

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความรู้ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19

ในนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี

Knowledge, perceived benefits, and perceived susceptibility regarding COVID-19 vaccines among health science students at a college in Ubon Ratchathani Province

นฤมล กิ่งแก้ว

Naruemol Kingkaew

คณะสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์

Faculty of Public Health and Allied

สถาบันพระบรมราชชนก

Health Sciences,

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

Praboromarajchanok Institute,

Sirindhorn College of Public

Health, Ubon Ratchathani Province

DOI: 10.14456/dcj.2024.19

Received: February 6, 2024 | Revised: April 10, 2024 | Accepted: April 30, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 ในนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี ทำการศึกษาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ. 2565 ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หลักสูตรในเวลาและหลักสูตรเทียบโอนนอกเวลาของการวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 145 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 89.0 ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (95% CI: 8.04 ถึง 8.46 คะแนน) การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (95% CI: 16.18 ถึง 16.90 คะแนน) และรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวมในระดับมาก (95% CI: 27.34 ถึง 28.54 คะแนน) ถึงแม้ว่าความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนรายข้อ เช่น ประเภของวัคซีน และการให้วัคซีนในสตรีให้นมบุตรยังอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น จึงควรมีการเพิ่มพูนความรู้ด้านดังกล่าวให้กับนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพมากขึ้น

ติดต่อผู้พิมพ์ : นฤมล กิ่งแก้ว

อีเมล : nkingkaew@scphub.ac.th

Abstract

This cross-sectional study aimed to investigate the knowledge, perceived benefits and perceived susceptibility regarding COVID-19 vaccines among Health Science students at a college in Ubon Ratchathani Province. The study was conducted from February to March 2022. The population was Health Science

students in both regular and weekend undergraduate degree programs at a college in Ubon Ratchathani Province. A total of 145 samples was randomly selected by simple random sampling (SRS). Data was collected using structured questionnaires. Statistical analysis was conducted including number, percentages, means and standard deviations with a significant level of $p < 0.05$. The study resulted that 89.0% of the samples were female. The samples had overall knowledge of the COVID-19 vaccines at a high level (95% CI: 8.04, 8.46), overall perceived benefits of the COVID-19 vaccines at a high level (95% CI: 16.18, 16.90), and overall perceived susceptibility regarding COVID-19 vaccines at a high level (95% CI: 27.34, 28.54). Although overall knowledge about COVID-19 vaccines is at a high level, specific knowledge, such as the types of vaccines and vaccination in breastfeeding women, remains at a low level. Therefore, there should be efforts to improve knowledge in these areas among Health Science students.

Correspondence: Naruemol Kingkaew

E-mail: nkingkaew@scphub.ac.th

คำสำคัญ

ความรู้, การรับรู้ประโยชน์, การรับรู้ความเสี่ยง,
นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ, วัคซีนโควิด 19

Keywords

knowledge, perceived benefits, perceived susceptibility,
health science students, COVID-19 vaccines

บทนำ

โรคโควิด 19 เริ่มต้นการแพร่ระบาดตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ณ เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน⁽¹⁾ เป็นการเกิดโรคอุบัติใหม่ที่มีการขยายวงกว้างไปทั่วโลกตามรายงานขององค์การอนามัยโลกเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยโควิด 19 ยืนยันทั่วโลกจำนวน 774,593,066 ราย รวมผู้เสียชีวิต 7,028,881 ราย⁽²⁾ และพบผู้ป่วยติดเชื้อและเสียชีวิตอย่างต่อเนื่อง ทำให้องค์การอนามัยโลกต้องประกาศสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ และแนะนำให้ทุกประเทศเร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคจากรายงานสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 ในประเทศไทยตามรายงานขององค์การอนามัยโลกเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 พบว่ามีผู้ป่วยยืนยัน 4,765,718 ราย รวมผู้เสียชีวิต 34,555 ราย⁽³⁾

เขตสุขภาพที่ 10 (จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ และมุกดาหาร) มีผู้ป่วยติดเชื้อทั้งจากในพื้นที่และนอกพื้นที่ มีการระบาดแบบกระจายเป็นกลุ่มก้อนอยู่ทุกจังหวัดและพบแนวโน้มการระบาดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงวันหยุดยาว เช่น

