

Factors and behaviors associated with obesity in high school students of private school and public school in Mueng and Warinchamrab district of Ubon Ratchathani province

Monchaikul Pairat, MD.

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและความสำคัญ โรคอ้วนทำให้เกิดปัญหาและโรคต่างๆตามมาอันเกิดมาจากการสะสมของไขมัน

ซึ่งวัยรุ่นที่โรคอ้วนมีจำนวนไม่น้อยที่ดำเนินไปเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่

ดังนั้นการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อโรคอ้วนเพื่อให้เกิดแนวทางป้องกันและลดปัจจัยเหล่านั้นในวัยรุ่นก่อนเกิดโรคอ้วนในผู้ใหญ่ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนรัฐบาลในอำเภอเมืองและอำเภวารินชำราบของจังหวัดอุบลราชธานี

ระเบียบวิธีวิจัย วิจัยศึกษาโดยใช้ Analytical cross-sectional study วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน (ร้อยละ), ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน),

วิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประชากรและการเกิดโรคอ้วนโดยสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ Chi-squared test,

Fisher exact test, univariate และ multivariate logistic regression

ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 283 คน มีโรคอ้วนจำนวน 117 คน (ร้อยละ 42.8)

มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้แก่ เพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน มากกว่าเพศหญิง 2.079 เท่า ($p\text{-value} = 0.007$),

ผู้ที่มีภาวะซีดระดับปานกลางและระดับน้อยมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วนน้อยกว่าผู้ที่มีภาวะซีดระดับน้อยมากหรือไม่มี

เท่ากับ ร้อยละ 5.6 ($p\text{-value} = 0.016$) และ ร้อยละ 8 ($p\text{-value} = 0.029$) ตามลำดับ

คำสำคัญ : ปัจจัยและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลวารินชำราบ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190

Factors and behaviors associated with obesity in high school students of private school and public school in Mueng and Warinchamrab district of Ubon Ratchathani province

Monchaikul Pairat, MD.

สรุปผลการวิจัย ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเพศชายมีโอกาสดเกิดโรคอ้วนได้

ควรแนะนำการปรับพฤติกรรมกรกินและออกกำลังกายในเพศชาย

แต่ผู้ที่มีภาวะซีมีระดับน้อยถึงปานกลางถึงแม้จะมีโอกาสดเกิดโรคอ้วนน้อย

ควรแนะนำการคัดกรองภาวะซีมีระดับถึงแม้จะผลลดโอกาสดเกิดโรคอ้วนแต่อาจจะนำไปสู่ภาวะผอมเกินไปหรือผลต่อจิตใจใ

นอนาคได้

Abstract

Background and Significance : Obesity leads to various health problems and diseases due to excess fat accumulation. A significant number of obese adolescents progress to become obese adults. Therefore, evaluating the factors influencing obesity in adolescents is crucial for developing preventive measures and reducing these factors to prevent adult obesity.

Objective : Examining factors and behaviors related to obesity among high school students in both private and public schools in the Mueang and WarinChamrab districts of Ubon Ratchathani province.

Methodology : The study utilized an analytical cross-sectional design. Data analysis included statistical methods such as percentages, means (standard deviations), and comparative analyses of the relationship between the population and the occurrence of obesity using statistical tests like the Chi-squared test, Fisher exact test, univariate, and multivariate logistic regression with statistically significant p-values < 0.05.

Keyword : Factors and behaviors associated with obesity in high school students

Department of Family Medicine, Warinchamrab Hospital, Ubon Ratchathani, Thailand

Factors and behaviors associated with obesity in high school students of private school and public school in Mueng and Warinchamrab district of Ubon Ratchathani province

Monchaikul Pairat, MD.

Results : The study sample group consisted of 283 individuals, among whom 117 (42.8%) were obese.

Factors associated with obesity included a higher risk of obesity among males compared to females by a factor of 2.079 (p-value = 0.007). Additionally, individuals with mild and moderate levels of depression had a lower risk of obesity compared to those without depression, with percentages of 5.6% (p-value = 0.016) and 8% (p-value = 0.029), respectively.

Keyword : Factors and behaviors associated with obesity in high school students

Department of Family Medicine, Warinchamrab Hospital, Ubon Ratchathani, Thailand

Monchaikul Pairat, MD.

Conclusions : This study suggests a higher risk of obesity in men, recommending dietary and exercise interventions. Those with mild to moderate depression, though less likely to be obese, should be screened for depression due to potential risks of underweight or future mental health issues.

Keyword : Factors and behaviors associated with obesity in high school students

Department of Family Medicine, Warinchamrab Hospital, Ubon Ratchathani, Thailand

บทนำ

โรคอ้วนทำให้เกิดปัญหาและโรคต่างๆตามมา

อันเกิดมาจากเกิดการสะสมของไขมันที่เซลล์ไขมันทำให้

กรดไขมันออกมาจากเซลล์จำนวนมาก

เกิดการอักเสบขนาดย่อมเป็นเวลาดูเรื้อรังซึ่งส่งผลต่ออวัยวะ

ภายในต่างๆรวมถึงการมีไขมันพอกตับ

ทำให้ตับเป็นอวัยวะมีโอกาสเกิด insulin resistance

มากกว่าอวัยวะอื่นๆในคนอ้วน [4,5]

ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานประเภทที่ 2

และโรคต่างๆ [6,7] ตัวอย่างภาวะและโรคที่เกิดขึ้นอื่นๆ

เช่น

โรคหัวใจและหลอดเลือดเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่

ความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานประเภทที่ 2 โรคซึมเศร้า

ความเสี่ยงต่อโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ ไขมันโลหิตสูง

หยุดหายใจขณะหลับ นอนไม่หลับ [6,7,11,12] เป็นต้น

รวมถึง โรคเมร็งต่างๆ ได้แก่ มะเร็งลำไส้

มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก

มะเร็งเต้านมและมะเร็งต่อมลูกหมาก [8,9,10]

โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนตามข้อมูลต่อไปนี้

นี้ 1) ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล [4,8,15-20] 2)

ประวัติการศึกษา [8,15-18] 3)

ด้านข้อมูลด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ [14,18,20-22,24-28]

4) ด้านสภาวะจิตใจ [8, 21, 43]

พบว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดโรคอ้วนในผู้ใหญ่และวัยรุ่น

น

ยิ่งไปกว่านั้นวัยรุ่นที่โรคอ้วนมีจำนวนไม่น้อยที่ดำเนินไปเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่

ดังนั้นการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อโรคอ้วนเพื่อให้เกิดแนว

ทางป้องกันและลดปัจจัยเหล่านั้นได้ [29]

ซึ่งปัญหาเรื่องโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ในประ

เทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทยเป็นปัญหาที่มีมา

อย่างยาวนานและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น [1]

ยิ่งไปกว่านั้นการเปลี่ยนของสังคมไทยจากเกษตรกรรม

ไปสู่ยุคอุตสาหกรรมและจากยุคชนบทสู่ตัวเมืองมากขึ้น

ก็ส่งผลให้ความเสี่ยงของโรคอ้วนและน้ำหนักเกินเกณฑ์มากขึ้น

น [30]

