

การเปรียบเทียบดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของประชากร
วัยทำงานในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
BODY MASS INDEX AND BODY FAT PERCENTAGE COMPARISON
AMONG WORKING-AGE INDIVIDUALS IN MUEANG DISTRICT,
SAKON NAKHON PROVINCE

ปานิสร่า ทศนัยนา^{1*} ภูซงค์ รุ่งอินทร์¹ เกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ์¹
บรรณสิทธิ สิริธิบรรณกุล¹ อรจิรา วงศ์อาษา² และ สุรเชษฐ์ อ่อนสีแดง³
Parnisara Tasnaina^{1*} Phuchong Rungin¹ Kriangkrai Promnaruritte¹
Bannasit sitthibannakul¹ On-jira Wong-arsa² and Surachet Onseedang³

(Received: March 31, 2023; Revised: May 8, 2023; Accepted: June 12, 2023)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของประชากรวัยทำงานในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร อายุระหว่าง 20-59 ปี จำนวน 912 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจด้วยเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า เพศหญิงและเพศชายมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.00 ($\pm$ 4.81) และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ย 27.30 ($\pm$ 4.81) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าไม่มีความแตกต่างของค่าดัชนีมวลกายที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพศชายเท่ากับ 21.69 ($\pm$ 4.45) ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.75 ($\pm$ 5.12) เมื่อเทียบค่าเฉลี่ยรวมดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายกับเกณฑ์ปกติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มอ้วนระดับที่ 1 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีไขมันสะสมระดับที่ 1 โดยเฉพาะช่วงอายุ 45-59 ปี การศึกษานี้ให้ข้อมูลที่สำคัญต่อการพัฒนาวิธีการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพมุ่งเน้นการควบคุมน้ำหนักโดยใช้วิธีการแบบแอโรบิกตามคำแนะนำของหลักการ FITT และการฝึกความต้านทานที่ปรับให้เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพ เพศ และอายุแต่ละบุคคล เป้าหมายสูงสุดคือการวางแผนกิจกรรมการออกกำลังกายที่ส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักและปรับปรุงสุขภาพโดยรวมของประชากรวัยทำงานในเขตนี้โดยเฉพาะ

คำสำคัญ: ดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย คนวัยทำงาน กิจกรรมการออกกำลังกาย

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² อาจารย์ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา โรงเรียนคลองลำเจียก (ห้วยทองบำรุง) เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

* corresponding author, E-mail: ornapa.t@ku.th

Abstract

This study investigated and compared the body mass index (BMI) and body fat percentage among working-age individuals (20-59 years) in Mueang District, Sakon Nakhon Province. A sample of 912 participants was surveyed using body composition analyzers to collect data on BMI and body fat percentage. Descriptive and inferential statistical analyses (t-test) were conducted on the collected data. The results showed that both males and females had an average BMI of 24.00 ($\pm$ 4.81), and an average body fat percentage of 27.30 ($\pm$ 4.81). There was no significant difference in BMI between males and females at a significance level of 0.05. However, a significant difference in body fat percentage was observed between genders at the same significance level. Males had an average body fat percentage of 21.69 ($\pm$ 4.45), while females had an average of 23.75 ($\pm$ 5.12). When comparing the overall BMI and body fat percentage averages with the guidelines provided by the Ministry of Public Health, it was found that the average BMI fell within the "overweight level 1" category, and the average body fat percentage fell within the "accumulated fat level 1" category. This trend was particularly noticeable among individuals aged 45-59. This study contributes to the understanding of BMI and body fat percentage among working-age individuals in Mueang District, Sakon Nakhon Province. It aims to develop targeted exercise plans that prioritize weight control and overall health outcomes through an aerobic-based approach, incorporating the FITT principle and customized resistance training. The ultimate goal is to design exercise activities that promote weight management and enhance the overall health of the working-age population in this specific district.

Keywords: body mass index, body fat percentage, working-age individuals, physical activities

1. บทนำ

ปัจจุบันพบว่าคนวัยทำงานถือเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศ ช่วงอายุ 20-59 ปี มีจำนวน 40,368,845 คน (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2565) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เป็นทั้งผู้นำและผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของครอบครัว จึงต้องทำงานหนักมากขึ้นเพื่อให้มีรายได้เพียงพอต่อความต้องการในการดำรงชีวิตประจำวัน เมื่อต้องทำงานหนักอาจมีผลให้คนวัยทำงานเกิดความเครียดสะสมในร่างกายเพิ่มมากขึ้นส่งผลเสียต่อสุขภาพ และส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน การที่ประเทศมีประชากรวัยทำงานที่เพิ่มมากขึ้นมีได้หมายความว่า จะมีคนช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานหนักมากขึ้น ประชากรวัยทำงานยังคงทำงานหนักเช่นเดิม การทำงานหนักอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพต่าง ๆ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมแก่คนวัยทำงาน ซึ่งจะพบว่าปัจจุบันมีการปฏิบัติพฤติกรรมเนือยนิ่งที่ส่งผลในทางไม่ดีต่อสุขภาพมากขึ้น เช่น การอ่านหนังสือ การนั่งทำงาน การนั่งหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน การนั่งประชุม การนั่งหรือนอนเล่นโทรศัพท์ รวมไปถึงการนั่งรถโดยสารหรือการเดินทาง เป็นต้น ซึ่งการไม่มีกิจกรรมทางกายหรือมีน้อย จะถูกเรียกว่า “พฤติกรรมเนือยนิ่ง” (Sedentary Behavior) จากการสำรวจข้อมูลในช่วงสี่ทศวรรษระหว่างเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2563 พบว่า คนไทยมีพฤติกรรมเนือยนิ่งเพราะต้องอยู่ในบ้าน นั่ง ๆ นอน ๆ เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2555-2563 เฉลี่ย 14 ชั่วโมง 32 นาทีต่อวัน ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยง

