



โครงการหัวข้อ

การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ใน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Study of Exercise Behavior at Each Location in Khon Kaen University

โดย

นายยศนนท์	ดวงไข	663380021-5
นายตะวัน	อุตมาน	663380210-2
นายปัญญา	สุริวรรณ	663380217-8
นายศุภวิชญ์	ศักดิ์เทวินทร์	663380239-8
นายสุทธิภัทร	รสหอม	663380241-1
นายเบญจพล	บุบผามาลา	663380514-2

Section 16

เสนอ

อ.สมภาพร กอบุตร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา GE362785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการ
แก้ปัญหา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ตุลาคม 2568)

หัวข้อโครงการ:

ภาษาไทย Thai : การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ใน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาษาอังกฤษ English : Study of Exercise Behavior at Each Location in Khon Kaen
University

ผู้จัดทำ:	1. นายยศนันท์ ดวงไข	663380021-5	Section 16
	2. นายตะวัน อุตมาน	663380210-2	Section 16
	3. นายปัญญา สุริวรรณ	663380217-8	Section 16
	4. นายศุภวิชญ์ ศักดิ์เทวินทร์	663380239-8	Section 16
	5. นายสุทธิภัทร รสหอม	663380241-1	Section 16
	6. นายเบญจพล บุปผามาลา	663380514-2	Section 16

รายวิชา: GE362785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา

อาจารย์ที่ปรึกษา: อ.สมพร กอบุตร

สถานที่ศึกษา: คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปีการศึกษา: 2568

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคคลที่มาใช้สถานที่ออกกำลังกายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อให้เข้าใจถึงรูปแบบและแนวโน้มของการออกกำลังกาย (2) รวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายในมิติของเวลา-สถานที่และประเภทกิจกรรมที่นิยม เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขภาพในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย และ (3) จัดทำ Visualization ในรูปแบบกราฟ แผนที่ และรายงานเชิงสรุปที่เข้าใจง่าย เพื่อสะท้อนพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างและนำไปใช้ในการตัดสินใจด้านการจัดการทรัพยากรและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ

การวิจัยนี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ประกอบด้วยนักศึกษา บุคลากร และผู้ใช้งานทั่วไปที่มาใช้สถานที่ออกกำลังกายในมหาวิทยาลัย โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ คณะ ประเภทบุคคล รวมถึงข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ สถานที่ออกกำลังกายที่ใช้บ่อย ความถี่และระยะเวลา การออกกำลังกาย ช่วงเวลาที่นิยม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังได้มีการ

ประมวลผลและทำความสะอาดข้อมูลด้วย Python (pandas) และสร้าง Visualization ผ่าน Power BI เพื่อสื่อสารข้อมูลอย่างเข้าใจง่ายและนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษาพบว่า สถานที่ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการออกกำลังกายคือ สวนเกษตร (31.96%) และ ยิมใหม่ (22.13%) ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างออกกำลังกาย 3–5 วันต่อสัปดาห์ และใช้เวลาเฉลี่ย 1–2 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยนิยมออกกำลังกายในช่วงเวลา 18.00–21.00 น. กิจกรรมยอดนิยม ได้แก่ เดิน/วิ่ง (25.46%) และ แบดมินตัน (10.91%) สะท้อนถึงการเลือกกิจกรรมที่เข้าถึงง่าย และไม่ต้องใช้อุปกรณ์ซับซ้อน นอกจากนี้ Visualization ที่จัดทำใน Power BI เช่น แผนที่ความหนาแน่นและกราฟต่าง ๆ ช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้นและสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการสถานที่ออกกำลังกายและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพภายในมหาวิทยาลัย สรุปได้ว่าโครงการนี้สามารถตอบวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ครบถ้วน และผลการศึกษาอาจใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการกำหนดนโยบายและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต

Project Title:

Thai: การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

English: Study of Exercise Behavior at Each Location in Khon Kaen University

Project Members:	1. Mr.Yodsanon	Duangkhai	663380021-5	Section 16
	2. Mr.Tawan	Uttaman	663380210-2	Section 16
	3. Mr.Panya	Suriwan	663380217-8	Section 16
	4. Mr.Supawit	Saktavin	663380239-8	Section 16
	5. Mr.Suttipad	Rodhom	663380241-1	Section 16
	6. Mr.Banchpol	Bubphamala	663380514-2	Section 16

Course: GE362785 Creative Thinking and Problem Solving

Project Advisor: Mrs.Samaporn Kawboot

Institution: College of Computing, Khon Kaen University

Academic Year: 2025

Abstract

This project aims to (1) investigate the exercise behaviors of individuals who use exercise facilities at Khon Kaen University in order to understand their patterns and trends of physical activity, (2) collect spatiotemporal data on exercise behaviors and types of activities to provide insights for planning and improving health-related facilities within the university, and (3) develop visualizations in the form of charts, maps, and summary reports to present the findings in a clear and accessible manner for supporting decision-making in resource allocation and health-promotion activities.

The study employed a survey-based approach, collecting data from a sample of 100 respondents including students, staff, and external users of the university's exercise facilities. Data was gathered via an online questionnaire using Google Forms, covering demographic information such as gender, age, faculty, and user type, as well as exercise behaviors including preferred locations, frequency, duration, time of day, and influencing factors. Data were subsequently cleaned and processed using Python

(pandas), and visualizations were created with Power BI to present the results in a systematic and easily interpretable format.

The results revealed that the most popular exercise locations were Agricultural Park (31.96%) and New Gym (Sport Complex) (22.13%). Most respondents reported exercising 3–5 days per week for an average duration of 1–2 hours per session, with peak exercise time observed in the evening (18:00–21:00). The most common activities were walking/running (25.46%) and badminton (10.91%), reflecting a preference for accessible and less equipment-dependent activities. The visualizations created in Power BI, including density maps and various charts, enhanced the understanding of exercise behaviors and provided valuable insights for planning and improving exercise facilities and health-promotion initiatives within the university. Overall, the project successfully achieved its objectives and offers useful evidence to support policymaking and resource allocation that align with the needs of facility users.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก อาจารย์สมภร กอบบุตร อาจารย์ประจำวิชา GE362785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณเครื่องมือ GenerativeAI ที่ช่วยให้การจัดทำโครงการครั้งนี้ มีความรวดเร็วเพิ่มขึ้นอย่างมาก

ขอขอบคุณ สมาชิกกลุ่มทุกคน ที่ร่วมแรงร่วมใจทำแบบสำรวจ รวมทั้งหากกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งการทำเอกสาร งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
บทที่ 1	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำรายงาน	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
บทที่ 2	4
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 การเปรียบเทียบและสังเคราะห์เนื้อหาจากงานวิจัยและแนวทางที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3	8
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	8
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	8
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	8
บทที่ 4	13
4.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย	13
4.2 Visualization อื่นๆ	21
บทที่ 5	25
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	25
5.2 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ	26
บรรณานุกรม	28

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	15
ตารางที่ 2 สถานที่ที่มีการออกกำลังกายบ่อยที่สุด	16
ตารางที่ 3 จำนวนวันออกกำลังกายเฉลี่ยต่อสัปดาห์	17
ตารางที่ 4 ระยะเวลาออกกำลังกายเฉลี่ยต่อครั้ง	17
ตารางที่ 5 ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายเป็นประจำ	18
ตารางที่ 6 ประเภทกิจกรรม/กีฬาที่ออกกำลังกาย	19
ตารางที่ 7 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย	20

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่ 1 อันดับสถานที่ที่คนไปมากที่สุด	21
ภาพที่ 2 จำนวนคนในแต่ละช่วงเวลา	22
ภาพที่ 3 สัดส่วนเพศชายและเพศหญิงที่มีการสำรวจ	22
ภาพที่ 4 สัดส่วนจำนวนคนในแต่ละกิจกรรม	23
ภาพที่ 5 สัดส่วนคะแนนของแต่ละปัจจัย	23
ภาพที่ 6 แผนที่แสดงความหนาแน่นของคนที่มาทำกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ	24
ภาพที่ 7 เครื่องมือจำแนกประเภทกิจกรรมและกลุ่มโปรไฟล์	25

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน กิจกรรมการออกกำลังกายในมหาวิทยาลัยถือเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีสุขภาพกายและใจที่สมบูรณ์รอบด้าน นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน กิจกรรมออกกำลังกายไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย แต่ยังช่วยบรรเทาความเครียด เสริมสร้างสมาธิ และส่งเสริมความสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญสำหรับการเรียนและการทำงานในอนาคต อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมให้บุคลากรและนักศึกษาก่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องยังคงประสบอุปสรรคหลายประการ โดยเฉพาะ การไม่รู้ว่าจะไปออกกำลังกายที่ไหน เวลาใด และกับใคร (WHO, 2020)

แม้ว่ามหาวิทยาลัยขอนแก่นจะมีสถานที่ออกกำลังกายที่หลากหลาย เช่น สวนเกษตร สระพลาสติก บึงศรีฐาน ยิมใหม่ สนาม 50 ปี และยิมมหาวิทยาลัย แต่ข้อมูลการใช้สถานที่เหล่านี้ยังไม่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ข้อมูลส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ตามการบอกเล่าหรือโพสต์ในสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้ผู้สนใจขาดข้อมูลที่ชัดเจนในการตัดสินใจเลือกเวลาและสถานที่ออกกำลังกาย ส่งผลให้การเริ่มต้นและการรักษาความสม่ำเสมอเป็นเรื่องยาก (Bauman et al, 2012)

ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงเสนอโครงการ “การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น” โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาฐานข้อมูลที่รวบรวมพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรและนักศึกษาเชิงเวลา-สถานที่ และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อสร้าง Visualization ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ฮีตแมป กราฟ และรายงานเชิงสรุปที่เข้าใจง่าย ข้อมูลที่ได้จะช่วยสะท้อนแนวโน้มการใช้งานของสถานที่แต่ละแห่งและความนิยมในแต่ละช่วงเวลา (Ricci, Rokach and Shapira, 2015)

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำรายงาน

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคคลในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการออกกำลังกายในมิติของเวลาและสถานที่ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2.3 เพื่อจัดทำ Visualization แสดงผลข้อมูลที่เข้าใจง่าย เช่น แมป กราฟเส้น กราฟแท่ง กราฟวงกลม และรายงานเชิงสรุป เพื่อสะท้อนรูปแบบและแนวโน้มการออกกำลังกายในมหาวิทยาลัย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 เพื่อให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกต่อรูปแบบและพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการสถานที่ออกกำลังกายของบุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.3.2 พัฒนาศักยภาพข้อมูล (Data Visualization) ที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ความหนาแน่นของการใช้งานสถานที่และช่วงเวลา รวมถึงแนวโน้มของประเภทกีฬาที่ได้รับความนิยมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.3 จัดทำรายงานสรุปสำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ในการจัดสรรทรัพยากรและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกีฬา

1.3.4 เป็นรากฐานในการส่งเสริมและผลักดันวัฒนธรรมสุขภาพที่เข้มแข็ง (Healthy Culture) นำไปสู่การมีสุขภาวะที่ดีอย่างยั่งยืนของประชาคมมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านพื้นที่ศึกษา

โครงการมุ่งเน้นการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์พฤติกรรมในการออกกำลังกายในพื้นที่สาธารณะและสถานที่ออกกำลังกายหลักภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่

- สวนเกษตร
- ยิมใหม่ (Sports Complex)
- ยิมเก่า (อาคารพลศึกษา)
- บริเวรสนาม 50 ปี (รวมถึง สระว่ายน้ำน้ำมหาลัย, สนามบาสสี่สนาม, สนามเทนนิส, สนามเปตอง)

- บึงศรีฐาน

- สระพลาสติก

- สนามเขียว (บริเวรข้างตลาดมอ)

1.4.2 ด้านกลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษา อาจารย์/บุคลากร และนักเรียน/บุคคลภายนอก ที่มาใช้สถานที่ออกกำลังกาย

- ใช้วิธีการสุ่มสุ่มใจ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน

- กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายด้าน เพศ อายุ คณะ และประเภทกิจกรรม/กีฬา

1.4.3 ด้านระยะเวลา

- การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงระยะเวลา ประมาณ 4-6 สัปดาห์ ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบแบบสอบถาม การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำรายงาน

- ระยะเวลาเก็บข้อมูลภาคสนาม (ผ่านแบบสอบถามออนไลน์) ใช้เวลา 1-2 สัปดาห์

1.4.4 ข้อจำกัดของโครงการ

- การเก็บข้อมูลขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้ตอบ อาจไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานทั้งหมด
- ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพอากาศหรือกิจกรรมพิเศษในมหาวิทยาลัย ที่อาจส่งผลต่อ

พฤติกรรม การออกกำลังกายไม่ได้ถูกรวบรวมอย่างละเอียด

- ไม่ได้มีการใช้ระบบติดตามแบบ Real-Time เช่น IoT Sensors หรือแอปพลิเคชันเฉพาะ

ทาง

- การวิเคราะห์มุ่งเน้นที่ ข้อมูลเชิงพฤติกรรม ไม่ครอบคลุมการวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ใช้งาน

บทที่ 2

เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not?

งานของ Bauman et al. (2012) วิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกาย ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ สภาพร่างกาย และแรงจูงใจ รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าถึงสถานที่ออกกำลังกาย และนโยบายสาธารณะ โดยงานนี้เน้นว่าพฤติกรรมทางกายเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน (Bauman et al., 2012)

2.1.2 Social influence and exercise: A meta-analysis

Carron, Hausenblas, และ Mack (1996) ศึกษาอิทธิพลทางสังคมต่อการออกกำลังกาย ผ่านการวิเคราะห์ห่อหุ้ม (meta-analysis) พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และสังคมมีผลสำคัญต่อการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย ความสัมพันธ์เชิงบวกทางสังคมสามารถเพิ่มแรงจูงใจและการคงอยู่ของพฤติกรรมออกกำลังกาย (Carron et al., 1996)

2.1.3 The association between spatial access to physical activity facilities within home and workplace neighborhoods and time spent on physical activities: Evidence from Guangzhou, China

งานวิจัยของ Liu et al. (2020) มุ่งเน้นไปที่การเข้าถึงสถานที่ออกกำลังกาย พบว่าการมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพทั้งใกล้บ้านและที่ทำงานสัมพันธ์กับการใช้เวลาออกกำลังกายมากขึ้น งานนี้สะท้อนถึงความสำคัญของการออกแบบผังเมืองและการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (Liu et al., 2020)

2.1.4 Recommender Systems Handbook (2nd ed.)

หนังสือ Recommender Systems Handbook โดย Ricci, Rokach, และ Shapira (2015) แม้ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับพฤติกรรมออกกำลังกาย แต่เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับระบบแนะนำ (recommender systems) ซึ่งสามารถนำมาใช้สร้างระบบแนะนำการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละคน (Ricci et al., 2015)

2.1.5 Introduction to Probability Models (11th ed.)

Ross (2014) ในหนังสือ Introduction to Probability Models ได้นำเสนอทฤษฎีความน่าจะเป็นและแบบจำลองเชิงสถิติ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรม การออกกำลังกาย และใช้สร้างแบบจำลองทำนายพฤติกรรม (Ross, 2014)

2.1.6 Physical Activity Guidelines for Americans (2nd ed.)

U.S. Department of Health and Human Services (2018) จัดทำ Physical Activity Guidelines for Americans (2nd ed.) โดยแนะนำให้ผู้ใหญ่ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง 150–300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือระดับเข้มข้น 75–150 นาทีต่อสัปดาห์ เพื่อสุขภาพที่ดีและลดความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (U.S. Department of Health and Human Services, 2018)

2.1.7 WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour

World Health Organization (2020) ได้กำหนดแนวทาง WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour ที่ครอบคลุมทั้งเด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ โดยเน้นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง และสนับสนุนการมีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน (World Health Organization, 2020)

2.1.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน

ปาริวัต และสุรเดช (2567) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงจิตและอุปสรรคในการออกกำลังกายของคนรุ่นใหม่ พบว่าแรงจูงใจภายใน เช่น การรักษาสุขภาพ การจัดการความเครียด และความพึงพอใจในรูปร่าง เป็นปัจจัยหลักที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม การออกกำลังกาย ขณะที่แรงจูงใจภายนอก เช่น การสนับสนุนจากเพื่อนหรือเทคโนโลยีติดตามสุขภาพ มีผลเสริมให้เกิดความต่อเนื่องมากขึ้น ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนว่าการเข้าใจปัจจัยเชิงจิตของผู้ใช้งานในแต่ละบริบทสามารถนำไปพัฒนาแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.9 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การออกกำลังกายของบุคลากรสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง

งานวิจัยของสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง (กลุ่มเวชศาสตร์วิถีชีวิต) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การออกกำลังกายของบุคลากร จำนวน 232 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะที่ดีเกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยมีร้อยละ 45.26 อยู่ในระดับความรู้ดี และร้อยละ 74.14 มีทักษะในระดับดี อย่างไรก็ตาม พฤติกรรม การออกกำลังกายส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 85.78) นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้และทักษะในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรม การออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.305$ และ $r = 0.384$ ตามลำดับ, $p < 0.01$) แม้จะอยู่ในระดับความสัมพันธ์ต่ำก็ตาม ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าแม้บุคลากรจะมีความรู้และทักษะที่ดีต่อการออกกำลังกาย แต่ยังคงขาด

แรงจูงใจและปัจจัยสนับสนุนที่เพียงพอในการเปลี่ยนความรู้และทัศนคติให้เกิดเป็นพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (พงศา ,สรณดี และชนาธินาถ, 2567)

2.2 การเปรียบเทียบและสังเคราะห์เนื้อหาจากงานวิจัยและแนวทางที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวทางกิจกรรมทางกาย

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) แนะนำว่าผู้ใหญ่ควรมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (moderate-intensity) อย่างน้อย 150–300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกิจกรรมระดับหนัก (vigorous-intensity) อย่างน้อย 75–150 นาทีต่อสัปดาห์ เพื่อส่งเสริมสุขภาพทั้งด้านหัวใจ หลอดเลือด กล้ามเนื้อ และสุขภาพจิตใจ แนวทางนี้จึงถือเป็นเกณฑ์มาตรฐานสากลที่ใช้วิเคราะห์ความถี่ ความเพียงพอ และคุณภาพของการออกกำลังกายในโครงการนี้