เทศกาลสงกรานต์ การระบาดในระลอกมกราคม 2565 (1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีผู้ป่วยยืนยันสะสม 42,256 ราย (การตรวจหาเชื้อโควิด 19 ด้วยวิธี real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) ให้ผลบวก จำนวน 6,829 ราย และผลการตรวจโควิด 19 ด้วยตนเอง (antigen test kit: ATK) ให้ผลบวก จำนวน 35,427 ราย) เสียชีวิต 49 ราย คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 0.12⁽⁴⁾ ลักษณะการระบาดเป็นกลุ่มก้อนนี้ สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาดของเขตสุขภาพที่ 7, 8 และ 9 ซึ่งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเช่นเดียวกัน⁽⁵⁾ จังหวัดอุบลราชธานีมีรายงานผู้ป่วยยืนยันสะสมตั้งแต่ปี 2563 ถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 จำนวน 323,329 ราย มีผู้เสียชีวิตยืนยัน 491 ราย มีผู้เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 สะสมทุกกลุ่มอายุ 3,041,807 โดส ฉีดวัคซีนสะสมเข็มที่ 3 ในกลุ่ม 608 ร้อยละ 36.3 คิดเป็นลำดับที่ 56 ของประเทศ และลำดับที่ 4 ในเขตสุขภาพที่ 10⁽⁶⁾

วัคซีนโควิด 19 ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าปลอดภัย มีประสิทธิผลและสามารถลดอัตราตายจากโควิด 19 ลงได้⁽⁷⁾ จากการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis)

จำนวน 54 การศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จาก Scopus, PubMed via Medline, ProQuest และ Google Scholar พบว่า การฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มแรกมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 71.0 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 87.0 ประสิทธิภาพในการป้องกันการนอนโรงพยาบาลจากวัคซีนเข็มแรก ร้อยละ 73.0 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 89.0 นอกจากนี้ยังพบว่า การฉีดวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA) และไวรัสอะดีโน (ChAdOx1) ยังมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเสียชีวิตจากโควิด 19 ได้แตกต่างกันออกไปโดยการฉีดวัคซีนเข็มแรกสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 68.0 และเมื่อมีการฉีดกระตุ้นเข็มที่ 2 จะสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 92.0⁽⁸⁾ ดังนั้น วัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคโควิด 19 เพิ่มขึ้นเมื่อมีการฉีดกระตุ้นในเข็มที่ 2

อย่างไรก็ตาม รายงานการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 และการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในนักศึกษาระดับอุดมศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดอุบลราชธานี ยังไม่มีข้อมูลชัดเจน นอกจากนี้ยังพบรายงานนักศึกษาที่ติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อนในสถานบันเทิงแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี โดยพบกลุ่มนักศึกษาที่ป่วย 50 ราย และเป็นกลุ่มเสี่ยงสูง 60 ราย จากผู้สัมผัสเสี่ยงสะสม จำนวน 399 ราย⁽⁹⁾ และจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับอุดมศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี 416 คน พบว่านักศึกษายังมีความไม่แน่ใจต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 ถึงร้อยละ 36.8⁽¹⁰⁾ มีการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ และการรับรู้เกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในหลายประเทศ⁽¹¹⁻¹²⁾ จากการศึกษากลุ่มประชาชนทั่วไปในประเทศไทยอายุ 18-60 ปี จำนวน 432 ราย พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น⁽¹³⁾ ยังไม่พบรายงานการฉีดวัคซีนในกลุ่มนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ชัดเจน และนักศึกษบางกลุ่มอาจมีความรู้ไม่เพียงพอ ขาดการรับรู้ประโยชน์ของการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 และยังไม่ทราบความเสี่ยงที่เกี่ยวกับผลข้างเคียงของการ

ฉีดวัคซีนโควิด 19 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องความรู้ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 ในนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อเป็นการกระตุ้นและสร้างความตระหนักรู้ในการป้องกันโรค และสามารถนำข้อมูลจากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรคโควิด 19 ในสถานศึกษา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ประชากรของการศึกษา คือนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ หลักสูตรในเวลาและหลักสูตรเทียบโอนนอกเวลาราชการ ที่วิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี โดยทราบจำนวนประชากรในการศึกษาที่แน่นอน จำนวน 201 คน มีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling: SRS) โดยการจับฉลากจากการทสุ่มประจำตัวนักศึกษาจากนักศึกษหลักสูตรปริญญาตรีสายวิทยาศาสตร์สุขภาพที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1-4 เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ 1-4 ที่มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ติดตามไม่ได้ 2 ครั้ง ทำการศึกษาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ. 2565