ต่อการเป็นโรค NCDs ได้ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2564) องค์การอนามัยโลกได้ให้ข้อมูลว่าการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอและการมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของประชากรโลกเกือบ 1.9 ล้านคน รวมทั้งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable Diseases : NCDs) (กุลทัต หงษ์ขยางกูร และคณะ, 2561) ในปัจจุบันกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังพบมากในประชากรไทยและมีสถิติการเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตหรือประมาณ 320,000 คนต่อปี (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560) จากข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนครพบว่ากลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวน 21,396 คน โรคที่พบผู้ป่วยส่วนใหญ่คือ โรคเบาหวาน โรคอ้วน และโรคความดันโลหิตสูงฯ เป็นต้น (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร, 2565) และจากวิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบันมีเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยทำให้การดำเนินชีวิตสะดวกสบายมากขึ้น ส่งผลให้มีลักษณะอาชีพหรือพฤติกรรมการทำงานของคนวัยทำงานเปลี่ยนไป อาชีพที่ต้องใช้แรงในการทำงานหรือการเคลื่อนไหวทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดน้อยลง อาชีพนั่งโต๊ะทำงานหรือใช้แรงงานน้อยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้คนวัยทำงานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือโรค NCDs ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชากรโลกเป็นอันดับต้น ๆ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดัน และโรคเบาหวาน โรคอ้วน เป็นต้น (เบญจ ป้องกันภัย, 2562)

การป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเหล่านี้ที่ได้ผลอีกหนึ่งทางเลือก คือ การสร้างเสริมสุขภาพของคนวัยทำงานให้แข็งแรงด้วยการทำกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นประจำ แต่การวางแผนการออกกำลังกายและกิจกรรมทางกายนั้นจำเป็นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานองค์ประกอบของร่างกายซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่สามารถบ่งชี้สภาวะสุขภาพโดยเฉพาะภาวะอ้วนหรือภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) คือค่าที่ใช้ประเมินภาวะอ้วนและผอมในผู้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป ภาวะอ้วน (Obesity) หรือภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ (Overweight) คือ ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมของไขมันมากกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่ร่างกายได้รับพลังงานเกินกว่าที่ร่างกายต้องการ จึงเกิดการสะสมพลังงานที่เหลือเอาไว้ในรูปของไขมันตามอวัยวะต่าง ๆ ส่งผลเสียต่อสุขภาพและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคแทรกซ้อนโดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือโรค NCDs และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Body fat percentage) คือ อัตราส่วนร้อยละของร่างกายที่เป็นส่วนของไขมัน ซึ่งข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับประชาชนทั่วไปที่ถูก นิยมนำไปใช้เพื่อประเมินสุขภาพของประชาชนเบื้องต้นว่าอยู่ในเกณฑ์สุขภาพที่ดี

จากการทบทวนวรรณกรรมและเหตุผลข้างต้น ทีมผู้วิจัยซึ่งเป็นคณาจารย์ด้านกีฬาและสุขภาพ จากมหาวิทยาลัยในอำเภอเมืองจังหวัดสกลนคร จึงมีความสนใจที่จะศึกษาและเปรียบเทียบดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของคนวัยทำงานในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ทั้งเพื่อให้ได้ทราบถึงค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มคนวัยทำงาน และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานการบ่งชี้สภาวะสุขภาพเบื้องต้นเพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการส่งเสริมและวางแผนการจัดกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับบริบทและสภาพจริงของประชากรวัยทำงานในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบดัชนีมวลกายเพศชาย เพศหญิงของคนวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพศชาย เพศหญิงของคนวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

3. การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ค่าดัชนีมวลกาย

ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) หมายถึง ค่าดัชนีที่คำนวณได้จากน้ำหนักของร่างกาย และส่วนสูง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบความสมดุลระหว่างน้ำหนักของร่างกายต่อความสูงของมนุษย์ ค่าดัชนีมวลกายอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) และส่วนสูง (เมตร) เป็นตัวชี้วัดสถานะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ค่าดัชนีสามารถคำนวณได้โดยสูตร ดังนี้