2.2.2 อิทธิพลทางสังคมต่อการออกกำลังกาย

Carron, Hausenblas และ Mack (1996) ได้อธิบายว่า “แรงสนับสนุนทางสังคม” เช่น เพื่อน ครอบครัว หรือชุมชน มีบทบาทสำคัญต่อการเริ่มต้นและการรักษาพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ทั้งการให้กำลังใจ การเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกัน หรือการเป็นต้นแบบที่ดี ขณะที่ Bauman et al. (2012) สรุปว่า ปัจจัยทางสังคมถือเป็น “ตัวขับเคลื่อนหลัก” ที่ทำให้บางคนออกกำลังกายสม่ำเสมอ ในขณะที่บางคนไม่สามารถรักษาพฤติกรรมได้

2.2.3 การวิเคราะห์เชิงเวลา-สถานที่

การวิเคราะห์ข้อมูลตามมิติของ “เวลา” และ “สถานที่” ช่วยให้เข้าใจรูปแบบการใช้พื้นที่ออกกำลังกายได้ดียิ่งขึ้น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ว่าการตรวจหาพื้นที่ที่มีการใช้งานหนาแน่น (hotspots) หรือช่วงเวลาที่มีผู้ใช้มาก สามารถช่วยผู้จัดการพื้นที่สาธารณะในการจัดสรรทรัพยากรได้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น การวางเครื่องออกกำลังกาย การจัดเวรดูแล หรือการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Liu et al., 2020)

2.2.4 แบบจำลองการนับเหตุการณ์

Ross (2014) นำเสนอการใช้แบบจำลอง Poisson distribution เพื่อประมาณจำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์จำนวนผู้มาใช้พื้นที่ออกกำลังกาย วิธีนี้จะช่วยให้การทำ Visualization มีมิติด้านการตีความมากขึ้น เช่น คาดการณ์แนวโน้มการใช้งานในวันหยุด เทียบกับวันทำงาน

2.2.5 Visualization เพื่อการสื่อสารข้อมูล

Ricci, Rokach และ Shapira (2015) อธิบายว่าการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพ เช่น กราฟ เส้นเวลา (timeline) แผนภาพ หรือฮีตแมป สามารถลดความซับซ้อนของข้อมูลเชิงสถิติ ทำให้ผู้ใช้ทั่วไปและผู้บริหารเข้าใจข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในบริบทด้านสุขภาพ Visualization ยังสามารถ

กระตุ้นให้บุคคล “เห็น” ความสำคัญของการออกกำลังกาย เช่น การแสดงการเปรียบเทียบระหว่างคนที่ออกกำลังกายตามเกณฑ์กับคนที่ไม่ออกกำลังกาย

2.2.6 ข้อดีและข้อเสียของการออกกำลังกาย

ข้อดี

1. ส่งเสริมสุขภาพกายและใจ: การออกกำลังกายช่วยลดความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง (WHO, 2020; U.S. Department of Health and Human Services, 2018)

2. เสริมสร้างสังคมและแรงสนับสนุน: การเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายเป็นกลุ่ม เช่น ฟิตเนสหรือกีฬากลุ่ม ช่วยให้เกิดแรงจูงใจและความต่อเนื่อง (Carron et al., 1996; Bauman et al., 2012)

3. ช่วยจัดการความเครียด: กิจกรรมทางกายมีส่วนช่วยลดภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล และช่วยพัฒนาสุขภาพจิตโดยรวม (Bauman et al., 2012)

4. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่สาธารณะ: เมื่อมีการวิเคราะห์พฤติกรรมการออกกำลังกายร่วมกับ Visualization ผู้บริหารสามารถจัดการทรัพยากรและกิจกรรมในพื้นที่ได้อย่างคุ้มค่า (Ricci et al., 2015)

ข้อเสีย

1. ความเสี่ยงด้านการบาดเจ็บ: หากออกกำลังกายไม่ถูกวิธีหรือหักโหมเกินไป อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ เช่น ข้อเข่า ข้อเท้า หรือกล้ามเนื้อฉีกขาด (U.S. Department of Health and Human Services, 2018)

2. ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่: หลายคนไม่สามารถออกกำลังกายได้สม่ำเสมอเนื่องจากเวลาทำงาน สภาพแวดล้อม หรือการขาดสิ่งอำนวยความสะดวก (Bauman et al., 2012)

3. ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคล: ไม่ใช่ทุกคนที่จะมีแรงจูงใจและสภาพร่างกายเหมือนกัน การออกกำลังกายที่เหมาะสมจึงแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล (WHO, 2020)

4. ภาระต้นทุน: การออกกำลังกายบางรูปแบบ เช่น การสมัครฟิตเนสหรือซื้ออุปกรณ์ อาจมีค่าใช้จ่าย ซึ่งกลายเป็นอุปสรรคต่อบางกลุ่มคน (Bauman et al., 2012)

บทที่ 3

วิธีการและขั้นตอนการวิจัย

โครงการเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรของงานวิจัยนี้คือบุคคลในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร และผู้ใช้นอกที่มาใช้สถานที่ออกกำลังกาย

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน คัดเลือกโดยวิธี สุ่มสุ่ม เพื่อให้ครอบคลุมความหลากหลายของคณะ เพศ และช่วงอายุ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ เพศ, อายุ, ประเภทบุคคล, คณะที่สังกัดอยู่, สถานที่ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ, จำนวนวันที่ออกกำลังกายเฉลี่ยต่อสัปดาห์, ระยะเวลาออกกำลังกายเฉลี่ยต่อครั้ง, ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายเป็นประจำ, กิจกรรม/กีฬาที่ออกกำลังกาย, ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณเลือกออกกำลังกาย

3.2.2 ระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูล

ใช้ Google Forms ในการเก็บข้อมูล และเชื่อมต่อกับ Google Sheets เพื่อรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูล

3.2.3 เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Visualization

ใช้ Python (pandas, matplotlib) สำหรับการทำความสะอาดและวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น และใช้ Power BI สำหรับการสร้าง Visualization และ Dashboard เพื่อนำเสนอผล

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระยะเวลาโครงการ ประมาณ 4-6 สัปดาห์ ครอบคลุมตั้งแต่การเก็บข้อมูลจนถึงการสรุปรายงาน

3.3.1 การวางแผนและเตรียมเครื่องมือ

ออกแบบแบบสอบถาม โดยครอบคลุมข้อมูลประชากรพื้นฐาน (เพศ อายุ คณะ ประเภทบุคคล) และข้อมูลกิจกรรมรายครั้ง (สถานที่ กิจกรรม ช่วงเวลา ระยะเวลา ความถี่ต่อสัปดาห์ และปัจจัยในการออกกำลังกาย) เตรียมระบบจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ ทดสอบเครื่องมือกับกลุ่มผู้ใช้งานขนาดเล็ก และปรับปรุงก่อนการเก็บข้อมูลจริง

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาเก็บ: 1–2 สัปดาห์ โดยมีวิธีการดังนี้

1. ใช้แบบสอบถามออนไลน์และ QR Code ณ จุดออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมบันทึกข้อมูลได้สะดวก
2. เก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียวต่อผู้เข้าร่วม ซึ่งในแบบสอบถามประกอบด้วยทั้งข้อมูลโปรไฟล์พื้นฐาน (เช่น คำนำหน้า เพศ อายุ คณะ/หน่วยงาน ประเภทบุคคล) และข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรออกกำลังกาย (เช่น สถานที่ออกกำลังกายที่ใช้ประจำ จำนวนวันและระยะเวลาออกกำลังกาย ช่วงเวลาที่นิยม กิจกรรม/กีฬา และปัจจัยในการเลือกออกกำลังกาย)
3. เมื่อผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติผ่าน Google Sheets เพื่อใช้ในการทำความสะอาดและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.3.3 การทำความสะอาดและจัดระเบียบข้อมูล

1. การนำเข้าข้อมูล

นำข้อมูลจาก Google Sheets ผ่านลิงก์ CSV Export เข้ามาใน DataFrame ของ Python (pandas) ตรวจสอบจำนวนแถว-คอลัมน์ และดูตัวอย่างข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทำความเข้าใจรูปแบบของข้อมูลก่อน

2. การจัดระเบียบและปรับโครงสร้างคอลัมน์

- เพิ่มคอลัมน์ id เพื่อให้แต่ละแถวของข้อมูลมีรหัสกำกับชัดเจน
- คัดเลือกคอลัมน์ที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ เช่น
 - คำนำหน้า, เพศ, อายุ, ประเภทบุคคล, คณะที่สังกัด
 - สถานที่ออกกำลังกาย, จำนวนวันที่ออกกำลังกาย, ระยะเวลาและช่วงเวลาออกกำลังกาย
 - ประเภทกิจกรรม/กีฬา
 - ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกออกกำลังกาย (เช่น เพื่อสุขภาพ, เพื่อนชวน, ความสะดวกเรื่องเวลา ฯลฯ)

3. การจัดการค่าที่ขาดหาย (Missing Data)

- ตรวจสอบข้อมูลที่ขาดหาย (Missing / Null values)
- เติมค่าที่ขาด เช่น กรณีไม่ได้ระบุคณะ ให้แทนด้วยข้อความ “ไม่มีคณะที่สังกัด”