และอ้างอิงจากข้อมูลจากตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการส

สำรวจจำนวน 30,000 คน พบว่าเด็กไทยอายุ 10-19 ปี	บางงานวิจัยกล่าวว่าเด็กจากโรงเรียนเอกชนมีแนวโน้มจ
เพศชาย มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 16.1	ะอ้วนมากกว่าเด็กจากโรงเรียนรัฐบาล ^[14]
รองลงมาคือ เพศหญิงร้อยละ 12.9 ^[41]	แต่ไม่ได้มีการศึกษาปัจจัยที่ชัดเจน
รวมถึงพฤติกรรมที่ยุคปัจจุบันเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีทำให้ก	และจากประสบการณ์การตรวจผู้ป่วยในโรงพยาบาลวาริ
ารเข้าถึงโลกโซเชียลง่ายกว่าเมื่อก่อนมากและส่งผลให้กา	นชำรบ
รมน้ำหนักตัวที่มากขึ้นต่อมาเช่นกัน ^[31-35]	ทางผู้วิจัยสังเกตว่ามีจำนวนเด็กวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วนมากขึ้น
จากพื้นฐานพฤติกรรมกรกินของภาคตะวันออกเฉียงเห	นซึ่งเป็นเด็กที่มาจากโรงเรียนทั้งในเครือของรัฐบาลและเ
นือของประเทศไทย	เอกชน
ซึ่งเป็นสังคมประเภทกึ่งเมืองและชนบท	จึงเกิดความสงสัยว่าเด็กที่เรียนในโรงเรียนเอกชนและรัฐ
จากการเก็บข้อมูลเด็กระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	บาลจะทำให้เกิดปัจจัยและพฤติกรรมใดบ้างที่ส่งผลให้เกิ
มีพฤติกรรมกรกินข้าวเหนียวร้อยละ 73.5,	ดโรคอ้วนในกลุ่มวัยรุ่นของจังหวัดอุบลราชธานี
อาหารระหว่างมือ เช่นลูกชิ้น ร้อยละ 77.5,	ซึ่งโรงเรียนทั้งสองประเภทมีประชากรนักเรียนวันรุ่นที่มี
อาหารจานด่วนร้อยละ 34.3 และขนมกรุบกรอบร้อยละ	ความแตกต่างทางด้านพฤติกรรมทางสุขภาพ รายได้
43.1 นอกจากนี้พบว่าร้อยละ 5	การศึกษา ฐานะครอบครัว
มีภาวะโภชนาการเกิน ^[23]	การรับประทานอาหารและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์รวม
ซึ่งในเรื่องปัจจัยการกินที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนจากการสืบ	ถึงโซเชียลมีเดียที่แตกต่างกัน เป็นต้น
ค้นข้อมูลวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาในวัยรุ่นแถบจังหวัดภาค	ดังนั้นในการศึกษารังนี้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของโรคอ
ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยยังมีน้อยและข้อมูล	วนในกลุ่มอายุ 12-19 ปี
ลไม่มากพอ	เพื่อศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะ

ดังกล่าว

รวมถึงหาแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน

ในกลุ่มวัยรุ่นต่อไป

รวมถึงการลดปัญหาสุขภาพและภาพลักษณ์ของวัยรุ่นใน

อนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

เพื่อศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์ต่อโรคอ้วน

วนในกลุ่มประชากรวัยรุ่นมัธยม ช่วงอายุ 12-19 ปี

จากโรงเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี,

โรงเรียนอาเวมารีอา, โรงเรียนวารินชำราบ,

โรงเรียนลือคำหาญ จังหวัดอุบลราชธานี

รวมถึงเพื่อศึกษาความชุกโรคอ้วนในกลุ่มประชากรวัยรุ่นมั

ธยม ช่วงอายุ 12-19 ปี จากทั้ง 4 โรงเรียนดังกล่าว

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง

(Analytical Cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- เป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 12 - 19 ปี
- มีสถานะเป็นนักเรียนจากทั้ง 4 โรงเรียน
- เป็นผู้มีระดับการรู้สึกตัวและถามตอบได้
- สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ทั้งพูด อ่าน เขียน
- ยินยอมให้ความร่วมมือการกับวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย
- ไม่ได้ได้รับความยินยอมจากอาจารย์หรือผู้ปกครอง
- มีความผิดปกติทางด้านสติปัญญา
- มีความบกพร่องทางการพูด อ่าน เขียน
- เป็นผู้มี ความผิดปกติทางจิตใจ เช่น โรคซึมเศร้า โรคออทิสติก โรคสมาธิสั้น โรคจิตเภท โรควิตกกังวล ที่วินิจฉัยโดยแพทย์

เครื่องมือในการวิจัย (intervention)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

เป็นคำถามปลายปิดโดยให้เลือกตอบและปลายเปิดให้เติม

ข้อความลงในช่องว่าง มีทั้งหมด คำถาม ได้แก่ อายุ

เพศ	ระดับการศึกษาปัจจุบัน	โรคประจำตัว	ส่วนที่	4	ประเมินภาวะซึมเศร้า
การอยู่อาศัย	รายได้ของตัวเองต่อเดือน	น้ำหนัก	โดยใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า		2
ส่วนสูง	ค่า BMI (Body mass index)		คำถามเพื่อคัดกรองผู้มีภาวะซึมเศร้าภายใน		2
ประวัติครอบครัวเป็นโรคอ้วน			สัปดาห์ที่ผ่านมา		
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมสุขภาพ มีทั้งหมด	คำถาม ได้แก่		และแบบประเมินการทำกิจกรรมในยามว่างเพื่อผ่อนคลาย		
การออกกำลังกาย	การดื่มเครื่องดื่มที่ผสมน้ำตาล		าย ได้แก่ การนั่งเล่นดนตรี และ การสร้างผลงานศิลปะ		
พฤติกรรมการกินแบบซ้ำๆ เดิมๆ			ส่วนที่ 5 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (PHQ-9)		
พฤติกรรมการกินอาหารทอดและมัน			การเก็บและรวบรวมข้อมูล (Data Collection)		
พฤติกรรมการกินอาหารปิ้งย่าง			เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม		
พฤติกรรมการกินอาหารรสเค็ม			ซึ่งจะดำเนินการภายหลังได้รับคำยินยอมจากอาสาสมัคร		
พฤติกรรมการกินของหวานและขนมขบเคี้ยว			รโดยจะอธิบายขั้นตอนการตอบแบบสอบถามวิจัยรวมถึ		
การทานอาหารเช้า	พฤติกรรมการนอนหลับ		งมีใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent		
พฤติกรรมการนอนนิ่ง	พฤติกรรมการนอน		Form)		
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมแบบนอนนิ่ง	ได้แก่		ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเองและมีผู้ช่วยเ		
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์			ป็นคณาจารย์ของแต่ละโรงเรียนทั้ง	4	แห่ง
ความถี่ในการใช้อิเล็กทรอนิกส์			ซึ่งจะมีการอธิบายแนวทางการเก็บข้อมูลและขอคำยินย		
พฤติกรรมการนอนนิ่งและจำนวนชั่วโมงต่อในการทำกิจกรรม			อมแก่คณาจารย์		
ประจำวัน เช่น การนั่งอ่านหนังสือหรือทำงาน			เพื่อให้การเก็บข้อมูลมีความเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพ		
การนั่งรถหรือขับรถต่างๆ เป็นต้น					

