

โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนตามทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาจิตวิทยา
คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The causal models of exercise intention among middle-aged adults using self-determination theory



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Psychology

FACULTY OF PSYCHOLOGY

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของ ผู้ใหญ่วัยกลางคนตามทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง
โดย	นายสมศักดิ์ วสุวิทกุล
สาขาวิชา	จิตวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วัฒนทกโกศล

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะจิตวิทยา (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐสุดา เต็มพันธ์)
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ (อาจารย์ ดร.นิปัทม์ พิชญโยธิน)
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วัฒนทกโกศล)
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย (รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

สมศักดิ์ วสุวิทกุล : โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัย
กลางคนตามทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง. (The causal models of exercise intention
among middle-aged adults using self-determination theory) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.
ดร.เรวดี วัฒนทกโกศล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่ออธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกาย โดยเสนอโมเดลที่
ประกอบด้วยตัวแปรจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองและการรับรู้การตีตราน้ำหนัก โดยผู้เข้าร่วมวิจัย
เป็นผู้ใหญ่วัยกลางคน มีอายุระหว่าง 30- 64 ปีในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 636 คน และตอบ
แบบสอบถามออนไลน์ ทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร(path
analysis) โดยแบ่งเป็น 3 โมเดลกลุ่มน้ำหนักได้แก่ กลุ่มน้ำหนักปกติ(BMI=18-22.9 กก./ม²,N=253)กลุ่ม
น้ำหนักเกิน(BMI=23-29.9 กก./ม²,N=206)และกลุ่มอ้วน (BMI≥30 กก./ม²,N=177)ผลการวิจัยพบว่า 1)
โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายทั้ง 3 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์(กลุ่มน้ำหนักปกติ; $X^2=11.124$,df=6, $p=0.085$,CFI=0.990,RMSEA =0.058,SRMR=0.029,กลุ่ม
น้ำหนักเกิน; $X^2=11.065$, df=6, $p=0.086$,CFI=0.990,RMSEA=0.064,SRMR=0.029, กลุ่ม
อ้วน; $X^2=8.351$,df=6, $p=0.214$,CFI=0.992,RMSEA=0.047,SRMR=0.032) 2)การรับรู้การตีตราน้ำหนัก
ส่งอิทธิพลเชิงลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกายในทุกกลุ่มน้ำหนัก3)แรงจูงใจที่มีอิสระส่งอิทธิ
พลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายในทุกกลุ่มน้ำหนัก4)ความต้องการมีความสามารถเป็นตัว
แปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกายในทุกกลุ่ม
น้ำหนัก5)ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและความต้องการมีความสามารถส่งอิทธิพลเชิงบวกต่อ
แรงจูงใจที่มีอิสระในกลุ่มน้ำหนักเกิน6)ความต้องการเป็นอิสระในตนเองส่งอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงจูงใจที่มี
อิสระในกลุ่มน้ำหนักปกติและกลุ่มอ้วน 7) โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของ
กลุ่มน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกินและกลุ่มอ้วน สามารถอธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกายได้ ร้อย
ละ 47 50 และ 41 ตามลำดับ ผลการวิจัยสามารถนำไปปรับใช้ในการสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย
โดยการสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกาย ลดการรับรู้การตีตราน้ำหนักของบุคคล และควร
ประเมินความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความต้องการมี
ความสามารถในการออกกำลังกายของผู้เข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย

สาขาวิชา จิตวิทยา

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6270031938 : MAJOR PSYCHOLOGY

KEYWORD: EXERCISE INTENTION, PERCEIVED WEIGHT STIGMA, MIDDLE-AGED, SELF-DETERMINATION THEORY

Somsak Wasuwithikul : The causal models of exercise intention among middle-aged adults using self-determination theory. Advisor: Asst. Prof. Dr. Rewadee Wattagakosol

This study aimed to explain the factors that increase exercise intention. we propose a model that incorporates the Self-Determination Theory (SDT) with perceived weight stigma. A middle-aged(30-64 years)sample of 636 adults in Bangkok completed online questionnaires regarding their SDT factors, weight stigma, and exercise intention.Path analysis with lavaan(R Package)was applied to examine the model fit.Participants were divided into three groups according to BMI:normal weight(BMI=18-22.9 kg/m²,N=253),overweight(BMI=23-29.9 kg/m²,N=206) and obese(BMI ≥30 kg/m²,N=177).The results from multiple-mediator analysis showed that1)all three causal models were consistent with the empirical data(normal weight; $X^2=11.124$,df=6, $p=0.085$,CFI=0.990,RMSEA=0.058,SRMR=0.029,overweight; $X^2=11.065$,df=6, $p=0.086$,CFI=0.990,RMSEA=0.064,SRMR=0.029,obese; $X^2=8.351$,df=6, $p=0.214$,CFI=0.992,RMSEA=0.047,SRMR=0.032).2)perceived weight stigma had negative effects on autonomous motivation for all weight groups3)autonomous motivation had positive effects on exercise intention for all weight groups4)competence need mediated the relation between perceived autonomy support and exercise intention for all weight groups5)relatedness need and competence need had positive effects on autonomous motivation for overweight group6)autonomy need had positive effects on autonomous motivation for normal weight and obesity groups7)the causal model of normal weight ,overweight and obesity explained 47%,50% and 41%of the variance in exercise intention,respectively.The findings suggest that 1)autonomy support and reducing weight stigma are strategy tools to enhance exercise motivation, and 2)exercise motivation module was designed based on autonomy, relatedness and competence need assessment.

Field of Study: Psychology

Student's Signature

Academic Year: 2022

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ได้ ด้วยการได้รับการสนับสนุน และช่วยเหลือจากหลายๆท่าน ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณต่อท่านทั้งหลายดังนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี วัฒนทกโกศล อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ต้นแบบในการคิดอย่างเป็นระบบในการวิจัยแก่ผู้วิจัย ให้คำปรึกษาและ ให้ข้อเสนอแนะต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สักริพัฒน์ งามเอก อาจารย์ผู้สอนสถิติการวิจัยเป็น อย่างสูง ที่ได้ให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการวิเคราะห์ทางสถิติแก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต อ.ดร.นิปัทม์ พิชญโยธิน ที่ได้คำแนะนำแนวทางในพัฒนางานวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ แชนงจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความรู้ด้านจิตวิทยาทำให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนางานวิจัยได้ลุล่วง

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เพ็ญภัทรา ศรีไพบูลย์กิจ ที่ช่วยชี้แนะและพัฒนามาตรวัด และรศ. ดร.ฉันทหทัย อาจอ่ำ ที่ช่วยให้เข้าถึงกลุ่มตัวอย่างได้อย่างครบถ้วนตามเป้าหมาย

ขอขอบคุณน้องน้องร่วมรุ่นจิตพัฒ 62-64 “That's What Friends Are For” ที่ร่วมเรียน ด้วยกันมา “พลอย ไพลิน โมโม ไข่ตุ๋น วาว อร ก้อง ตู๊กตา ป้านิป โอ” พี่อ้อ พี่แชน น้องรุ้ง น้องมุก น้องน้อท รวมถึงฝ่ายวิชาการ น้องเสาวลักษณ์ พี่คุณต้น คุณพี่เงาะ พี่ส้ม Thank you with Love ครับ

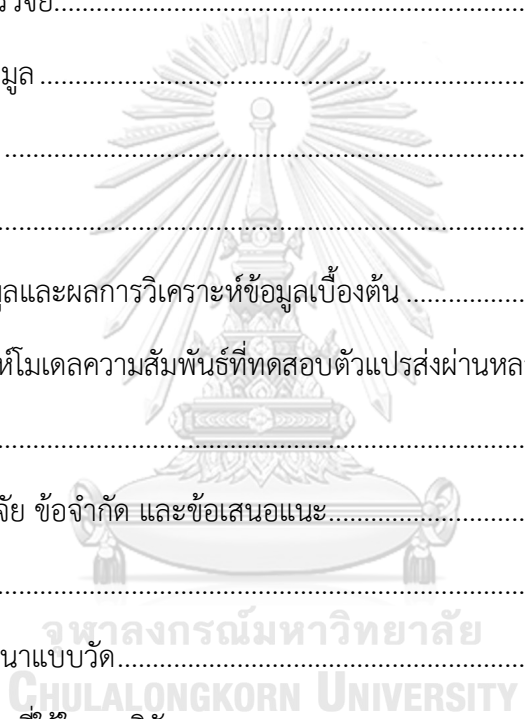
ขอขอบพระคุณคณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษา อันเป็นประโยชน์และเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สมศักดิ์ วสุวิฑิตกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
1.ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของผู้ใหญ่วัยกลางคน.....	5
2.การออกกำลังกายในผู้ใหญ่วัยกลางคน.....	7
3.น้ำหนักเกินและภาวะอ้วน.....	10
4.ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง.....	19
5.ความรู้เกี่ยวกับการตีตรา.....	28
6. ความตั้งใจในการออกกำลังกาย.....	37
7.งานวิจัยที่เกี่ยวกับทฤษฎีการกำหนดตัวเองและความตั้งใจออกกำลังกาย.....	41
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	45
คำถามงานวิจัย.....	45
สมมติฐานงานวิจัย.....	46
ขอบเขตการวิจัย.....	46
คำจำกัดความในงานวิจัย.....	46

กรอบแนวคิดในการวิจัย	48
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	48
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย	49
ประชากร.....	49
กลุ่มตัวอย่าง	49
ขนาดตัวอย่าง.....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
บทที่ 3 ผลการวิจัย.....	57
3.1 การเตรียมข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	59
3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร	67
บทที่ 4 อภิปรายผล	84
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก ก การพัฒนาแบบวัด.....	127
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	139
ภาคผนวก ค การตรวจสอบแผนภาพ Normal Q-Q plot.....	163
บรรณานุกรม.....	170
ประวัติผู้เขียน.....	170
บรรณานุกรม.....	171
ประวัติผู้เขียน.....	173



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงอายุของกลุ่มตัวอย่างกับกิจกรรมทางกาย (n = 128,602).....	8
ตารางที่ 2 แสดงความชุกของการเคลื่อนไหวน้อยและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกสีในทุกกลุ่ม โดยเปรียบเทียบข้อมูล NHANES 2007/2008 and 2017/2018.....	10
ตารางที่ 3 ปัจจัยเพศและอายุที่ส่งผลต่อกิจกรรมทางกายระดับที่เพียงพอและระดับน้อย-น้อยนึ่งมาก	11
ตารางที่ 4 เกณฑ์การจำแนกโรคอ้วนของผู้ใหญ่ตามดัชนีมวลกาย	12
ตารางที่ 5 แนวทางในการตัดสินใจรักษาโรคอ้วนดัดแปลงจาก (Yumuk et al., 2015).....	15
ตารางที่ 6 อัตราการรับรู้การเลือกปฏิบัติตามเพศและอายุ ระหว่างปี 1995-1996และปี 2004-2006	38
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลสูญหายจำแนกตามตัวแปร (N=363).....	60
ตารางที่ 8 แสดงค่าการกระจายของข้อมูล (N=363).....	61
ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมงานวิจัย (N = 636).....	62
ตารางที่ 10 เพศของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าดัชนีมวลกาย.....	63
ตารางที่ 11 อายุของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าดัชนีมวลกาย	64
ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้	64
ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (N=636)...	66
ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามกลุ่มน้ำหนัก.....	66
ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายรวมทุกกลุ่ม.....	69
ตารางที่ 16 แสดงค่าดัชนีการปรับโมเดลเรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำ (N=636).....	71
ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักปกติ (BMI=18.5- 22.9 กก./ม ²)	74

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มน้ำหนักปกติ 75

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักเกิน (BMI=23-29.9 กก./ม²) 79

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มน้ำหนักเกิน 80

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มอ้วน (BMI ≥30 กก./ม²) 82

ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มอ้วน 83



สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ความเสี่ยงโรคสัมพัทธ์(Relative Risk) จากปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดโรคในช่วงอายุต่างๆ.....	7
ภาพที่ 2 แสดงร้อยละของการออกกำลังกายอย่างน้อย 3ครั้งต่อสัปดาห์แบ่งตามกลุ่มอายุ	9
ภาพที่ 3 ภาพประกอบการตัดสินใจเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavioural modification)	16
ภาพที่ 4 ภาพโครงสร้างของทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองจากทฤษฎีย่อยสองทฤษฎี.....	19
ภาพที่ 5 ความต่อเนื่องของประเภทแรงจูงใจในการกำหนดตนเองตามรูปแบบการกำกับและแหล่งสาเหตุ.....	25
ภาพที่ 6 ภาพวงจรเลวร้ายของการรับรู้การตีตราน้ำหนักตนเอง(The vicious cycle of weight stigma).....	32
ภาพที่ 7 โมเดลแสดงกลไกที่การตีตราน้ำหนักและการถูกแบ่งแยกส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	35
ภาพที่ 8 แนวโน้มของอัตราการรับรู้การเลือกปฏิบัติในคนอเมริกาอายุ 35-74 ระหว่างปี 1995-1996 และ 2004-2006.....	39
ภาพที่ 9 แสดงร้อยละ(weighted point estimates) ความตั้งใจกับการแสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย	40
ภาพที่ 10 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้การตีตราน้ำหนักตามกลุ่มน้ำหนัก	67
ภาพที่ 11 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย	68
ภาพที่ 12 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจออกกำลังกายก่อนปรับโมเดล.....	70
ภาพที่ 13 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายตามดัชนีการปรับโมเดล	72
ภาพที่ 14 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มน้ำหนักปกติ	73
ภาพที่ 15 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มน้ำหนักเกิน	77
ภาพที่ 16 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มอ้วน	81

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases, NCDs) ซึ่งได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และโรคปอดเรื้อรัง เป็นปัญหาสำคัญที่โลกกำลังเผชิญ ทำให้ประชากรทั้งโลกเสียชีวิตปีละ 41 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 74 ของสาเหตุการตาย และกว่า 17 ล้านคนต่อปีเสียชีวิตก่อนวัยอันควรก่อนอายุ 70 ปี (WHO, 2020) โดยมีปัจจัยเสี่ยงเช่น จากการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (Unhealthy diets) การขาดกิจกรรมทางกาย (Physical inactivity) การสัมผัสควันบุหรี่ (Exposure to tobacco smoke) การดื่มแบบอันตราย (The harmful use of alcohol) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยร่วมทางด้านพันธุกรรม ภาวะทางสรีรวิทยา สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมของบุคคลที่ส่งเสริมให้เกิดโรคนี้ โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นโรคที่มีระยะเวลาของการเจ็บป่วยยาวนานส่งผลเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายของประเทศ สำหรับประเทศไทยพบว่ามีปี 2560 ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคไม่ติดต่อ คิดเป็น ร้อยละ 48.7 ของงบประมาณของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า และในปี 2562 โรคไม่ติดต่อเรื้อรังทำให้เกิดต้นทุนแก่เศรษฐกิจไทยที่มีมูลค่าสูงถึง 1.6 ล้านล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 9.7 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ต้นทุนเหล่านี้ประกอบด้วยค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อจำนวน 139 พันล้านบาทและความสูญเสียผลผลิตภาพการทำงานเนื่องจากโรคไม่ติดต่อ คิดเป็นร้อยละ 91 ของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดจากโรค ดังนั้นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจึงมีผลกระทบต่อการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ (Prevention and control of noncommunicable diseases in Thailand – The case for investment, 2021)

องค์การอนามัยโลกได้ตั้งเป้าหมายที่จะลดการตายก่อนวัยอันควรลงอย่างน้อย 1/3 ของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในปี 2030 โดยการกำหนดนโยบายและให้ประเทศสมาชิกดำเนินการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งหมด การบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและการขาดกิจกรรมทางกาย ทำให้มีความดันโลหิตสูงขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้น และไขมันในเลือดสูงขึ้นและ ทำให้เป็นโรคอ้วน ซึ่งเรียกปัจจัยที่กล่าวมานี้ว่า ปัจจัยเสี่ยงทางเมแทบอลิก (Metabolic risk factor) ซึ่งนำไปสู่โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นโรคสำคัญที่ทำให้เกิดการตายก่อนวัยอันควร (Non communicable diseases, 2022) ทั้งนี้รายงานจาก Global Burden of Disease Collaborative Network (2019) พบว่าการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดการเสียชีวิต 830,000 รายต่อปี และยังมีพบว่าร้อยละ 84 ของวัยรุ่น และร้อยละ 27.5 ของผู้ใหญ่ มีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าระดับแนะนำขององค์การอนามัยโลก ซึ่งกำหนดระดับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมคือ อย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ของกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนัก (MVPA) และต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 นาที ซึ่งการมีกิจกรรม

ทางกายตามเกณฑ์จะทำให้ลดอัตราการตายก่อนวัยอันควรลง ร้อยละ 20-30 ลดอัตราป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคซึมเศร้า โรคสมองเสื่อมลง ร้อยละ 7-8 และลดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ลงร้อยละ 5 ซึ่งกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เหล่านี้ สามารถป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกาย (WHO, 2020) และการออกกำลังกายจะลดการเจ็บป่วยด้วยโรคดังกล่าวนี้ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลไปตลอดช่วงชีวิต และกระทบไปถึงครอบครัวและระบบบริการสุขภาพและสังคมโดยรวมด้วย

รายงานจาก European Commission (2022) พบว่าสัดส่วนของประชากรที่สามารถออกกำลังกายได้สม่ำเสมอลดลงตามกลุ่มอายุ ดังนี้ กลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 54 กลุ่มอายุ 25-39 ร้อยละ 42 กลุ่มอายุ 40-54 ร้อยละ 32 และกลุ่มอายุมากกว่า 55 พบเพียงร้อยละ 21 The Eurobarometer 2022 ทำการสำรวจใน 27 ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2022 รายงานว่า 1. อุปสรรคหลักที่ทำให้ประชาชนขาดการออกกำลังกายคือ การไม่มีเวลา รองลงมาคือการขาดแรงจูงใจหรือไม่สนใจในการเล่นกีฬา 2.พบว่าร้อยละ 38 ของประชาชนในยุโรปเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์หรือมากกว่า โดยที่ร้อยละ 17 ออกกำลังกายน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีจำนวนมากถึงร้อยละ 45 ที่ไม่เคยออกกำลังกายเลย การสำรวจนี้ยังพบว่าในช่วงการระบาดของ COVID-19 ร้อยละ 50 ของคนยุโรปลดระดับกิจกรรมการออกกำลังกายลงหรือหยุดการทำกิจกรรม สอดคล้องกับรายงานจากประเทศไทยซึ่งพบว่ากิจกรรมทางกายที่ลดลงอย่างมากเกิดขึ้นต่อเนื่องจากการระบาดของ COVID-19 ซึ่งลดลงจากร้อยละ 74.6 ในปี 2562 (ก่อนการระบาดใหญ่) เหลือร้อยละ 54.7 ในปี 2563 (impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: Results of a rapid assessment, 2020)

จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ.2562-2563 พบว่า ความชุกของการมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอมีร้อยละ 30.9 (ชายร้อยละ 28.9 และหญิงร้อยละ 32.7) ซึ่งมากกว่าผลการสำรวจสุขภาพฯ ครั้งที่ 5 เมื่อปี 2557 (ชายร้อยละ 18.4 และหญิงร้อยละ 20.0) นอกจากนี้ยังพบว่าความชุกของภาวะอ้วนมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบผลการสำรวจสุขภาพฯ ครั้งที่ 5 โดยเฉพาะในผู้หญิงความชุก (BMI \geq 25 kg/m²) เพิ่มจากร้อยละ 41.8 เป็นร้อยละ 46.4 ส่วนในผู้ชายเพิ่มจากร้อยละ 32.9 เป็นร้อยละ 37.8 เทียบกับการสำรวจปัจจุบัน (Aekplakorn W, 2021) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นแนวโน้มที่สูงขึ้นของทั้งการขาดการออกกำลังกายและโรคอ้วนในประชากรไทยที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับประชากรทั่วโลก ดังนั้นการส่งเสริมกิจกรรมทางกายหรือเพิ่มการออกกำลังกายจึงมีความจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชากรวัยกลางคน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับของการขาดการออกกำลังกายที่เพิ่มสูงขึ้นตามอายุ (Smith et al., 2015; Solomon et al., 2013)

จากข้อมูลการสำรวจอุปสรรคในการออกกำลังกายข้างต้น การขาดแรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้บุคคลไม่แสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บุคคลเพิ่มการออกกำลังกายหรือเพิ่มกิจกรรมทางกายนั้นมีหลากหลายแนวคิด ในปัจจุบันอาศัยทฤษฎีเป็นแนวทาง โดย Sheeran, Klein, and Rothman (2017) กล่าวว่าทฤษฎีที่นำมาใช้ต้องมีลักษณะสองประการ คือ 1.สามารถที่จะทำนายพฤติกรรมได้ และ 2.สามารถประยุกต์เป็นแนวทางการสร้างโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ และการศึกษาวิจัยทางด้านปัจจัยทางจิตวิทยาในปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายนั้นมีเป้าหมาย 3 ประการ คือ 1.เพื่อระบุตัวแปรทำนายพฤติกรรมออกกำลังกาย 2. เพื่อระบุกลไกหรือกระบวนการที่ตัวแปรทำนายส่งผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย และ 3.เพื่อพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกาย (Behaviour change: General approaches, 2007) ซึ่งผู้เขียนมีความสนใจในปัจจัยทางด้านจิตวิทยาในด้านพฤติกรรมออกกำลังกายดังนี้

1.ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (Behavioral Intention) เป็นตัวแปรด้านแรงจูงใจตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน(Theory of planned behavior,Ajzen,1991) กล่าวว่าความตั้งใจเป็นผลรวมของแรงจูงใจว่าจะแสดงพฤติกรรมมากหรือน้อยและสามารถทำนายพฤติกรรมที่บุคคลจะทำได้ (Ajzen, 1991; Ajzen & Schmidt, 2020) และมีรายงานวิจัยเชิงอภิมาน (Meta-analysis) พบว่าความตั้งใจและพฤติกรรมออกกำลังกาย (Exercise behavior) มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง ($r = .50$) กล่าวคือคนที่มีความตั้งใจในการออกกำลังกาย แสดงพฤติกรรมออกกำลังกายตามความตั้งใจได้สำเร็จเพียงร้อยละ 50 เท่านั้น (Taylor & Lawton, 2011; Downs & Hausenblas, 2005) นอกจากนี้ Rhodes and Dickau, 2012 รายงานว่าในการวิจัยเชิงทดลองขนาดอิทธิพลของความตั้งใจในการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย(effect sizes, $r+ = 0.08-0.18$) มีค่าน้อยกว่าค่าความสัมพันธ์ของความตั้งใจในการออกกำลังกายกับพฤติกรรมออกกำลังกาย (correlation, $r+ = 0.40-0.48$) ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวแสดงว่ามีความไม่เชื่อมต่อของความตั้งใจและการแสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย (intention-behavior gap) เพื่อที่จะลดความไม่เชื่อมต่อข้างต้น จึงต้องศึกษาความตั้งใจในการออกกำลังกายร่วมกับตัวแปรด้านแรงจูงใจอื่น ๆ ร่วมด้วย

2.ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (self-determination theory ,SDT) เป็นทฤษฎีระดับบุคคลที่อธิบายถึงแรงจูงใจของมนุษย์ในการแสดงพฤติกรรม มีหลักสำคัญของทฤษฎีคือกำหนดให้แรงจูงใจมี 2 ประเภทคือ แรงจูงใจที่กำหนดด้วยตนเองหรือแรงจูงใจที่มีอิสระ (Self-determined/Autonomous motivation) และแรงจูงใจที่ไม่ได้กำหนดด้วยตนเอง (Non-self-determined/Controlled motivation) โดยมีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมหรือบริบทเป็นตัวสนับสนุนหรือขัดขวางการเกิดแรงจูงใจที่กำหนดด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของการแสดงพฤติกรรม โดยกระบวนการสร้างแรงจูงใจจากทฤษฎีนี้เริ่มต้นจากการถูกกดดันจากปัจจัยภายนอกที่ทำให้แสดงพฤติกรรม แปรเปลี่ยนเป็นปัจจัยที่เกิดจากภายในตนเองหรือกำหนดด้วยตนเองมีความสุข

สนุกสนานจากการแสดงพฤติกรรม และกล่าวถึงความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy Need) ความต้องการมีความสามารถ (Competence Need) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness Need) ที่โดยธรรมชาติมีอยู่ในตัวบุคคลทำให้เกิดแรงจูงใจที่กำหนดด้วยตนเอง (Deci & Ryan, 1985, 2000) ซึ่งทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง มีขนาดอิทธิพลต่อกิจกรรมทางกาย (Physical activity) ให้ค่า $d=.25$ (Sheeran et al., 2020) ซึ่งตัวแปรทำนายจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองเป็นปัจจัยที่ส่งผลบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย

3. ปัจจัยเชิงลบที่ส่งผลให้แรงจูงใจในการออกกำลังกายลดลงคือ การรับรู้การถูกตีตราน้ำหนัก (Perceived weight-stigma) ซึ่งเป็นปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการออกกำลังกายของบุคคล เนื่องจากคนในสังคมมักจะมีอคติต่อผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วน โดยมองด้วยทัศนคติเชิงลบว่าความอ้วนเป็นความบกพร่องของตัวบุคคล (Akabas et al., 2012) ส่งผลกระทบต่อ การปรับตัวทางจิตวิทยา (Psychological adjustment) และลดการเห็นคุณค่าในตนเอง (Puhl et al., 2009) ทำให้บุคคลทั้งที่น้ำหนักปกติและมีน้ำหนักเกิน/ภาวะอ้วน ที่ตีตราน้ำหนักตนเองแสดง พฤติกรรมการออกกำลังกายลดลง และทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเป็นวงจรเลวร้าย (Tomiya, 2014)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาโมเดลความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคน โดยใช้ตัวแปรจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุน ความมีอิสระ (Perceived autonomy support) ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ความต้องการมีความสามารถ แรงจูงใจที่มีอิสระ และการรับรู้การตีตราน้ำหนักเป็นตัวแปรทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกาย เพื่อระบุตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย และระบุความสัมพันธ์หรือกลไกของตัวแปรทำนายในโมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย และได้ดำเนินการศึกษาโดยแยก 3 กลุ่มน้ำหนักได้แก่ น้ำหนักปกติ น้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน ซึ่งเป็นการแบ่งกลุ่มตามธรรมชาติของการเกิดโรคและสเปกตรัมของโรค (Centers for Disease Control and Prevention, 2012) เพื่อให้สามารถออกแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการออกกำลังกายได้อย่างเจาะจงกับกลุ่มเป้าหมาย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในครั้งนี้ศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคน ผ่านแนวคิดของทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองและการรับรู้การตีตราน้ำหนัก โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังนี้ ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของผู้ใหญ่วัยกลางคน การออกกำลังกายในผู้ใหญ่วัยกลางคน ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง ภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วน ความตั้งใจในการออก

กำลังกาย การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ความรู้เกี่ยวกับการตีตรา และทฤษฎีการกำหนดตัวเอง และความตั้งใจออกกำลังกาย เพื่อใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของผู้ใหญ่วัยกลางคน

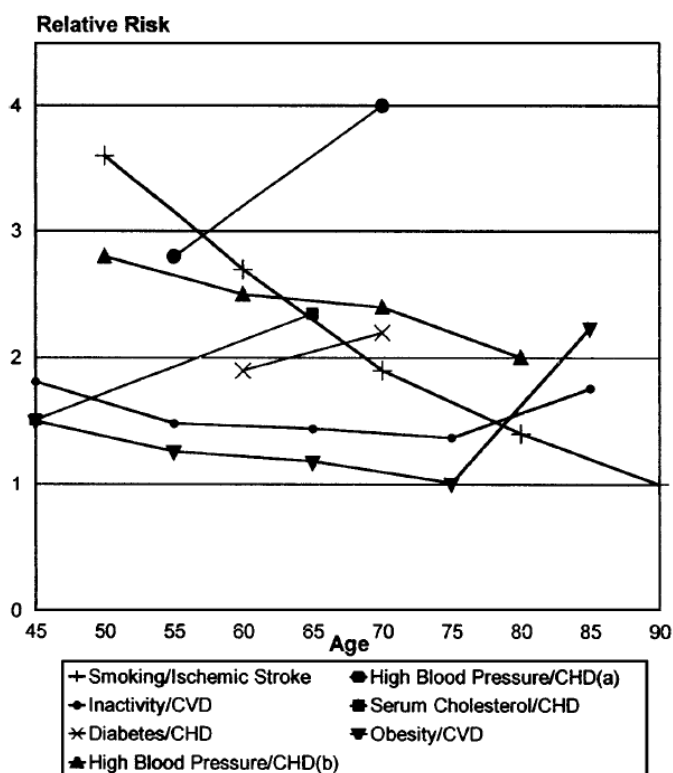
ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease, CVD) นั้นเพิ่มขึ้นตามอายุ ซึ่งภาวะการแข็งตัวของหลอดเลือด (atherosclerosis) นั้นเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่อายุน้อย และเพิ่มขึ้นตามอายุ รวมถึงระดับน้ำตาลในเลือด (glucose) ระดับไขมันไตรกรีเซอไรด์ (triglycerides) และระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) (Truesdale et al, 2007) และพบว่าผู้ใหญ่วัยกลางคนมีอุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่สูง ซึ่งการลดปัจจัยเสี่ยงได้แก่ การลดระดับความดันโลหิตและการลดระดับไขมันเลว (LDL cholesterol) ก็จะได้ประโยชน์อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม (Klag et al.1990) และการที่อายุขัย (life span) ของคนเราเพิ่มขึ้นทำให้เกิดแนวคิดที่ว่าอายุ 40-60 ปีเป็นวัยกลางคน (middle-aged) ชัดเจนขึ้น เพราะคนเราก็คาดหวังที่จะมีชีวิตอยู่ถึง 80-100 ปีหรือมากกว่า และในปี 1995 อายุคาดเฉลี่ย (life expectancy) เพิ่มขึ้นเป็น 75.8 ปี นับจากเกิด และเพิ่มขึ้นสูงเป็น 79.6 ในเพศหญิงผิวขาว (R. N. Anderson, Kochanek, & Murphy, 1997) และในปัจจุบันร้อยละ 70 เกษียณการทำงานกันที่อายุ 65 ปี และร้อยละ 72 เสียชีวิตหลังจากอายุเกิน 65 ปี (Rowe & Kahn, 1998) ทำให้วัยกลางคนเป็นช่วงวัยที่มีความสำคัญมากกว่า 25 ปีที่แล้วมา เนื่องจากอายุขัยเฉลี่ยของมนุษย์เราสูงขึ้นนั่นเอง Kaplan, Haan, and Wallace (1999) รายงานวิจัยว่าจากปี 1940-1995 อายุขัยเฉลี่ยของเพศหญิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 และเพศชายเพิ่มขึ้นร้อยละ 19

Whitbourne & Collins, (1998) กล่าวว่าช่วงกลางชีวิต (midlife) สุขภาพ (health) กลายเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้จำกัดความของตัวตนของคน (self) และสุขภาพที่ไม่ดี (bad health) เป็นตัวตนที่น่ากลัว (feared possible self) และมีรายงานการสำรวจพบว่าร้อยละ 67 ของผู้ตอบแบบสอบถามวัยกลางคน และ ร้อยละ 49 ในวัยสูงอายุกลัวการเปลี่ยนแปลงสุขภาพที่ไม่ดี (Hooker, 1999) ภาวะคุกคาม (Health threats) ส่งผลกระทบต่อ การปรับตัวแก้ปัญหา (coping) การประเมินความเสี่ยง (appraisal risk) และสุขภาพ (well-being) (H. Leventhal et al., 1997) และการตัดสินใจเรื่องสุขภาพในวัยกลางคนนั้นส่งผลกระทบระยะยาวต่อเนื่อง เช่น ผู้หญิงอายุ 50 ปี ต้องตัดสินใจรับการรักษาทดแทนฮอร์โมนจากการหมดประจำเดือน ก็ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงของโรคสมองเสื่อม (Alzheimer's disease) และโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) (Siegler et al., 2002) นอกจากนี้ ความแตกต่างของบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล จะเป็นตัวทำนายพฤติกรรมเสี่ยง (risk behavior profiles) และส่งผลที่ตามมาต่อสุขภาพในระยะยาว (Siegler, Kaplan, Von Dras, & Mark, 1999) บุคลิกภาพสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (mammography) ได้ รวมไปถึงถึงการรับยาฮอร์โมนทดแทนในวัยหมดประจำเดือน (Bastian, Bosworth, Mark, & Siegler, 1998;

Matthews, Owens, Kuller, Sutton-Tyrell, & Jansen McWilliams, 1998) การหมดประจำเดือนของผู้หญิงวัยกลางคน กระตุ้นให้เกิดคำถามและงานวิจัยการเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อในเพศชาย ซึ่งช่วงอายุของการหมดประจำเดือน (menopause) เป็นตัวบ่งชี้การชราภาพของเพศหญิง (normal aging) ซึ่งการหมดประจำเดือนล่าช้าก็เป็นตัวบ่งบอกถึงช่วงชีวิตที่ยืนยาวกว่า การเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อในเพศชายเกิดขึ้นช้ากว่าในเพศหญิง ซึ่งทั้งระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ในเพศหญิงและระดับฮอร์โมนแอนโดรเจน (androgen) ในเพศชายต่างลดลงตามอายุทั้งสิ้น ส่งผลต่ออวัยวะสืบพันธุ์และกระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย ภาวะบกพร่องฮอร์โมนแอนโดรเจนในเพศชายเมื่ออายุ 65 ปี ส่งผลให้มีการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ กระดูกพรุน และลดสมรรถภาพทางเพศ การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์และความคิด นำมาซึ่งโรคเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการลดระดับลงของฮอร์โมนแอนโดรเจนซึ่งยังไม่แน่ชัดว่าการให้ฮอร์โมนบำบัดมีความจำเป็นในเพศชาย ซึ่งต้องคำนึงถึงผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้นต่อต่อมลูกหมากและระบบหัวใจและหลอดเลือดจากฮอร์โมนแอนโดรเจนทดแทน (Tenover, 1999)

Kaplan, G. A. et al. (1999) ได้รายงานปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค (risk factor) ในช่วงอายุต่างๆ จะพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่างมีค่าความเสี่ยงโรคสัมพัทธ์ (Relative Risk) มากกว่า 1 ซึ่งหมายถึงความสัมพันธ์เชิงบวกซึ่งผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงป่วยเป็นโรคมากกว่าผู้ที่ไม่ใช่ปัจจัยเสี่ยง เช่น ค่าไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงกับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (coronary heart disease) กิจกรรมทางกายน้อย (inactivity) กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) การเป็นโรคเบาหวานกับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ส่วนความเสี่ยงของการสูบบุหรี่กับการเกิดโรคสมองขาดเลือด (ischemic stroke) นั้นมีแนวโน้มลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ตามภาพที่ 1

พฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary lifestyle) เกี่ยวข้องกับการมีอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งคนอเมริกันส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเริ่มตั้งแต่วัยผู้ใหญ่ตอนต้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย ซึ่งการดูแลน้ำหนักตัวให้คงที่ โดยไม่ให้เพิ่มก็จะเป็นประโยชน์ในการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในซึ่งได้แก่โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) หัวใจวาย (Heart failure) โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ซึ่งปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การรับประทานอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ (poor diet) กิจกรรมทางกายต่ำ (physical inactivity) ภาวะอ้วน (obesity) ระดับความดันโลหิตสูง (elevated blood pressure) โรคเบาหวาน (diabetes) การสูบบุหรี่ (smoking) เศรษฐฐานะสังคมต่ำ (low socioeconomic status) (WHO, 2002)



ภาพที่ 1 ความเสี่ยงโรคสัมพันธ์(Relative Risk) จากปัจจัยต่างๆที่ทำให้เกิดโรคในช่วงอายุต่างๆ Noted. Adapted from “Understanding Changing Risk Factor Associations With Increasing Age in Adults,” by Kaplan, G. A. and Haan, M. N., 1999 *Annual Review of Public Health*, 20(1), p.89

2.การออกกำลังกายในผู้ใหญ่วัยกลางคน

Rhoades (2005) ได้รายงานข้อมูลการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 1.5 ชั่วโมงของประชาชนอเมริกันในชุมชน โดยใช้ข้อมูลการสำรวจค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของครัวเรือนในปี 2002 (the Household Component of the Medical Expenditure Panel Survey, MEPS-HC) พบว่าประชาชนกลุ่มอายุ 18-44 ปี ออกกำลังกายตามเกณฑ์ร้อยละ 59.7 ,กลุ่มอายุ 45—64 ปี ร้อยละ 53.5 และกลุ่มอายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 46.7 แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายมีแนวโน้มลดลงตามกลุ่มอายุที่เพิ่มขึ้นดังแผนภูมิภาพที่ 2 และจากโมเดลเชิงนิเวศวิทยา (ecological models) ที่ใช้อธิบายปัญหาสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพนั้นปัจจัยที่กำหนดกิจกรรมทางกาย (physical activity) และพฤติกรรมเนือยเนือย (sedentary behavior) มีหลายระดับ ได้แก่ การพัฒนาสู่ชุมชนเมือง (urbanization) การพัฒนาทางเศรษฐกิจ การตัดสินใจเชิงนโยบาย (policies decisions) และการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมและการวางผังเมือง

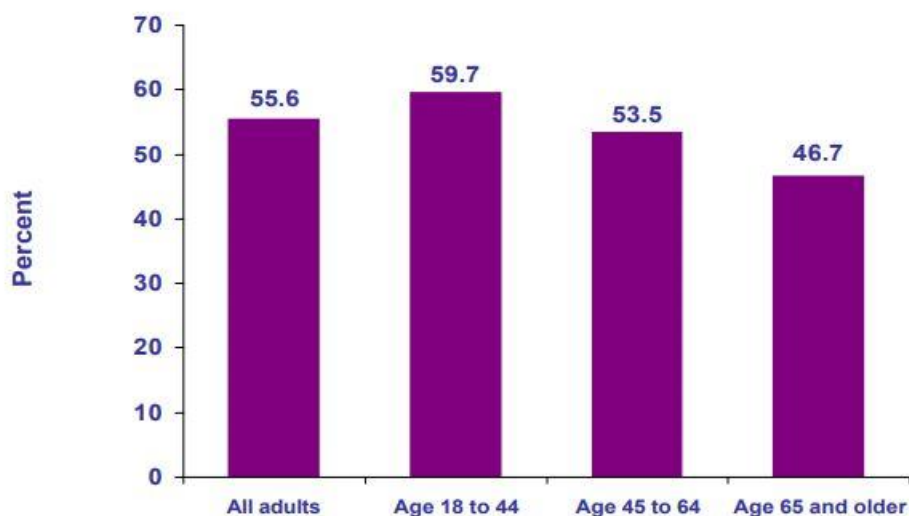
(Bauman et al,2012) นอกจากนี้การขนส่งสาธารณะ และการพัฒนาสวนสาธารณะและความปลอดภัยในการใช้ชีวิตพบว่ามีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยเนือง (Owen et al,2011)