เพื่อให้ข้อมูลสมบูรณ์และไม่มีแถวที่เว้นว่าง

4. การตรวจสอบและจัดการค่าที่ไม่สอดคล้อง

- ตรวจสอบค่าที่ไม่ซ้ำกัน (Unique values) ในคอลัมน์สำคัญ เช่น คำนำหน้า, เพศ, อายุ, ช่วงเวลาออกกำลังกาย ฯลฯ

- กำหนดกฎการตีความ เช่น

- ถ้าคำนำหน้าเป็น “นาย” ให้เป็น เพศชาย

- ถ้าคำนำหน้าเป็น “นาง” หรือ “นางสาว” ให้เป็น เพศหญิง เพื่อให้ข้อมูลมีรูปแบบเดียวกันและสามารถนำไปวิเคราะห์ได้ง่าย

5. การปรับรูปแบบข้อมูล (Data Transformation)

แปลงข้อมูลข้อความให้เป็นรูปแบบเชิงตัวเลข (Encoding) เพื่อให้เครื่องมือวิเคราะห์สามารถประมวลผลได้ เช่น

- คำนำหน้า / เพศ / อายุ / ระยะเวลาออกกำลังกาย: ใช้ Ordinal Encoding (กำหนดลำดับ เช่น “น้อยกว่า 1 ชม.” ให้เป็น 0, “1-2 ชม.” ให้เป็น 1, ฯลฯ)

- ประเภทบุคคล และช่วงเวลาออกกำลังกาย: ใช้ Label Encoding (กำหนดรหัสเป็นตัวเลขแทนข้อความ)

- ปัจจัยในการเลือกออกกำลังกาย: แปลงระดับความสำคัญ (เช่น “น้อยที่สุด” ให้เป็น 0, “มากที่สุด” ให้เป็น 4)

6. การกรองข้อมูลกิจกรรมให้สอดคล้องกับสถานที่

- แยกกิจกรรมที่ผู้ตอบระบุออกจากข้อความยาวให้เป็นรายการแบบ List
- ตรวจสอบว่ากิจกรรมที่ผู้ตอบระบุ ตรงกับกิจกรรมที่สามารถทำได้ในแต่ละสถานที่จริงหรือไม่

- เก็บเฉพาะข้อมูลกิจกรรมที่ถูกต้อง เช่น

- หากสถานที่คือ สวนเกษตร ต้องเป็นกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น วิ่ง, เดินเร็ว, ปั่นจักรยาน

- หากไม่ตรงตามเงื่อนไข จะไม่นำข้อมูลนั้นไปใช้ในการวิเคราะห์

7. การปรับปรุงชื่อคอลัมน์ให้อ่านง่าย

- เปลี่ยนชื่อคอลัมน์ของ ปัจจัยในการเลือกออกกำลังกาย ให้สั้นและสื่อความหมาย

เช่น

- เดิม: ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณเลือกออกกำลังกาย [เพื่อสุขภาพร่างกาย]
- ใหม่: เพื่อสุขภาพร่างกาย

- ทำให้ตารางข้อมูลดูเป็นระเบียบและเหมาะสำหรับการสร้าง Visualization

8.การเตรียมชุดข้อมูลขั้นสุดท้าย

- จัดเรียงคอลัมน์ตามลำดับที่ต้องการใช้งาน
- ชุดข้อมูลที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว พร้อมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติและ

การสร้าง Dashboard

9.บันทึกข้อมูลที่ได้เป็นไฟล์ excel เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการทำ visualization

ต่อไป

3.3.4 การสร้าง Visualization

หลังจากทำความสะอาดข้อมูลและเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ทีมโครงการได้นำชุดข้อมูลเข้าสู่ Power BI เพื่อสร้าง Visualization ที่เข้าใจง่ายและสื่อสารข้อมูลได้ชัดเจนสำหรับผู้ใช้งานและผู้บริหาร โดยขั้นตอนการทำงานมีดังนี้

1. นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ Power BI

ใช้ชุดข้อมูลที่ผ่านการทำความสะอาดจาก Excel / Google Sheets

ตรวจสอบความถูกต้องของประเภทข้อมูล (Data Type) เช่น ตัวเลข, ช่วงเวลา, สถานที่ และปัจจัยต่าง ๆ

2.สร้าง Visualization จากข้อมูลจริง

- ใช้ข้อมูลที่น่าเข้ามาใส่ลงในกราฟและแผนภาพต่าง ๆ ภายใน Power BI เพื่อสร้างมุมมองที่ต้องการ โดยไม่ต้องทำการคำนวณซ้ำในเครื่องมืออื่น

- ปรับแต่งกราฟและจัดรูปแบบให้เหมาะสมสำหรับการนำเสนอ

3.Visualization หลักที่สร้างขึ้น

- แผนที่ (Map): แสดงความหนาแน่นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สถานที่ออกกำลังกาย

แต่ละแห่งภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

- Bar Chart: แสดงลำดับสถานที่ออกกำลังกายที่ได้รับความนิยมมากที่สุด
- Pie Chart: แสดงสัดส่วนของเพศในกลุ่มตัวอย่าง
- Line Chart: แสดงจำนวนผู้ที่ออกกำลังกายเทียบกับช่วงเวลา เพื่อดูเวลาที่มี

ผู้ใช้งานสูงสุด

- Donut Chart: แสดงสัดส่วนคะแนนความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเลือกออกกำลังกาย
- Tree Map: แสดงสัดส่วนประเภทกิจกรรม/กีฬาที่ผู้คนเลือกทำ
- Infographic Summary: รวม Visualization หลักทั้งหมดให้อยู่ในหน้าเดียว พร้อม ตัวกรอง (Filter Tools) ที่ให้ผู้ใช้งานเลือกดูข้อมูลเฉพาะกลุ่ม เช่น เพศ คณะ หรือ สถานที่ที่ต้องการ

3.3.5 การจัดทำรายงานและนำเสนอผลลัพธ์

- สรุปผลเป็นรายงานเชิงวิจัยที่มีกราฟประกอบ
- จัดทำ Dashboard หรือ Infographic เพื่อนำเสนอผลการศึกษากับบุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์ข้อค้นพบ และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนจัดสรรทรัพยากรและส่งเสริมการออกกำลังกายในมหาวิทยาลัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม นำมาตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาประมวลผล จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล
2. ใช้ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และแปรผลให้อยู่ในรูปข้อมูลเชิงสถิติ โดยนำมาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำมาสรุปและเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์

3.5 การแปลผลข้อมูล

แบบสอบถามในส่วนสุดท้ายสำหรับข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ผู้วิจัยได้กำหนดค่าตัวแปรของแบบสอบถาม โดยใช้การตัดสินแบบอิงเกณฑ์แบบแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีผลมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีผลมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีผลปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีผลน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีผลน้อยที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

3.6.1 สถิติพรรณนา (Descriptive Statics)

3.6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถาม

$$P = \frac{F}{N} * 100$$

เมื่อ P คือ ค่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

F คือ ความถี่ที่ต้องการในการหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์การกระจายของข้อมูลและผลคะแนน

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ s คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง

\bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

N คือ จำนวนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการดำเนินโครงการ

โครงการเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ช่วงเวลาและสถานที่ยอดนิยม และจัดทำ visualization โดยใช้วิธีการทำแบบสำรวจ ได้ผลการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย

คำแนะนำ		
คำแนะนำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นาย	79	64.75
นาง	10	8.20
นางสาว	33	27.05
ช่วงอายุ		
ช่วงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10-14 ปี	1	0.82
15-19 ปี	25	20.49
20-24 ปี	68	55.74
25-29 ปี	8	6.56
30-34 ปี	8	6.56
35 ปีขึ้นไป	12	9.84

ประเภทบุคคล		
ประเภทบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักศึกษา	36	29.51
อาจารย์/บุคลากร	9	7.38
นักเรียน/บุคคลภายนอก	77	63.11
คณะ		
คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีคณะที่สังกัด	36	29.51
คณะเกษตรศาสตร์	5	4.10
คณะเทคโนโลยี	1	0.82
คณะวิศวกรรมศาสตร์	4	3.28
คณะวิทยาศาสตร์	1	0.82
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2	1.64
วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	24	19.67
คณะพยาบาลศาสตร์	2	1.64
คณะแพทยศาสตร์	2	1.64
คณะเทคนิคการแพทย์	1	0.82
คณะสาธารณสุขศาสตร์	1	0.82
คณะทันตแพทยศาสตร์	2	1.64
คณะเภสัชศาสตร์	3	2.46
คณะสัตวแพทยศาสตร์	0	0.00
คณะศึกษาศาสตร์	12	9.84

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	7	5.74
คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี	6	4.92
คณะศิลปกรรมศาสตร์	2	1.64
คณะเศรษฐศาสตร์	2	1.64
คณะนิติศาสตร์	4	3.28
วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น	3	2.46
วิทยาลัยนานาชาติ	2	1.64
คณะสหวิทยาการ	0	0.00

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 64.75 รองลงมาคือเพศหญิงที่ใช้คำนำหน้าว่า “นางสาว” จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 27.05 และเพศหญิงที่ใช้คำนำหน้าว่า “นาง” จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 8.20 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ที่มาออกกำลังกายในพื้นที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 20–24 ปี มีจำนวนมากที่สุด 68 คน คิดเป็นร้อยละ 55.74 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15–19 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 20.49 และกลุ่มอายุ 35 ปี ขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.84 ซึ่งสะท้อนว่าผู้ที่มาออกกำลังกายส่วนใหญ่เป็นวัยนักศึกษาและวัยหนุ่มสาวที่อยู่ในช่วงเรียนมหาวิทยาลัย