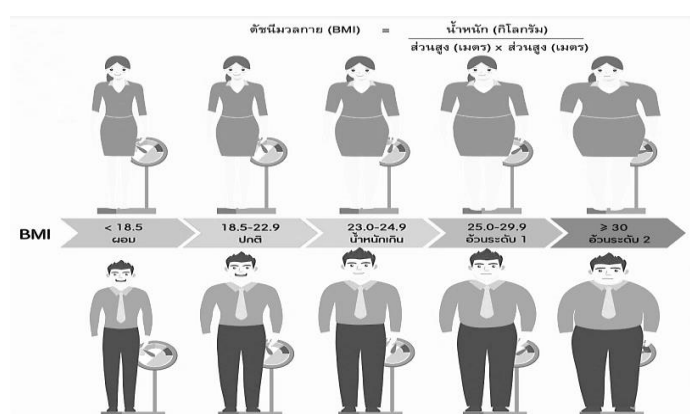
$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

ในงานวิจัยนี้พิจารณาค่าดัชนีมวลกายจากมาตรฐานอาเซียน ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขนำมาใช้เพื่อประเมินคนไทย ค่าดัชนีมวลกายที่คำนวณได้จากแต่ละบุคคลนำมาจำแนกได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการจำแนกค่าดัชนีมวลกายจากการคำนวณ

ค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานสากล (กิโลกรัมต่อเมตร ²)	ค่าดัชนีมวลกายมาตรฐานอาเซียน (กิโลกรัมต่อเมตร ²)	การจำแนก
< 18.5	< 18.5	น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน
18.5-24.9	18.5-22.9	ปกติ
25-29.9	23-24.9	อ้วนระดับ 1
30-34.9	25-29.9	อ้วนระดับ 2
35-39.9	มากกว่าหรือเท่ากับ 30	อ้วนระดับ 3
มากกว่าหรือเท่ากับ 40	-	อ้วนระดับ 4

ที่มา: องค์การสหประชาชาติ (2543), กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2565)



ภาพที่ 2 แสดงรูปร่างกับค่าเกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกายของคนไทยเพศชายและเพศหญิง

ที่มา: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

3.2 เปอร์เซ็นต์ไขมัน

เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Body fat percentage) หมายถึง เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของคนเราเป็นไขมันใต้ผิวหนังและไขมันที่เกาะตามอวัยวะภายในไม่ใช่ไขมันในเลือดเปอร์เซ็นต์ที่วัดได้สามารถบอกได้ว่าคนนั้นเข้าข่ายเป็นโรคอ้วนหรือไม่ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่มากเกินไปเป็นสาเหตุเกี่ยวโยงที่จะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ทำให้เส้นเลือดอุดตัน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคมะเร็ง เชื้อเชื้อ มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีระดับไขมันคอเรสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์สูง และโรคอื่น ๆ

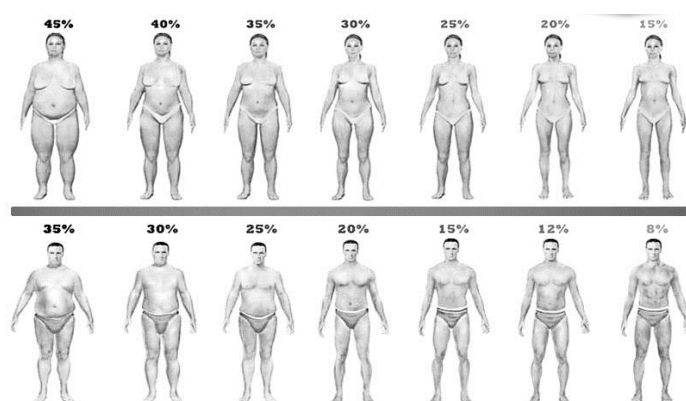
ดังนั้น เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย จึงสามารถพิจารณาได้จากอัตราส่วนของน้ำหนักตัวต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่อยู่ใต้ผิวหนังและไขมันที่เกาะตามอวัยวะภายในร่างกายที่ไม่ใช่ไขมันในเลือด การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายสามารถวิเคราะห์ด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักเครื่องวัดวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย และวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Body fat monitor scale)

เครื่องวัดองค์ประกอบร่างกาย ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเครื่องวัดองค์ประกอบของร่างกาย หรือ Body Composition Analyzer ใช้วิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายด้วยหลักการอ่านค่าจากความต้านทานของกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย (Bioelectrical Impedance Analysis) ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่ใช้ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