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรการประมาณค่าเฉลี่ยแบบทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (finite population) โดยแทนค่าในสูตรดังนี้⁽¹⁴⁾

$$n = \frac{NZ^2\sigma^2}{[e^2(N-1)] + [Z^2\sigma^2]}$$

$$n = \frac{201 \times 1.96^2 \times 3.69^2}{[0.18^2 \times (201-1)] + [1.96^2 \times 3.69^2]}$$

กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($Z = 1.96$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (σ) โดยการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้ด้านวัคซีนโควิด 19 โดยภาพรวม เท่ากับ 3.69 คะแนน⁽¹³⁾ ความเที่ยงในการประมาณค่า (precision

level; e) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.18 โดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของการวิจัยนี้แตกต่างจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทบทวนวรรณกรรมร้อยละ 5.0 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 179 คน มีผู้สมัครใจเข้าร่วมศึกษา จำนวน 145 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับแบบสอบถามร้อยละ 81.0

แบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ชั้นปี รายได้ อาชีพเสริม

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 10 ข้อ

คะแนนรายข้อ (0 ถึง 1 คะแนน) นำมาคำนวณคะแนนรายข้อเฉลี่ย แล้วแปลผลดังนี้

มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 หมายถึง

มีความรู้ระดับมาก

น้อยกว่า 0.8 หมายถึง มีความรู้ระดับน้อย

คะแนนรวม (0 ถึง 10 คะแนน) แปลผลดังนี้

มากกว่าหรือเท่ากับ 8 (ร้อยละ 80.0)

หมายถึง มีความรู้ระดับมาก

คะแนนรวมมีค่าน้อยกว่า 8 (ต่ำกว่า

ร้อยละ 80) หมายถึง มีความรู้ระดับน้อย⁽¹⁵⁾

ส่วนที่ 3 การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 จำนวน 4 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ได้แก่ 5) เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4) เห็นด้วย 3) ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ 2) ไม่เห็นด้วย และ 1) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าคะแนนรายข้อ (1 ถึง 5 คะแนน) นำมาคำนวณคะแนนรายข้อเฉลี่ย แล้วแปลผลดังนี้

3.33–5.0 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

1.68–3.32 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

1–1.67 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนรวม (1 ถึง 20 คะแนน) นำมาคำนวณคะแนนรายข้อเฉลี่ย แล้วแปลผลดังนี้

15–20 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

8–14 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

1–7 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

ส่วนที่ 4 การรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 จำนวน 7 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ได้แก่ 5) เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4) เห็นด้วย 3) ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ 2) ไม่เห็นด้วย และ 1) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าคะแนนรายข้อ (1 ถึง 5 คะแนน) นำมาคำนวณคะแนนรายข้อเฉลี่ย แล้วแปลผลดังนี้

3.33–5.0 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

1.68–3.32 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

1–1.67 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนรวม (1 ถึง 35 คะแนน) นำมาคำนวณคะแนนรายข้อเฉลี่ย แล้วแปลผลดังนี้

27–35 คะแนน หมายถึง ระดับมาก

14–26 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

1–13 คะแนน หมายถึง ระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านโควิด 19 จากฝ่ายควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 2 ท่าน แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.66–1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน จำนวน 30 ราย ทดสอบค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความรู้ส่วนที่ 2 ด้วย KR–20 ได้ค่าเท่ากับ 0.78 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค จากแบบสอบถามส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.79

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง มีการแนะนำตัว ขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายสิทธิประโยชน์ของการวิจัยให้แก่กลุ่มตัวอย่างรับทราบและกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธหรือไม่ให้ข้อมูลได้ตลอดเวลา เมื่อได้

ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์แล้วผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล วิเคราะห์ผลและเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับโดยที่มีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive study) แสดงในรูปแบบของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 และการรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval; CI)

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการ

สาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ SCPHUB 003/2022

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 145 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.0 เป็นนักศึกษาอายุ ≥ 22 ปี มากที่สุด ร้อยละ 44.8 อายุเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD เท่ากับ 23.7 ± 17.1 ปี) เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 35.2 ไม่มีรายได้ ร้อยละ 35.9 รายได้เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD เท่ากับ $6,275.5\pm 7,293.2$) และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 93.1 ไม่มีอาชีพเสริม ดังแสดงในตารางที่ 1 ตัวแปร จำนวน ร้อยละ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=145)