ในส่วนของประเทศบุคคล พบว่า นักเรียน/บุคคลภายนอก มีจำนวนมากที่สุด 77 คน คิดเป็นร้อยละ 63.11 รองลงมาคือ นักศึกษา ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 29.51 และ อาจารย์/บุคลากร จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.38 ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากลุ่มผู้ใช้งานสถานที่ออกกำลังกายของมหาวิทยาลัยมีทั้งบุคลากรภายในและภายนอก โดยกลุ่มภายนอกมีสัดส่วนค่อนข้างมาก

สำหรับการจำแนกตามคณะ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่ได้สังกัดคณะใด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 29.51 ซึ่งสอดคล้องกับการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นบุคคลภายนอก รองลงมาคือผู้ที่สังกัด วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ จำนวน 24 คน (ร้อยละ 19.67) และ คณะ

ศึกษาศาสตร์ จำนวน 12 คน (ร้อยละ 9.84) ส่วนคณะอื่น ๆ เช่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี และคณะศิลปกรรมศาสตร์ มีสัดส่วนใกล้เคียงกันระหว่างร้อยละ 4–6

โดยสรุป ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มามากกำลังภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นส่วนใหญ่เป็นเพศชาย วัยนักศึกษา และมีทั้งบุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอและเข้าถึงสถานที่ออกกำลังกายได้สะดวก

สถานที่ออกกำลังกาย	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
สวนเกษตร	39	31.96
ยิมใหม่ (Sport Complex)	27	22.13
บริเวณสนาม 50 ปี	18	14.75
ยิมเก่า (อาคารพลศึกษา)	12	9.83
สระพลาสติก	12	9.83
บึงศรีฐาน	9	7.38
สนามเขียว	5	4.10

ตารางที่ 2 สถานที่ที่มีการออกกำลังกายบ่อยที่สุด

ตารางที่ 2 แสดงสถานที่ที่นักศึกษานิยมไปออกกำลังกายมากที่สุด พบว่า ส่วนใหญ่เลือกออกกำลังกายที่ สวนเกษตร จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 31.96 รองลงมาคือ ยิมใหม่ (Sport Complex) จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 22.13 และ บริเวณสนาม 50 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ส่วนสถานที่อื่น ๆ เช่น ยิมเก่า สระพลาสติก บึงศรีฐาน และสนามเขียว มีผู้เลือกออกกำลังกายค่อนข้างน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสามอันดับแรก ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่เลือกสถานที่ที่มีความสะดวกและมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม

จำนวนวัน/สัปดาห์	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
1	9	7.38
2	24	19.67
3	28	22.95
4	25	20.49
5	25	20.49
6	8	6.56
7	3	2.46

ตารางที่ 3 จำนวนวันออกกำลังกายเฉลี่ยต่อสัปดาห์

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนวันออกกำลังกายเฉลี่ยต่อสัปดาห์ของนักศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 22.95 รองลงมาคือ 4 วันต่อสัปดาห์ และ 5 วันต่อสัปดาห์ อย่างละ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 20.49 เท่ากัน ขณะที่การออกกำลังกาย 1-2 วันต่อสัปดาห์ พบในสัดส่วนที่ค่อนข้างมากเช่นกัน แต่การออกกำลังกาย 6-7 วันต่อสัปดาห์ มีเพียงร้อยละ 6.56 และ 2.46 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดสรรเวลาออกกำลังกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไม่ได้ออกทุกวัน แต่ก็ไม่ละเลยกิจกรรมทางกาย

ระยะเวลา (ชั่วโมง)	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
1-2	80	65.58
3-5	23	18.85
น้อยกว่า 1	18	14.75
5-10	1	0.82

ตารางที่ 4 ระยะเวลาออกกำลังกายเฉลี่ยต่อครั้ง

ตารางที่ 4 แสดงระยะเวลาออกกำลังกายเฉลี่ยต่อครั้ง พบว่าส่วนใหญ่ออกกำลังกายในช่วงเวลา 1-2 ชั่วโมง มากที่สุด จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 65.58 รองลงมาคือ 3-5 ชั่วโมง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18.85 และ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 ส่วนผู้ที่ออกกำลังกายนานถึง 5-10 ชั่วโมง มีเพียง 1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.82 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มักจะจัดสรรเวลาออกกำลังกายในช่วงที่เหมาะสมและไม่ยาวนานจนเกินไป

ช่วงเวลา	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
00.00-03.00	1	0.82
03.00-06.00	5	4.10
06.00-09.00	5	4.10
09.00-12.00	2	1.64
12.00-15.00	5	4.10
15.00-18.00	46	37.72
18.00-21.00	57	46.74
21.00-00.00	1	0.82

ตารางที่ 5 ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายเป็นประจำ

ตารางที่ 5 แสดงช่วงเวลาที่นักศึกษาเลือกออกกำลังกายเป็นประจำ พบว่าช่วงเวลาที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ 18.00-21.00 น. จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 46.74 รองลงมาคือช่วง 15.00-18.00 น. จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 37.72 ขณะที่ช่วงเช้าและกลางวัน (06.00-15.00 น.) มีผู้เลือกออกกำลังกายเพียงร้อยละ 1.64-4.10 เท่านั้น ส่วนช่วงดึกตั้งแต่ 21.00 น. เป็นต้นไปจนถึง 03.00 น. มีผู้เลือกออกกำลังกายเพียงเล็กน้อยไม่ถึงร้อยละ 1 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่นิยมออกกำลังกายในช่วงเย็นและหัวค่ำ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อากาศเหมาะสมและสะดวกต่อการจัดสรรเวลาเรียน

ช่วงเวลากิจกรรม/กีฬา	จำนวนคน (คน)	ร้อยละ
กระโดดเชือก	17	7.73
คาลิสเทนิกส์/บอดี้เวท (ดันพื้น/ดึงข้อ/สควอต)	12	5.45
เทควันโด	2	0.92
เทนนิส	3	1.37
เทเบิลเทนนิส (ปิงปอง)	10	4.55
บาสเกตบอล	17	7.74
แบดมินตัน	24	10.91
ฟุตบอล	4	1.83
ฟุตซอล	7	3.19
มวย (ต่อยมวย)	9	4.11
ยิมนาสติก	1	0.45
ยูโด	2	0.91
วอลเลย์บอล	15	6.82
ว่ายน้ำ	4	1.81
เวทเทรนนิ่ง (ยกน้ำหนัก/เครื่องออกกำลังกาย)	10	4.5
เซปักตะกร้อ	8	3.61
เปตอง	4	1.81
โยคะ	2	0.91
แอโรบิก	1	0.46
เดิน/วิ่ง	56	25.46
ปั่นจักรยาน	12	5.46

ตารางที่ 6 ประเภทกิจกรรม/กีฬาที่ออกกำลังกาย

ตารางที่ 6 แสดงประเภทกิจกรรมหรือกีฬาที่นักศึกษาเลือกออกกำลังกาย พบว่า กิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ การเดิน/วิ่ง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 25.46 รองลงมาคือ ปั่นจักรยาน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.46 และกิจกรรมที่ใช้การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อความแข็งแรง เช่น กระโดดเชือก จำนวน 17 คน (ร้อยละ 7.73) และ บาสเกตบอล จำนวน 17 คน (ร้อยละ 7.74) ซึ่งถือเป็นกีฬากลุ่มที่ได้รับความนิยม

นอกจากนี้ ยังพบว่ากีฬาที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ฟุตบอล (ร้อยละ 3.19), มวย (ร้อยละ 4.11), วอลเลย์บอล (ร้อยละ 6.82) และ เทเบิลเทนนิส (ร้อยละ 4.55) มีผู้เข้าร่วมปานกลาง ขณะที่

กิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ แอโรบิก (ร้อยละ 0.46), โยคะ (ร้อยละ 0.91) และ ยูโด (ร้อยละ 0.91)

ผลการสำรวจสะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นนิยมออกกำลังกายด้วยกิจกรรมที่ทำได้ง่ายและเข้าถึงได้สะดวก เช่น การเดิน/วิ่ง และปั่นจักรยาน มากกว่ากีฬาที่ต้องอาศัยอุปกรณ์เฉพาะหรือทีมเล่นร่วมกัน

