- warangkhanakl. (2015). Muscle pain. Retrieved October 25, 2021, from <https://www.bangkokinternationalhospital.com/th/health-articles/articletype/muscle-pain>
- Manoch Ritinyo, Amornsakmayai, Pornnee Laothong. (2020). Factors affecting skeletal disorders and muscles from work of the silk weaving profession Chaiyaphum Province. Search on October 24 2021, from <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/scimsujournal/issue/view/17208>
- Attaphon Kaewnuan, Banpot Lohapoontrakul, Klangduean Pochana. (2017). Prevalence of Disorders. Musculoskeletal system related to work in various occupations, 12(2). Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/71404/84315>
- Karuna, Chantum. (2015). Prevalence and Factors Affecting Skeletal and Musculoskeletal Disorders from Use. Computer work in personnel, Rajabhat Rajabhat University. 3rd printing. Chaiyaphum Rajabhat University. Journal of Nursing and Health (in thai)



- Naraporn Trongdee, et al. (2021). aches and pain risk factors during teaching and learning Online form from the homes of students and staff Faculty of Public Health Thammasat University, Lampang Center. First printing. Thai Ergonomics Journal (in thai)
- Kamonchanok Kaewthong. (2020). Process of Management of Online E-learning Instruction. Retrieved 21. September 2021, from <https://sites.google.com/site/kamonchanok561031350/krabwnkarcadkar-reiyn-karsxn-e-learning-baeb-xxnlin>
- Suwinan Thawipiriyachinda. (2015). Dangerous working postures and prevalence of systemic disorders. muscle and skeletal related to work in Narathiwat Rajanagarindra Hospital workers. Prince of Songkla University (in thai)
- Chalermrath is available in full. (2020). Study on the prevalence and factors associated with low back pain of Nursing personnel in Nakhon Pathom Hospital. Journal of Medicine District 4-5, 39 (4). (in thai)
- Ergonomics in Thailand. (2014). Risk Assessment by RULA Method. Retrieved February 1st. 2022, from <https://www.thai-ergonomic-assessment.blogspot.com/2014/07/rula.html>
- Kanyaporn Songsang. (2003). Thai PSS 14-Item. currently of Mahidol University, School of Nursing
- Juliana Chioda Ribeiro Dias a , Wanderson Roberto Silvaa , João Marocob , Juliana Alvares Duarte Bonini Campos. (2015). Perceived Stress Scale Applied to College Students: Validation Study. Psychology, Community & Health
- Lazarus, R. S. and Folkman, S. (1984). Stress appraisal and coping. New York: Springer Publishing Company
- Sheldon Cohen, Tom Kamarck and Robin Mermelstein . (2021). A Global Measure of Perceived Stress. American Sociological Association
- Eskin, M., & Parr, D. (1996). Introducing a Swedish version of an instrument measuring mental stress. Stockholm, Sweden: Department of Psychology, Stockholm University
- Jensen, C., Finsen L., Sagaard K., & Christensen. H. (2000). Musculoskeletal symptoms and duration of computer and mouse. International Journal of Industrial Ergonomics, 30 (4-5), 265-275

- Lesage, F. X., Berjot, S., & Deschamps, F. (2012). Psychometric properties of the French versions of the Perceived Stress Scale. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25(2), 178-184
- Andreou, E., Alexopoulos, E. C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2011). Perceived Stress Scale: Reliability and validity study in Greece. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(8), 3287-3298
- Barrington, W.E., Ceballos, R.M., Bishop, S.K., McGregor, B.A., & Beresford, S.A.A. (2012). Perceived stress, behavior, and body mass index among adults participating in a worksite obesity prevention program, Seattle, 2005-2007. *Preventing Chronic Disease*, 9, Article 120001
- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., & Miller, G. E. (2007). Psychological stress and disease. *Journal of the American Medical Association*, 298(14), 1685-1687