Table 1 General characteristics (n=145)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	16	11.0
หญิง	129	89.0
อายุ (ปี) อายุเฉลี่ย 23.7 ปี SD=17.1		
18	12	8.3
19	32	22.1
20	21	14.5
21	15	10.3
≥ 22	65	44.8
ชั้นปี		
1	51	35.2
2	44	30.3
3	26	17.9
4	24	16.6
รายได้ (บาท/เดือน) รายได้เฉลี่ย 6,275.5 บาท SD=7,293.2		
ไม่มีรายได้	52	35.9
1-6,000	42	29.1
>6,000	51	35.0
อาชีพเสริม		
ไม่มี	135	93.1
มี	10	6.9

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด โดยมีคะแนนรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 8.25 ± 1.28) เช่นเดียวกับในประชากร (95% CI: 8.04 ถึง 8.46 คะแนน) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อไวรัสระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 0.97 ± 0.16) ตามด้วยความรู้เกี่ยวกับผลข้างเคียงของวัคซีน เช่น ไข้ต่ำ มีอาการปวด

หรือรอยแดงบนผิวหนังบริเวณที่ฉีด และโอกาสในการติดโควิดซ้ำหลังฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 0.96 ± 0.20) อย่างไรก็ตาม มีกลุ่มตัวอย่างทราบว่าปัจจุบันวัคซีนป้องกันโควิด 19 ที่ใช้ในประเทศไทยเป็นวัคซีนชนิดที่ต้องมีการฉีดกระตุ้นเข็มที่ 2 ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 0.63 ($SD \pm 0.48$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 (n=145)

Table 2 Knowledge related to COVID-19 vaccines (n=145)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความรู้
1) การฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อไวรัส	0.97	0.16	มาก
2) การฉีดวัคซีนทำให้มีผลข้างเคียง เช่น ไข้ต่ำ มีอาการปวดหรือรอยแดงบนผิวหนังบริเวณที่ฉีด	0.96	0.20	มาก
3) หลังได้รับการฉีดวัคซีนแล้วจะไม่ติดโควิด 19 อีก	0.95	0.20	มาก
4) หลังได้รับการฉีดวัคซีนควรรับประทานยาสลายลิ่มเลือดทันที	0.90	0.29	มาก
5) CoronaVac หรือ Sinovac คือวัคซีนชนิดเชื้อตาย	0.89	0.31	มาก
6) วัคซีนหลักของประเทศไทยมีหลายชนิด เช่น วัคซีนเชื้อตาย Viral vector หรือ mRNA	0.81	0.39	มาก
7) วัคซีนโควิด 19 แบบ mRNA เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น	0.77	0.43	น้อย
8) สตรีที่ให้นมบุตรสามารถรับวัคซีนโควิด 19 ได้	0.69	0.46	น้อย
9) ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการนำเข้าวัคซีนโควิด 19 ชนิดฉีดเข็มเดียว (single dose)	0.65	0.48	น้อย
10) ปัจจุบันวัคซีนป้องกันโควิด 19 ที่ใช้ในประเทศไทยเป็นวัคซีนชนิดที่ต้องมีการฉีดกระตุ้นเข็มที่ 2	0.63	0.48	น้อย
คะแนนรวม (0-10 คะแนน)	8.25	1.28	มาก (95% CI: 8.04, 8.46)

กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 โดยมีคะแนนรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 16.54 ± 2.23) เช่นเดียวกับในประชากร (95% CI: 16.18 ถึง 16.90 คะแนน) และมีคะแนนรายข้อดังนี้ มีการรับรู้ประโยชน์ว่าวัคซีนโควิด 19 มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคและลดความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.17 ± 0.71) การฉีดวัคซีนโควิด 19 เป็นการเพิ่มภูมิคุ้มกันหมู่ และสามารถช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ หาก

ประชาชนได้รับวัคซีนครอบคลุมร้อยละ 80.0 ขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.14 ± 0.68) การฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 สามารถลดอัตราการตายที่เกิดจากเชื้อโคโรนาไวรัสได้ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.12 ± 0.72) และวัคซีนป้องกันโควิด 19 มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้แตกต่างกันในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.11 ± 0.67) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 (n=145)

Table 3 Perception of benefits of COVID-19 vaccines (n=145)