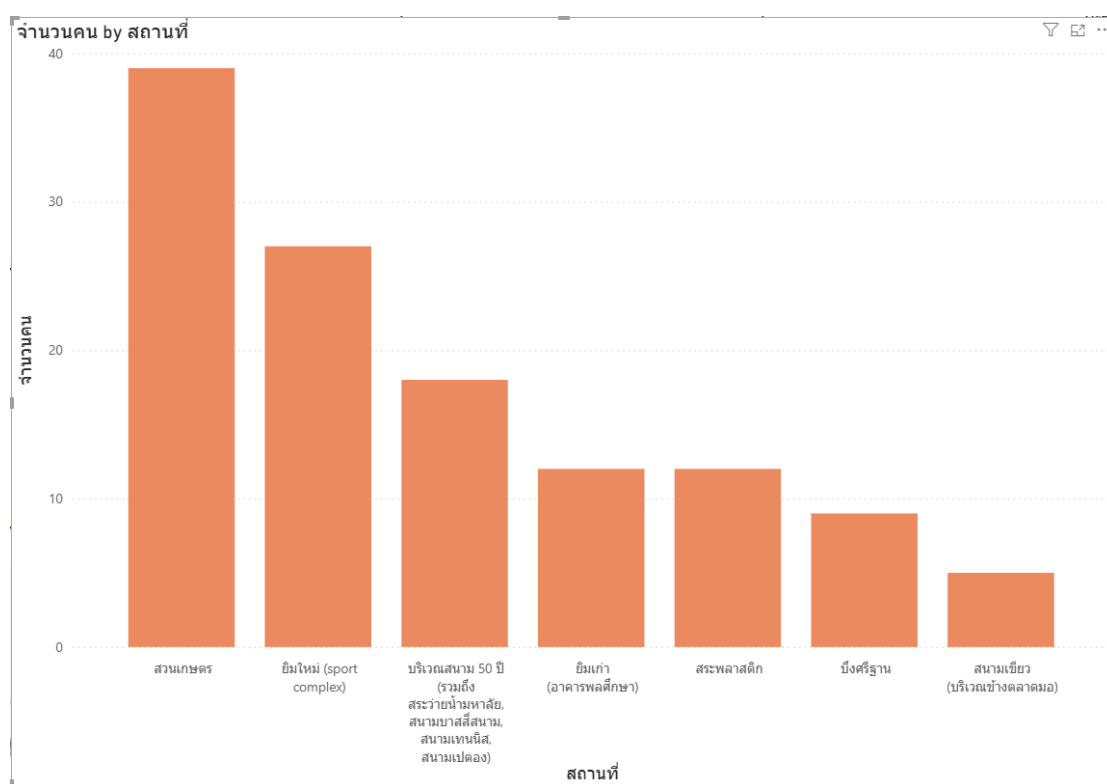
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
เพื่อสุขภาพร่างกาย	3.43	0.92
เพื่อสุขภาพจิต/ลดความเครียด	3.17	1.11
เพื่อควบคุมน้ำหนัก/รูปร่าง	3.18	1.05
เพื่อเพิ่มสมรรถภาพ/สมาธิ	2.5	1.16
เพื่อฟื้นฟูร่างกาย/กายภาพบำบัด	2.18	1.41
เพื่อนชวน/ทำร่วมกับเพื่อน	2.5	1.37
ได้พบปะ/เข้าสังคม	2.5	1.37
ครอบครัว/คนรอบตัวสนับสนุน	2.29	1.30
สถานที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย	2.93	1.11
เข้าร่วมแข่งขัน/ชมรม/ทีมกีฬา	1.53	1.61
ตามกระแสสังคม/สื่อโซเชียล	1.55	1.49
สนุก/ทำเพราะชอบ	3.09	0.95
ความสะดวกเรื่องเวลา	3.18	0.82
ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์	3.18	0.92
ความท้าทายส่วนตัว/ตั้งเป้าหมาย	2.75	1.18

ตารางที่ 7 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน โดยปัจจัยที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ “เพื่อสุขภาพร่างกาย” (ค่าเฉลี่ย = 3.43, SD = 0.92) รองลงมาคือ “สนุก/ทำเพราะชอบ” (3.09, SD = 0.95) และ “เพื่อควบคุมน้ำหนัก/รูปร่าง” (3.18, SD = 1.05) สะท้อนว่าผู้คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการรักษาสุขภาพและรูปร่าง รวมถึงแรงจูงใจเชิงบวกจากความสนุกในการทำกิจกรรม ขณะที่ปัจจัยด้าน “เข้าร่วมแข่งขัน/ชมรม/ทีมกีฬา” (1.53, SD = 1.61) และ “ตามกระแสสังคม/สื่อโซเชียล” (1.55, SD = 1.49) ได้คะแนน

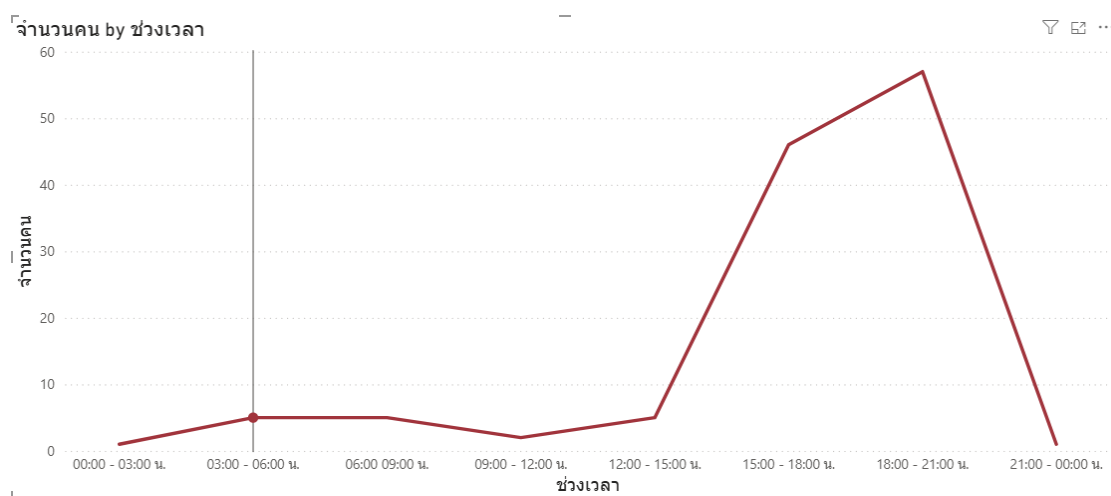
เฉลี่ยต่ำที่สุด แสดงว่าผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการแข่งขันหรือกระแสสังคมในการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น “สถานที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย” (2.93, SD = 1.11) และแรงสนับสนุนจาก “ครอบครัว/คนรอบตัว” (2.29, SD = 1.30) มีบทบาทในระดับปานกลาง ซึ่งสะท้อนความสำคัญของการมีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกายและแรงจูงใจจากคนรอบข้าง

4.2 Visualization อื่นๆ



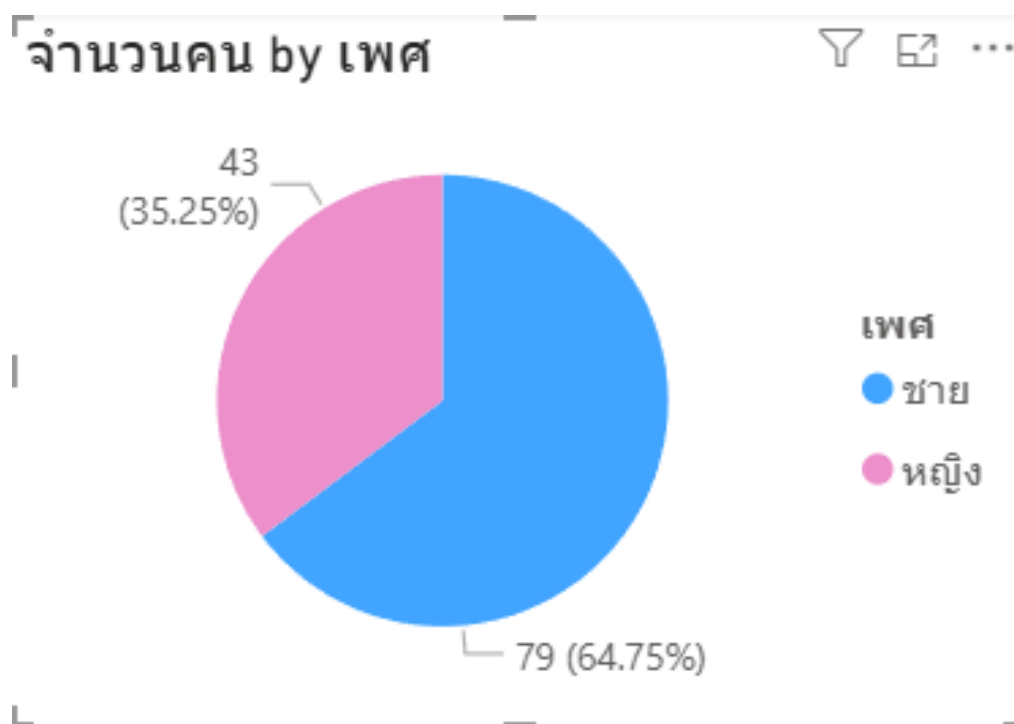
ภาพที่ 1 อันดับสถานที่ที่ผู้คนไปมากที่สุด

จากภาพที่ 1 ในแกน X คือสถานที่ที่เราได้ทำการสำรวจ แกน Y คือจำนวนคนที่เป็นสถานที่นั้นๆ จะเห็นว่า “สวนเกษตร” มีจำนวนคนที่ยังสถานที่นี้มากที่สุด รองลงมาคือ “อิมใหม่ (sport complex)” และ “บริเวณสนาม 50 ปี” รองลงมาตามลำดับ