Werneck et al. (2020) ได้ทำการศึกษาประเทศในทวีปอเมริกาใต้ได้แก่ อาร์เจนตินา ,บราซิล,ชิลี, โคลัมเบีย,เอกวาดอร์,เปรูและอุรุกวัย โดยแบ่งกิจกรรมทางกายเป็น 3 กลุ่มคือ 1.กิจกรรมทางกายยามว่าง (leisure time physical activity) 2.กิจกรรมทางกายในการทำงาน (occupational physical activity) 3. กิจกรรมทางกายในการเดินทาง (transport physical activity) และหาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (gross domestic product),ความหนาแน่นของประชากร (population density) และดัชนีการพัฒนามนุษย์ (human development index indicators) โดยมีอายุและการศึกษาเป็นตัวแปรร่วม พบว่าเฉพาะกิจกรรมทางกายในการเดินทางมีผลต่อตัวแปรที่ศึกษาดังนี้ ความหนาแน่นของประชากร (ORmen: 1.36; 95% CI: 1.18–1.57, ORwomen: 1.49; 95% CI: 1.30–1.70), ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (ORmen: 1.16; 95% CI: 1.00–1.35, ORwomen: 1.39; 95% CI: 1.20–1.61) และพบว่าตัวแปรกลุ่มอายุทั้งเพศหญิงและเพศชายมีกิจกรรมทางกายที่ลดลงเมื่อกลุ่มอายุเพิ่มขึ้นตามตารางที่ 1 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prince และคณะ ,2020 ซึ่งทำการศึกษาในประเทศ

ตารางที่ 1 แสดงอายุของกลุ่มตัวอย่างกับกิจกรรมทางกาย (n = 128,602)

		Country						
		Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	Peru	Uruguay
Men	Sample (n)	12,255	22,798	1400	6102	8050	3883	1075
Age group	18-34y	46.2 (44.4–47.9)	44.1 (42.9–45.2)	38.9 (34.8–43.1)	46.7 (45.1–48.3)	52.6 (50.7–54.6)	44.6 (42.5–46.7)	42.3 (38.5–46.2)
	35-49y	31.3 (29.7–32.9)	31.4 (30.4–32.5)	31.3 (27.5–35.3)	32.5 (31.1–34.1)	32.6 (30.9–34.3)	33.4 (31.5–35.3)	28.8 (25.4–32.3)
	50-64y	22.6 (21.2–24.0)	24.5 (23.5–25.5)	29.9 (26.2–33.7)	20.8 (19.5–22.1)	14.8 (13.2–16.5)	22.1 (20.4–23.8)	28.9 (25.8–32.3)
Women	Sample (n)	14,677	29,692	2466	8106	11,833	4937	1328
Age group	18-34y	44.5 (42.9–46.1)	41.7 (40.7–42.7)	36.7 (33.4–40.3)	43.2 (41.8–44.5)	51.1 (49.6–52.5)	42.0 (40.2–43.8)	38.5 (35.1–41.9)
	35-49y	31.4 (30.0–32.9)	32.8 (31.9–33.8)	33.0 (29.7–36.5)	34.5 (33.2–35.8)	33.8 (32.3–35.3)	34.3 (32.6–36.0)	33.1 (29.9–36.5)
	50-64y	24.1 (22.9–25.4)	25.5 (24.6–26.4)	30.3 (27.2–33.6)	22.3 (21.2–23.5)	15.1 (13.7–16.7)	23.7 (22.2–25.4)	28.4 (25.6–31.4)

Noted. Adapted from “Trends in Aerobic Physical Activity Participation Across Multiple Domains Among US Adults” by Whitfield et al., 2021, Journal of Physical Activity and Health, 18(S1), p. 64



ภาพที่ 2 แสดงร้อยละของการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีต่อสัปดาห์แบ่งตามกลุ่มอายุ

Noted. Adapted from Exercise in Adults, Age 18 and Older, in the United States, 2002:

Estimates for the Noninstitutionalized Population, by Ezzati-Rice, TM, Rohde, F,

Greenblatt, J, 2002, (<https://www.meps.ahrq.gov/mepsweb>). In the public domain.

แคนาดาในปี 2019 รายงานว่า เด็กและวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 5-17 ปี มีกิจกรรมทางกายถึงระดับเป้าหมายตามคำแนะนำร้อยละ 40 พบว่าสูงกว่ากลุ่มอายุ 18 ถึง 79 ปี ซึ่งมีกิจกรรมทางกายถึงเป้าหมายตามคำแนะนำได้เพียงร้อยละ 16

รายงานของ Whitfield et al. (2021) ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณของกิจกรรมทางกายในประเทศสหรัฐอเมริกาในการเก็บข้อมูลของ National Health and Nutrition Examination Survey 2007/2008 to 2017/2018 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามผลลัพธ์ของการส่งเสริมสุขภาพ โดยในการติดตามกิจกรรมทางกายนั้นได้แบ่งกิจกรรมทางกายเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมทางกายยามว่าง (leisure) กิจกรรมทางกายในการทำงาน (occupational/household) และกิจกรรมทางกายในการเดินทาง (transportation) พบว่าความชุก (prevalence) ของการเคลื่อนไหวน้อย (inactivity) ลดลง และการออกกำลังกายแบบแอโรบิกส์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64.1 ในปี 2007/2008 เป็นร้อยละ 68.1 ในปี 2017/2018 และสำหรับกลุ่มอายุเมื่อเทียบในปีเดียวกันพบว่า กลุ่มอายุที่มากขึ้นภาวะเคลื่อนไหวน้อยมีเพิ่มขึ้นและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกส์ก็มีแนวโน้มลดลงตามตารางที่ 2 สำหรับการศึกษาในประเทศไทย จากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ ปี พ.ศ. 2558 พบว่าประชากรไทยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ร้อยละ 42.4 มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก และร้อยละ 33.8 มีระดับกิจกรรมทางกายน้อย-น้อย

นึ่งมาก โดยกลุ่มที่มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอสูง และมีระดับกิจกรรมทางกายน้อย-น้อยนึ่งมากต่ำ คือผู้ชายผู้ประกอบการอาชีพด้านเกษตรกรรม ประมงผู้ใช้แรงงาน และทำงานในโรงงาน และผู้ที่ไม่ม่มีโรคประจำตัว ในทางตรงกันข้าม กลุ่มที่มีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอต่ำและมีระดับกิจกรรมทางกายน้อย-น้อยนึ่งมากสูง คือ ผู้สูงอายุผู้ไม่ได้ทำงานและผู้ที่มีโรคประจำตัว และพบว่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้นทำให้มีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอลดลง โดยกลุ่มอายุ 35-50 ปีมีระดับกิจกรรมเพียงพอ น้อยกว่ากลุ่มอายุ 18-34 ปี และกลุ่มอายุ 51 ปีขึ้นไปมีระดับกิจกรรมเพียงพอ น้อยกว่ากลุ่มอายุ 35-50 ปี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงความชุกของการเคลื่อนไหวน้อยและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกสัปดาห์ในทุกลุ่ม โดยเปรียบเทียบข้อมูล NHANES 2007/2008 and 2017/2018

Characteristic	Inactive						Meets aerobic guideline					
	2007/2008		2017/2018		Chg PP	Trend**	2007/2008		2017/2018		Chg PP	Trend**
	%	95% CI	%	95% CI			%	95% CI	%	95% CI		
Overall	23.1	21.0–25.4	20.9	19.2–22.7	–2.2	L	64.1	61.6–66.5	68.1	66.5–69.6	4.0*	L, Q
Sex												
Male	18.2	15.9–20.8	15.9	14.2–17.7	–2.3		72.0	69.2–74.6	75.0	72.5–77.2	3.0	Q
Female	27.6	24.9–30.5	25.6	23.3–28.0	–2.1		56.9	53.9–59.8	61.8	59.8–63.8	5.0*	L
Age, y												
18–24	14.2	11.6–17.2	11.7	9.2–14.9	–2.4		74.7	70.1–78.8	82.3	78.0–85.9	7.6*	L
25–34	15.0	12.4–18.1	14.4	12.3–16.9	–0.6		75.6	72.1–78.7	78.5	75.2–81.4	2.9	L
35–44	17.5	15.1–20.3	20.1	16.2–24.7	2.6		67.4	64.4–70.4	67.3	62.9–71.4	–0.1	
45–64	25.6	21.1–30.7	22.7	19.8–25.9	–2.9		61.5	56.3–66.5	65.1	61.9–68.1	3.5	
65+	41.6	36.5–46.9	32.8	28.7–37.1	–8.8*	L	44.0	38.8–49.3	52.6	47.9–57.2	8.6*	L
BMI category												
Normal/underweight	20.4	17.2–23.9	17.9	15.4–20.7	–2.5		67.1	62.5–71.4	73.0	70.2–75.7	5.9*	L
Overweight	19.0	16.9–21.2	19.7	17.0–22.7	0.7		68.6	66.9–70.2	69.5	66.5–72.3	0.9	
Obesity	28.0	25.3–30.8	22.4	19.9–25.1	–5.6*	L, Q	58.2	55.1–61.1	65.0	61.8–68.2	6.9*	L, Q

Abbreviations: BMI, body mass index; C, cubic; CI, confidence interval; Chg, change; L, linear; NHANES, National Health and Nutrition Examination Survey; PP, percentage points; Q, quadratic.
*Significantly different from 0 (adjusted Wald test $P < .05$). **Letters indicate presence of significant trends: L, Q, and C.

Noted. Adapted from “Trends in Aerobic Physical Activity Participation Across Multiple Domains Among US Adults” by Whitfield et al., 2021, *Journal of Physical Activity and Health*, 18(S1), p. 73

3. น้ำหนักเกินและภาวะอ้วน

3.1 นิยามและการประเมินภาวะอ้วน

ภาวะอ้วน คือภาวะที่เกิดจากพลังงานที่ร่างกายได้รับมากกว่าพลังงานที่ใช้ไปทำให้ร่างกายมีการสะสมปริมาณไขมันมากกว่าปกติ โดยจะใช้ค่าร้อยละไขมันในร่างกาย > 20 ในชาย หรือ

ตารางที่ 3 ปัจจัยเพศและอายุที่ส่งผลต่อกิจกรรมทางกายระดับที่เพียงพอและระดับน้อย-เนือยนิ่งมาก

ตัวแปร	กิจกรรมทางกายเพียงพอ			กิจกรรมทางกายน้อย-พฤติกรรมเนือยนิ่งมาก		
	%	Adjusted OR	95% CI	%	Adjusted OR	95% CI
เพศ						
หญิง	36.2	1.00		37.4	1.00	
ชาย	49.2	1.42*	(1.35-1.49)	29.9	0.84*	(0.79-0.88)
กลุ่มอายุ						
18-34 ปี	46.8	1.00		29.3	1.00	
35-50 ปี	45.6	0.89*	(0.82-0.98)	28.2	1.10	(1.00-1.20)
51 ปีขึ้นไป	33.8	0.69*	(0.63-0.76)	43.6	1.50*	(1.36-1.65)

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก “คนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามเกณฑ์หรือไม่: ข้อมูลจากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ.2558,” โดย นุชราภรณ์ เลียงรุ่งนรมย์ 2560 วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, เมษายน-มิถุนายน(2), น. 205–220

> 30 ในหญิง อย่างไรก็ตามวิธีการวัดปริมาณไขมันในร่างกาย เช่น การชั่งน้ำหนักของร่างกายใต้น้ำ (underwater weighing) การวัดไขมันใต้ผิวหนัง การใช้ DEXA scan ซึ่งค่อนข้างยุ่งยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกับปริมาณไขมันในร่างกาย และสามารถหาได้ง่ายกว่าการวัดปริมาณไขมันในร่างกายจึงนิยม ใช้ค่าดัชนีมวลกายมาประเมินและแบ่งระดับโรคอ้วน โดย

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

นอกจากปริมาณไขมันทั้งหมดในร่างกาย ไขมันในช่องท้อง (abdominal fat) ยังเป็นปัจจัยสำคัญในการประเมินความเสี่ยง เนื่องจากไขมันในช่องท้องที่สูงขึ้นเป็นส่วนสำคัญของกลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคร่วมโดยเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองขึ้นไปอีก ในทางปฏิบัติ เรานิยมใช้เส้นรอบเอว (waist circumference) ซึ่งมีค่าแตกต่างกันตามเชื้อชาติในการประเมินไขมันในช่องท้อง โดยแบ่งระดับโรคอ้วนโดยใช้ค่าดัชนีมวลกายตามตารางที่ 4

3.2 แนวทางในการดูแลรักษาโรคอ้วนโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioural Therapy)

การลดน้ำหนักลงให้มากที่สุดและใช้เวลาให้สั้นที่สุดไม่ใช่ประเด็นสำคัญในการรักษาโรคอ้วน ซึ่งการลดน้ำหนักลงเพียง 5-10% ก็เกิดประโยชน์อย่างมากต่อการลดภาวะแทรกซ้อนและโรคที่เกิดร่วมกับโรคอ้วนควรให้ความสำคัญกับการลดเส้นรอบพุง (waist circumference) มากกว่าเพราะการลดเส้นรอบพุงช่วยลดไขมันในช่องท้องซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยด้านหัวใจและและ เมตาบอลิก (cardiometabolic risks) การป้องกันการกลับมาเพิ่มของน้ำหนัก (weight regain) เป็นประเด็น

ตารางที่ 4 เกณฑ์การจำแนกโรคอ้วนของผู้ใหญ่ตามดัชนีมวลกาย

ระดับ	ค่าดัชนีมวลกาย (นานาชาติ) กิโลกรัม/เมตร ²	ค่าดัชนีมวลกาย (ประชากรเอเชีย) กิโลกรัม/เมตร ²
น้ำหนักตัวต่ำ	<18.5	<18.5
น้ำหนักตัวปกติ	18.5-24.9	18.5-22.9
น้ำหนักเกิน	25.0-29.9	23.0-24.9
อ้วนระดับ 1	30.0-34.9	25.0-29.9
อ้วนระดับ 2	35.0-39.9	>30
อ้วนระดับ 3	>40	-

Noted. Adapted from “Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies,” by Chizuru Nishida, 2004 *The Lancet*, 363, p. 157

สำคัญในการรักษาโรคอ้วนในระยะยาว โดยใช้เทคนิคการลดน้ำหนักได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรักษาด้วยยารวมถึงการผ่าตัดรักษาโรคอ้วน (bariatric surgery) European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care (Durrer Schutz et al,2019) ได้ออกแนวทางการรักษาโรคอ้วนสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติ (General Practitioners) โดยมองว่าสถานพยาบาลปฐมภูมิเป็นจุดแรกที่ทำให้บริการผู้ที่มีภาวะอ้วนการสื่อสารระหว่างแพทย์กับผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการรักษา จากรายงานการวิจัยพบว่าการเลือกปฏิบัติ (Discrimination) และการตีตรา (Stigmatization) ผู้ป่วยที่เป็นคนอ้วนพบได้บ่อยในสถานพยาบาล (Flint,2015) ตั้งแต่แพทย์เวชปฏิบัติ จิตแพทย์ นักจิตวิทยา สูติแพทย์ นักกำหนดรายการอาหาร รวมทั้งพยาบาล และนอกจากนี้ยังพบการตีตราในสถานที่ทำงาน ที่สาธารณะ ในสื่อในครอบครัวและเพื่อนเป็นต้น แพทย์เวชปฏิบัติรวมถึงผู้เชี่ยวชาญโรคอ้วนมักคิดว่าผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมด้วยซับซ้อน ไม่ให้ความร่วมมือ ไม่มีความตั้งใจจริง ไม่ซื่อสัตย์และไม่ฉลาด ทำให้ผู้ป่วยคิดว่าตนเองไม่มีคุณค่าพอ ส่งผลให้ไม่เข้ารับการรักษาผลที่ตามมาของการตีตรานั้นอันตรายทำให้ความผิดปกติของการกิน(eating disorder) เพิ่มขึ้นและกิจกรรมทางกายลดลง ซึ่งส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นและอาการซึมเศร้าก็เพิ่มขึ้นด้วย และอาจมีความคิดฆ่าตัวตายและบางรายอาจฆ่าตัวตายสำเร็จ (Puhl & Heuer,2009) ซึ่งผลที่เกิดขึ้นรุนแรงเป็นลำดับได้แก่ (Durrer et al, 2019)

- 1.เพิ่มความเสี่ยงของอาการซึมเศร้า(Increased risk of depression)
- 2.เห็นคุณค่าในตนเองลดลง(Low self-esteem)
- 3.เสียภาพลักษณ์(Poor body image)
- 4.เพิ่มความเสี่ยงของโรคการกินผิดปกติและโรคกินไม่หยุด(Increased risk of eating disorders and binge eating)
- 5.หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย(Exercise avoidance)
- 6.น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น(Further weight gain)
- 7.หลีกเลี่ยงการรักษาพยาบาล(Avoidance of medical consultation)
- 8.ฆ่าตัวตาย(Suicide)

ผู้ให้บริการสุขภาพมักมีทัศนคติเชิงลบต่อผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมด้วย ทำให้ประสิทธิภาพของการรักษาลดลง จากความไม่ร่วมมือของผู้ป่วยแต่สามารถทำให้ดีขึ้นได้ โดยมีคำแนะนำในการปฏิบัติ ดังนี้ (Poustchi et al.2013 ; Flint ,2015)

- 1.ให้การต้อนรับผู้ป่วยในการรักษาพยาบาลอย่างเข้าใจความคิดและความรู้สึก (empathy) โดยปราศจากอคติ
- 2.ทำความเข้าใจว่าผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมนั้น ได้รับประสบการณ์ด้านลบในเรื่องน้ำหนักเกิน จากผู้ให้บริการสุขภาพมาอย่างยาวนาน
- 3.ให้เข้าใจว่าความอ้วนเป็นโรคที่มีสาเหตุซับซ้อนหลายปัจจัย ทั้งสาเหตุจากตัวบุคคลและสาเหตุจากปัจจัยภายนอก และไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ป่วยทั้งหมด
- 4.การดูแลผู้ป่วยไม่ควรใช้คำพูดที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ควรสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและเป็นผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย
- 5.ถามผู้ป่วยถึงความเต็มใจที่จะพูดเรื่องน้ำหนักตัวก่อนที่จะพูดคุยหรือให้คำแนะนำเรื่องโรคอ้วน โดยเฉพาะกรณี que ผู้ป่วยไม่ได้มาพบแพทย์ด้วยปัญหาโรคอ้วน
- 6.ให้ระลึกไว้เสมอว่าในการพูดคุยกับผู้ป่วยนั้น เรากำลังพูดคุยอยู่กับผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนร่วมด้วย (patient with obesity) ไม่ใช่พูดคุยกับผู้ป่วยอ้วน (obese patient) ซึ่งความตระหนักนี้โอกาสที่จะติตราผู้ป่วยจะน้อยกว่าเพราะให้ความสำคัญกับตัวผู้ป่วยมากกว่าภาวะอ้วนของผู้ป่วย

เทคนิคการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพกับผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนสามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ได้แก่ การสนทนาสร้างแรงจูงใจ (Motivational interviewing, MI) ซึ่งเป็นหนึ่งในหลักสำคัญในการดูแลรักษาโรคอ้วนส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสม่ำเสมอในการรักษาแรงจูงใจเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การสนทนาสร้างแรงจูงใจเป็นเทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพซึ่งมีลักษณะคือ ไม่ตัดสินคู่สนทนา เป็นการร่วมมือกันของผู้

ให้บริการและผู้ป่วยโดยกระตุ้นแรงจูงใจในตัวผู้ป่วยและให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจในการเริ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Rollnick et al., 2008 ; Armstrong et al., 2011) โดยการสนทนาสร้างแรงจูงใจมีรายละเอียดดังนี้

- 1.เป้าหมายคือการสร้างบรรยากาศในการสนทนาที่อบอุ่นและพึงพอใจบนพื้นฐานของความไว้วางใจกัน ผู้ป่วยจะรู้สึกสบายผ่อนคลายเกิดความร่วมมืออย่างดีในการรักษา
- 2.สนทนาด้วยความเข้าใจความคิดและความรู้สึกของผู้ป่วยและให้กำลังใจโดยไม่มีอคติ
- 3.ผู้ป่วยตระหนักว่าตนเองเป็นผู้เชี่ยวชาญในการจะแก้ปัญหาของตนเอง โดยเป็นผู้เลือกและริเริ่มการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีแพทย์เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ซึ่งเป็นการร่วมกันอย่างแท้จริงของแพทย์และผู้ป่วย
- 4.เมื่อผู้ป่วยเกิดความลังเล (Ambivalence) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แพทย์จะเป็นผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยให้เห็นถึงข้อเสียข้อดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและให้ผู้ป่วยเห็นถึงความหลากหลายของทางเลือก โดยแพทย์ใช้เทคนิคการฟังผู้ป่วยอย่างเข้าใจและสะท้อนความ (reflecting listening) ร่วมกับการใช้คำถามปลายเปิด ที่สำคัญคือต้องคลี่คลายความลังเลที่เกิดขึ้นก่อนที่จะเริ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการสนทนาจะต้องมุ่งไปที่ การแสดงออกถึงความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลง รับรู้ถึงเป้าหมายและคุณค่าของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

สำหรับเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาโรคอ้วนนั้นขึ้นกับระดับของความเสียด้านหัวใจและแมทาบอริก โดยประเมินจากค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) และเส้นรอบพุง ดังแสดงในตารางที่ 5 ยกตัวอย่างเช่น เพศหญิงที่มีดัชนีมวลกาย 30-34.9 kg/m² และเส้นรอบพุงน้อยกว่า 80 ซม. ควรได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (L,Lifestyle intervention) เพียงอย่างเดียว ซึ่งหากผู้ป่วยคนเดียวกันนี้มีดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นเป็น 35.0-39.9 kg/m² ต้องพิจารณาเพิ่มการรักษาทางยา (L ± D,consider drugs)ร่วมด้วย

เป้าหมายของลดน้ำหนัก คือ การลดน้ำหนักลง 5-10 %ของน้ำหนักเริ่มต้น โดยให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (lifestyle changes) การเปลี่ยนสัดส่วนของร่างกาย (body composition) และลดเส้นรอบพุงมากกว่าน้ำหนักตัวเพียงอย่างเดียว ผู้ป่วยจะต้องรับรู้และคำนึงว่าตนเองเป็นผู้เชี่ยวชาญที่จะปรับเปลี่ยนตนเองและเป็นผู้เลือกการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่างๆ ดังภาพที่ 3 ซึ่งผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติตามแนวทางในการรักษาซึ่งได้แก่ 1.โภชนาการ(nutrition) และพฤติกรรมกรกิน (eating behaviour) 2.กิจกรรมทางกาย (physical activity)และการขาดกิจกรรมทางกาย (inactivity behaviours) 3.ด้านจิตวิทยา ได้แก่ การจัดการความเครียด (stress management) โดยอยู่ภายใต้การสนับสนุนของแพทย์และผู้เชี่ยวชาญโรคอ้วน (Durrer Schutz et al, 2019)

ตารางที่ 5 แนวทางในการตัดสินใจรักษาโรคอ้วนตัดแปลงจาก (Yumuk et al., 2015)

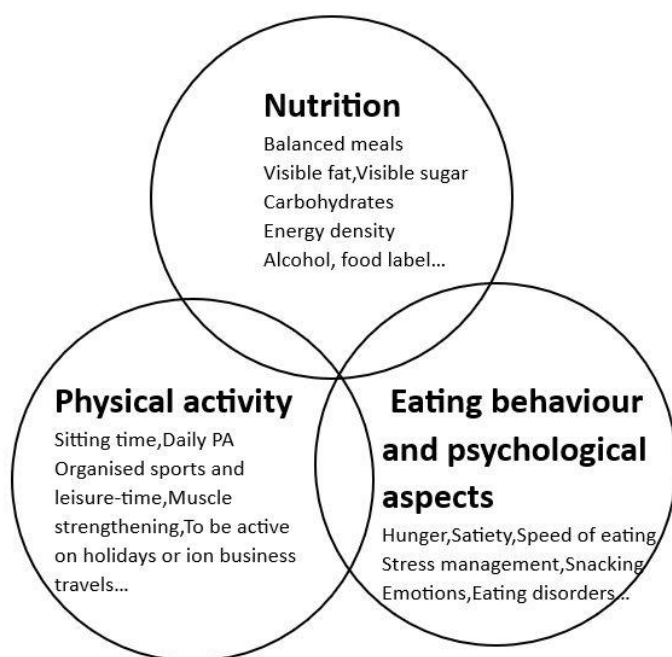
BMI, kg/m ²	Waist circumference, cm		Comorbidities
	men <94 cm/ women <80 cm	men ≥94 cm/ women ≥80 cm	
25.0–29.9	L	L	L ± D
30.0–34.9	L	L ± D	L ± D ± S*
35.0–39.9	L ± D	L ± D	L ± D ± S
≥40	L ± D ± S	L ± D ± S	L ± D ± S

L, lifestyle intervention (diet and physical activity); D, consider drugs; S, consider surgery. * Patients with type 2 diabetes on individual basis.

Noted. Adapted from “Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity. European guidelines for obesity management in adults,” by Yumuk V et. Al, 2015 *Obes Facts*, 8(6), p. 402

3.2.1 การปรับโภชนาการและเปลี่ยนพฤติกรรมมารกิน

ผู้ที่มีโรคอ้วนจะไม่สามารถรับสัมผัสหิวอิมทางสรีระวิทยา (physiological sensation) ที่เป็นตัวควบคุมการรับประทานอาหารได้ ผู้ที่มีโรคอ้วนจะรับประทานอาหารเมื่อถึงเวลาหรือเมื่อเกิดความต้องการตามอารมณ์เหมือนปฏิกิริยาเรเฟร็กต์ ขั้นตอนแรกของการลดน้ำหนักคือต้องเอาการรับสัมผัสหิวอิมทางสรีระวิทยากลับมาโดยการฝึกด้วยตนเองที่บ้าน ซึ่งการรับสัมผัสหิวอิมเป็นตัวกำหนดพลังงานที่ได้รับในการรักษาสมดุลของร่างกาย การมีพฤติกรรมกินตลอดเวลา เช่น ระหว่างดูทีวี ระหว่างการใช้มือถือ ระหว่างอ่านหนังสือหรือฟังวิทยุ ทำให้ได้รับพลังงานจากอาหารเกินความจำเป็น และทำให้การรับสัมผัสหิว (hunger sensation) หายไป ซึ่งแนวทางในการที่จะแก้ไขก็คือการรับประทานอาหารให้ช้าลงและมีสติในขณะที่รับประทานอาหาร (mindfully) ได้แก่ การดมกลิ่นอาหารก่อนรับประทาน เคี้ยวอย่างช้าๆ และรับรู้ถึงสัมผัสที่แตกต่างกันของอาหารแต่ละชนิดทั้งกลิ่นและรส ซึ่งจะช่วยให้รับรู้ถึงสัมผัสอิ่ม (satiety sensation) และเมื่อรู้สึกอิ่มแล้วความพึงพอใจในอาหารจะลดลง ทำให้ลดพฤติกรรมมารกินแบบอัตโนมัติที่ทำให้เกิดการกินมากเกินไป นอกจากนี้ Sofi et al. (2010) ได้รายงานงานวิจัยเชิงอภิมานว่า การรับประทานอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean diet) สามารถลดการตายทุกประเภทลงร้อยละ 8 ลดอัตราการตายจากโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 10 ลดอัตราการตายจากโรคมะเร็งลงร้อยละ 6



ภาพที่ 3 ภาพประกอบการตัดสินใจเลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavioural modification) Noted. Adapted from “European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care.” By Durrer Schutz et al., 2019 *Obes Facts*, 12(1), p. 40 (<https://doi.org/10.1159/000496183>).

และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคจากความเสื่อมของระบบประสาทลงร้อยละ 13 ซึ่งการรับประทานอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียนนั้น อาหาร 1 งานที่รับประทาน ใน 1 มื้อนั้นให้แบ่งเป็น 4 ส่วน โดย 1 ส่วนเป็นอาหารโปรตีนซึ่งได้แก่ เนื้อวัว สัตว์ปีก ปลา ซีสต์ ไข่ ถั่วเลนทิล เป็นต้น อีก 1 ส่วนเป็นอาหารประเภทแป้ง หรือธัญพืชที่ไม่มีน้ำตาลผสม และอีกสองส่วนคือผักและผลไม้ ซึ่งผักผลไม้สามารถกินได้ไม่จำกัดจำนวนในระหว่างวัน

3.2.2 กิจกรรมทางกาย (physical activity) และการขาดกิจกรรมทางกาย (inactivity behaviours)

ข้อมูลสำคัญที่จะเป็นประโยชน์ที่ต้องแจ้งให้ผู้ป่วยโรคอ้วนรับทราบ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่จะเพิ่มแรงจูงใจในการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยได้แก่ งานวิจัยเชิงอภิมานที่กล่าวว่าผู้ที่มีภาวะอ้วน แต่มีสมรรถนะของระบบหัวใจและหลอดเลือดสูง จะมีอัตราการตายที่ต่ำกว่าผู้ที่น้ำหนักปกติ แต่มีพฤติกรรมเนือยนิ่งคือไม่ออกกำลังกาย (Donnelly et al., 2009) นอกจากนี้ตำแหน่งของการสะสมของไขมันในร่างกายเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ป่วยที่มีรูปร่างแบบไกลนอยด์ (Gynoid) หรือรูปร่างแบบลูกแพร์จะมีการสะสมของไขมันที่สะโพก ซึ่งรูปร่างแบบนี้มีความเสี่ยงต่ำต่อโรคหัวใจแมทาบอริก แตกต่างจากคนที่อ้วนลงพุง ไขมันจะสะสมในช่องท้อง และการมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง

อย่างน้อย 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ กิจกรรมทางกายในระดับหนัก 150 นาที ต่อสัปดาห์ เพียงพอที่จะลดไขมันในช่องท้อง (visceral fat) และกิจกรรมทางกายที่กล่าวมาสามารถแบ่งย่อยเป็นช่วงละ 10 นาทีได้ซึ่งยังคงเป็นผลดีต่อระบบเมตาบอลิก (Lee et al. ,1999 ;Hu et al. ,2015)

3.2.3 ปัจจัยด้านจิตวิทยาในผู้ป่วยโรคอ้วน(psychological aspects)

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเป็นปัจจัยสำคัญในการลดน้ำหนักและมีอิทธิพลอย่างมากต่อความสำเร็จในการลดน้ำหนักโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่ทุกข์ทรมานจากความอ้วนระดับรุนแรง (class III) และความผิดปกติในการกิน เช่น โรครกินไม่หยุด (binge eating) กลุ่มอาการกินอาหารเวลากลางคืน(night eating syndrome) และการกินของขบเคี้ยวจำนวนมาก (severe multiple snacking) ควรได้รับการรักษาจากจิตแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้วยการบำบัดด้วยความคิดและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (cognitive behavioural therapy) โดยทั่วไปสภาวะอารมณ์ความเครียด (emotional state) และความต้องการที่จะกิน (need to eat) มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดอุปมาเสมือนสภาวะอารมณ์ความเครียดอยู่บนมือข้างหนึ่งและความต้องการที่จะกินอยู่บนมืออีกข้าง ซึ่งการตระหนักถึงอารมณ์ที่สัมพันธ์กับอาหารเป็นจุดสำคัญในการรักษา ซึ่งโรครกินผิดปกติ (eating disorders) มีความสำคัญและได้ถูกจัดเข้าระบบการจำแนกโรคทางจิตเวชของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (DSM V) ซึ่งโรครกินผิดปกติมีลักษณะดังนี้

- 1.รับประทานอาหารแต่ละครั้งในปริมาณที่มากและระยะเวลาที่รวดเร็ว
- 2.สูญเสียความสามารถที่จะควบคุมสัมผัสหิวอิ่มในพฤติกรรมการกิน เช่นในช่วงที่หิวห่มกุ่มกับการกินก็ไม่สามารถหยุดกินได้
- 3.ในช่วงที่หิวห่มกุ่ม (binge episodes) ก็จะมีลักษณะอย่างน้อย 3 ประการในข้อต่างดังนี้ การกินที่รวดเร็วกว่าภาวะปกติ การกินที่มากจนมีอาการปวดแน่นท้องจากการขยายของกระเพาะอาหาร กินอาหารปริมาณมากโดยไม่มีสัมผัสหิว แยกกินอาหารเพียงลำพังเนื่องจากความละอายที่กินมากและรวดเร็ว และรู้สึกรังเกียจตัวเอง เศร้า และละอายที่กินอาหารปริมาณมากในระยะเวลาสั้น
- 4.การหิวห่มกุ่มกินอาหารนี้เป็นที่มาของความเครียด
- 5.การหิวห่มกุ่มกินอาหารเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน
- 6.พฤติกรรมการกินนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการชดเชยการอาเจียนหรือการออกกำลังกายมาอย่างหนักซึ่งเป็นลักษณะนิยามของโรคอื่น

จากรายงานการวิจัยพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างโรคอ้วนระดับรุนแรงกับการเกิดโรครกินไม่หยุด เหมือนวงจรการเพิ่มน้ำหนักตัวกับภาวะซึมเศร้า ซึ่งโรคความผิดปกติของการ

กินควรต้องได้รับการดูแลจากจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยา ซึ่งมีรายงานว่า การบำบัดด้วยความคิดและเปลี่ยนพฤติกรรม (CBT) ได้ผลดีในการรักษา (Spitzer et al. 1993)

3.3 การรักษาโรคอ้วนด้วยยา (Anti-obesity drug therapy)

การรักษาภาวะอ้วนด้วยยาและการรักษาโรคอื่น ๆ ที่เกิดร่วมกับโรคอ้วนด้วยยานั้น ต้องใช้ร่วมกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ไม่สามารถใช้ยาแบบเดี่ยวเดี่ยวได้ ซึ่งการรักษาด้วยยาในภาวะอ้วนนั้นมีข้อบ่งชี้สำหรับคนที่ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 kg/m^2 หรือมีดัชนีมวลกายมากกว่า 27 kg/m^2 แต่มีโรคร่วม ซึ่งในการรักษาด้วยยานั้นจะมีผู้ป่วยสองประเภททั้งกลุ่มที่ตอบสนองต่อยาและกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อยา ซึ่งการรักษาที่ได้ผลนั้นคือ น้ำหนักลดลง 5% ในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคเบาหวาน และน้ำหนักลดลง 3% ในผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย หลังจากรักษาด้วยยาไป 3 เดือน ซึ่งปัจจุบันมียาที่เป็นที่ยอมรับในการรักษาภาวะอ้วน 3 ตัว ได้แก่ orlistat liraglutide และ ยาผสมระหว่าง bupropion กับ naltrexone และในการรักษาภาวะอ้วนด้วยยานั้นไม่ควรใช้ในสตรีตั้งครรภ์ สตรีให้นมบุตรและเด็ก

3.4 การรักษาโรคอ้วนด้วยการผ่าตัด (Bariatric surgery)

การรักษาโรคอ้วนด้วยการผ่าตัดเป็นการรักษาที่ได้ผลดีที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับคนที่ได้รับความทุกข์ทรมานจากภาวะอ้วนทั้งในระยะกลางและระยะยาว ซึ่งผลดีที่เกิดขึ้นก็มาจากน้ำหนักที่ลดลงนั่นเอง แต่การผ่าตัดก็เป็นหัตถการที่รุกรานร่างกาย (Invasive procedure) มากที่สุดในการรักษาโรคอ้วน ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับผู้มีภาวะอ้วนโดยส่วนใหญ่ และการผ่าตัดรักษาภาวะอ้วนนั้นจึงควรทำเมื่อการรักษามาตรฐานอย่างอื่นล้มเหลว และผู้ที่มีภาวะอ้วนที่เหมาะสมในการทำผ่าตัดคือผู้ที่มีดัชนีมวลกาย มากกว่า 40 kg/m^2 หรือ มากกว่า 35 kg/m^2 กรณีมีโรคร่วม หรือมากกว่า 30 kg/m^2 กรณีเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งการผ่าตัดรักษาภาวะอ้วนนั้น มีด้วยกัน 3 ชนิด (Bray et al., 2016) ได้แก่

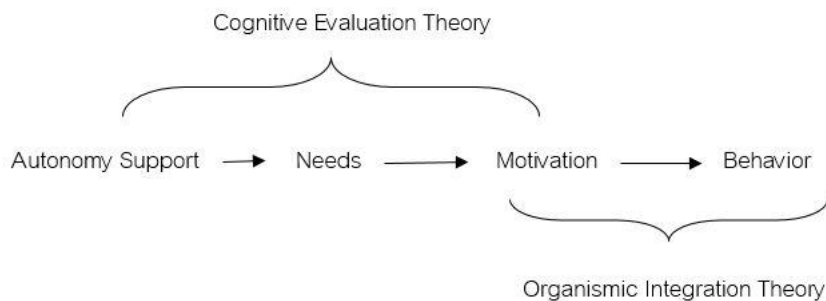
1. การตัดกระเพาะอาหารออกบางส่วน (sleeve gastrectomy) ซึ่งตัดออกประมาณ 80 % ทำให้กระเพาะอาหารมีปริมาตรลดลง และสามารถลดน้ำหนักได้ 10-18 หน่วยดัชนีมวลกาย
2. การรัดที่ส่วนบนของกระเพาะอาหาร (gastric band) คือการรัดตรงส่วนบนของกระเพาะอาหารทำให้ปริมาตรลดลง สามารถที่จะเอาสายรัดออกได้เมื่อต้องการ สามารถลดน้ำหนักได้ 8-12 หน่วยดัชนีมวลกาย
3. การทำทางเบี่ยงกระเพาะอาหาร (gastric bypass) เป็นเทคนิคที่ทำมายาวนานที่สุดเมื่อเทียบกับสองชนิดที่กล่าวมา โดยการเชื่อมส่วนต้นของกระเพาะอาหารเข้ากับลำไส้เล็ก ทำให้ปริมาตรของกระเพาะอาหารในส่วนที่รับอาหารลดลง ทำให้การย่อยและการดูดซึมลดลง สามารถลดน้ำหนักได้ 14-20 หน่วยดัชนีมวลกาย

4. ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง

4.1 องค์ประกอบของทฤษฎี

ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (Deci and Ryan, 1985, 2000) เป็นทฤษฎีระดับบุคคล (Individual-level theory) ว่าด้วยแรงจูงใจของมนุษย์เชื่อว่าโดยกำเนิดแล้วมนุษย์จะพัฒนาไปสู่การเติบโตและมีสุขภาพและมนุษย์มีทรัพยากรภายในที่ทำให้เกิดการพัฒนาของบุคลิกภาพและการกำกับพฤติกรรมของตนเอง และ กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (Psychological needs) 3 ประการได้แก่ 1) ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy need) 2) ความต้องการมีความสามารถ (Competence need) และ 3) ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness need) ซึ่งถ้าความต้องการเหล่านี้ได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้เกิดการพัฒนาการด้านต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงมีการแสดงพฤติกรรมที่มีพลัง เหมือนสารอาหารหลักที่หล่อเลี้ยงให้จิตใจเติบโต (growth) สมบูรณ์มั่นคง (integrity) และมีสุขภาพ (well-being)

ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง ประกอบด้วยทฤษฎีหลัก 2 ทฤษฎี คือ Cognitive evaluation theory (CET) และ organismic integration theory (OIT) (Deci & Ryan, 2002) โดยรายละเอียดดังนี้ดังภาพ 4



ภาพที่ 4 ภาพโครงสร้างของทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองจากทฤษฎีย่อยสองทฤษฎี

Noted. Adapted from *Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research* p. 160, by DiClemente, R. J. and Crosby, R. A., 2009, Jossey-Bass CA.