	คะแนน รวม	คะแนนที่ ได้จริง	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับการรับรู้ประโยชน์
การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 โดย คะแนนรวม	1-20	10-20	16.54	2.23	มาก (95% CI: 16.18,
1) วัคซีนโควิด 19 มีประสิทธิภาพในการ ป้องกันโรคและลดความรุนแรงของโรคได้	1-5	2-5	4.17	0.71	16.90) มาก
2) การฉีดวัคซีนโควิด 19 เป็นการเพิ่ม ภูมิคุ้มกันหมู่ และสามารถช่วยลดการแพร่ ระบาดของโรคโควิด 19 ได้ หากประชาชนได้ รับวัคซีนครอบคลุม ≥ 80.0%	1-5	2-5	4.14	0.68	มาก
3) การฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 สามารถลด อัตราการตายที่เกิดจากเชื้อโคโรนาไวรัสได้	1-5	2-5	4.12	0.72	มาก
4) วัคซีนป้องกันโควิด 19 มีประสิทธิภาพใน การกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้แตกต่างกัน	1-5	2-5	4.11	0.67	มาก

กลุ่มตัวอย่างรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับการฉีด
วัคซีนโควิด 19 โดยมีค่าคะแนนรวมในระดับมาก (ค่า
เฉลี่ย±SD เท่ากับ 27.94±3.71) เช่นเดียวกับใน
ประชากร (95% CI: 27.34 ถึง 28.54 คะแนน) และมี
คะแนนรายชื่อ ดังนี้ การรับรู้ความเสี่ยงการฉีดวัคซีนโค
วิด 19 ระดับมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ มีอาการปวด
บริเวณที่ฉีดวัคซีน (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.48±0.70)

ปวดกล้ามเนื้อ (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.36±0.67) และ
มีไข้ (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 4.29±0.72) อย่างไรก็ตาม
กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความเสี่ยงในระดับปานกลางว่า
หลังฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 ภายในระยะเวลา 2-3 วัน
จะมีอาการท้องเสีย (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 3.03±0.94)
ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 (n=145)

Table 4 Perception of susceptibility regarding COVID-19 vaccines (n=145)

	คะแนนรวม	คะแนนที่ ได้จริง	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(SD)	ระดับการรับรู้ประโยชน์
ระดับการรับรู้ความเสี่ยงของวัคซีนโควิด 19 ภายในระยะเวลา 2-3 วัน โดยคะแนน รวม	1-35	14-35	27.94	3.71	มาก (95% CI: 27.34, 28.54)
1) มีอาการปวดบริเวณที่ฉีดวัคซีน	1-5	1-5	4.48	0.70	มาก
2) ปวดกล้ามเนื้อ	1-5	2-5	4.36	0.67	มาก
3) มีไข้	1-5	1-5	4.29	0.72	มาก
4) เหนื่อยล้า	1-5	2-5	4.22	0.70	มาก
5) ปวดศีรษะ	1-5	2-5	3.89	0.83	มาก
6) หาวสั้น	1-5	1-5	3.68	0.96	มาก
7) ท้องเสีย	1-5	1-5	3.03	0.94	ปานกลาง