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ (Data Analysis and Statistics)	มัครจำนวน 283 คน โดยใช้แบบสอบถาม
วิเคราะห์ลักษณะของประชากรในการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน (ร้อยละ), Mean, SD, interquartile range	ข้อมูลที่เก็บรวบรวม ได้แก่ เพศ ส่วนใหญ่เป็น หญิง 157 คน (ร้อยละ 55.5) อายุ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 12-15 ปี 161 คน (ร้อยละ 56.9)ประเภทโรงเรียน ส่วนใหญ่มาจาก รัฐบาล 196 คน (ร้อยละ 69.3)
วิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher exact test	โรคประจำตัว ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว 265 คน (ร้อยละ 93.64) การอาศัยอยู่ส่วนใหญ่อยู่กับ พ่อแม่ 230 คน (ร้อยละ 81.3) รองลงมาคือ ป่วยตายาย
วิเคราะห์หาปัจจัยทำนายการเกิดโรคอ้วนโดยวิธี Univariate, Bivariate และ Multiple variate logistic regression	28 คน (ร้อยละ 9.9) รายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่มีรายได้ 1,500 - 2,500 บาทต่อเดือน 124 คน (ร้อยละ 43.8) รองลงมาคือมีรายได้ไม่น้อยกว่า 1,500 บาทต่อเดือน 46 คน (ร้อยละ 16.3) อาชีพของผู้ปกครอง
ผลการศึกษา	ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว 91 คน
แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้	ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรกลุ่มตัวอย่าง และประชากรโรคอ้วน จาก ตารางที่ 1
แสดงข้อมูลประชากรตัวอย่างถูกเก็บรวบรวมจากอาสาสมัครที่ 1 แสดงคุณลักษณะทางประชากรกลุ่มตัวอย่าง	(ร้อยละ 32.2) และรองลงมาคือ ข้าราชการหรือข้าราชการบำนาญซึ่งเท่ากับอาชีพรับจ้าง /แม่บ้าน/กรรมกร 54 คน (ร้อยละ 19.1)

ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนอาสาสมัคร	283	100.0
เพศ		
ชาย	126	44.5
หญิง	157	55.5
อายุ		
12-15 ปี	161	56.9
16-19 ปี	122	43.1
ประเภทโรงเรียน		
รัฐบาล	196	69.3
เอกชน	87	30.7
โรคประจำตัว		
ปฏิกิริยาโรคประจำตัว	265	93.64
โลหิตจาง	4	1.41
G6PD	2	0.71
หูดหิด	12	4.24
การอาศัยอยู่กับใคร		
พ่อแม่	230	81.3
ปู่ย่าตายาย	28	9.9
ญาติพี่น้อง	12	4.24
อยู่หอพัก	13	4.6
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 1,500 บาท	46	16.3
1,500 - 2,500 บาท	124	43.8
2,501 - 3,500 บาท	42	14.8
3,501 - 4,500 บาท	14	4.9
4,501 - 6,000 บาท	16	5.7
มากกว่า 6,000 บาท	41	14.5
อาชีพของผู้ปกครอง		
ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ	54	19.1
เกษตรกร	42	14.8
รัฐวิสาหกิจ	7	2.5
รับจ้าง/แม่บ้าน/กรรมกร	54	19.1

ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	91	32.2
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	23	8.1
ผู้รับเหมาก่อสร้าง	4	1.4
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	8	2.8

จาก ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลประชากรโรคอ้วนส่วนใหญ่

ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่อ้วน (57%) โดยเพศหญิง

มีจำนวนประชากรตัวอย่างที่ไม่อ้วนมากกว่าเพศชาย

(ร้อยละ 63.7 เทียบกับ ร้อยละ 48.3) ส่วนที่ 2

ข้อมูลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างโรคอ้วนกับ

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ จาก ตารางที่ 3

แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อโรคอ้วนของกลุ่มตัวอย่าง

ง

หลังจากนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับโรคอ้วนโดยวิเคราะห์แบบ Univariate analysis

ด้วย Chi-square test และ Fisher exact test

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลประชากรโรคอ้วน

ข้อมูล	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
อ้วน	117	42.8%

ไม่อ้วน	156	57.2%
รวม	273	100%

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อโรคอ้วนของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X ²	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนอาสาสมัคร	127	44.9	156	55.1	9.640*	.002*
เพศ						
ชาย	69	54.8	57	36.3		
หญิง	58	45.2	99	63.7		
อายุ					0.642	0.423
12-15 ปี	76	59.5	85	54.8		
16-19 ปี	51	40.5	71	45.2		
ประเภทโรงเรียน					0.202	0.653
รัฐบาล	90	70.6	106	68.2		
เอกชน	37	29.4	50	31.8		
โรคประจำตัว					2.881	0.718
ปฏิเสธโรคประจำตัว	118	92.9	147	94.3		
โลหิตจาง	1	0.8	3	1.9		
G6PD	1	0.8	1	0.6		
หอบหืด	7	5.5	5	3.2		
การอาศัยอยู่กับใคร					6.839	0.145
พ่อแม่	111	87.3	119	76.4		
ปู่ย่าตายาย	9	7.1	19	12.1		
ญาติพี่น้อง	2	1.6	10	6.3		
อยู่หอพัก	5	4.0	8	5.1		
รายได้ต่อเดือน					2.935	0.710
น้อยกว่า 1,500 บาท	23	17.5	23	15.3		
1,500 - 2,500 บาท	53	42.1	71	45.2		
2,501 - 3,500 บาท	21	16.7	21	13.4		

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
3,501 - 4,500 บาท	4	3.2	10	6.4	8.950	0.442
4,501 - 6,000 บาท	6	4.8	10	6.4		
มากกว่า 6,000 บาท	20	15.9	21	13.4		
อาชีพของผู้ปกครอง						
ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ	29	23.0	25	15.9		
เกษตรกร	14	11.1	28	17.8		
รัฐวิสาหกิจ	1	0.8	6	3.8		
แม่บ้าน	8	6.3	13	8.3		
รับจ้าง/กรรมกร	15	11.1	18	12.1		
ค้าขาย	23	18.3	31	19.7		
ธุรกิจส่วนตัว	18	14.3	19	12.1		
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	12	9.5	11	7.0		
วิศวกร/ผู้รับเหมา	2	1.6	2	1.3		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	4.0	3	1.9		
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					1.843	0.175
ความถี่ในการออกกำลังกาย						
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	89	70.6	122	77.7		
ตั้งแต่ 3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	37	29.4	35	22.3	0.18	0.893
ระยะเวลาการออกกำลังกาย						
น้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์	115	91.3	144	91.7		
ตั้งแต่ 150 นาทีต่อสัปดาห์	11	8.7	13	8.3	2.835	0.242
พฤติกรรมการกิน						
ความถี่ในการดื่มน้ำที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสม						
ไม่ดื่มเครื่องดื่มอัดลมเลย	9	7.1	7	4.5		
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	73	57.9	81	51.6		
3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป	44	34.9	69	43.9	2.008	0.366
การกินหรือดื่มน้ำหวาน						
ไม่ทานอาหารหวาน	24	19.0	38	24.2		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	58	46.0	60	38.2		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	44	34.9	59	37.6	0.419	0.811
การกินอาหารไขมันสูง						
ไม่กินอาหารไขมันสูงเลย	9	7.1	13	8.3		