ตารางที่ 2 แสดงการจำแนกเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย

ผู้หญิง (% Fat)	ผู้ชาย (% Fat)	ลำดับ	คำอธิบาย
10-13%	2-5%	Essential Fat	มีไขมันค่อนข้างน้อย เท่าที่จำเป็น
14-20%	6-13%	Athletes	มีไขมันพอประมาณ (กลุ่มนักกีฬา)
21-24%	14-17%	Fitness	มีไขมันพอประมาณ (กลุ่มคนออกกำลังกายเป็นประจำ)
25-31%	18-25%	Acceptable	มีไขมันพอประมาณ อยู่เกณฑ์พอดี (กลุ่มคนทั่วไป)
32% +	25% +	Obese	มีไขมันมากเกินไป ควรลดปริมาณไขมัน

ที่มา: American Council on Exercise (2022)



ภาพที่ 2 แสดงรูปร่างกับเปอร์เซ็นต์ไขมันเพศชายและเพศหญิง

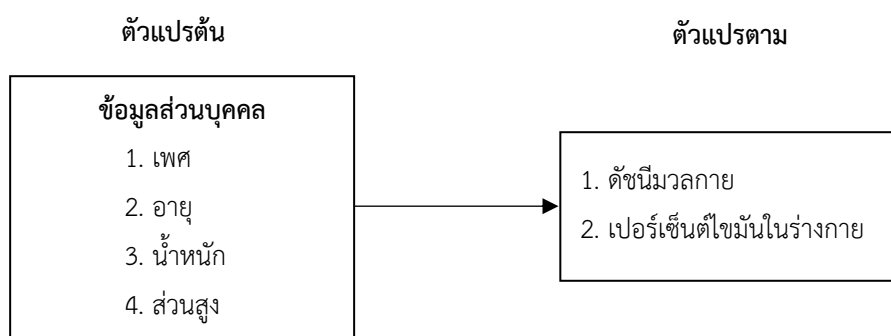
ที่มา: American Council on Exercise (2022)

3.3 โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable Diseases: NCDs) เป็นโรคที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรคและไม่สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ แต่เป็นโรคที่เกิดจากนิสัยหรือพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ซึ่งจะมีการดำเนินโรคอย่างช้า ๆ ค่อย ๆ สะสมอาการอย่างต่อเนื่อง และเมื่อมีอาการของโรคแล้วมักจะเกิดการเรื้อรังของโรคด้วย จึงอาจจัดว่าโรค NCDs เป็นกลุ่มโรคเรื้อรังได้ โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเกิดได้จากหลายสาเหตุ แต่สาเหตุที่สำคัญและก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพในคนส่วนใหญ่ ได้แก่ การใช้ชีวิตอย่างไม่เหมาะสม ทั้งในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย ร่วมกับความเสื่อมของร่างกายตามอายุ เช่น โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง ภาวะอ้วน มะเร็ง โรคเหล่านี้อาจนำไปสู่โรคที่รุนแรงยิ่งขึ้น เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไตเรื้อรัง และโรคสมองเสื่อมจากสาเหตุต่าง ๆ ทำให้ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตแย่ลง เกิดความพิการ หรือแม้แต่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ ปัจจุบันแนวโน้มผู้ป่วยกลุ่มโรค NCDs ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยเสี่ยงเริ่มต้นที่เห็นได้ชัดเจนนี้น่าหนักตัวของคนไทย ที่อยู่ในเกณฑ์เกินมาตรฐานมีจำนวนเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดกลุ่มโรค NCDs ตามมา อาจเริ่มจากการเป็นเบาหวาน ความดันสูง ไขมันในเลือดสูง ซึ่งหากเกิดขึ้นแล้วมักจะ เป็นเรื้อรังตามมาด้วยโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อัมพฤกษ์อัมพาต จากสมองขาดเลือด ตาบอด ไตวาย ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียอวัยวะได้ สาเหตุของการเกิดโรค เหล่านี้มาจากพฤติกรรมรับประทานอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย และการทำงานหนักเกินไป จนเกิดผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว การดูแลตนเองช่วยลดปัญหาเหล่านี้ได้ หากตระหนักว่า โรคเรื้อรังต่าง ๆ ส่งผลเสียต่อสุขภาพของ ตนเอง และยังส่งผลกระทบต่อคนในครอบครัว (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของคนวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ตัวแปรตาม คือ ดัชนีมวลกาย เปอร์เซ็นต์ไขมัน กำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือประชากรวัยทำงานอายุระหว่าง 20-59 ปี เขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 108,752 คน สืบค้นจากโปรแกรม HDC ของสำนักทะเบียนราษฎร์ กระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรวัยทำงานอายุระหว่าง 20-59 ปี เขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เนื่องจากจำนวนประชากรไม่แน่นอนผู้วิจัยจึงได้ใช้วิธีการคำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ มีสูตร ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (กำหนด $e = .05$)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{108,752}{1 + 108,752 (0.05)^2} \\ &= 399.99 \end{aligned}$$

ผลการคำนวณ ≈ 400 คน

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูลคือ 400 คน จากนั้นทำการสุ่มแบบกำหนดสัดส่วนการเก็บจากทุกตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ดังนี้