4.1.1 ทฤษฎีการประเมินด้านความคิด (Cognitive evaluation theory, CET)

Ryan and Deci (2017) ได้ให้ความหมายของความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาอย่างเจาะจงมากขึ้นโดยได้ให้นิยามไว้ว่า “the psychological need is a psychological nutrient that is essential for individuals’ adjustment, integrity, and growth” จากนิยามข้างต้นจะเห็นว่าความต้องการไม่เพียงแค่ว่าได้รับความพึงพอใจ (satisfaction) แล้วทำให้เกิดความพึงพอใจเท่านั้น แต่ความต้องการทางจิตวิทยาเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้บุคคลมีสุขภาพ (well-being) ในทาง

ตรงกันข้ามถ้าไม่ได้รับการตอบสนอง (frustration) ก็จะเพิ่มความเสี่ยงของการไร้สุขภาพ (ill-being) เฉยเมยไม่กระตือรือร้น (passivity) และ วิตกระวังตัว (defensiveness) และ Ryan and Deci (2017) ได้กล่าวว่าความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (Basic Psychological Need) ประกอบด้วย ความต้องการ 3 ประการคือความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy) ความต้องการมีความสามารถ (competence) และ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (relatedness) ซึ่งความพึงพอใจจากการได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานดังกล่าวทำให้เกิดพัฒนาการของบุคคลในด้านต่างๆ รวมทั้งบุคลิกภาพและการปรับตัว โดยมีงานวิจัยเชิงปริมาณสนับสนุนจำนวนมาก (Ng et al. 2012; Slemp et al. 2018; Van den Broeck et al. 2016; Vasquez et al. 2016; Yu et al. 2018) นอกจากนี้ยังพบว่าประสบการณ์ถูกคุกคามและความไม่พึงพอใจ (frustration) ต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยามีผลต่อบุคคลมากกว่าการไม่ได้รับความพึงพอใจต่อความต้องการดังกล่าว (Vansteenkiste et al., 2020)

ทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองมุ่งความสนใจหลักไปที่แรงจูงใจภายในและจากรายงานการวิจัยต่างๆชี้ให้เห็นว่าประสบการณ์ที่ได้รับความพึงพอใจต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need satisfaction) และความพึงพอใจต่อความต้องการมีความสามารถ (Competence need satisfaction) เป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาและธำรงแรงจูงใจภายใน (Ryan and Deci, 2017) สำหรับการพัฒนาแรงจูงใจภายใน (process of internalization) นั้น Milyasvkaya et al. (2013) ได้กล่าวว่าต้องรวม ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (need for relatedness) เข้าไปด้วย เพราะมีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงกับบุคคลที่มีความสำคัญรอบตัวอย่างแท้จริง (genuine sense of connection) เพื่อที่จะกระตุ้นให้เกิดการกระทำอย่างมีเป้าหมาย และถ้าขาดความต้องการตัวใดตัวหนึ่งไปก็จะเกิดความชะงักงันของกระบวนการ สรุปรวมแล้วความพึงพอใจต่อทั้ง 3 ความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (basic psychological needs) มีความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาแรงจูงใจภายใน

1. **ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy Need)** คือ ความต้องการที่ได้ทำสิ่งใดตามความสมัครใจของตน และเป็นผู้เลือกจะกระทำพฤติกรรมด้วยตนเองอย่างแท้จริงหรือการที่บุคคลหนึ่ง ไม่ยินยอม (Self endorsement) ที่จะถูกครอบงำ Ryan and Deci (2006) ได้นิยาม “อิสระแห่งตน” ว่าหมายถึง การกำกับด้วยตนเอง (Regulation by the self) ซึ่งตรงข้ามกับคำว่า การถูกครอบงำ (Heteronomy) ซึ่งหมายถึงการกำกับควบคุม (Controlled regulation) และเมื่ออิสระในตนเอง (Autonomy) ได้รับการตอบสนองคือมีความพึงพอใจเกิดขึ้นก็จะเกิดประสานกันของความคิด ความรู้สึกและการกระทำ (integrity) แสดงความเป็นตัวตนของบุคคลอย่างแท้จริง หากตรงข้ามก็จะเกิดความกดดันหรือขัดแย้ง ถูกผลักดันไปในทิศทางที่ตนเองไม่ต้องการ

2. **ความต้องการมีความสามารถ (Competence Need)** คือความต้องการที่จะได้บรรลุผลจากความพยายามของตนเอง หรือความสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตนปรารถนา Deci and Ryan (1985,2000) วูดเวิร์ด Wood worth (1918) เป็นนักจิตวิทยาคนแรกที่กล่าวโดยตรงถึงพฤติกรรมที่ถูกต้องใจจากภายใน (intrinsically motivated bahavior) เขากล่าวว่ากิจกรรมสามารถริเริ่มมาจากแรงจูงใจภายนอกได้ แต่เมื่อกิจกรรมดำเนินไปตามแรงขับของตัวเองแล้ว มันก็สามารถดำเนินไปอย่างอิสระและมีประสิทธิผลได้ นั่นคือกิจกรรมไม่ว่าจะเกิดจากแรงจูงใจแบบใดในตอนต้น ต่อมามันสามารถถูกกระตุ้นโดยแรงจูงใจภายในได้ ต่อมาไวท์ (White 1959 cited in Deci and Ryan.1985) ได้เสนอคำว่าแรงจูงใจใฝ่ประสิทธิผล (effectance motivation) โดยกล่าวว่าเป็นพลังที่มีอยู่ภายในตัวบุคคลที่มีมาแต่กำเนิดที่จูงใจให้บุคคลจัดการกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้สึกว่าคุณมีความสามารถหลังจากได้จัดการกับสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จ จะเป็นรางวัลสำหรับพฤติกรรมเหล่านั้นทำให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่ ความรู้สึกว่าคุณมีความสามารถเป็นผลสะสมของการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยการสำรวจ เรียนรู้ และปรับตัว ซึ่งแรงจูงใจใฝ่ประสิทธิผลนี้จะป็นกระบวนการที่ดำเนินตลอดไปไม่เหมือนกับแรงขับ (drive-based) ที่ทำงานเป็นวงจร คือเมื่อได้รับความพึงพอใจแล้วจะไม่เกิดขึ้นอีกในช่วงเวลา และต่อมาได้ใช้คำว่าความรู้สึกความสามารถ(competence) หมายถึงแรงจูงใจใฝ่ประสิทธิผลซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกับความรู้สึกว่าคุณมีความสามารถ (feeling of efficacy) และ Kagan (1972) ได้ใช้คำว่า mastery motivation ในความหมายเดียวกัน ความต้องการมีความสามารถ (Competence Need) ทำให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการมีชีวิตรอดของสิ่งมีชีวิต ซึ่งการกระทำที่เกิดผลลัพธ์ที่ผ่านมาทำให้ได้สัมผัสความรู้สึกตนเองมีความสามารถเหมือนเด็กที่ลองสิ่งใหม่ที่ยากขึ้นท้าทายความสามารถเดิมที่มีอยู่ ทำให้ไม่น่าเบื่อ และเมื่อเกิดผลลัพธ์ว่าทำได้ ก็เกิดความรู้สึกรับรู้ (feeling of competence)

Deci (1975) กล่าวว่าความต้องการมีความสามารถ (Competence Need) ทำให้คนค้นหาความท้าทายที่เหมาะสมกับความสามารถที่มีอยู่ และเอาชนะความท้าทายนั้น ซึ่งก็มีงานวิจัยสนับสนุนของ Danner and Lonky (1981) เมื่อเด็กมีอิสระในการเลือกกิจกรรมทำ เด็กจะเลือกกิจกรรมที่ยากขึ้นและ ท้าทายความสามารถเดิมที่มีอยู่ และจาก Ryan and Deci (2000a) พบว่า perceived competence มีความใกล้เคียงกับ self-efficacy

3. **ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness Need)** คือความต้องการที่จะได้เชื่อมโยงกับผู้อื่น และได้รับความเข้าใจจากผู้อื่น ซึ่งเมื่อได้รับความพึงพอใจด้านนี้ก็จะทำให้ได้รับประสบการณ์ที่อบอุ่น มีสายใยความผูกพันและรับรู้ถึงการดูแลกันและกัน ซึ่งเป็น

การเชื่อมต่อความรู้สึกไปยังบุคคลอื่น ซึ่งถ้ามีความไม่พึงพอใจ (frustration) ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกแปลกหน้า ถูกแยกออกจากกลุ่ม และโดดเดี่ยว

Vansteenkiste and Ryan (2013) ได้กล่าวว่าความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาหากได้รับการตอบสนองและเกิดความพึงพอใจ (satisfaction of needs) จะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมี (universally essential) สำหรับการดำรงอยู่ของมนุษย์ ในทางกลับกันเมื่อเกิดความไม่พึงพอใจต่อความต้องการ (frustration of needs) ก็จะทำให้เกิดการปรับตัวที่ผิดปกติ (maladjustment) และพยาธิสภาพของจิต (psychopathology) Chen (2015) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นใน 4 ประเทศ ได้แก่ Belgium China USA และ Peru พบว่าความพึงพอใจต่อความต้องการพื้นฐาน (need satisfaction) มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction) และความมีชีวิตชีวา (vitality) และความไม่พึงพอใจต่อความต้องการพื้นฐาน (Need frustration) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอาการซึมเศร้า (depressive symptoms) และมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อความพึงพอใจในชีวิต

Edmunds, Ntoumanis, and Duda (2006) พบว่าคนที่มีประสบการณ์ด้านบวกของสัมพันธภาพกับผู้อื่น (positive relatedness) เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายจะมีแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomously motivated) มากกว่าและสามารถคงออกกำลังกายได้ยาวนานกว่า นอกจากนี้ยังมีงานของ Ryan et al. (1994) ทำการวิจัยในวัยรุ่นพบว่าวัยรุ่นที่ได้ความพึงพอใจในความต้องการมีสัมพันธภาพ (need for relatedness) กับพ่อแม่สูงจะมีแรงจูงใจแบบมีอิสระในตนเองสูงกว่าและมีสุขสภาวะที่สูงกว่า และงานวิจัยของ Buman and colleagues (2011) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองในคนเพื่อจะส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกายในชุมชนเป็นเวลา 18 เดือนโดยให้เพื่อนเป็นตัวกระตุ้นการออกกำลังกาย แบ่งเป็นสองกลุ่มพบว่า 4 เดือนแรกมีการตื่นตัวในการออกกำลังกายแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ หลังเดือนที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองมีแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomously motivated) เพิ่มขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากกลุ่มควบคุม และในเดือนที่ 18 พบว่ากลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นในขณะที่กลุ่มควบคุมมีการออกกำลังกายเท่ากับเดือนที่ 4 สรุปได้ว่าการมีเพื่อนร่วมออกกำลังกายจะทำให้มีการออกกำลังกายได้ระยะยาวขึ้น

4. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (Perceived autonomy support)

จากทฤษฎีการประเมินด้านความคิด (Cognitive evaluation theory, CET) ของ SDT ความต้องการพื้นฐานด้านจิตวิทยา 3 ประการ ได้แก่ ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy) ความต้องการมีความสามารถ (Competence) และ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness) เป็นสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่เป็นตัวขับเคลื่อน (catalysts) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

และ SDT นำเสนอว่าการกดดันและควบคุม (pressure and control) ทำให้เกิดผลเชิงลบในการที่คนจะสร้างแรงจูงใจเพราะมันขัดขวางไม่ให้เกิดความพึงพอใจต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทั้งสามด้าน (autonomy competence และ relatedness) ซึ่งความต้องการพื้นฐานทั้งสามตัวจะถูกเติมเต็มหรือจะถูกลดลงจากการกระทำของคนที่มีบทบาทสำคัญในสถานการณ์ ซึ่งอาจเรียกว่าการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) นี้ว่าเป็นบรรยากาศของแรงจูงใจ (motivational climate) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) และเติมเต็มความต้องการพื้นฐาน ซึ่งบุคคลที่มีอิทธิพลสำคัญซึ่งได้แก่ โค้ช (coaches) และ พ่อแม่ (parents) ควรที่จะให้การสนับสนุนความมีอิสระ (autonomy supportive) (Grolnick, Deci, & Ryan, 1997) ตัวอย่างเช่น การดูแลเด็กที่เป็นนักกีฬา การคลุกคลีพบปะพูดคุยในการซ้อมของเด็กโดยโค้ชและพ่อแม่ ถ้ามืดกว่าการซ้อมเป็นอย่างไรบ้าง การสนับสนุนความมีอิสระให้ความสำคัญกับการให้โอกาสริเริ่ม ให้ทางเลือก รวมถึงการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา โดยให้นักกีฬาเป็นผู้ตัดสินใจ (Reeve, 1998; Ryan, 1993) ซึ่งในทางกลับกันกับการควบคุม ซึ่งโค้ชกีฬาและพ่อแม่ ชี้นำ สั่งการ กดดัน ให้ทำตามสิ่งที่สั่ง ทำให้เกิดผลในทางตรงข้ามกับการสนับสนุนความมีอิสระของเด็กนักกีฬา

การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในระดับสูงจะเอื้อให้เกิดความพึงพอใจต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทั้ง 3 ประการ (Niemiec & Ryan, 2009; Reeve, 2018) นอกจากนี้ยังมีนำการสนับสนุนความมีอิสระ (Autonomy support) ไปใช้ในการให้การปรึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. การแสดงออกถึงการรับฟังอย่างเห็นอกเห็นใจของ (authority figures listening with empathy) 2. การให้เหตุผลในการต้องเปลี่ยนพฤติกรรมโดยปราศจากกดดันให้ ทางเลือก (providing meaningful rationales for change without pressuring compliance, offering choice) และ 3. ให้การยอมรับการเปลี่ยนพฤติกรรมโดยยึดมุมมองของผู้เข้าร่วมเป็นหลัก (acknowledging that behavioural change is demanding and challenging from the participants perspective) (Deci & Ryan, 2002)

Ryan and Deci (2017) กล่าวว่าความพึงพอใจที่มีต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทั้ง 3 ประการซึ่งคือ ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีความสามารถ และ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น สามารถเกิดขึ้นได้จากได้รับการสนับสนุนความมีอิสระ (autonomy support) และเหตุการณ์หรือบริบทสิ่งแวดล้อมที่ควบคุม (controlling contexts) จะขัดขวางความพึงพอใจในความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy satisfactions) ส่วนความพึงพอใจต่อความต้องการมีสัมพันธภาพและความพึงพอใจต่อความต้องการมีความสามารถจะไม่ได้รับผลกระทบจากบริบทที่ควบคุม การให้ความสำคัญกับการสนับสนุนความมีอิสระในการเป็นตัวทำนายนั้น ไม่ได้หมายความว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสำคัญมากกว่าความต้องการอีก 2 ประเภทในการส่งผลให้

เกิดสุขภาวะ (wellness) ซึ่งพบว่าในสภาวะการณ์ที่แตกต่างกัน (different settings) จะมีความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาตัวใดตัวหนึ่งเป็นตัวนำเสมอ “take the lead” ในการที่จะส่งผลลัพธ์ และความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาอีกสองตัวเป็นตัวสนับสนุน แต่ก็ยังคงมีความสำคัญและความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทั้งสามตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อกันอย่างมาก กล่าวอุปมาว่าสุขภาวะ (well-being) เหมือนเก้าอี้สามขาที่ต้องการสนับสนุนจากความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทั้งสามตัว หากเอาความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาตัวใดตัวหนึ่งออกเก้าอี้ก็ล้ม มีงานวิจัยระยะยาวสนับสนุนโดยนักกีฬาวิ่งได้รับการสนับสนุนจากโค้ชและพ่อแม่ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจที่มีอิสระในการแข่งขัน กีฬาวัยรุ่นและทำให้มีการแข่งขันและฝึกซ้อมที่ยั่งยืน (persistence) และอีกงานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบการสร้างบรรยากาศในการฝึกซ้อมกีฬาแฮนด์บอล (handballers) ระหว่างสองสภาพแวดล้อม (task involving motivational climate V.S. ego-involving climate) ทำให้นักกีฬารับรู้ถึงความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (perceptions of competence, autonomy, relatedness) พบว่าบรรยากาศแบบใช้ตัวตนสั่งการของโค้ช (ego-involving climate) ไม่สนับสนุนให้เกิดความพึงพอใจต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาทำให้เกิดการเลิกเล่นกีฬา(dropout)สูงหลังจากติดตามเป็นเวลา 21 เดือน (Fortier, 2000; Sarrazin et al., 2002)