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		χ^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	60	47.6	69	43.9	0.001	0.974
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	57	45.2	75	47.8		
การกินอาหารประเภททอดหรืออาหารมัน						
ไม่เคยกินเลย					2.736	0.255
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	50	39.7	62	39.5		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	76	60.3	95	60.5		
การกินอาหารปิ้งย่าง					1.833	0.400
ไม่เคยกินเลย	1	0.8	1	0.6		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	112	88.9	129	82.2		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	13	10.3	27	17.2	11.929*	0.003*
การกินอาหารรสเค็ม						
ไม่เคยกินเลย	7	5.6	5	3.2		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	74	58.7	86	54.8	0.000	0.992
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	45	35.7	66	42.0		
การกินของหวานและขนมขบเคี้ยว						
ไม่เคยกินเลย	3	2.4	0	0.0	0.906	0.636
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	59	46.8	49	31.2		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	64	50.8	108	68.8		
การนอน					1.508	0.470
นอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน	85	67.5	106	67.5		
นอนตั้งแต่ 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป	41	32.5	51	32.5		
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์						
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการเล่นโซเชียลมีเดีย/						
เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์						
ไม่เคยเลย	0	0.0	1	0.6	1.508	0.470
ไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อครั้ง	59	46.8	75	48.4		
มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อครั้งขึ้นไป	67	53.2	80	51.0		
ความถี่ต่อสัปดาห์ในการใช้โซเชียลมีเดีย/						
เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์						
ไม่เคยเลย	1	0.8	1	0.6		
	11	8.7	8	5.1		

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	114	90.5	148	94.3	5.403	0.067
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป						
มีการใช้โซเชียลมีเดีย/ เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์						
ก่อนเข้านอนหรือไม่	7	5.6	2	1.3	1.464	0.481
ไม่เล่นก่อนนอนเลย	48	38.1	73	46		
เล่นไม่เกิน 1 ชั่วโมง ก่อนนอน	71	56.3	82			
เล่นมากกว่า 1 ชั่วโมงขึ้นไป ก่อนนอน					2.815	0.245
พฤติกรรมเนือยนิ่งในการทำกิจกรรมประจำวัน						
ชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งเล่นอ่านหนังสือ						
หรือทำงาน	13	10.3	10	6.4	2.815	0.245
ไม่เคยเลย	101	80.2	131	83.4		
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	12	9.5	16	10.2		
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป					0.891	0.641
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งขับรถต่างๆ	9	7.1	12	7.6		
ไม่เคยเลย	112	88.9	131	83.4		
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	5	4.0	14	8.9	1.230	0.541
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป						
การทำกิจกรรมในยามว่างเพื่อผ่อนคลาย						
ความถี่ในการนั่งเล่นดนตรี	63	50.0	74	47.1	1.230	0.541
ไม่เคยเลย	56	44.4	77	49.0		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	7	5.6	6	3.8		
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป					7.237	0.065
ความถี่ในการสร้างผลงานศิลปะ	39	31.0	40	25.5		
ไม่เคยเลย	78	61.9	107	68.2		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	9	7.1	10	6.4	7.237	0.065
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป						
ข้อมูลประเมินภาวะซึมเศร้า						
ภาวะซึมเศร้า	101	80.2	112	71.3	7.237	0.065
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อยมาก หรือไม่มี	21	16.7	27	17.2		
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย	3	2.4	16	10.2		
มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง	1	0.8	2	1.3		

ปัจจัย มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		

ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติโดย $p\text{-value} \leq 0.05$

พฤติกรรมกรกินของหวานและขนมขบเคี้ยวมีความสัมพันธ์

พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับโรคอ้วนได้แก่

พันธ์ทางสถิติที่สำคัญกับตัวแปรที่ศึกษา ($X^2 = 11.929$,

เพศมีความสัมพันธ์ทางสถิติที่สำคัญกับตัวแปรที่ศึกษา

$p\text{-value} < 0.05$

($X^2 = 9.640$, $p\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างโรคอ้วนด้วย Adjusted odd ratio

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
จำนวนอาสาสมัคร	127	44.9	156	55.1		
เพศ					9.640*	.002*
ชาย	69	54.8	57	36.3		
หญิง	58	45.2	99	63.7		
อายุ					0.642	0.423
12-15 ปี	76	59.5	85	54.8		
16-19 ปี	51	40.5	71	45.2		
ประเภทโรงเรียน					0.202	0.653
รัฐบาล	90	70.6	106	68.2		
เอกชน	37	29.4	50	31.8		
โรคประจำตัว					2.881	0.718
ปฏิเสธโรคประจำตัว	118	92.9	147	94.3		
โลหิตจาง	1	0.8	3	1.9		
G6PD	1	0.8	1	0.6		
หอบหืด	7	5.5	5	3.2		
การอาศัยอยู่กับใคร					6.839	0.145
พ่อแม่	111	87.3	119	76.4		
ปู่ย่าตายาย	9	7.1	19	12.1		
ญาติพี่น้อง	2	1.6	10	6.3		
อยู่หอพัก	5	4.0	8	5.1		
รายได้ต่อเดือน					2.935	0.710
น้อยกว่า 1,500 บาท	23	17.5	23	15.3		
1,500 - 2,500 บาท	53	42.1	71	45.2		
2,501 - 3,500 บาท	21	16.7	21	13.4		
3,501 - 4,500 บาท	4	3.2	10	6.4		
4,501 - 6,000 บาท	6	4.8	10	6.4		
มากกว่า 6,000 บาท	20	15.9	21	13.4		
อาชีพของผู้ปกครอง					8.950	0.442
ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ	29	23.0	25	15.9		
เกษตรกร	14	11.1	28	17.8		

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X ²	p-Value	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
	รัฐวิสาหกิจ	1	0.8	6	3.8		
แม่บ้าน	8	6.3	13	8.3			
รับจ้าง/กรรมกร	15	11.1	18	12.1			
ค้าขาย	23	18.3	31	19.7			
ธุรกิจส่วนตัว	18	14.3	19	12.1			
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	12	9.5	11	7.0			
วิศวกร/ผู้รับเหมา	2	1.6	2	1.3			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	4.0	3	1.9			
พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย							
ความถี่ในการออกกำลังกาย						1.843	0.175
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์							
ตั้งแต่ 3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป							
ระยะเวลาการออกกำลังกาย						0.18	0.893
น้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์							
ตั้งแต่ 150 นาทีต่อสัปดาห์							
พฤติกรรมการกิน							
ความถี่ในการดื่มน้ำที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสม						2.835	0.242
ไม่ดื่มเครื่องดื่มอัดลมเลย							
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์							
3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป							
การกินหรือดื่มน้ำ						2.008	0.366
ไม่ทานอาหารเช้า							
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์							
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป						0.419	0.811
การกินอาหารซ้ำๆเดิมๆ							
ไม่กินอาหารซ้ำๆเดิมๆเลย							
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์							
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป						0.001	0.974
การกินอาหารประเภททอดหรืออาหารมัน							
ไม่เคยกินเลย							
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์							
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป							