วิจารณ์

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 145 คน พบว่า มีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (เพศหญิง ร้อยละ 89.0 และเพศชาย ร้อยละ 11.0) ประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 35.1) ของนักศึกษาที่มีรายได้มากกว่า 6,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งเป็น นักศึกษาหลักสูตรเทียบโอนนอกเวลาราชการที่เป็น ผู้ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอยู่แล้วจึงมีรายได้ ร่วมด้วย ผลการศึกษาด้านความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 โดยมีคะแนนรวมในระดับมากเช่นเดียวกับในประชากร (95%CI: 8.04 ถึง 8.46 คะแนน) กลุ่มตัวอย่างทราบว่าวัคซีนช่วยสร้างภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดการตอบสนองต่อ ไวรัสและการฉีดวัคซีนโควิด 19 ทำให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น มีไข้ รอยแดง หรือปวดบริเวณที่ฉีดภายในระยะเวลา 2-3 วันหลังจากที่ฉีดวัคซีน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ในกลุ่มตัวอย่างชาวอินเดีย อายุ 18-60 ปี จำนวน 221 ราย พบว่าความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อโควิด 19 ไม่มีความ สัมพันธ์ทางตรงกับการฉีดวัคซีนโควิด 19⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้ การประกาศให้โรคโควิด 19 เป็นโรคประจำถิ่นเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565⁽¹⁷⁾ ความครอบคลุมของ การได้รับวัคซีนป้องกันโควิด 19 ในจังหวัดอุบลราชธานี ที่มีสูงถึง 3,041,807 โดสในทุกกลุ่มอายุ⁽⁶⁾ และมีผู้ป่วย ยืนยันสะสม จำนวน 42,256 ราย⁽⁴⁾ ส่งผลต่อการเกิด ภูมิคุ้มกันหมู่ (herd immunity) และเมื่อเปรียบเทียบกับ อัตราตายด้วยโรคโควิด 19 ในประชากรอายุระหว่าง 18-29 ปี กับประชากรกลุ่มอายุ 30-39 ปี พบว่า ประชากรอายุ 30-39 ปีมีอัตราตายด้วยโรคโควิด 19 สูงถึง 4 เท่า และผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 85 ปีขึ้นไปที่มี อัตราตายด้วยโรคโควิด 19 สูงถึง 330 เท่า⁽¹⁸⁾ จึงอาจ เป็นสาเหตุหนึ่งในการลดความสนใจต่อการตัดสินใจ เข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด 19 ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนว่าสตรีให้นมบุตรไม่สามารถรับวัคซีนป้องกัน โควิด 19 ได้ (ค่าเฉลี่ย±SD เท่ากับ 0.69 ±0.46) สตรี ตั้งครรภ์ และให้นมบุตรถือเป็นกลุ่มเปราะบางเช่นเดียว

กับกลุ่ม 608 ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ผู้ที่มี โรคประจำตัวเรื้อรัง 7 โรค ได้แก่ โรคทางเดินหายใจ เรื้อรัง (โรคปอดอุดกั้น โรคหอบหืดที่ควบคุมได้ไม่ได้) โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคอ้วน โรคเมะเร็ง และโรคเบาหวาน ดังนั้น สตรีตั้งครรภ์และสตรีให้นมบุตรจึงควรได้รับข้อมูล เกี่ยวกับประโยชน์ของการฉีดวัคซีนโควิด 19 และความรุนแรงของโรคก่อนการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกัน โควิด 19 ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้สตรีตั้งครรภ์ และสตรีให้นมบุตรสามารถฉีดวัคซีนโควิด 19 ได้ โดยควรฉีดหลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ เพื่อหลีกเลี่ยงช่วง ที่อาจมีผลกระทบต่อความพิการแต่กำเนิดของทารก⁽¹⁹⁾

วัคซีนเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการช่วยควบคุมโรคและลดการเสียชีวิตจากการระบาดของ โรคโควิด 19 ประเทศไทยมีวัคซีนที่ใช้อยู่หลายชนิด จากหลายชนิด เช่น วัคซีนชนิดเชื้อตาย วัคซีนชนิดสาร พันธ์ภูมิคุ้มกัน (mRNA) และไวรัสอะดีโน (ChAdOx1) จาก การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) จำนวน 54 การศึกษา⁽⁸⁾ พบว่า การฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มแรกมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญ ร้อยละ 71.0 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 87.0 ประสิทธิภาพในการป้องกันการนอนโรงพยาบาลจากการฉีดวัคซีนเข็มแรก ร้อยละ 73.0 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 89.0 นอกจากนี้ยังพบว่าการฉีดวัคซีนชนิดสารพันธ์ภูมิคุ้มกัน (mRNA) และไวรัสอะดีโน (ChAdOx1) เข็มแรกสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 68.0 และเมื่อมีการฉีดกระตุ้นเข็มที่ 2 จะสามารถป้องกันการเสียชีวิตได้ ร้อยละ 92.0 ตามลำดับซึ่งวัคซีนแต่ละ ชนิดจะทำให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสในระดับ ที่สูงเพียงพอที่จะป้องกันการติดเชื้อ การเจ็บป่วย ช่วยลดความรุนแรงของโรคและลดอัตราตายลงได้ โดยภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นหลังฉีดวัคซีนประมาณ 2 สัปดาห์ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีให้นำเข้าวัคซีนชนิดโดสเดียว (single dose) และวัคซีนที่กล่าวมาข้างต้น เป็นวัคซีน ที่ต้องมีการฉีดกระตุ้นเข็มที่ 2 ทั้งสิ้น นอกจากการฉีด วัคซีนโควิด 19 แล้ว กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีการปฏิบัติตาม มาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด

19 เช่น สวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่าง หมั่นล้างมือ และลงทะเบียนเมื่อเข้าไปในสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น⁽¹⁹⁾

การรับรู้เกี่ยวกับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 จัดเป็นปัจจัยสำคัญและมีผลต่อการตัดสินใจเลือกรับวัคซีนของกลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษาด้านการรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก(95% CI: 16.18 ถึง 16.90 คะแนน) ว่า วัคซีนป้องกันโควิด 19 มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้แตกต่างกัน การฉีดวัคซีนโควิด 19 เป็นการเพิ่มภูมิคุ้มกันหมู่ให้กับสังคม ช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคฯ และมีประสิทธิผลในการป้องกันโรคและลดความรุนแรงของโรคได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปัทมทัต ตันธนปัญญากร และคณะ⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมการรับรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 ของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อสถานการณ์การระบาด จำนวน 110 คน พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับผลข้างเคียงของการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในระดับมาก (95% CI: 27.34 ถึง 28.54 คะแนน) เช่น หลังฉีดวัคซีนฯ จะทำให้มีไข้ หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อภายในระยะเวลา 2-3 วันหลังฉีด และกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความเสี่ยงระดับปานกลางว่าภายในระยะเวลา 2-3 วันหลังฉีดวัคซีนฯ อาจทำให้มีอาการท้องเสียร่วมด้วย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในบุคลากรทางแพทย์ที่อายุน้อยจากสาธารณสุขเขตว่าการฉีดวัคซีนโควิด 19 จะทำให้เกิดผลข้างเคียง เช่น มีอาการปวดบริเวณที่ฉีด ร้อยละ 89.8 อ่อนเพลียร้อยละ 62.2 ปวดศีรษะ ร้อยละ 45.6 ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 37.1 และมีไข้ ร้อยละ 33.9 ตามลำดับ⁽²¹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาผลข้างเคียงของการฉีดวัคซีนนี้เป็นเพียงรายงานผลการศึกษาในระยะสั้น จึงควรมีการติดตามผลข้างเคียงของการฉีดวัคซีนในระยะยาวร่วมด้วย

สรุป

การศึกษานี้ มีกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (เพศหญิง ร้อยละ 89.0 และเพศชาย ร้อยละ 11.0) ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 35.2 และไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 93.1 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับวัคซีนโควิด 19 โดยมีคะแนนรวมในระดับมากเช่นเดียวกับในประชากร (95% CI: 8.04 ถึง 8.46 คะแนน) กลุ่มตัวอย่างรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนโควิด 19 โดยมีคะแนนรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกับในประชากร (95% CI: 16.18 ถึง 16.90 คะแนน) และกลุ่มตัวอย่างรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนโควิด 19 โดยมีคะแนนรวมในระดับมากเช่นเดียวกับในประชากร (95% CI: 27.34 ถึง 28.54 คะแนน) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการกระตุ้นให้นักศึกษาระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพเห็นความสำคัญในการรับวัคซีนโควิด 19 สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนฯ ในสตรีตั้งครรภ์โดยบรรยายละเอียดเกี่ยวกับอายุครรภ์ที่สตรีสามารถเข้ารับวัคซีนฯ ได้ และให้ความรู้เกี่ยวกับการเข้ารับวัคซีนโควิด 19 ในสตรีให้นมบุตรให้ชัดเจน สร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรคโควิด 19 ตลอดจนการรับรู้ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้สัมผัสเสี่ยงสูงเมื่อใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อโควิด 19