1. ธาตุเชิงชุม	$28,886 \times (400/108752)$	$= 106.24$	$= 107$ คน
2. ขมิ้น	$7,987 \times (400/108752)$	$= 29.37$	$= 30$ คน
3. จั้วด่อน	$4593 \times (400/108752)$	$= 16.89$	$= 17$ คน
4. โนนหอม	$3938 \times (400/108752)$	$= 14.48$	$= 15$ คน
5. เชียงเครือ	$4,819 \times (400/108752)$	$= 54.50$	$= 55$ คน
6. ท่าแร่	$5,267 \times (400/108752)$	$= 19.37$	$= 20$ คน
7. ม่วงลาย	$2,490 \times (400/108752)$	$= 9.15$	$= 10$ คน
8. ดงชน	$2,242 \times (400/108752)$	$= 8.24$	$= 9$ คน
9. ห้วยยาง	$8,742 \times (400/108752)$	$= 32.15$	$= 33$ คน
10. พังขว้าง	$8,742 \times (400/108752)$	$= 32.15$	$= 33$ คน
11. ดงมะไฟ	$5,411 \times (400/108752)$	$= 19.90$	$= 20$ คน
12. ธาตุนาเวง	$1,769 \times (400/108752)$	$= 6.50$	$= 7$ คน
13. เหล่าปอแดง	$4,663 \times (400/108752)$	$= 17.15$	$= 18$ คน
14. หนองลาด	$3,518 \times (400/108752)$	$= 12.93$	$= 13$ คน
15. ฮางโอง	$3,853 \times (400/108752)$	$= 14.17$	$= 15$ คน
16. โคกก่อง	$1,832 \times (400/108752)$	$= 6.73$	$= 7$ คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือการวัดองค์ประกอบของร่างกาย

- ส่วนสูง วัดค่าส่วนสูงด้วยเครื่องวัดค่าส่วนสูง FBT ชนิดมีฐานพับได้ รหัส 47301
- น้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและมวลกล้ามเนื้อวัดด้วยเครื่อง INBODY รุ่น 270 ซึ่งเป็นเครื่องวัด

องค์ประกอบของร่างกายที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลส่วนใหญ่มีใช้เฉพาะในมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนด้านกีฬา โรงพยาบาลและฟิตเนสขนาดใหญ่

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมดูแลการจัดบุรุษภาคสนามด้วยตนเอง เพื่อเก็บข้อมูลโดยทำการประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าถึงวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนและรายละเอียดในการเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยให้กับทีมผู้วิจัยอย่างละเอียด

สถานที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ 16 ตำบล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ได้แก่ ตำบลธาตุเชิงชุม ตำบลขมิ้น ตำบลจิวัดอน ตำบลโนนหอม ตำบลเชียงเครือ ตำบลท่าแร่ ตำบลม่วงลาย ตำบลดงชน ตำบลห้วยยาง ตำบลพังขว้าง ตำบลดงมะไฟ ตำบลธาตุนาเวง ตำบลเหล่าปอแดง ตำบลหนองลาด ตำบลฮางโฮง และตำบลโคกก่อง ดำเนินการเก็บข้อมูลจากประชากรทั่วไป อายุ 20-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงใน 16 เขต เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญเพื่อเก็บข้อมูลจากบุรุษภาคสนามจนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ โดยผู้วิจัยจะต้องเข้าไปแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้และขอความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัยต่อไป

วิธีการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างขึ้นยืนบนเครื่องวัดองค์ประกอบภายในร่างกาย จากนั้นทำการกรอกข้อมูลส่วนบุคคล เพศ อายุ และส่วนสูง เครื่องจะทำหน้าที่วิเคราะห์ร่างกายด้วยหลักการอ่านค่าจากความต้านทานของกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย (Bioelectrical impedance Analysis) ซึ่งเครื่องจะคำนวณออกมาเป็นค่าองค์ประกอบภายในร่างกาย คือ ค่าดัชนีมวลกายและค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2565 โดยทำการเก็บข้อมูลอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 13.00-16.00 น. เนื่องจากมีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ทำให้สามารถข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมด 912 คน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 912 คน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลด้วยสถิติทดสอบ t-test ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

6. ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของประชากรวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปของประชากรวัยทำงาน

(n=912)

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	438	48.00
หญิง	474	52.00
อายุ		
20-24 ปี	376	41.2
25-29 ปี	76	8.3
30-34 ปี	89	9.8
35-39 ปี	95	10.4
40-44 ปี	90	9.9
45-49 ปี	56	6.1
50-54 ปี	75	8.2
55-59 ปี	55	6.0

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ทำการทดสอบส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 48 ส่วนใหญ่มีอายุ 20-29 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.57 รองลงมาคือ อายุ 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.18 และ อายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 16 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ของประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

ข้อมูลพื้นฐาน	$\bar{X}$	S.D.
น้ำหนัก	63.74	15.23
ส่วนสูง	162.63	9.79
BMI	24.00	4.81
%Fat	27.30	4.81