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		X^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การกินอาหารปิ้งย่าง					2.736	0.255
ไม่เคยกินเลย	1	0.8	1	0.6		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	112	88.9	129	82.2		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	13	10.3	27	17.2		
การกินอาหารรสเค็ม					1.833	0.400
ไม่เคยกินเลย	7	5.6	5	3.2		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	74	58.7	86	54.8		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	45	35.7	66	42.0		
การกินของหวานและขนมขบเคี้ยว					11.929*	0.003*
ไม่เคยกินเลย	3	2.4	0	0.0		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	59	46.8	49	31.2		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	64	50.8	108	68.8		
การนอน					0.000	0.992
นอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน	85	67.5	106	67.5		
นอนตั้งแต่ 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป	41	32.5	51	32.5		
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์						
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการเล่นโซเชียลมีเดีย/					0.906	0.636
เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์						
ไม่เคยเลย	0	0.0	1	0.6		
ไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อครั้ง	59	46.8	75	48.4		
มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อครั้งขึ้นไป	67	53.2	80	51.0		
ความถี่ต่อสัปดาห์ในการใช้โซเชียลมีเดีย/					1.508	0.470
เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์						
ไม่เคยเลย	1	0.8	1	0.6		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	11	8.7	8	5.1		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	114	90.5	148	94.3		
มีการใช้โซเชียลมีเดีย/ เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์					5.403	0.067
ก่อนเข้านอนหรือไม่						
	7	5.6	2	1.3		

ปัจจัย	เป็นโรคอ้วน		ไม่เป็นโรคอ้วน		χ^2	p-Value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ไม่เล่นก่อนนอนเลย	48	38.1	73	46	1.464	0.481
เล่นไม่เกิน 1 ชั่วโมง ก่อนนอน	71	56.3	82			
เล่นมากกว่า 1 ชั่วโมงขึ้นไป ก่อนนอน						
พฤติกรรมเนือยนิ่งในการทำกิจกรรมประจำวัน					2.815	0.245
ชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งเล่นอ่านหนังสือหรือทำงาน	13	10.3	10	6.4		
ไม่เคยเลย	101	80.2	131	83.4		
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	12	9.5	16	10.2	0.891	0.641
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป						
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งขับรถต่างๆ	9	7.1	12	7.6		
ไม่เคยเลย	112	88.9	131	83.4	1.230	0.541
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	5	4.0	14	8.9		
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป						
การทำกิจกรรมในยามว่างเพื่อผ่อนคลาย					7.237	0.065
ความถี่ในการนั่งเล่นดนตรี	63	50.0	74	47.1		
ไม่เคยเลย	56	44.4	77	49.0		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	7	5.6	6	3.8	0.065	0.974
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป						
ความถี่ในการสร้างผลงานศิลปะ	39	31.0	40	25.5		
ไม่เคยเลย	78	61.9	107	68.2	0.065	0.974
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง	9	7.1	10	6.4		
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป						
ข้อมูลประเมินภาวะซึมเศร้า					7.237	0.065
ภาวะซึมเศร้า	101	80.2	112	71.3		
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อยมาก หรือไม่มี	21	16.7	27	17.2		
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย	3	2.4	16	10.2		
มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง	1	0.8	2	1.3		
มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง						

จากตาราง ที่ 4 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 283 คน Ratio = 2.079, p-value = 0.007)

พบว่ามีความสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่ เพศ และระดับภาวะซึมเศร้าที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน

ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับโรคอ้วน (Adjusted Odds (Adjusted Odds Ratio = 0.08, p-value = 0.029)

ตารางที่ 4 ข้อมูลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างโรคอ้วนด้วย Adjusted odd ratio

ปัจจัย	Adjusted odd ratio	95% CI	p-Value
จำนวนอาสาสมัคร			
เพศ			
ชาย	2.079*	1.219 - 3.544	0.007*
หญิง	(Ref.)		
อายุ			
12-15 ปี	1.617	0.561-1.683	0.919
16-19 ปี	(Ref.)		
ประเภทโรงเรียน			
รัฐบาล	(Ref.)		
เอกชน	1.617	0.794 - 3.293	0.186
โรคประจำตัว			
ปฏิเสธโรคประจำตัว	(Ref.)		
โลหิตจาง	0.464	0.020 - 10.518	0.630
G6PD	1.624	0.154 - 17.102	0.687
หอบหืด	0.582	0.032 - 10.461	0.714
การอาศัยอยู่กับใคร			
พ่อแม่	N/A	N/A	N/A
ปู่ย่าตายาย	N/A	N/A	N/A
ญาติพี่น้อง	N/A	N/A	N/A
อยู่หอพัก	(Ref.)		
รายได้ต่อเดือน			
น้อยกว่า 1,500 บาท	(Ref.)		
1,500 - 2,500 บาท	0.960	0.379 - 2.431	0.932
2,501 - 3,500 บาท	0.985	0.446 - 2.175	0.970

ปัจจัย	Adjusted odd ratio	95% CI	p-Value
3,501 - 4,500 บาท	0.893	0.356 - 2.241	0.810
4,501 - 6,000 บาท	2.504	0.643 - 9.747	0.186
มากกว่า 6,000 บาท	1.279	0.368 - 4.443	0.698
อาชีพของผู้ปกครอง			
ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ	(Ref.)		
เกษตรกร	1.440	0.301 - 6.893	0.648
รัฐวิสาหกิจ	3.424	0.670 - 17.494	0.139
แม่บ้าน	9.753	0.724 - 131.337	0.089
รับจ้าง/กรรมกร	2.521	0.444 - 14.323	0.297
ค้าขาย	2.417	0.465 - 12.556	0.294
ธุรกิจส่วนตัว	2.251	0.459 - 11.042	0.317
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	1.717	0.338 - 8.734	0.515
วิศวกร/ผู้รับเหมา	1.567	0.290 - 8.473	0.602
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1.206	0.091 - 15.991	0.887
พฤติกรรมการออกกำลังกาย			
ความถี่ในการออกกำลังกาย			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
ตั้งแต่ 3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	1.358	0.728 - 2.531	0.336
ระยะเวลาการออกกำลังกาย			
น้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์	(Ref.)		
ตั้งแต่ 150 นาทีต่อสัปดาห์	0.662	0.253 - 1.730	0.400
พฤติกรรมการกิน			
ความถี่ในการดื่มน้ำที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสม			
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป	1.133	0.511 - 2.512	0.759
การกินหรือดื่มน้ำ			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	0.526	0.247 - 1.122	0.097
การกินอาหารซ้ำๆ			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	0.688	0.314 - 1.511	0.352
การกินอาหารประเภททอดหรืออาหารมัน			