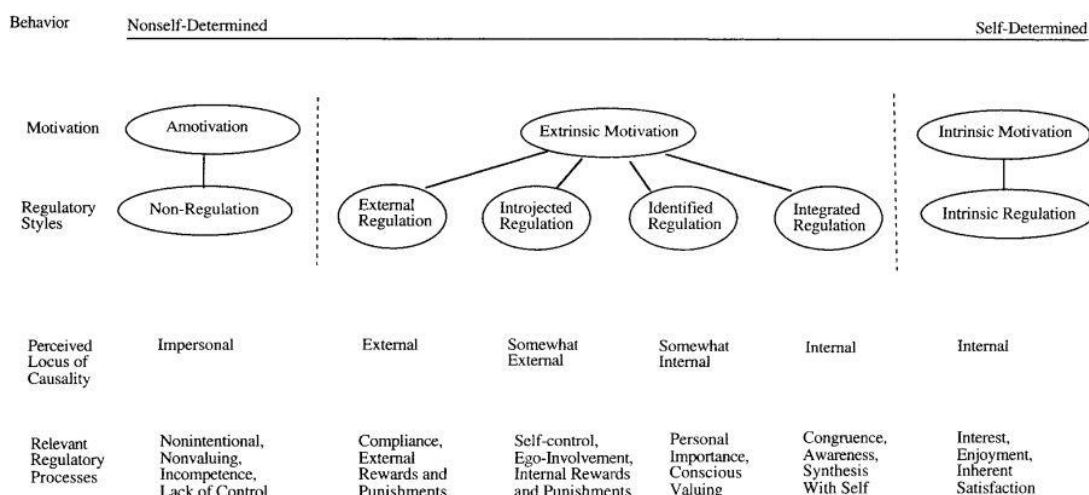
นอกจากนี้ Ryan et al. (1997) ให้ข้อเสนอแนะว่าแรงจูงใจจากสังคม โดยเฉพาะจากเพื่อน จะมีแรงจูงใจที่มีพลังผลักดันให้เข้าร่วมออกกำลังกาย และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือมิตรภาพมีบทบาทที่ชัดเจนในการพัฒนาพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Duncan, Duncan, & McAuley, 1993; Smith, 1999) ยังมีงานของ Wilson & Rodgers (2004) และ Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2006 ที่สนับสนุนว่าการได้รับการสนับสนุนความมีอิสระ (autonomy support) จากเพื่อนและผู้นำออกกำลังกาย(exercise class leaders) ทำให้เกิดแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ซึ่งส่งผลให้มีการออกกำลังกายที่เพิ่มสูงขึ้น แต่ก็มีงานวิจัยที่ได้ผลแตกต่างออกไป ได้แก่ การศึกษาตามยาว (longitudinal studies) ของ Edmunds et al. (2007,2008) พบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากผู้ฝึกสอนกีฬา(exercise advisors) ไม่พบความสัมพันธ์กับแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ซึ่ง Deci and Ryan (2002) ได้ให้เหตุผลว่าความแตกต่างของผลงานวิจัยต้องคำนึงถึงว่าใครผู้ให้การสนับสนุน (support) และ วิธีในการให้การสนับสนุนนั้นมีความแตกต่างกันหรือไม่ และนอกจากนี้ Deci and Ryan (1985) กล่าวไว้ว่าการสนับสนุนความมีอิสระจากเพื่อนเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย

4.1.2 ทฤษฎีการผสมผสานของสิ่งมีชีวิต (Organismic Integration

Theory,OIT)

กล่าวว่าคนเราจะแสดงพฤติกรรมนั้นเกิดจากแรงจูงใจ ซึ่งแรงจูงใจดังกล่าวมีสองประเภท คือแรงจูงใจภายนอก (extrinsic motivation) ซึ่งหมายถึงแรงขับจากภายนอกตัวตนค่า

นิยมของสังคม ทำให้แสดงพฤติกรรมส่วนแรงจูงใจอีกประเภทคือแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) หมายถึงแรงขับจากภายในทำให้แสดงพฤติกรรม ซึ่งแรงจูงใจทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบชั่วคราวข้ามแต่อยู่บนเส้นต่อเนื่องเดียวกัน (continuum)



ภาพที่ 5 ความต่อเนื่องของประเภทแรงจูงใจในการกำหนดตนเองตามรูปแบบการกำกับและแหล่งสาเหตุ

Noted. Adapted from “Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being,” by Ryan, R. M. and Deci, E. L., 2000 *American Psychologist*, 55(1), p. 72 (<https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68>)

จากภาพที่ 5 ความต่อเนื่องของเส้นแรงจูงใจสามารถแบ่งประเภทของแรงจูงใจออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มด้านซ้ายขาดแรงจูงใจ (amotivation) กลุ่มตรงกลางคือแรงจูงใจภายนอก (extrinsic motivation) และกลุ่มด้านขวาคือ แรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) ซึ่งจากภาพบนเส้นต่อเนื่องของแรงจูงใจจะเป็นการพัฒนาแรงจูงใจภายนอกด้านซ้ายไปเป็นแรงจูงใจภายในด้านขวา โดยอธิบายได้ดังนี้

1. เริ่มจากด้านซ้ายสุดของเส้นแรงจูงใจ คือพฤติกรรมที่ไม่ได้กำหนดด้วยตนเอง (Nonself-determined behavior) โดยเริ่มจากการขาดแรงจูงใจ (amotivation) ซึ่งชนิดของการกำกับคือ ไม่มีการกำกับ (non-regulation)
2. ถัดมาเริ่มมีการกำกับเป็นลำดับดังนี้ 1. การกำกับจากภายนอก (External regulation) ซึ่งการกำกับจากภายนอก หมายถึงการถูกบังคับด้วยกฎด้วยระเบียบหรือการให้รางวัลซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ทำให้แสดงพฤติกรรม 2.การกำกับจากการจำยอม (Introjected regulation) มีความเป็นภายในตนเองมากขึ้น

หรือจะกล่าวว่าเป็นอิสระมากขึ้น ได้แก่ความละเอียด 3.การกำกับจากการเห็นความสำคัญ (Identified regulation) ซึ่งหมายถึงการเห็นว่าพฤติกรรมดังกล่าวสำคัญเป็นสิ่งดีและมีประโยชน์ต่อตนเอง 4.การกำกับจากการเห็นความสอดคล้อง (Integrate regulation) หมายถึง พฤติกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายและคุณค่าของบุคคล ซึ่งการกำกับจากการเห็นความสอดคล้อง เป็นขั้นสูงสุดของแรงจูงใจจากภายนอก (external motivation)

3. ลำดับต่อมาคือแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการกำกับจากภายใน (intrinsic regulation) ซึ่งมีความอิสระ ปราศจากการควบคุมจากภายนอกโดยสิ้นเชิง เช่น ออกกำลังกายเพราะมีความสุข (Enjoyment) ความสุขเกิดจากการกระทำพฤติกรรมนั้น ไม่มีเหตุผลอื่นแอบแฝง แต่ถ้าออกกำลังกายเพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น ความต้องการที่จะเป็นแบบอย่างนั้น แม้จะสอดคล้องกับความเป็นตัวตนก็ตาม แต่ก็ยังถือเป็นปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้มาจากตัวพฤติกรรมกระบวนการพัฒนาแรงจูงใจภายใน (Internalization) โดยการลดการกำกับจากภายนอกลงหรือกล่าวว่าเป็นอิสระจากภายในมากขึ้น

นอกจากนี้มีการนำระยะที่สามและสี่ของการกำกับแรงจูงใจภายนอกคือ กำกับจากการเห็นความสำคัญ (identified regulation) และการกำกับจากการเห็นความสอดคล้อง (integrated regulation) มารวมกับแรงจูงใจจากภายใน (intrinsic motivation) โดยรวมทั้ง 3 ตัวแปรเข้าด้วยกัน และเรียกว่าแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ซึ่งตรงข้ามกับแรงจูงใจอีกด้านที่รวมการขาดแรงจูงใจ (amotivation) การกำกับจากภายนอก (External regulation) และ การกำกับจากการจำยอม (Introjected regulation) โดยรวมกันเรียกว่า แรงจูงใจที่ถูกควบคุม (controlled motivation)

Deci & Ryan (2000) กล่าวว่าชนิดของแรงจูงใจ (Type of Motivation) ประกอบด้วย

- 1.การขาดแรงจูงใจ(amotivation) คือ การไม่มีความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรม เกิดจากการที่บุคคลไม่ให้คุณค่าต่อพฤติกรรมรวมทั้งไม่ให้คุณค่าต่อผลของการกระทำพฤติกรรม และไม่เชื่อว่าคุณค่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมนั้นหรืออาจจะเห็นประโยชน์ของพฤติกรรม (instrumental behaviours)แต่ยังไม่มีความรู้สึกว่าอยากจะกระทำพฤติกรรม

- 2.แรงจูงใจจากภายใน (intrinsic motivation) คือ แรงจูงใจที่เกิดจากการกำกับภายใน(intrinsic regulation)ซึ่งเป็นการกำกับที่มีอิสระในระดับสูง (highly autonomous regulation) ปราศจากการควบคุมจากปัจจัยรอบข้าง (external contingencies) กระทำพฤติกรรม

เพียงเพราะพึงพอใจต่อพฤติกรรมที่ทำ (inherent satisfaction) และมีความสุขสนุก (enjoyment) โดยไม่มีเหตุผลอื่น

3. แรงจูงใจจากภายนอก (extrinsic motivation) คือแรงจูงใจที่เกิดอิทธิพลของภายนอกตนเองเช่น การให้คุณค่าของสังคม (societal value) การควบคุมจากปัจจัยรอบข้าง เป็นต้น ซึ่งมักทำให้เกิดความไม่พึงพอใจและพฤติกรรมอาจหายไปเมื่อไม่มีปัจจัยควบคุมจากรอบข้าง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความขัดแย้งภายในจิตใจ (psychological discord) และทุกข์สภาวะ (ill-being)

Deci & Ryan (1985) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจจากภายนอก (extrinsic motivation) สามารถแปรเปลี่ยนเป็นแรงจูงใจจากภายใน (intrinsic motivation) ได้โดยผ่านกระบวนการพัฒนาแรงจูงใจภายใน (process of internalization) ซึ่งหมายถึง การกำกับที่กระทำต่อแรงจูงใจภายนอกที่เป็นผลมาจากบรรทัดฐานทางสังคม (social norms) แปรเปลี่ยนมาเป็นคุณค่าของบุคคล (personal values) ซึ่งกล่าวได้ว่าเกิดการผสมผสานคุณค่าของพฤติกรรมเข้ากับคุณค่าของตนเอง (value) และความต้องการภายใน (needs) ของบุคคล แบ่งเป็น 4 ประเภท (types of internalization) ตามชนิดของการกำกับ (Regulation)

- a. การกำกับจากภายนอก (external regulation) คือแสดงพฤติกรรมเพราะทำตามกฎ ทำตามคำสั่ง หรือได้รับรางวัล เช่น เลิกบุหรี่เพราะต้องการให้แพทย์ที่รักษาพอใจ ถูกควบคุมจากภายนอกมากที่สุดหรือมีอิสระภายในตนเองน้อยที่สุด
- b. การกำกับจากการจำยอม (Introjected regulation) เกิดจากความรู้สึกกระหาย หรือเป็นภาระหน้าที่จำยอม
- c. การกำกับจากการเห็นความสำคัญ (Identified regulation) มีความเป็นอิสระภายในตนเพิ่มขึ้นแต่ยังถูกกำกับจากภายนอกบ้าง มีความรู้สึกว่าพฤติกรรมนี้สำคัญสำหรับตน เห็นคุณค่าของพฤติกรรม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ
- d. การกำกับจากการเห็นความสอดคล้อง (integrated regulation) มีความเป็นอิสระภายในตนมากที่สุดในในกลุ่ม extrinsic motivation ด้วยกัน และประเมินว่าตัวพฤติกรรมหรือเป้าหมายของพฤติกรรมสอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของตนเอง ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นระดับ integrated regulation ผสมกลมกลืน (assimilate) กับ self อย่างเต็มที่ (congruence) ระดับนี้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับพฤติกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) แต่ยังเป็นภายนอก (external motivation) เพราะการกระทำยังมุ่งหวังเป้าหมายอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากความสุข ความสนุกจากการทำกิจกรรม (inherent enjoyment) ซึ่งบางงานวิจัยรวมการกำกับจากการเห็นความสำคัญ (Identified regulation) การกำกับจากการเห็นความสอดคล้อง (integrated regulation) และ แรงจูงใจภายใน (intrinsic

regulation) เข้าด้วยกันและให้ชื่อว่า แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation)

Vallerand (2001) ได้อธิบายว่ามีรายงานวิจัยจำนวนมากที่ให้ผลว่าการกำกับจากการเห็นความสำคัญ (identified regulation) เป็นตัวทำนายที่มีอิทธิพลที่สุดต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (behavioral intention) แต่ด้วยข้อจำกัดของเครื่องมือวัดแรงจูงใจซึ่งรวมแรงจูงใจจากการกำกับจากการเห็นความสำคัญ (identified extrinsic regulation) เข้ากับแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) ซึ่งทำให้เกิดความแปรปรวนร่วมของทั้งสองชนิดของแรงจูงใจ ซึ่งอธิบายว่าเมื่อแรงจูงใจภายในลดลงคือมีความเบื่อ ความไม่สนุกเกิดขึ้นจากการทำพฤติกรรม (intrinsic motivation ลดลง) แต่ยังคงแสดงพฤติกรรมอยู่ซึ่งแสดงว่าแรงจูงใจที่มีอิทธิพลคือแรงจูงใจจากการกำกับ จากการเห็นความสำคัญ (identified regulation) เพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้มีอิทธิพลจากแรงจูงใจภายในร่วมด้วย (Ingeldew, Markland & Medley, 1998)

5. ความรู้เกี่ยวกับการตีตรา (Stigma)

5.1 นิยามของการตีตรา

การตีตรา (Stigma) เป็นปรากฏการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรม โดยอาศัยพื้นฐานงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ Erving Goffman (1963) มองการตีตราว่าเป็นการไม่ยอมรับของสังคม (social rejection) ซึ่งเป็นการให้นิยามการตีตราในผู้ป่วยทางจิต (mental illness) โดยให้นิยามการตีตรา หมายถึง การทำให้หมดความน่าเชื่อถือ (discrediting) ทำให้คนด้อยค่าและต่างปร้อย (tainted & discounted) ทำให้ลดระดับชั้นทางสังคมลงเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลทั่วไปในสังคม และ Goffman ได้แบ่งการตีตราเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1. ความน่ารังเกียจของร่างกาย (abominations of the body) เช่น ความพิการของร่างกาย (physical disability) หรือ ความพิการที่มองเห็นได้ด้วยตา (visible deformity) 2. การตำหนิลักษณะเฉพาะบุคคล (blemishes of individual character) เช่น การเจ็บป่วยทางจิต (mental illness) การทำความผิดทางกฎหมาย (criminal conviction) 3. การตีตราชนเผ่า (tribal stigmas) เช่น เชื้อชาติ (race) เพศสภาพ (gender) และ อายุ (age)

Link and Phelan (2001) และ Phelan et al. (2014) ได้อธิบายให้ชัดเจนขึ้นว่าการตีตราเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากความสัมพันธ์ต่อกันขององค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่

1. การเลือกที่จะตีตราความแตกต่างเฉพาะอย่าง (on distinguishing and labeling differences) ซึ่งความแตกต่างของมนุษย์มีหลากหลาย ยกตัวอย่างสีของรถยนต์ที่ใช้ เลขสามตัวท้ายของบัตรประกันสังคม การมีขนบริเวณใบหน้า เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ถูกมองข้าม แต่ความแตกต่างในบางเรื่องกลับถูกระบุยกให้ความสำคัญอย่างเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกา สีผิว ระดับ IQ รสนิยมทางเพศนั้นมีความสำคัญซึ่งเป็นผลจากกระบวนการเลือกของสังคม (social

selection) ซึ่งกระบวนการเลือกของสังคมนั้นมาจากปัจจัยสองประการ ได้แก่ 1) ความคิด หละหลวม (oversimplification) ยกตัวอย่างการแบ่งแยกคนผิวดำผิวขาวซึ่งก็ไม่ได้มีเกณฑ์ที่ชัดเจน ลงไป ว่าต้องมีสีผิวกาย เชื้อชาติของพ่อแม่ หรือลักษณะใบหน้าอย่างไร รวมไปถึงการแบ่งแยกความเป็นผู้พิการก็เช่นกันไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจน 2) กระบวนการเลือกของสังคมนั้นแปรเปลี่ยนไปตามเวลา และสถานที่ (time and place) ตัวอย่างเช่นวัฒนธรรมชนเผ่า Mayan ในอดีตที่นิยมให้เด็กมีตาเขถึงขั้นมีการฝึกให้เด็กเพ่งมองวัตถุเพื่อให้ตาเขเป็นต้น และมักใช้คำว่า ตีตรา (label) ให้ความหมายแสดงถึงลักษณะความแตกต่างที่ติดแน่นและด้อยคุณภาพในบุคคลซึ่งเกิดจากกระบวนการเลือกของสังคมที่ให้ความสำคัญกับลักษณะดังกล่าว

2. ความเกี่ยวข้องกับลักษณะเชิงลบ (on associating human differences with negative attributes) ความแตกต่างที่ถูกตีตรา (labeling differences) จะไปเชื่อมโยงกับการมองแบบเหมารวมเชิงลบ (negative stereotypes) ซึ่งการมองแบบเหมารวมเชิงลบนี้เป็นองค์ประกอบหลักในการให้นิยามการตีตราตามแนวคิดของ Goffman's (1963) ซึ่งส่งผลต่อการให้นิยามของการตีตราในยุคต่อมาเช่น Crocker and colleagues (1998) ได้ให้นิยามของการตีตราไว้ว่าเป็นลักษณะเฉพาะทางสังคม (social identity) ที่ถูกด้อยค่าในสถานการณ์หนึ่งหนึ่ง และการมองแบบเหมารวมเชิงลบทำให้เกิดลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการตีตรา เช่นความเชื่อแบบเหมารวมว่าผู้ป่วยจิตเวชเป็นอันตราย ทำให้ไม่อยากเข้าใกล้ผู้ป่วยจิตเวช และจากงานวิจัยของ Gaertner & McLaughlin (1983) พบว่าความคิดแบบจำแนก (categories) และเหมารวม (stereotypes) มักจะเกิดแบบอัตโนมัติและช่วยให้การคิดมีประสิทธิภาพ (cognitive efficiency) ซึ่งช่วงเวลาที่ตัดสินใจเร็วด่วน (split-second judgments)

3. การแบ่งแยกพวกเราพวกเขา (on separating "us" from "them") เมื่อสังคมตีตราจะทำให้เกิดการแบ่งแยกเป็นสองกลุ่มคือพวกเราและพวกเขา และการตีตราต่อลักษณะที่ไม่พึงประสงค์เป็นเหตุผลอันชอบธรรมที่จะแยกกลุ่มที่มีลักษณะไม่พึงประสงค์ออกจากกลุ่มปกติ โดยเฉพาะกลุ่มที่ถูกตีตราเชื่อและยอมรับถึงความแตกต่างดังกล่าวความคิดเหมารวมก็เกิดขึ้นได้โดยสะดวกจากเหตุผลที่ว่าลักษณะไม่พึงประสงค์นั้นไม่ได้มีอันตรายมากมายต่อกลุ่ม (them)

4. การสูญเสียสถานะและการเลือกปฏิบัติ (status loss and discrimination) ค่านิยามส่วนใหญ่ของการตีตราในอดีตมักจะไม่นับรวมองค์ประกอบนี้ซึ่งทำให้ความหมายไม่สมบูรณ์ขั้นตอนมีดังนี้ เมื่อคนถูกตีตรา (labeled)---เกิดการแยกห่างจากกลุ่มใหญ่ (set apart)---เชื่อมกับลักษณะไม่พึงประสงค์---ด้อยค่า---สังคมไม่ยอมรับ---ถูกกีดกันทางสังคม เมื่อมีการตีตราและเหมารวมทางลบเกิดขึ้นสำเร็จผลที่ตามมาคนที่ถูกตีตราจะถูกลดสถานะจากลำดับขั้นทางสังคม (social hierarchies) ทั้งนี้ในสายตาของผู้ที่ตีตรา (stigmatizer) ยกตัวอย่างในสังคมอเมริกา เพศชายผิวขาวเป็นที่ยอมรับมากกว่าเพศหญิง และมากกว่าคนผิวดำ ได้รับตำแหน่งสำคัญและมีความพิเศษ และ