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีน้ำหนักเฉลี่ย 63.74 (± 15.23) ส่วนสูงเฉลี่ย 162.63(± 9.79) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.00 (± 4.81) และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ย 27.30 (± 4.81) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงอายุ เพศ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนัก ส่วนสูง ของค่าดัชนีมวลกาย และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนครแยกตามช่วงอายุ

อายุ	n		BMI		%Fat	
	ชาย	หญิง	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D
20-24 ปี	231	145	23.16	4.88	23.18	10.21
25-29 ปี	39	37	23.53	4.95	26.87	9.76
30-34 ปี	28	61	24.51	4.20	30.48	8.26
40-44 ปี	32	63	24.17	4.84	30.83	8.51
45-49 ปี	43	47	25.27	5.36	29.21	9.17
50-54 ปี	18	38	25.18	4.06	31.68	6.89
55-59 ปี	15	40	24.84	4.50	32.13	8.55

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ในภาพรวมมีค่าดัชนีมวลกายและค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเกินเกณฑ์ปกติ เมื่อพิจารณา 3 ลำดับช่วงอายุที่เกินเกณฑ์ปกติ พบว่า ช่วงอายุ 45-49 ปีมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.27 (± 5.36) และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เฉลี่ย 29.21 (± 9.17) รองลงมา คือ ช่วงอายุ 50-54 ปีมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.18 (± 4.06) และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เฉลี่ย 31.68 (± 6.89) และช่วงอายุ 55-59 ปีมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.84 (± 4.50) และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ย 32.13 (± 8.55)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เพศชายและเพศหญิงของประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

	%Fat				
	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ชาย	438	21.69	9.22	-19.29	.000*
หญิง	474	32.49	7.52		

*p < .05

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนครเพศชายมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เท่ากับ 21.69 (± 9.22) และเพศหญิงมีค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเท่ากับ 32.49 (± 7.52) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าดัชนีมวลกายเพศชายและเพศหญิงของประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง
จังหวัดสกลนคร

	BMI				
	n	$\bar{x}$	S.D	t	p
ชาย	438	24.28	4.44	1.67	.095
หญิง	474	23.75	5.11		

*p < .05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ประชากรวัยทำงานเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนครเพศชายมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 24.28 ($\pm$ 4.44) และเพศหญิงมีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.75 ($\pm$ 5.11) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าดัชนีมวลกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 52 รองลงมาเป็นเพศชาย ร้อยละ 48 กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักเฉลี่ย 63.74 ($\pm$ 15.23) ส่วนสูงเฉลี่ย 162.63 ($\pm$ 9.79) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.00 ($\pm$ 4.81) และ ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ย 27.30 ($\pm$ 4.81) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าดัชนีมวลกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 24.28 ($\pm$ 4.45) และเพศหญิงมีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.75 ($\pm$ 5.12) ในขณะที่การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเท่ากับ 21.69 ($\pm$ 4.45) และเพศหญิงมีค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเท่ากับ 23.75 ($\pm$ 5.12) เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยรวมเท่ากับ 24 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันเฉลี่ยรวมเท่ากับ 27.30 เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มอ้วนระดับที่ 1 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีไขมันสะสมระดับที่ 1 จากผลการวิจัยเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยรวม และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มอ้วนระดับที่ 1 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีไขมันสะสมระดับที่ 1 ดังนั้นกลุ่มวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จึงควรเพิ่มการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายมากขึ้นโดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ด้วยหลักการ FITT (ความถี่ ความหนัก ระยะเวลาและชนิดกีฬา) หรือออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่วมกับการออกกำลังกายด้วยแรงต้าน ด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพ เพศ และวัย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของประชากรวัยทำงานในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 63.74 ($\pm$ 15.23) ส่วนสูงเฉลี่ย 162.63 ($\pm$ 9.79) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.00 ($\pm$ 4.81) และมี ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ย 27.30 ($\pm$ 4.81) เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุจากข้อสังเกตพบว่าช่วงอายุที่มากขึ้นจะมีค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Durnin

and Womersley (1974) ที่กล่าวว่าไขมันของร่างกายแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ ภาวะนี้เรียกว่า “Creeping Obesity” ทั้งนี้ อาจจะเกี่ยวข้องกับอัตราการเผาผลาญพลังงานขณะพัก (Resting metabolic rate) การที่มีไขมันของร่างกายเพิ่มมากขึ้นจะนำไปสู่การลดลงของสภาวะสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเท่ากับ $21.69 (\pm 9.22)$ และเพศหญิงมีค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเท่ากับเท่ากับ $32.49 (\pm 7.52)$ พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับ The ACE Body fat chart American council on exercise (2022) พบว่า ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ของผู้ชายปกติมีค่าระหว่าง 18-24% และผู้หญิงมีค่า 25-31% แต่จากการสำรวจประชากรวัยทำงาน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร พบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพศชายเท่ากับ $21.69 (\pm 4.45)$ และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพศหญิงเท่ากับเท่ากับ $32.49 (\pm 5.12)$ เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติพบว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพศชายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนเพศหญิงพบว่ามีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายมากกว่าเกณฑ์ปกติที่อยู่ในช่วงรับได้ (acceptable) ดังนั้น ในเพศหญิงควรมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอและสามารถลดค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายให้กลับสู่เกณฑ์ปกติได้อย่างเหมาะสม