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น เช่น เพศ ความรู้เรื่องโรคโควิด 19 หรือการเข้าถึงบริการสุขภาพฯ ต่อการตัดสินใจเลือกรับวัคซีนของนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และประเมินความครอบคลุมในการได้รับวัคซีนของนักศึกษาโดยระบุชนิดของวัคซีนให้ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนจัดสรรวัคซีนให้เหมาะสมแก่กลุ่มเป้าหมายและกระตุ้นให้นักศึกษามารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 เพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020;395:514-52.
2. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2022. [cited 2024 Feb 1]. Available from: <https://covid19.who.int/>
3. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard in Thailand [Internet]. 2022b [cited 2024 Feb 4]. Available from: <https://covid19.who.int/region/searo/country/th>
4. Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health (TH). Lesson learned on preparedness for coping with the outbreak of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) at the regional health level [Internet]. 2022 Sep [cited 2024 Feb 5]. Available from: <https://mahidol.ac.th/documents/covid19.pdf> (in Thai)
5. Sansiritawisuk K, Ditwiset W, Romyen L. A comparison of urban and rural communities management approaches to control the outbreak of COVID-19 in the 10th Public Health Region. *JMSSNRU* 2021;1:1-15. (in Thai)
6. Ubon Ratchathani Provincial Health Office (TH). MIS COVID Ubon [Internet]. [cited 2024 Feb 5]. Available from: <https://mis.phoubon.in.th/web/index.php?r=site%2Findex> (in Thai)
7. World Health Organization. Vaccine efficacy, effectiveness and protection [Internet]. [cited 2024 Mar 21]. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/vaccine-efficacy-effectiveness-and-protection>
8. Rahmani K, Shavaleh R, Forouhi M, Disfani HF, Kamandi M, Oskooi RK, et al. The effectiveness of COVID-19 vaccines in reducing the incidence, hospitalization, and mortality from COVID-19: A systematic review and meta-analysis. 2022.1-25.doi:10.3389/fpubh.2022.873596.
9. GuideUbon. A cluster of students has been infected with COVID-19, with 50 confirmed cases and 60 high-risk individuals [Internet]. [cited 2024 Feb 5]. Available from: <https://www.guideubon.com/2.0/ubon-news/50-60/> (in Thai)
10. Chantarasakha S, Kingkaew N. Knowledge, attitude and policy related to decision making for receiving COVID-19 vaccination among undergraduate student in Ubon Ratchathani province, Thailand. *JDUHS* 2022;16(3):138-44. doi:10.36570/jduhs.2022.3.1738
11. Reuben RC, Danladi MM, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: an epidemiological survey in North-Central Nigeria. *J Community Health* 2020;7:1-14.
12. Puspitasari IM, Yusuf L, Sinuraya RK, Abdulah R. Knowledge, attitude, and practice during the COVID-19 pandemic: a review. *J Multidiscip Health* 2020;13:727-33.
13. Bunklai K, Talerd W, Karaket A, Kaewampai P, Jamroenwong N. Perception, attitudes and COVID-19 vaccine literacy among people in Thailand. *JHS* 2023;32(3):417-27. (in Thai)
12. Puspitasari IM, Yusuf L, Sinuraya RK, Abdulah R. Knowledge, attitude, and practice during the COVID-19 pandemic: a review. *J Multidiscip Health* 2020;13:727-33.

13. Bunklai K, Talerd W, Karaket A, Kaewampai P, Jamroenwong N. Perception, attitudes and COVID-19 vaccine literacy among people in Thailand. *JHS* 2023;32(3):417-27. (in Thai)
14. Chaimay B. Sample size determination in descriptive study in Public Health. *Thaksin J* 2013;16(2):9-18. (in Thai)
15. Bloom BS. *Taxonomy of Education*. New York: David McKay. 1975; 117 p.
16. Sengupta M, Dutta S, Roy A, Chakrabarti S, Mukhopadhyay I. Knowledge, attitude and practice survey towards COVID-19 vaccination: A mediation analysis. *Int J Health Plan Manage* 2022;37(4):2063-80. doi: 10.1002/hpm.3449
17. Ministry of Public Health (TH). Announcement of Ministry of Public Health: name and important symptom of dangerous infectious disease (Volume 3) [Internet]. [cited 2024 Mar 26]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/15720220926033413.PDF> (in Thai)
18. Center for Disease Control (US). Risk for COVID-19 infection, hospitalization, and death by age group [Internet]. Department of Health and Human Services: USA 2022; [cited 2024 Mar 26]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/116835>
19. Naruekatpichai P. The reasons for administering COVID-19 vaccines in pregnant women or breastfeeding mothers [Internet]. [cited 2024 Feb 5]. Available from: http://www.med.nu.ac.th/dpMed/fileKnowledge/342_2022-01-31.pdf (in Thai)
20. Tanthanapunyakorn P, Weschasat T, Khantikulanon N, Chanmalee S. Effects of the perception enhancement program on COVID-19 vaccination among health science students in the risk area of pandemic situation. *VRU Research and Development J* 2022;17(2):73-87. (in Thai)
21. Riad A, Pokorn A, Attia, S Klugarov, J KOŠČÍK M, Klugar M. Prevalence of COVID-19 Vaccine Side Effects among Healthcare Workers in the Czech Republic. *J Clin Med* 2021;10:1428. doi.org/10.3390/jcm10071428