สามารถที่จะพูดแสดงความคิดเห็นได้มากกว่าและแนวคิดได้รับการยอมรับจากคนอื่น ซึ่งจะเห็นได้ว่าทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในสังคม (inequality)

ทัศนคติ (attitudes) และความเชื่อ (beliefs) เป็นสิ่งสำคัญที่จะอธิบายการตีตรา (stigma) โดยเป็นความเกี่ยวข้องของวิธีตีตรา (labeling) การมองแบบเหมารวม (stereotyping) และการเลือกปฏิบัติ (discrimination) ยกตัวอย่างเช่น นาย A ตีตราและมองแบบเหมารวมต่อนาย B ว่าเป็นคนอ้วนซึ่งชี้แจง ส่งผลให้นาย A แสดงออกต่อนาย B อย่างเลือกปฏิบัติ เช่น ปฏิเสธไม่รับนาย B เข้าทำงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถอธิบายได้จากงานของ Ajzen & Fishbein's (1980) เรื่องทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (theory of reasoned action) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อพฤติกรรมที่แสดงออก เราสามารถที่จะทำนายพฤติกรรมเลือกปฏิบัติจากทัศนคติได้เช่นกัน คนที่ถูกตีตราจะถูกทำให้สถานะในลำดับชั้นทางสังคมต่ำลง นั้นหมายถึงผลกระทบต่อโอกาสในชีวิต โดยไม่จำเป็นที่จะต้องไปถูกตีตราซ้ำเพราะสถานะในลำดับชั้นทางสังคมที่ต่ำ (lower status) เป็นพื้นฐานให้ถูกเลือกปฏิบัติ ทำให้ผู้คนไม่อยากจะคบค้าสมาคมด้วย รวมไปถึงคู่ค้าทางธุรกิจและกิจกรรมทางสังคมต่างๆ จะเห็นว่าสถานะในลำดับชั้นทางสังคมที่ต่ำส่งผลกระทบต่อโอกาสในทุกด้านของชีวิต

5.2 การตีดราน้ำหนักตัว (weight stigma)

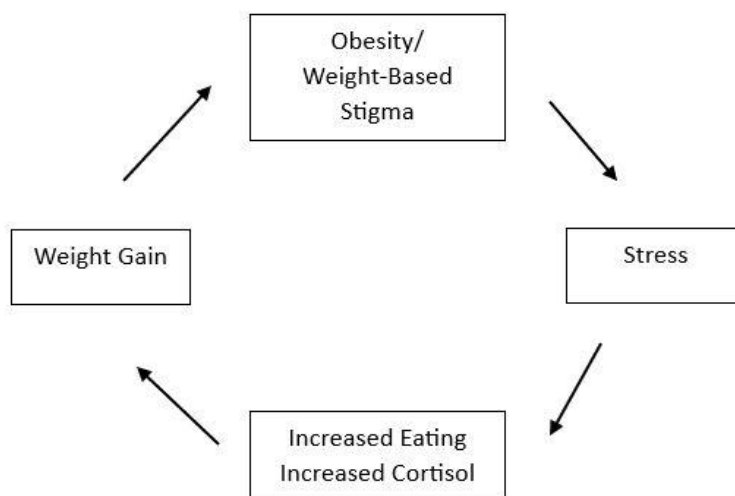
คนทั่วไปในสังคมมักจะมีอคติต่อผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วน โดยมองผู้ที่มีภาวะอ้วนด้วยทัศนคติเชิงลบ คือมองว่าความอ้วนเป็นความบกพร่องของตัวเองที่เกิดจากความตะกละและนิสัยชี้แจงส่วนตัวของคนนั้น (Akabas et al. 2012) ซึ่งเป็นความเชื่อที่คลาดเคลื่อนทำให้เกิดการตีตราความอ้วน (obesity stigma) และอคติต่อน้ำหนักตัว (weight bias) ซึ่งคนที่มีภาวะอ้วนอาจได้รับประสบการณ์การถูกเลือกปฏิบัติจากคนที่ไม่อ้วน มีรายงานวิจัยว่าการถูกเลือกปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นเสมือนดัชนีมวลกาย (BMI) ที่เพิ่มขึ้น (Puhl et al. 2008) ซึ่งพบได้ทางสื่อ การจ้างงาน ระบบบริการสุขภาพ การศึกษา รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วย ซึ่งการอยู่ร่วมกับความอ้วน ในขณะที่ขาดการสนับสนุนทางสังคม (Perceive social support) จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (Well-being)

แม้แต่ในสถานบริการสุขภาพ ผู้ให้บริการสุขภาพไม่เข้าใจถึงความซับซ้อนของภาวะอ้วน มองว่าเป็นเรื่องง่ายที่คนที่มีภาวะอ้วนสามารถจัดการน้ำหนักตัวได้ด้วยตนเอง นำมาซึ่งการตำหนิ (Kirk et al., 2014) ซึ่งในทางปฏิบัติอาจพบปัญหาผู้ให้บริการสุขภาพไม่มีเวลามากพอที่จะให้การปรึกษา ขาดความชำนาญในการรักษาโรคอ้วน ขาดหน่วยงานรับส่งต่อผู้ป่วย ส่งผลให้คนที่มีภาวะอ้วนเข้าร่วมการรักษายากขึ้น นอกจากนี้การตีตราความอ้วนเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความเครียด ส่งผลกระทบต่ออารมณ์ ความคิด การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของร่างกาย เกิดการป้อนกลับเชิงบวก (positive feedback) กล่าวคือความเครียดที่เกิดจากการถูกตีตราความอ้วน ทำให้ผู้ที่มีภาวะอ้วนมีภาวะเครียด

และรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น และทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นทำให้ถูกตีตราความอ้วนมากขึ้น เกิดเป็นวงจรเลวร้าย (Vicious cycle) (Tomiya, 2014)

Puhl & Heuer (2009) กล่าวว่า การมองแบบเหมารวมเชิงลบ ซึ่งได้แก่ overgeneralized beliefs และอคติ (prejudice) ได้แก่ negative attitude และการเลือกปฏิบัติ ได้แก่ unfair treatment ซึ่งทั้ง 3 รูปแบบที่เกิดขึ้นกับคนน้ำหนักเกินและอ้วน และพบได้ในนายจ้าง เพื่อนร่วมงาน ครู เพื่อน และสมาชิกในครอบครัว นอกจากนี้ยังพบในผู้ให้บริการสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักศึกษาแพทย์ นักจิตวิทยา (Phelan et al., 2015) และพบว่าการการด้อยค่าและตีตราในกลุ่มคนที่น้ำหนักเกินหรืออ้วนจะมีความรุนแรงในเพศหญิง ผู้มีอายุน้อย และผิวขาวมากกว่ากลุ่มเพศชาย อายุมาก และไม่ใช่วิวขาว (Muennig, 2008; Puhl & Heuer, 2009)

การมองแบบเหมารวมและอคติเป็นสิ่งที่ตัวบุคคลสามารถที่จะรายงานออกมาได้ ซึ่งความลำเอียงสามารถแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ 1. ความลำเอียงเปิดเผย (explicit biases) หมายถึง มีสติรับรู้ถึงความลำเอียงของทั้งทัศนคติและความเชื่อภายในทำให้สามารถที่จะตั้งใจควบคุมอคติได้ ซึ่งจะแตกต่างจาก 2. ความลำเอียงแฝง (implicit biases) ซึ่งเป็นความลำเอียงที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสถานการณ์ เช่นการพบเจอคนอ้วน เป็นต้น และไม่สามารถมีสติรู้หรือควบคุมได้ ส่วนการเลือกปฏิบัตินั้นมีรูปแบบที่แตกต่างกันได้ 2 รูปแบบ (subtle v.s. blatant) ได้แก่ การเว้นระยะห่างกันในที่สาธารณะ และ การเรียกชื่อบุคคลด้วยถ้อยคำที่ดูหมิ่น ซึ่งถ้าเปรียบเทียบตราบน้ำหนักตัวกับเชื้อชาติกลุ่มน้อย จะพบว่าความลำเอียงต่อน้ำหนัก จะแสดงออกชัดเจน เปิดเผยกว่าเรื่องเชื้อชาติ ปัจจัยหลักที่ส่งเสริมให้คนในสังคมรับรู้และยอมรับความลำเอียงต่อน้ำหนักตัวนั้นมาจากความเชื่อที่ว่าน้ำหนักเป็นสิ่งที่เราสามารถที่จะควบคุมได้ และเป็นความรับผิดชอบของคนน้ำหนักเกินหรืออ้วนในการที่จะต้องแก้ไข ซึ่งจากมุมมองดังกล่าวคนอ้วนที่ไม่พยายามที่จะลดน้ำหนัก จะทำให้ถูกมองแบบเหมารวมเชิงลบมากกว่า และถูกรังเกียจมากกว่าคนอ้วนที่พยายามลดน้ำหนัก (Black, Sokol, & Vartanian, 2014) และที่ผ่านมามีการใช้สมมติฐานว่าน้ำหนักตัวอยู่ภายใต้การควบคุมของบุคคลทำให้โปรแกรมลดน้ำหนักต่างๆให้ความสำคัญไปที่การปรับเปลี่ยนที่ตัวบุคคลโดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้อ้วน (obesogenic environments) จึงทำให้โปรแกรมที่กล่าวมาล้มเหลว (Mann et al., 2007)



ภาพที่ 6 ภาพวงจรเลวร้ายของการรับรู้การตีตราน้ำหนักตนเอง(The vicious cycle of weight stigma)

Noted. Adapted from “Weight stigma is stressful. A review of evidence for the Cyclic Obesity/Weight-Based Stigma model,” by Tomiyama, A. J., 2014 *Appetite*, 82, p.9 (<https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.06.108>)

5.3 ประเภทของการตีตราน้ำหนักตัว (Weight Stigma)

1. การตีตราที่แสดงชัดเจนหรือการเลือกปฏิบัติ (Enacted stigma, discrimination)

อคติต่อน้ำหนักตัวส่งผลให้เกิดการปฏิบัติเชิงลบต่อกลุ่มที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน และว่าอัตราของการปฏิบัติที่ไม่เท่าเทียมต่อกลุ่มที่มีน้ำหนักเกินอ้วนเพิ่มมากขึ้นซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาจะ (Puhl, Andreyeva, & Brownell, 2008) การตีตราที่แสดงชัดเจน (Enacted stigma) หมายถึง พฤติกรรมหรือนโยบายซึ่งเกิดต่อเนื่องมาจากอคติต่อกลุ่มที่ถูกตีตรา ซึ่งพฤติกรรมได้แก่ การกีดกันทางสังคม (social exclusion) การไม่ยอมรับทางสังคม (rejection) การล้อเลียน (teasing) การกลั่นแกล้ง (bullying) การคุกคาม (harassment) และการเลือกปฏิบัติระหว่างบุคคล รวมถึงนโยบายขององค์กรหรือโปรแกรมที่ไม่ยุติธรรมและเสียเปรียบสำหรับคนน้ำหนักเกิน อาทิเช่น ราคาที่สูงขึ้นของโปรแกรมสุขภาพ นอกจากนี้ยังพบว่านายจ้างเลือกปฏิบัติต่อคนน้ำหนักเกินหรืออ้วนตลอดวงจรของการจ้างงาน ไม่ว่าจะเป็น การคัดเลือก(selection) การจัดสรรตำแหน่ง (placement) สวัสดิการ (compensation) การเลื่อนขั้น (promotion) และ การเลิกจ้าง (discharge) (Roehling, Roehling, & Pichler, 2007) มีรายงานในระบบการศึกษาว่าคนน้ำหนักเกินถูกเลือกปฏิบัติจากหน้าตา (face discrimination) (Puhl & Heuer, 2009) และแม้แต่ในระดับครอบครัวพบว่าเด็กที่มีน้ำหนักเกินถูก

เลือกปฏิบัติจากพ่อแม่ เช่น การไม่จ่ายค่าเล่าเรียนในระดับมหาวิทยาลัยให้กับลูกสาวที่มีน้ำหนักเกิน แต่จ่ายสำหรับลูกชาย (Crandall, 1995)

2. การรับรู้การตีตรา (perceived stigma, stigma awareness)

การรับรู้การตีตรา เป็นส่วนหนึ่งของการขัดเกลาทางสังคมวัฒนธรรม (cultural socialization) โดยการที่ได้สัมผัสความคิดเห็นเชิงลบที่ผู้คนมีต่อคนน้ำหนักเกินหรืออ้วน และการสังเกตเห็นการเลือกปฏิบัติต่อทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่น้ำหนักเกิน คนที่อาศัยอยู่ในวัฒนธรรมที่มีการตีตราน้ำหนักจะเกิดความตระหนักว่าสังคมจะมีความคิดเหมารวมเชิงลบและด้อยค่าคนน้ำหนักเกิน ซึ่งจะมีพัฒนาการรอบความคิดตั้งแต่วัยต้นของชีวิตว่า อ้วนเท่ากับไม่ดี (fat is bad) (Cramer & Steinwert, 1998) และ Link (1982) ได้ให้นิยามการรับรู้การตีตราว่า คือการตระหนักว่าคนส่วนใหญ่ในสังคมดูแคลนคนที่มีน้ำหนักเกินและมีความคิดที่ไม่ดีต่อคนน้ำหนักเกินหรืออ้วน การรับรู้การตีตราน้ำหนักกระจายความคิดไปทั่วทั้งคนที่น้ำหนักเกินและน้ำหนักปกติในสังคม และคนที่น้ำหนักเกินมักจะรับรู้การตีตรามาก่อนที่ตัวเองจะมีน้ำหนักเกินเสียด้วยซ้ำ (Puhl et al., 2008)

3. การตีตราตนเอง (self-stigma, internalized stigma)

ส่วนหนึ่งของผลกระทบรุนแรงของการตีตราที่แสดงชัดเจน และการรับรู้การตีตราก็คือการที่คนที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนยอมรับอคติหรือความคิดเห็นเชิงลบที่มีต่อคนอ้วนไม่ต่างจากคนที่ไม่อ้วน และมีการต่อต้านคนอ้วนอย่างเต็มที่ทั้งแสดงออกและไม่แสดงออก ซึ่งทำให้เกิดการตีตราตนเอง (self-stigma) และการมองว่าน้ำหนักเป็นสิ่งที่ควบคุมได้และเป็นความรับผิดชอบของคนอ้วนเองยิ่งทำให้การต่อต้านคนอ้วนรุนแรงขึ้น (Crandall, 1994) การตีตราตนเอง (internalized stigma) สามารถวัดด้วยมาตรวัด Weight Bias Internalization Scale (WBIS; Durso & Latner, 2008) และมาตรวัด Weight Self-Stigma Questionnaire (WSSQ; Lillis, Luoma, Levin, & Hayes, 2010) ซึ่งระดับค่าคะแนนตีตราตนเองที่สูงสัมพันธ์กับสุขภาวะทางจิต (psychological well-being) บกพร่อง และความผิดปกติของการกิน (disordered eating) (Durso & Latner, 2008)

นอกจากนี้ Brohan et al. (2010) ได้อ้างนิยามของการรับรู้การตีตรา (perceived stigma) หรือ felt stigma ของ Van Brakel and colleagues คนที่ถูกตีตราจากสุขภาพร่างกาย ได้ถูกสัมภาษณ์ในเรื่องของการตีตราและการถูกเลือกปฏิบัติ คนเหล่านั้นมีความรู้สึกกลัวที่แสดงตัวต่อชุมชนหรือสังคม ซึ่งการรับรู้การตีตราจะไม่รวมความรู้สึกอาย (feeling of shame) ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการตีตราตนเอง (self-stigma) และ Lebel (2008) ได้กล่าวว่าการรับรู้การตีตรา คือ การรู้ถึงความเชื่อตีตราของคนส่วนใหญ่ และรับรู้มุมมองของสังคมที่มีต่อตัวเขาในฐานะสมาชิกของกลุ่มที่ถูกตีตรา ส่วนการผ่านประสบการณ์ถูกตีตรา (Experienced stigma) นั้น Van Brakel and colleagues ได้ให้นิยามไว้ว่าเป็นประสบการณ์ตรงที่ถูกเลือกปฏิบัติหรือได้รับผลกระทบจากข้อจำกัด

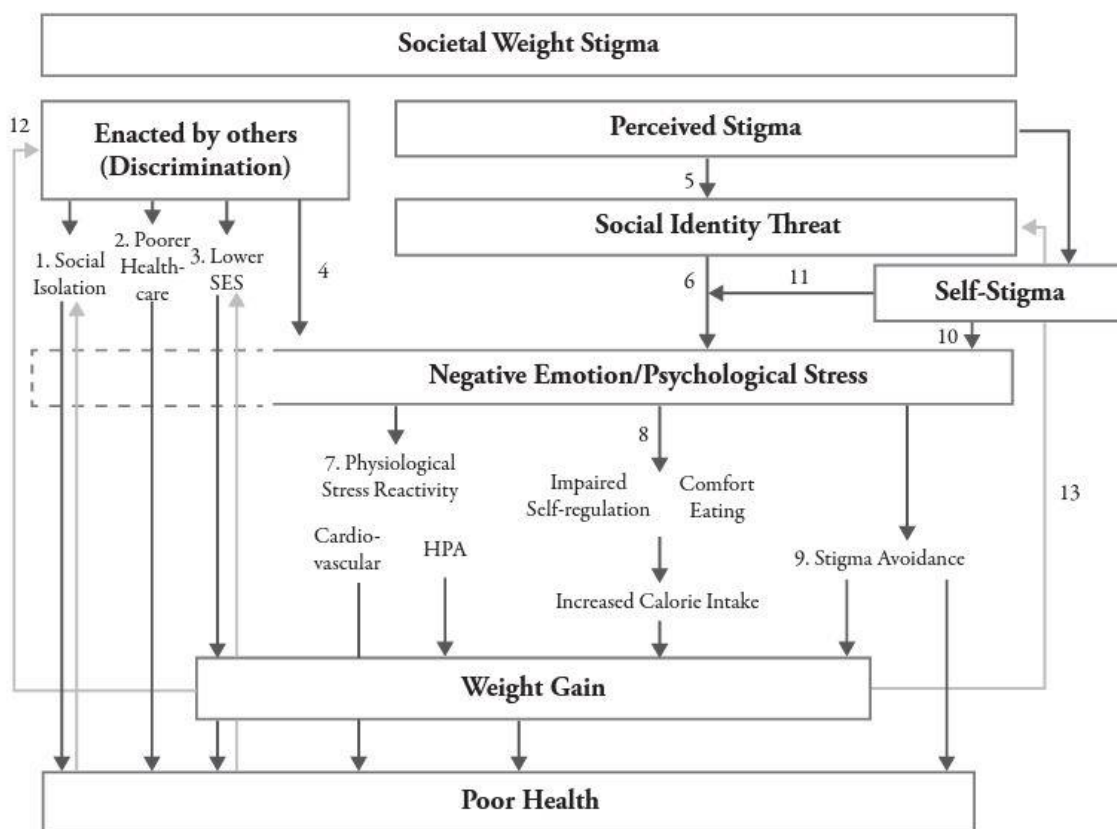
ซึ่งใกล้เคียงกับนิยามของ Scrambler & Hopkins, (1986) ที่กล่าวว่า enacted stigma หรือ instances of discrimination คือ การรับรู้ถึงการไม่ยอมรับ (perceived unacceptability) หรือต่ำต้อย (inferiority) ส่วนการตีตราตนเอง (Self-stigma) นั้นให้ความหมายตาม Corrigan and Watson(2002) ว่าการตีตราตนเอง คือการยอมรับและรับเอา(internalization) ความเชื่อของคนในสังคม (public stigma) มาเป็นความเชื่อของตนเอง และขยายความเพิ่มว่าเป็นผลผลิตจากการรับเอาความอับอาย (shame) การถูกตำหนิ (blame) การสิ้นหวัง (hopelessness) ความรู้สึกผิด (guilt) และ ความกลัวการถูกเลือกปฏิบัติ (fear of discrimination) ทั้งนี้เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยทางจิตใจ (mental illness) ซึ่ง Van Brakel et al, (2006) ได้ให้นิยามการตีตราตนเอง (self stigma) ว่าเป็น ความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตนเอง (feelings of loss of self-esteem) สูญเสียความภาคภูมิใจ (dignity) ความกลัว (fear) ความอับอาย (shame) ความรู้สึกผิด (guilt)