เมื่อพิจารณาถึงค่าดัชนีมวลกายเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ $24.28 (\pm 4.45)$ เพศหญิงมีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับ $23.75 (\pm 5.12)$ พบว่า ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิงเริ่มมีภาวะน้ำหนักเกิน โดยภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์นั้นมักมีการสะสมไขมันในร่างกายสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความไม่สมดุลของพลังงานที่รับเข้าไปจากสารอาหารและพลังงานที่ใช้ในการเผาผลาญสารอาหารทำให้มีไขมันสะสมที่มากขึ้นส่งผลให้มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มากขึ้นไปด้วย สอดคล้องกับ อรณภา ทศนัยนา และคณะ (2559) ที่กล่าวว่าน้ำหนักของพนักงานขายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยส่วนสูงแล้วมาคำนวณค่าดัชนีมวลกายพบว่าพนักงานทั้งชายและหญิงของโรงพยาบาลสกลนครส่วนใหญ่น้ำหนักเกินเกณฑ์

จากผลการวิจัยเมื่อนำข้อมูลที่เก็บได้มาพิจารณาพบว่า ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยรวมเท่ากับ 24 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเฉลี่ยรวมเท่ากับ 27.30 เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มอ้วนระดับที่ 1 และค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอยู่ในเกณฑ์เริ่มมีไขมันสะสมระดับที่ 1 ดังนั้นกลุ่มวัยทำงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จึงควรเพิ่มการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายมากขึ้น โดยมีผลการวิจัยว่า การออกกำลังกายด้วยแรงต้าน ร่วมกับการออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอควบคู่ไปกับการควบคุมด้านโภชนาการสามารถลดน้ำหนักและไขมันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (อรณภา ทศนัยนา และ ฤกษ์ชัย แยมวงษ์, 2564) หรือออกกำลังกายในระดับซีพจอร์โซน 2 ที่มีระดับความหนักที่ 60-70% ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด ซึ่งเป็นระยะที่ร่างกายสามารถเผาผลาญไขมันได้มากที่สุด ตัวอย่างการออกกำลังกาย เช่น การออกกำลังกายระดับเบา การเดินเร็วกว่าปกติ การวิ่งเร็วขึ้นมีเหงื่อเล็กน้อย ไม่หอบ กล้ามเนื้อทำงานไม่มาก เป็นต้น (ประพนธ์ ดิษฐ์รุ่งโรจน์, 2561; อรณภา ทศนัยนา, 2560) และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเพิ่มกิจกรรมทางกายประเภทคาร์ดิโอให้มีกิจกรรมแบบแอโรบิกที่พัฒนาระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โดยกิจกรรมทั้งระดับหนักและปานกลางผสมผสานกัน กิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อหรือกิจกรรมพัฒนาความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยเน้นที่กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กิจกรรมพัฒนาความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ โดยการยืดกล้ามเนื้อจนรู้สึกตึง และหยุดค้างไว้ 15 วินาทีต่อครั้ง ทำประมาณ 10 นาทีต่อวัน และอย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ และให้ลูกเปลี่ยนอิริยาบถจากท่านั่งและนอนราบทุก 2 ชั่วโมง ด้วยการลุกยืน เดินไปมา

ยืดเหยียดร่างกาย โดยเฉพาะตอนนั่งทำงาน ใช้คอมพิวเตอร์ และใช้โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น (กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย, 2560) หรือใช้วิธีการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนตามหลักการ FITT ด้วยความถี่ 3-5 วันต่อสัปดาห์ ด้วยน้ำหนักปานกลางหรือ 60-80% ของอัตราชีพจรสูงสุด ซึ่งการออกกำลังกายด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมคือ 30 นาทีขึ้นไปเนื่องจากร่างกายจะเริ่มนำไขมันมาใช้เผาผลาญเพื่อเป็นพลังงานในการออกกำลังกายและควรเลือกชนิดกีฬาที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกาย เพศ วัยและ ปัญหาสุขภาพ (อรนภา ทศนัยนา และคณะ, 2559)

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. องค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของภาวะสุขภาพ และใช้กำหนดแนวทางการส่งเสริมสุขภาพในระยะยาวต่อไป เพื่อนำผลที่ได้ไปวางแผนการจัดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับคนวัยทำงาน เขตอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

2. ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างวัยทำงานในเขตอำเภอเมืองสกลนครเริ่มมีภาวะค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่เกินเกณฑ์ ดังนั้นควรมีการส่งเสริม สนับสนุนให้กลุ่มวัยทำงานมีการทำกิจกรรมทางกายที่มากขึ้นและลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง เช่น การเดิน การปั่นจักรยาน การขึ้นบันได หรือการเคลื่อนไหวเปลี่ยนอิริยาบถทุก ๆ 2 ชั่วโมง เป็นต้น

3. องค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดกิจกรรมอบรม สนับสนุนให้ความรู้ด้านหลักการในการออกกำลังกายเบื้องต้นและการส่งเสริมสุขภาพในเรื่องของการปรับพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานในเขตอำเภอเมืองสกลนคร เพื่อลดพฤติกรรมเนือยนิ่งที่ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายลดลง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเก็บข้อมูลวัยทำงานโดยแบ่งตามช่วงอายุในแต่ละช่วงเพื่อให้เห็นผลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. ควรมีการเก็บข้อมูลองค์ประกอบร่างกายด้านอื่น ๆ เช่น มวลกล้ามเนื้อ หรือ ข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอื่น ๆ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อการวางแผนการจัดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมต่อไป
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างพื้นที่ภายในจังหวัด เพื่อกระตุ้นส่วนงานที่รับผิดชอบด้านสุขภาพให้เกิดการดูแลสุขภาพประชาชนอย่างทั่วถึง
4. ควรทำการศึกษาในทุกช่วงวัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลสุขภาพของจังหวัด
5. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบอาชีพหรือประเภทของงานในกลุ่มของคนวัยทำงาน เช่น พนักงานออฟฟิศ พนักงานก่อสร้าง พนักงานส่งอาหาร แม่บ้าน ซึ่งแต่ละอาชีพอาจมีผลต่อค่าดัชนีมวลกายและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เป็นต้น

9. เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *ฐานข้อมูลกลางกรมอนามัย*. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565, จาก

<https://dohdatacenter.anamai.moph.go.th/cognoslogon/index.php?r=groupdata/index&group=1&id=3>

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย. (2560). *ข้อเสนอแนะการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย การลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง และการนอนหลับสำหรับผู้ใหญ่ 18-59 ปี* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท เอ็นซี คอนเซ็ปต์ จำกัด.

กุลทัต หงษ์ขยางกูร, พงศ์เทพ สุธีรัฐดี และ ญัตติพงศ์ แก้วทอง. (2561). *คู่มือการเพิ่มกิจกรรมทางกายในคนไทย*. สงขลา: สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- เบญจ ป้องกันภัย. (2562). *ผลนับพลาสมาของการฟังดนตรีคลาสสิกที่มีต่อความเครียดในคนวัยทำงาน*. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพนธ์ ดิษฐ์รุ่งโรจน์. (2561). *Heart rate zone โซนของคน (อยาก) ผอม*. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565, จาก <https://www.samitivejhospitals.com/th/article/detail/heart-rate-zone-คนอยากผอม>.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2564). *จับตาทิศทางสุขภาพคนไทยปี 2564* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร. (2565). *ผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยง NCD สกลนคร*. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565, จาก <https://skko.moph.go.th/ncdosm>
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *หุ่นดีสุขภาพดีง่าย ๆ แค่ปรับ 4 พฤติกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2560). *รายงานประจำปี 2560*. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2565, จาก <http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=12986&tid=30&gid=1-015-008>
- องค์กรส่งเสริมสุขภาพผ่านสื่อ. (2543). *คู่มือแนวทางการใช้เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง เพื่อประเมินภาวะการณ* เจริญเติบโตของเด็กไทย. กรุงเทพฯ: กองโภชนาการ กรมอนามัย.
- อรณา ทศนัยนา และฤกษ์ชัย แยมวงษ์. (2564). *ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมที่มีต่อค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน และมวลกล้ามเนื้อของหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์*. *วารสารศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้*, 9(1), 82-94.
- อรณา ทศนัยนา, ฤกษ์ชัย รุ่งอินทร์, อีรณันท์ แดงนิ่ม, บรรณสิทธิ์ สิทธิบรรณกุล, ฉลองชัย ม่านโคกสูง และเกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ์. (2559). *สมรรถภาพทางกายพนักงานโรงพยาบาลสกลนคร*. *วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ*, 3(5), 49-61.
- อรณา ทศนัยนา. (2560). *เอกสารประกอบการสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.
- American Council on Exercise. (2022). *Body fat percentage chart*. From <https://www.acefitness.org/>
- Durnin, J. V. G. A., & Womersley, J. (1974). *Body Fat Assessed from Total Body Density and Its Estimation from Skinfold Thickness: Measurements on 481 Men and Women Aged from 16 to 72 Years*. *British Journal of Nutrition*, 32, 77-97.
- Taro Yamane. (1970). *Statistic: An Introductory Analysis*. 2nd ed. New York: Harper & Row.