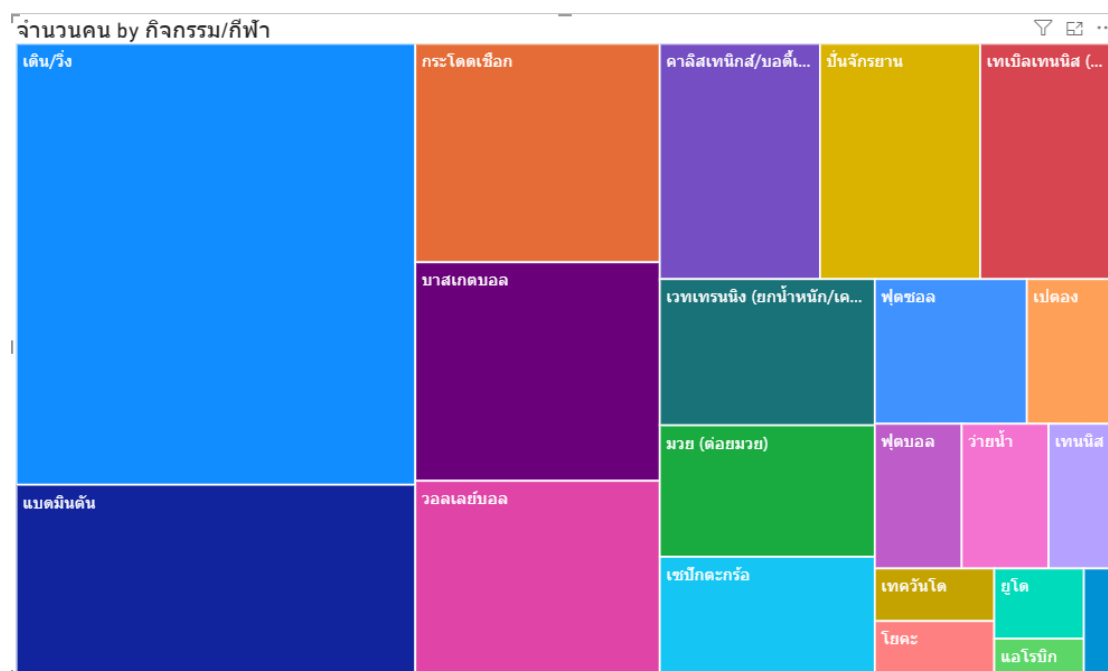
ภาพที่ 2 จำนวนคนในแต่ละช่วงเวลา

จากภาพที่ 2 จะเป็นกราฟแสดงช่วงเวลากับจำนวนคนในช่วงเวลานั้นๆ ทำให้ทราบได้ว่าช่วงเวลา 18.00-21.00 น. มีคนไปออกกำลังกายเยอะที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาจะเป็นช่วง 15.00-18.00 น.



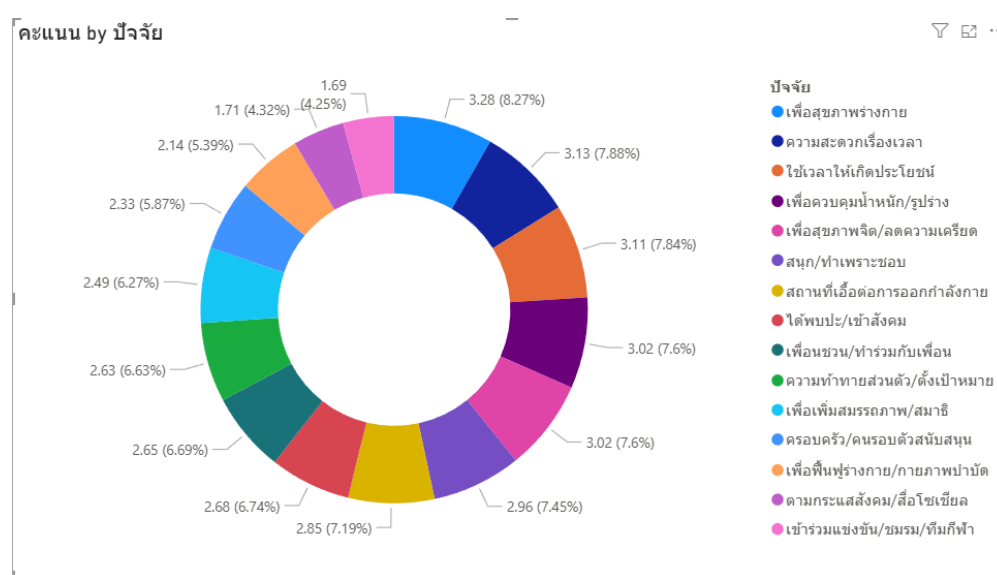
ภาพที่ 3 สัดส่วนเพศชายและเพศหญิงที่มีการสำรวจ

จากภาพที่ 3 เป็นแผนภูมิแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างชายและหญิงที่เราได้ทำการสำรวจ ทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศชายมีจำนวนเยอะกว่าเพศหญิง



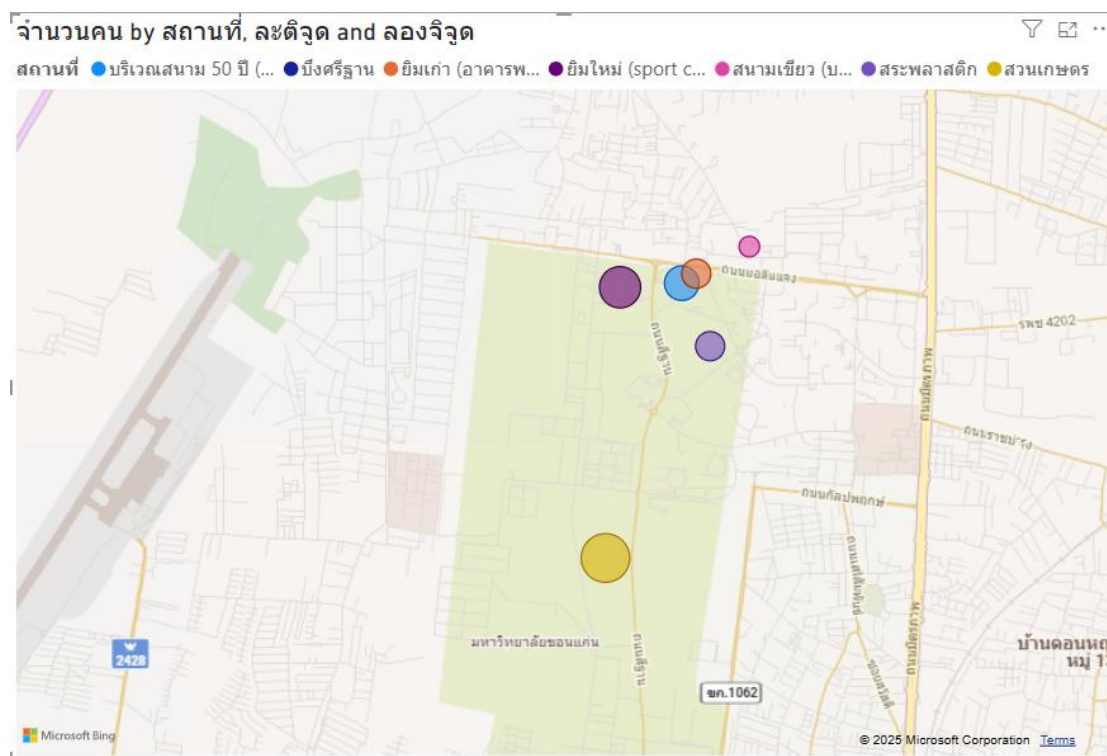
ภาพที่ 4 สัดส่วนจำนวนคนในแต่ละกิจกรรม

จากภาพที่ 4 เป็นกราฟแสดงสัดส่วนจำนวนคนในแต่ละกิจกรรม/กีฬา ทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการทำกิจกรรม/กีฬา เดิน/วิ่งมากที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาคือแบดมินตัน



ภาพที่ 5 สัดส่วนคะแนนของแต่ละปัจจัย

จากภาพที่ 5 เป็นแผนภูมิแสดงส่วนคะแนนของแต่ละปัจจัย ทำให้ทราบว่าปัจจัยในการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ “เพื่อสุขภาพร่างกาย” รองลงมาอันดับสองคือ “สนุก/ทำเพราะชอบ”



ภาพที่ 6 แผนที่แสดงความหนาแน่นของคนที่มาทำกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ

จากภาพที่ 6 เป็นแผนที่แสดงความหนาแน่นของคนที่มาทำกิจกรรมในพื้นที่นั้นๆ ทำให้ทราบว่าสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างมีการไปออกกำลังกายมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ สวนเกษตร(วงกลมสีเหลือง) รองลงมาอันดับที่สองคือ ยิมใหม่ Sport Complex (วงกลมสีม่วงเข้ม)

คณะที่สังกัดอยู่

- ☐ ไม่มีคณะที่สังกัด
- ☐ คณะเกษตรศาสตร์
- ☐ คณะเทคโนโลยี
- ☐ คณะเทคนิคการแพทย์
- ☐ คณะเภสัชศาสตร์
- ☐ คณะเศรษฐศาสตร์
- ☐ คณะแพทยศาสตร์

อายุ

- ☐ 10-14 ปี
- ☐ 15-19 ปี
- ☐ 20-24 ปี
- ☐ 25-29 ปี
- ☐ 30-34 ปี
- ☐ 35 ปีขึ้นไป

กิจกรรม/กีฬาที่ออกกำลังกาย

- ☐ เซปักตะกร้อ
- ☐ เดิน/วิ่ง
- ☐ เทเบิลเทนนิส (ปิงปอง)
- ☐ เทควันโด
- ☐ เทนนิส
- ☐ เปดอง
- ☐ เวทเทรนนิ่ง (ยกน้ำหนัก/เครื่องอ...