ปัจจัย	Adjusted odd ratio	95% CI	p-Value
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	1.323	0.622 - 2.817	0.468
การกินอาหารปิ้งย่าง			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	0.618	0.171 - 2.232	0.462
การกินอาหารรสเค็ม			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	1.227	0.572 - 2.632	0.599
การกินของหวานและขนมขบเคี้ยว			
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	(Ref.)		
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป	0.694	0.310 - 1.553	0.374
การนอน			
นอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน	(Ref.)		
นอนตั้งแต่ 8 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป	1.458	0.657 - 3.236	0.354
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์			
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการเล่นโซเชียลมีเดีย/เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์	(Ref.)		
ไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อครั้ง	0.725	0.329 - 1.598	0.425
มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อครั้งขึ้นไป			
ความถี่ต่อสัปดาห์ในการเล่นโซเชียลมีเดีย/เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์	(Ref.)		
น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์	0.242	0.023 - 2.506	0.234
3 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป			
มีการใช้โซเชียลมีเดีย/ เล่นเกม/ ดูสื่อออนไลน์ก่อนเข้านอนหรือไม่	(Ref.)		
เล่นไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อครั้ง ก่อนนอน	1.930	0.891 - 4.182	0.095
เล่นมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้งขึ้นไป ก่อนนอน			
พฤติกรรมเนือยนิ่งในการทำกิจกรรมประจำวัน			
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งเล่นอ่านหนังสือหรือ	(Ref.)		

ปัจจัย	Adjusted odd ratio	95% CI	p-Value
ทำงาน	1.218	0.357 - 4.152	0.753
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง			
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป	(Ref.)		
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อครั้งในการนั่งขับรถต่างๆ	1.416	0.273 - 7.342	0.679
ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง			
มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ขึ้นไป			
การทำกิจกรรมในยามว่างเพื่อผ่อนคลาย	(Ref.)		
ความถี่ในการนั่งเล่นดนตรี	0.295	0.047 - 1.842	0.192
ไม่เคยเลย	0.300	0.050 - 1.799	0.188
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง			
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป	(Ref.)		
ความถี่ในการสร้างผลงานศิลปะ	1.120	0.251 - 4.999	0.882
ไม่เคยเลย	2.203	0.589 - 8.241	0.241
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ชั่วโมงต่อครั้ง			
มากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นไป			
ข้อมูลประเมินภาวะซึมเศร้า	(Ref.)		
ภาวะซึมเศร้า	0.080*	0.008 - 0.775	0.029*
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อยมาก หรือไม่มี	0.056	0.005 - 0.587	0.016
มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย			
มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง			

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Analytical cross sectional study)

เพื่อศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนเอกชนและโ

งเรียนรัฐบาลในอำเภอเมืองและอำเภวารินชำราบของ

จังหวัดอุบลราชธานี ข้อมูลได้รวบรวมมาจากวัยรุ่นอายุ

12-19 ปีจากโรงเรียนทั้ง 4 รวมทั้งหมด 460 คน

โดยมีข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จริง 283 คน

ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กล่าวไปข้างต้น

โดยการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถาม

และทำได้การสุ่มประชากรตัวอย่างจากทั้ง 4

โรงเรียนด้วยวิธี Simple random sampling

โดยจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา 283

คนประกอบด้วยเพศหญิงเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.5) ,

เป็นกลุ่มอายุ 12-15 ปี (ร้อยละ 56.9),

ส่วนใหญ่เข้าเรียนในโรงเรียนรัฐบาล (ร้อยละ 69.3)

,ไม่มีโรคเรื้อรัง (ร้อยละ 93.64) ,

ส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับพ่อแม่ (ร้อยละ 81.3) ,

มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 1,500 - 2,500 บาท (ร้อยละ 43.8)

,อาชีพของพ่อแม่เป็นการค้าหรือธุรกิจส่วนตัวส่วนใหญ่

(ร้อยละ 32.2)

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับโรคอ้วนโดยใช้

Multivariable logistic regression

พบว่ามีความสัมพันธ์ที่สำคัญได้แก่ เพศ

ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับโรคอ้วน (Adjusted Odds

Ratio = 2.079, p-value = 0.007)

และระดับภาวะซึมเศร้าที่มีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน

(Adjusted Odds Ratio = 0.08, p-value = 0.029)

อภิปรายผล

ข้อมูลจาก CDC กล่าวว่าในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2563

มีจำนวนเด็กและวัยรุ่นชาวอเมริกันที่มีโรคอ้วนจากกลุ่ม

อายุ 12-19 ปี พบความชุกคือร้อยละ 22.2^[2]

และจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565)

รายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ปี พ.ศ.

2564^[41] ระบุว่าเด็กไทยอายุ 10-19 ปี

มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 16.1

ในเพศชายและร้อยละ 12.9 ในเพศหญิง

และในงานวิจัยอื่นๆยังพบว่าเพศชายมีจำนวนร้อยละมา

กกว่าเพศหญิง^[30,41]

แต่จากการศึกษาในครั้งนี้พบมีประชากรศึกษาที่เป็นโรค

อ้วนจำนวน 117 คน คิดเป็นเพศชายร้อยละ 54.8

และเพศหญิงร้อยละ 36.9

ในส่วนของความชุกจะเป็นเพศชายมากกว่าที่มีโอกาสเป็

นโรคอ้วน

แต่ความชุกที่ได้จากการวิจัยจะพบมากกว่าซึ่งส่วนหนึ่งม

จากการเก็บข้อมูลไม่ครบ 460 คนตามจำนวนที่ตั้งไว้

Mannan M คณะ^[11]

ในส่วนของนัยสำคัญทางสถิติเพศมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน

ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคซึมเศร้าและโร

นจาก WHO ที่สำรวจประชากรอายุ 13-15 ปีจาก 146

ค้อวนในวัยรุ่นเพศชายและหญิง โดยศึกษาผ่านทาง

ประเทศพบว่า วัยรุ่นชายอายุ 15 ปี

Meta analysis พบ 13 วิจัย

มีโอกาสอ้วนกว่าวัยรุ่นหญิง 1.2

เกี่ยวกับโรคซึมเศร้านำไปสู่การเกิดโรคอ้วนซึ่งมีค่าทางส

เท่าข้อมูลมาจากการสำรวจเด็กนักเรียนอายุ 13-15 ปี

ถิติจากงานวิจัย

ใน 146

คือวัยรุ่นที่มีโรคซึมเศร่าอยู่เดิมมีโอกาสเกิดโรคอ้วน 1.7

ประเทศและจากการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุรนารีเกี่ยว

เท่า มากกว่าคนที่ไม่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นซึมเศร่า (OR =

กับความชุกของภาวะผอมเกินไป น้ำหนักเกิน

1.70, 95% CI = 1.40-2.07)

และโรคอ้วนในนักศึกษามหาวิทยาลัยปีหนึ่ง

จาก กรมสุขภาพจิต. (2558)^[37]

และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชายและหญิง

จากแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q)

ง โดยนักศึกษาชายมีภาวะน้ำหนักเกิน (13.56%)

หนึ่งในหัวข้อการประเมินการกินอาหารมีทั้งแบบเบื่ออา

และโรคอ้วน ระดับ 1 (12.65%) มากกว่านักศึกษาหญิง

หารและกินมากเกินไป และจาก Jung S.J. และคณะ^[43]

(9.16% และ 9.91% ตามลำดับ)

ผู้ที่มีน้ำหนักต่ำกว่าปกติมีความเสี่ยง สูงขึ้น ร้อยละ 16

โดยมีความแตกต่างทางสถิติที่สำคัญ ($p < 0.001$ และ p

ที่จะเป็นโรคซึมเศร้าในภายหลัง (OR = 1.16, 95% CI

= 0.013 ตามลำดับ)

1.08–1.24)

เข้าได้กับการศึกษาในครั้งนี้ของทางทีมผู้วิจัยพบว่าเพศ

ซึ่งจากวิจัยที่ทำการศึกษาคั้งนี้ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์

าย มากกว่าเพศหญิง 2.079 เท่า (Adjusted Odd ratio

ของภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์กับโรคซึมเศร้าและผลกา

= 2.079, 95% CI 1.219 - 3.544, p-value = 0.007)

รวิจัยในครั้งนี้พบผลมีความต่างกันกันคือ

ผู้ที่มิภาวะซึมเศร้าระดับน้อยมีความเสี่ยงต่อโรคอ้วน

- ลดจำนวนคำถามในแบบสอบถามและให้คำถา

น้อยกว่าผู้ที่มิภาวะซึมเศร้าระดับน้อยมากหรือไม่มี

มมีความกระชับเข้าใจง่ายมากขึ้น

อยู่ร้อยละ 8 (Adjusted Odd ratio = 0.08, 95% CI

ข้อจำกัดในการศึกษา

0.008 - 0.775, p-value = 0.029)

- การศึกษาในครั้งนี้ให้ผลที่แตกต่างจากงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ยในฉบับอื่นที่มีความใกล้เคียงกัน เช่น

- จากศึกษาพบว่าเพศชายมีความเสี่ยงในการเกิ

เพศหญิงและภาวะซึมเศร้ามีผลต่อการเกิดโรค

ดโรคอ้วนมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ

อ้วนมากกว่า เป็นต้น

ซึ่งจากผลช่วยให้เราสามารถจัดโครงการเกี่ยว

ซึ่งอันเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลกลุ่มจากกลุ่ม

กับการลดน้ำหนักและการปรับพฤติกรรมในวิ

ประชากรตัวอย่างในน้อยกว่าขนาดประชากร

ยรุ่นโดยเฉพาะเพศชาย

ตัวอย่างที่ต้องการ ทั้งหมด 460 คน

เพื่อลดโอกาสเกิดโรคอ้วนในวัยรุ่นและลดโอก

- การศึกษาในครั้งนี้เป็นแบบเชิงวิเคราะห์แบบก

าสการพัฒนากการเป็นโรคในผู้ใหญ่ได้

าคตัดขวาง (Cross-sectional analytical

- สามารถต่อยอดการศึกษาในครั้งถัดไปเกี่ยวกับ

study)

ความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้ากับภาวะน้ำหนัก

เป็นการศึกษาวิจัยปัจจัยและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง

กต่ำกว่าเกณฑ์

ข้องกับโรคอ้วนในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น

- การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเพิ่มจำนวนโรงเรี

- จำนวนคำถามในแบบสอบถามมีจำนวนมาก

ยนที่เก็บข้อมูลเพื่อเพิ่มความหลากหลายของก

อาจส่งผลให้การตอบแบบสอบถามเกิดการผิด

ลุ่มนักเรียนและลดโอกาสการได้แบบสอบถาม

พลาดได้

คืนไม่ครบตามจำนวนที่ตั้งไว้

- ข้อมูลจากแบบสอบถามบางอย่างไม่ได้ทำได้ครบสมบูรณ์จึงคัดออกซึ่งจะมีผลต่อผลการศึกษาในครั้งนี้

xt=The%20prevalence%20of%20obesity%20was,to%2019%2Dyear%2Dolds.
Accessed 17 May 2022

เอกสารอ้างอิง

1. กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2557). *คู่มือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน*.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (n.d.). *Prevalence of Childhood Obesity in the United States*. Retrieved May 17, 2022, from <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html><https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html#:~:text=Prevalence%20of%20Childhood%20Obesity%20in%20the%20United%20States&te>

3. World Health Organization (WHO). (n.d.). *Obesity and overweight*. Retrieved June 9, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Ahmed B., Sultana R. & Greene M.W. (2021). Adipose tissue and insulin resistance in obese. *Biomedical Pharmacology*, 137, 111315. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111315>
5. Lauterbach M.A. & Wunderlich F.T. (2017). Macrophage function in obesity-induced inflammation and insulin resistance. *Pflugers Archiv*, 469(3-4), 385-396.

- <https://doi.org/10.1007/s00424-017-1955-5>
6. Pulgaron E.R. & Delamater A.M. (2014). Obesity and type 2 diabetes in children: epidemiology and treatment. *Current Diabetes Reports*, 14(8), 508. <https://doi.org/10.1007/s11892-014-0508-y>
7. Anyaolu A., Okorie C., Qi X., Locke J. & Rehman S. (2019). Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. *Global Pediatric Health*, 6(12), e233. <https://doi.org/10.1177/2374873519854441>
8. Simo L.P., Agbor V.N., Temgoua F. Z., et al. (2021). Prevalence and factors associated with overweight and obesity in selected health areas in a rural health district in Cameroon: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health*, 21(1), 475. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10403-w>
9. Dietz, W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101(5), 518-525.
10. Ojofeitimi E.O., Adeyeye A.O., Fadiora A.O., et al. (2007). Awareness of obesity and its health hazards among women in a university community. *Pakistan Journal of Nutrition*, 6(5), 502-505.
11. Mannan M., Mamun A., Doi S. & Clavarino A. (2016). Prospective associations between depression and obesity for adolescent males and females: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Affective Disorders*, 195, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.030>

- PLoS ONE*, 11(6), e0157240.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157240>
12. Peters U., Dixon A.E. & Forno E. (2018). Obesity and asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(4), 1169-1179.
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.02.004>. PMID: 29627041; PMCID: PMC5973542
13. Antza C., Kostopoulos G., Mostafa S., Nirantharakumar K. & Tahrani A. (2021). The links between sleep duration, obesity and type 2 diabetes mellitus. *Journal of Endocrinology*, 252(2), 125-141. <https://doi.org/10.1530/JOE-21-0155>. PMID: 34779405; PMCID: PMC8679843
14. Wang H., Zhou X., Lu C., Wu J., Deng X., et al. (2011). Problematic internet use in high school students in Guangdong Province, China. *PLoS ONE*, 6(5), e19660.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019660>
15. Anthony G., Ann W., Sandra J. & Abby C. (2018). The built environment and older adults: A literature review and an applied approach to engaging older adults in built environment improvements for health. *International Journal of Older People Nursing*, 13, e12171.
<https://doi.org/10.1111/opn.12171>
16. Choi Y.H. & Kim J.H. (2015). Influencing factors to health status according to health equality of adolescent. *Journal*