สถานที่ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ

- ☐ บริเวณสนาม 50 ปี (รวมถึง สระว่า...
- ☐ บึงศรีฐาน
- ☐ ยิมเก่า (อาคารพลศึกษา)
- ☐ ยิมใหม่ (sport complex)
- ☐ สนามเขียว (บริเวณข้างตลาดมอ)
- ☐ สระพลาสติก
- ☐ สวนเกษตร

ภาพที่ 7 เครื่องมือจำแนกประเภทกิจกรรมและกลุ่มโปรไฟล์

จากภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าผู้ใช้สามารถเลือกกรองข้อมูลที่ต้องการได้ อีกทั้งยังมี visualization ที่สามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

โครงการเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีการสรุปและอภิปรายผล ดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

โครงการ “การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของแต่ละสถานที่ในมหาวิทยาลัยขอนแก่น” มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรวบรวมและศึกษาข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษา บุคลากร และผู้ใช้สถานที่ออกกำลังกายภายในมหาวิทยาลัยในมิติ เวลา-สถานที่ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) และระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติที่เชื่อมต่อกับ Google Sheets ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำเสนอผลด้วย Python และ Power BI Visualization จากการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ให้ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

5.1.1 สถานที่ยอดนิยม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สวนเกษตร เป็นสถานที่ที่มีผู้มาออกกำลังกายมากที่สุด รองลงมาคือ ยิมใหม่ (Sports Complex) และ บริเวณสนาม 50 ปี แสดงให้เห็นว่าสถานที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงและมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอมีแนวโน้มจะได้รับความนิยมสูงกว่า

5.1.2 ช่วงเวลายอดนิยม

ช่วงเวลาที่มีการออกกำลังกายมากที่สุดคือ ช่วงเย็น-ค่ำ (18.00–21.00 น.) เนื่องจากเป็นเวลาลงเลิกเรียนหรือเลิกงาน สภาพอากาศเย็นสบาย และสะดวกต่อการรวมกลุ่มออกกำลังกาย

5.1.3 ลักษณะประชากรของผู้ใช้

เพศชายมีส่วนร่วมการเข้าร่วมออกกำลังกายสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อย แต่ทั้งสองเพศมีแนวโน้มเลือกสถานที่ออกกำลังกายที่คล้ายกัน สะท้อนว่าการตัดสินใจเลือกสถานที่ขึ้นอยู่กับความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกมากกว่าเพศ

5.1.4 ประเภทกิจกรรมยอดนิยม

กิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูง ได้แก่ วิ่ง / เดินเร็ว, แบดมินตัน, บาสเกตบอล และ วอลเลย์บอล โดยส่วนใหญ่เลือกกิจกรรมที่ใช้พื้นที่กว้างและอุปกรณ์พื้นฐาน

5.1.5 Visualization และ Dashboard

การใช้ Bar Chart, Line Chart, Pie Chart และ Map บน Power BI ทำให้สามารถแสดงความหนาแน่นของผู้ใช้ในแต่ละสถานที่และช่วงเวลาได้อย่างชัดเจน และยังสามารถกรองข้อมูลตามโปรไฟล์ของผู้ใช้ (สถานที่/คณะ/อายุ/กิจกรรม) ได้ตามความต้องการ ส่งผลให้การนำเสนอข้อมูลเข้าใจง่ายและสามารถนำไปใช้สนับสนุนการวางแผนจัดสรรทรัพยากรได้จริง

5.1.6 ประโยชน์ของผลการศึกษา

ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้โดย ผู้บริหารมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การเพิ่มไฟส่องสว่างในจุดที่มีการใช้งานสูง การจัดเวรดูแลในช่วงเวลาพัก และการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร โดยสรุป โครงการสามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ครบถ้วน และสร้างฐานข้อมูลเชิงลึกที่สะท้อนพฤติกรรมการออกกำลังกายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้อย่างเป็นระบบ

5.2 อภิปรายผลการดำเนินโครงการ

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของข้อมูลเชิงเวลา-สถานที่ (Time–Location Data) ในการเข้าใจพฤติกรรมของผู้คนในพื้นที่มหาวิทยาลัย และสามารถอภิปรายผลจากหลายประเด็นสำคัญ ดังนี้

วัตถุประสงค์แรก: จากการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ พบว่าสามารถรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างครบถ้วน ทั้งข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ อายุ ประเภทบุคคล และคณะที่สังกัด รวมถึงข้อมูลด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ ความถี่ ระยะเวลา ช่วงเวลา และประเภทกิจกรรมที่เลือกใช้ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยสะท้อนลักษณะและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคคลภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้อย่างชัดเจนและเชื่อถือได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนหรือออกแบบกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ที่สอง: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบแนวโน้มการใช้สถานที่และช่วงเวลาที่ถูกเลือกออกกำลังกายได้อย่างชัดเจน โดยสถานที่ที่ได้รับความนิยมสูงสุด ได้แก่ สวนเกษตร และ ยิมใหม่ (Sport Complex) ขณะที่ช่วงเวลาที่ผู้คนออกกำลังกายมากที่สุดคือช่วงเย็นระหว่าง 18.00–21.00 น. ซึ่งสะท้อนรูปแบบการใช้สถานที่และวิถีชีวิตของนิสิตและบุคลากรในมหาวิทยาลัย ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการจัดสรรพื้นที่และวางแผนการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ที่สาม: การนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์เข้าสู่โปรแกรม Power BI ช่วยให้เห็นภาพสามารถสร้างสื่อการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Visualization ได้ครบถ้วนตามเป้าหมาย เช่น แผนที่ (Map) แสดงพื้นที่ที่มีผู้ใช้งานหนาแน่น, กราฟแท่ง (Bar Chart) แสดงสถานที่ที่ยอดนิยม, กราฟเส้น

(Line Chart) แสดงแนวโน้มการออกกำลังกายตามช่วงเวลา รวมถึง Tree Map และ Donut Chart แสดงสัดส่วนกิจกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย Visualization เหล่านี้ช่วยให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจข้อมูลเชิงสถิติได้ง่ายขึ้น และสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนหรือกำหนดนโยบายด้านสุขภาพได้อย่างตรงจุด

จากผลการดำเนินโครงการ พบว่าการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์สามารถรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคคลภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้อย่างครบถ้วน ทั้งข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลเชิงพฤติกรรม เช่น ความถี่ ระยะเวลา ช่วงเวลา และกิจกรรมที่เลือก ซึ่งสอดคล้องกับ Bauman et al. (2012) ที่ระบุว่าการทำความเข้าใจพฤติกรรมทางกายต้องอาศัยข้อมูลหลายมิติ ผลการวิเคราะห์พบว่า สวนเกษตร และ ยิมใหม่ (Sport Complex) เป็นสถานที่ที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยช่วงเวลาที่ผู้ใช้มากที่สุดคือ 18.00–21.00 น. ซึ่งสอดคล้องกับ Liu et al. (2020) และ กัญญารัตน์ ทวีวุฒิ และคณะ (2563) ที่ชี้ว่าความสะดวกของสถานที่และสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเลือกและความถี่ในการออกกำลังกาย อีกทั้งกิจกรรมยอดนิยมอย่างการ เดิน/วิ่ง และ แบดมินตัน สะท้อนปัจจัยด้านความพร้อมและแรงสนับสนุนทางสังคมที่ช่วยส่งเสริมความต่อเนื่องของพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Carron et al. (1996) ขณะที่ความถี่เฉลี่ย 3–5 วันต่อสัปดาห์ และระยะเวลา 1–2 ชั่วโมงต่อครั้ง อยู่ในเกณฑ์ที่องค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) และ U.S. Department of Health and Human Services (2018) แนะนำว่าดีต่อสุขภาพ ทั้งนี้ การนำข้อมูลเข้าสู่ Power BI เพื่อสร้างแผนภาพ เช่น แผนภาพกราฟแท่ง และ Tree Map ช่วยให้การสื่อสารข้อมูลมีความเข้าใจง่ายและเป็นระบบ สอดคล้องกับ Ricci, Rokach และ Shapira (2015) ที่ชี้ว่าการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพช่วยลดความซับซ้อนและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- พงศา โพชัย, สรณัติ ลลิตวงศา และชนาธินาถ ทองมาก. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรสถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง. สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง. <https://mwi.anamai.moph.go.th>
- ปาริวัต แก่นเพชร และสุรเดช สำราญจิตต์. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในกลุ่มวัยทำงาน เขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหน้าเขา อำเภอลำพูน จังหวัดกระบี่. ThaiJO. <https://he04.tci-thaijo.org>
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Mack, D. (1996). Social influence and exercise: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1123/jsep.18.1.1>
- Liu, Y., Wang, R., Xiao, Y., Huang, B., Chen, H., Li, Z., & Liu, Y. (2020). The association between spatial access to physical activity facilities within home and workplace neighborhoods and time spent on physical activities: Evidence from Guangzhou, China. *International Journal of Health Geographics*, 19(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s12942-020-00216-2>
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (Eds.). (2015). *Recommender systems handbook* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7637-6>

Ross, S. M. (2014). Introduction to probability models (11th ed.). Academic Press.

U.S. Department of Health and Human Services. (2018). Physical activity guidelines for Americans (2nd ed.). <https://health.gov/paguidelines/second-edition>

World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>