- of the Korean Society of Living
Environmental Systems, 22, 66–74.
17. Lee G.Y., Ham O.K., Lee B.G. & Kim
A.M. (2018). Differences in factors
associated with depressive symptoms
between urban and rural female
adolescents in Korea. *Journal of the
Korean Academy of Nursing*, 48, 475–
484.
18. Lee G.Y. & Um Y.J. Factors Affecting
Obesity in Urban and Rural
Adolescents: Demographic,
Socioeconomic Characteristics, Health
Behavior and Health Education.
*International Journal of
Environmental Research and Public
Health*. March 1, 2021;18(5):2405.
PMID: 33804550; PMCID: PMC7967724.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18052405>
19. Thompson O.M., Ballew C., Resnicow
K., Must A., Bandini L. G., Cyr H. & Dietz
W. H. (2004). Food purchased away
from home as a predictor of change in
BMI z-score among girls. *International
Journal of Obesity and Related
Metabolic Disorders*, 28(2), 282-289.
20. Hruby A. & Hu F.B. (2015). The
epidemiology of obesity: A big picture.
Pharmacoeconomics, 33, 673-689.
<https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
21. Roy S.K., Jahan K., Alam N., Rois R.,
Ferdaus A., Israt S. & Karim M. R.
(2021). Perceived stress, eating
behavior, and overweight and obesity
among urban adolescents. *Journal of
Health, Population, and Nutrition*,
40(1), 54.

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8679564/>
22. Nurwanti E., Hadi H., Chang J.S., Chao J.C., Paramashanti B.A., Gittelsohn J. & Bai C. H. (2019). Rural-urban differences in dietary behavior and obesity: Results of the Riskesdas study in 10-18-year-old Indonesian children and adolescents. *Nutrients*, 11(11), 2813.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31752101/>
 23. อติชา สังขะทิพย์, สุวลีโลวีวรรณ. (2560). พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในตำบลกุตุบลาดูก อำเภอลำดวน จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 19(1), 178-188.
 24. Ludwig D.S., Peterson K.E. & Gortmaker S. L. (2001). Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *The Lancet*, 357(9255), 505-508.
 25. Bozkurt H., Özer S., Şahin S. & Sönmezgöz E. (2018). Internet use patterns and internet addiction in children and adolescents with obesity. *Pediatric Obesity*, 13(5), 301-306.
<https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/nih-turning-discovery-into-health/childrens-health-obesity>
 26. Kosulwat V. (2002). The nutrition and health transition in Thailand. *Public Health Nutrition*, 5, 183-189. [PubMed]
 27. Popkin B.M. (1998). The nutrition transition and its health implications in

- lower-income countries. *Public Health Nutrition*, 1, 5-21. [PubMed]
28. Popkin B.M. (1999). Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Development*, 27, 1905-1916.
29. Whitlock E.P., Williams S.B., Gold R., Smith P.R., Shipman S.A. & U.S. Preventive Services Task Force. (2005). Screening and interventions for childhood overweight: A summary of evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 116(1), 125-144. [PubMed].
30. Jitnarin N., Kosulwat V., Rojroongwasinkul N., Boonpraderm A., Haddock C.K. & Poston W.S. C. (2011). Prevalence of overweight and obesity in Thai population: Results of the National Thai Food Consumption Survey. *Eating Disorders Weight Control*, 6(4), 369-378.
31. Owens J., Adolescent Sleep Working Group & Committee on Adolescence. (2014). Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences. *Pediatrics*, 134(3), e921-e932.
32. Seicean A., Redline S., Seicean S., Kirchner H.L., Gao Y., Sekine M., Zhu X. & Storfer-Isser A. (2007). Association between short sleeping hours and overweight in adolescents: results from a US Suburban High School survey. *Sleep & Breath*, 11(4), 285-293. <https://doi.org/10.1007/s11325-007-0108-z>.

33. Noland H., Price J.H., Dake J. & Telljohann S.K. (2009). Adolescents' sleep behaviors and perceptions of sleep. *Journal of School Health*, 79(5), 224-230.
<https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00402.x>
34. Majori S., Pasqualetto C., Mantovani W., et al. (2009). Self-reported sleep disorders in secondary school students: an epidemiological and risk behavioral analysis. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 50(2), 102-108.
35. Liou Y.M., Liou T.H. & Chang L.C. (2010). Obesity among adolescents: sedentary leisure time and sleeping as determinants. *Journal of Advanced Nursing*, 66(6), 1246-1256.
36. Arroll B., Goodyear-Smith F., Crengle S., Gunn J., Kerse N., Fishman T., Falloon K. & Hatcher S. (2010). Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to screen for major depression in the primary care population. *Annals of Family Medicine*, 8(4), 348-353.
<https://doi.org/10.1370/afm.1139>
37. กรมสุขภาพจิต. (2558). *แนวทางการใช้เครื่องมือด้านสุขภาพจิตสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (คลินิกโรคเรื้อรัง) ฉบับปรับปรุง*. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
[https://dmh.go.th/test/download/files/2Q%209Q%208Q%20\(1\).pdf](https://dmh.go.th/test/download/files/2Q%209Q%208Q%20(1).pdf)
38. Brooke Levis, Andrea Benedetti, Brett D Thombs (2019, March). DEPRESSION

- Screening Data (DEPRESSD) กระทรวงสาธารณสุข].
Collaboration. *BMJ*, 365, l1476. <https://www.anamai.moph.go.th/>
39. Chatchawan Silpakit, Ph.D., Orawan Silpakit, M.D., Julalak Komoltri, Dr.Ph., Sukon Chomchuen, M.A., Validation of the Srithanya stress scale in adolescents. *Journal of Mental Health of Thailand* 2010; 18(1). 1-10
40. Waris Wongpipit, Thanomwong Kritpet, Sitha Phongphibool, *PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOR: GUIDELINES AND ASSESSMENT*. Faculty of Education of Chulalongkorn University and Faculty of Sports Science of Chulalongkorn University. 2020
41. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ปี พ.ศ. 2564. [เว็บไซต์กรมอนามัย
42. Subhaluksuksakorn P, Sinjariyanon W, Pimsaran R. Gender Difference in Underweight, Overweight and Obesity among First-Year Students of Suranaree University of Technology in 2015. *J Med Assoc Thai*. 2016 Oct;99 Suppl 7:S24-9. PMID: 29901352.
43. Jung S.J., Woo H.T., Cho S., Park K., Jeong S., Lee YJ., Kang D. & Shin A. Association between body size, weight change and depression: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2017 Jul;211(1):14-21. Epub 2017 Apr 20. PMID: 28428339. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.186726>