5.4 กลไกของการตีดรา น้ำหนักต่อสุขภาพ (Pathways from Weight Stigma to Poorer Health)

Major et al. (2017) ได้สร้างโมเดลที่จะอธิบายผลของการตีดรา น้ำหนักต่อสุขภาพของผู้ที่ถูกตีตรา โดยอาศัยข้อมูลจากรายงานวิจัยต่างๆ โดยการตีดรา น้ำหนักจากสังคม (societal weight stigma) ผ่านสองช่องทาง (bi-directional pathways) ในการส่งผลกระทบต่อสุขภาพทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นและขัดขวางการลดน้ำหนัก ดังนี้

1. การเลือกปฏิบัติ (discrimination) การเลือกปฏิบัติทำให้เกิดผลสามประการ คือ การแยกตัวออกจากสังคม (social isolation) การไม่ได้รับบริการสุขภาพ (poorer health care) และ เศรษฐฐานะยากจน (lower SES) ซึ่งทั้งสามปัจจัยที่กล่าวมาส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพ และไปส่งผลกระทบต่ออ้อมผ่านอารมณ์ความเครียด (psychological stress) แล้วส่งผลให้น้ำหนักตัวสูงขึ้น (weight gain) และส่งผลต่อสุขภาพในที่สุด ได้แสดงว่าการตีดรา น้ำหนัก (weight stigma) นั้น ส่งผลทางลบต่อสุขภาพต่อทั้งสุขภาพจิตและสุขภาพกาย

2. การรับรู้การตีตรา (percieved stigma) เป็นภาวะคุกคามต่อตัวตนในสังคม (social identity threat) ทำให้ผู้รับรู้การตีตราเกิดความเครียด (psychological stress) และในบางคนจะเกิดการพัฒนาการตีตราภายใน รับเอาความคิดของคนที่ตีตราตนเองมาเป็นความคิดของตนเอง ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจต่อตนเอง ต้อยค่าตนเอง เกิดเป็นการตีตราตนเอง (self stigma) ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วก็จะส่งผลให้เกิดเกิดความเครียด (psychological stress) ส่งผลให้น้ำหนักขึ้น และส่งผลเสียต่อสุขภาพ



ภาพที่ 7 โมเดลแสดงกลไกที่การตีตราน้ำหนักและการถูกแบ่งแยกส่งผลต่อสุขภาพ

Noted. Adapted from “The negative and bidirectional effects of weight stigma on health,” by Major, B., Tomiyama, A. J., & Hunger, J. M., In Brenda Major, John F. Dovidio, and Bruce G. Link, (Ed.) *The Oxford Handbook of Stigma, Discrimination, and Health* (1,p. 499-519), 2018, Oxford University Press (https://doi.org/10.1093/oxfordhb/978019_0243470.013.27).

5.5 ผลกระทบการรับรู้การตีตราน้ำหนักต่อความตั้งใจการออกกำลังกาย

กลไกหลีกเลี่ยงการตีตรา (stigma avoidance) ที่เกิดต่อเนื่องจากความเครียดและอารมณ์เชิงลบของผู้มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน ตามโมเดลของ Major et al. (2017) เป็นกลไกสำคัญที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ซึ่งมีรายงานการวิจัยของ Vartanian and Shaprow (2008) พบว่าคนน้ำหนักเกินหรืออ้วนที่มีประสบการณ์ถูกตีตราน้ำหนัก (stigma experiences) มากกว่า จะยังมีแรงจูงใจหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย (exercise-avoidance motivation) มากขึ้น ($r = .61, p < .001$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของประสบการณ์ถูกตีตราน้ำหนักกับพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับหนัก (strenuous exercise $r = -.25, p = .01$) การออกกำลังกายระดับปานกลาง

(moderate exercise $r = -.20$, $p < .05$) และการออกกำลังกายระดับเบา (mild exercise $r = -.06$, $p = .57$) นอกจากนี้ยังพบว่าคำตำหนิของแพทย์และคนในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการหลีกเลี่ยงในการออกกำลังกาย (avoidance motivation) $r = .60$ และ $r = .55$, $p < .001$ ตามลำดับ และยังพบรายงานจากวิจัยเชิงคุณภาพว่าผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายเพราะคาดหวังว่าจะถูกปฏิบัติไม่ดี จ้องมองและ หัวเราะเยาะเย้ยพวกเขา (Lewis et al., 2011) และ Gatineau and Dent (2011) พบว่าผู้ที่มีน้ำหนักเกินเข้าร่วมในกิจกรรมทางกายลดลง จากรูปร่างที่ไม่ดี และความวิตกกังวลจากการถูกแบ่งแยกทำให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำร่วมกันหลายคนและพบว่ามีผลกระทบเชิงลบต่ออารมณ์ทำให้ระดับความซึมเศร้าเพิ่มขึ้น และเห็นคุณค่าในตนเองลดลง และ Sattler, Deane, Tapsell, & Kelly (2018) พบว่าการถูกตีตราความอ้วน (Weight stigma) ในคนที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนแรงจูงใจในการออกกำลังกายลดลง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 439 คน BMI เฉลี่ย 32.18 เพศหญิงมีประสบการณ์การถูกตีตราความอ้วนมากกว่าเพศชาย และเฉพาะเพศหญิงที่พบว่าการถูกตีตราความอ้วนในระดับสูงส่งผลให้แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ต่ำลง และการออกกำลังกายลดลงทั้ง 3 ประเภทได้แก่ การเดิน (walking) กิจกรรมทางกายความหนักระดับปานกลาง (moderate physical activity) และกิจกรรมทางกายความหนักระดับสูง (vigorous physical activity)

นอกจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยของ Seacat and Mickelson (2009) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองในเพศหญิง โดยมีกลุ่มทดลองที่ได้รับการอ่านข้อความส่งเสริมอคติต่อความอ้วน (Stereotype Threat) และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการอ่านข้อความส่งเสริมอคติต่อความอ้วน พบว่าผู้หญิงน้ำหนักเกินที่เป็นกลุ่มทดลองมีความตั้งใจในการออกกำลังกายลดลง ($M = 55.60$; $SD = 14.59$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($M = 64.24$; $SD = 11.71$) นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังพบว่ามี การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย (exercise self efficacy) ลดลง นอกจากนี้ยังงานวิจัยของ Vartanian & Novak (2011) ที่ได้ผลสอดคล้องกันคือผู้ใหญ่ที่มีทัศนคติต่อต้านความอ้วน (anti-fat attitudes) สูง และรับรู้การตีตราน้ำหนัก (percieved weight stigma) จะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย (avoidance of exercise) และทั้งสองปัจจัยร่วมกันอธิบายการหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายได้ร้อยละ 30

Fung et al. (2020) ได้ทำการวิจัยการตีตราน้ำหนักตนเอง (weight-related self-stigma) ในนักศึกษามหาวิทยาลัย จำนวน 325 คน โดยมีเพศหญิงร้อยละ 61 และอายุเฉลี่ย 21 ปี ผ่านทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (theory of planned behavior) ในกลุ่มที่มีน้ำหนักเกิน (overweight) พบว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control, PBC) มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) และการตีตราน้ำหนักตนเองมีความสัมพันธ์เชิงลบกับกิจกรรมทางกาย

(physical activity) และความตั้งใจในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกิจกรรมทางกาย การตีตราน้ำหนักตัวมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และตัวแปรทั้งหมดรวมกันอธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกายได้ร้อยละ 46.3 และอธิบายกิจกรรมทางกายได้ร้อยละ 14.1

5.6 การตีตราน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุ

Andreyeva et al. (2008) ได้รายงานการวิจัยอุบัติการณ์ของการเลือกปฏิบัติต่อน้ำหนักตัว (weight discrimination) และการรับรู้การเลือกปฏิบัติต่อน้ำหนักตัว (perceived weight discrimination) ในสหรัฐอเมริกาโดยทำการสำรวจในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่อายุ 35-74 ปี ในปี 1995-1996 และติดตามอีกครั้งในปี 2004-2006 พบว่า อุบัติการณ์ของการเลือกปฏิบัติต่อน้ำหนักตัวเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 7.3 ในปี 1995-1996 เป็นร้อยละ 12.2 ในปี 2004-2006 ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 66 ($P < 0.01$) ซึ่งอัตราการเพิ่มส่งผลในทุกกลุ่มอายุยกเว้นในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเพศหญิง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 15.5 ซึ่งแตกต่างจากเพศชายซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.1 เป็นร้อยละ 8.1 ($P < 0.05$) ตามตารางที่ 4 และจากภาพที่ 8 จะเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการรับรู้การเลือกปฏิบัติในช่วงเวลา 10 ปี ของตัวแปรเพศ อายุ น้ำหนักส่วนสูง ยกเว้นเชื้อชาติ ซึ่งพบว่าเพศมีผลสูงสุดต่อการรับรู้การเลือกปฏิบัติ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.8 ในปี 1995-1996 เป็น 18.7 ในปี 2004-2006 ($P < 0.10$) และรองลงมาคืออายุซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 14 ($P < 0.01$) และช่วงอายุเฉลี่ยที่การรับรู้การเลือกปฏิบัติสูงคือ อายุ 52 ปี ในการสำรวจปี 2004-2006 และ อายุ 50 ปี ในการสำรวจปี 1995-1996 ($P < 0.01$) และพบว่าการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว และภาวะอ้วนไม่สามารถอธิบายแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของการรับรู้การเลือกปฏิบัติ น้ำหนักตัว (weight/height discrimination) ของทั้งสองกลุ่มได้ และสำหรับกลุ่มที่น้ำหนักเกินหรืออ้วนก็ไม่พบว่ามีอัตราการรับรู้การเลือกปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากการสำรวจปี 1995-1996 เทียบกับปี 2004-2006

6. ความตั้งใจในการออกกำลังกาย (Exercise Intention)

ความตั้งใจ (Intention) เป็นตัวแปรหลักในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) (Ajzen, 1991) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ขยายมาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of reasoned action) ของ Fishbein & Ajzen, 1977 ซึ่งกล่าวว่าความตั้งใจของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรม คือผลรวมของแรงจูงใจที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนั้น ซึ่งมีการวางแผนที่จะกระทำด้วยความพยายามอย่างเต็มที่ คนที่มีความตั้งใจมากก็จะมีโอกาสแสดงพฤติกรรมได้มากตามไปด้วย การแสดงพฤติกรรมนอกจากจะขึ้นกับความตั้งใจซึ่งเป็นผลจากแรงจูงใจแล้วยังมีปัจจัยด้านโอกาสและ

ตารางที่ 6 อัตราการรับรู้การเลือกปฏิบัติตามเพศและอายุ ระหว่างปี 1995-1996และปี 2004-2006

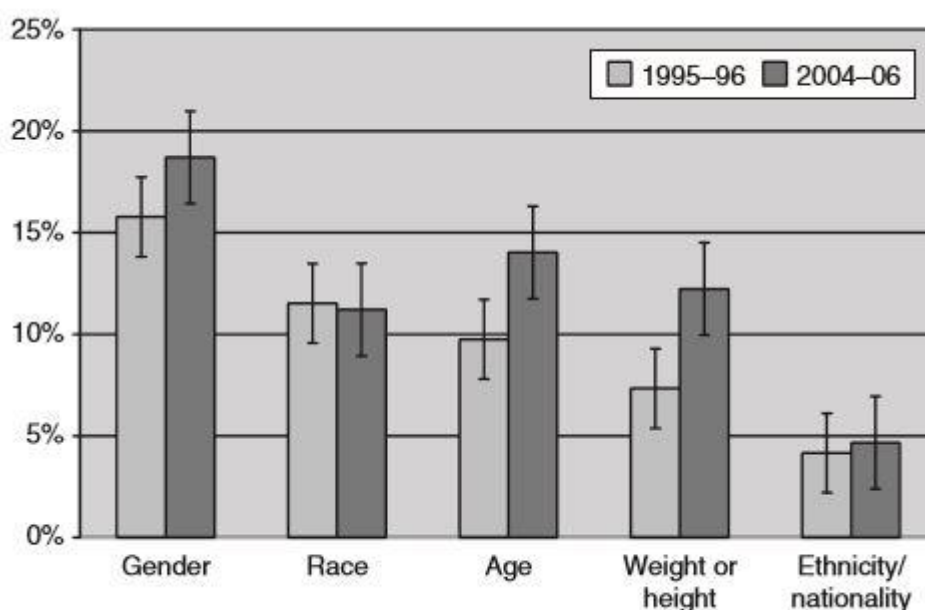
	1995-1996	2004-2006
	N=1,826	N=1,136
Gender		
Male	4.1	8.1**
Female	10.0	15.5*
Age		
35-44	9.9	19.4*
45-54	6.9	13.2*
55-64	5.3	8.6
65-74	4.0	3.9

Noted. Adapted from “Changes in perceived weight discrimination among Americans, 1995-1996 through 2004-2006,” by Andreyeva, T. and Puhl, R. M., 2008, *Obesity*,16(5), 1129-1134.

ทรัพยากรที่ไม่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ เช่น เวลา เงิน ทักษะ ความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่งปัจจัยด้านโอกาสและทรัพยากรนี้เองถูกเรียกว่าเป็นปัจจัยควบคุมพฤติกรรม (actual control) โดยสรุปแล้วคือ มีความตั้งใจร่วมกับมีปัจจัยด้านโอกาสและทรัพยากรที่พร้อมก็จะทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรม (Ajzen, 1991)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen (1991) ได้นำเสนอตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปรซึ่งสามารถทำนายความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (behavioral intention) ได้แก่ 1. เจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward the behavior) หมายถึง ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อพฤติกรรม 2. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) หมายถึงการรับรู้แรงกดดันทางสังคมต่อการกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้น และ 3. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) หมายถึงการรับรู้ว่ายากหรือง่ายในการกระทำพฤติกรรม สามารถคาดการณ์อุปสรรคที่ขัดขวางการกระทำพฤติกรรมโดยใช้ประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งความสัมพันธ์ของทั้งสามตัวแปรในการทำนายความตั้งใจนั้นมีความแตกต่างกันไปตามแต่พฤติกรรมและสถานการณ์ ซึ่งบางงานวิจัยพบว่าเจตคติเพียงตัวเดียวที่มีผลต่อความตั้งใจ หรือเจตคติและการรับรู้ความสามารถในการควบคุม

พฤติกรรมมีผลต่อความตั้งใจหรือ อาจจะตั้งใจแต่คิด การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมร่วมกันทำนายความตั้งใจ



ภาพที่ 8 แนวโน้มของอัตราการรับรู้การเลือกปฏิบัติในคนอเมริกาอายุ 35-74 ระหว่างปี 1995-1996 และ 2004-2006

Noted. Adapted from “Changes in perceived weight discrimination among Americans, 1995-1996 through 2004-2006,” by Andreyeva, T. and Puhl, R. M., 2008, *Obesity*, 16(5), 1129-1134.

สำหรับความสัมพันธ์ของความตั้งใจและพฤติกรรมการออกกำลังกายนั้น จากงานวิจัยเชิงอภิमान (Meta-analysis) พบว่ามีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง ($r = .50$) แสดงว่ามีความไม่เชื่อมต่อของความตั้งใจและการแสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย (intention-behavior discordance) คือคนที่มีความตั้งใจในการออกกำลังกาย ได้ออกกำลังกายตามความตั้งใจเพียงร้อยละ 50 เท่านั้น (Taylor, & Lawton, 2011; Symons Downs & Hausenblas, 2005) ซึ่งความไม่เชื่อมต่องดกล่าวส่งผลให้เกิดความสนใจของนักวิจัยที่จะสร้างแบบจำลองโดยใช้ตัวแปร ได้แก่ การวางแผนสำหรับผู้มีแรงจูงใจ (post-motivational planning) และการกำกับตนเอง (self-regulation) เพื่อที่จะเชื่อมต่อช่องว่างดังกล่าว (Schwarzer, 2008; Sniehotta, 2009)

Rhodes และ de Bruijn (2013) ได้ทำวิจัยเชิงปริมาณ เพื่ออธิบายความไม่เชื่อมต่อระหว่างความตั้งใจและพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยสร้างกรอบแนวคิดการควบคุมพฤติกรรม (action control framework) โดยแบ่งความสัมพันธ์ของความตั้งใจและพฤติกรรมการออกกำลังกายเป็น 4 ประเภทดังภาพ

		ความตั้งใจที่จะออกกำลังกาย(intention)	
		ต่ำ	สูง
มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเป็นประจำ (regular physical activity)	ต่ำ	ผู้ที่ไม่ตั้งใจและไม่ออกกำลังกาย (non-intender) 21%	ผู้ที่ตั้งใจแต่ไม่ออกกำลังกาย (unsuccessful intender) 36%
	สูง	ผู้ที่ไม่ตั้งใจแต่ออกกำลังกาย (non-intender) 2%	ผู้ที่ตั้งใจและออกกำลังกาย (successful intender) 42%

ภาพที่ 9 แสดงร้อยละ(weighted point estimates) ความตั้งใจกับการแสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย

Noted. Adapted from “What Predicts Intention-Behavior Discordance? A Review of the Action Control Framework,” by Rhodes, R. E. and de Bruijn, G.-J, 2013, *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(4), p. 202 (DOI: 10.1097/JES.0b013e3182a4e6ed)

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ที่มีความตั้งใจที่จะออกกำลังกาย ไม่ประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายร้อยละ 36 และประสบความสำเร็จในการออกกำลังกายร้อยละ 42 และสัดส่วนของความสำเร็จในการออกกำลังกายในผู้ที่มีความตั้งใจคิดเป็นร้อยละ 46 ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งแสดงช่องว่างระหว่างความตั้งใจกับการแสดงพฤติกรรมการออกกำลังกาย (intention-behavior gap) กว่าครึ่งของผู้ที่มีความตั้งใจแต่ไม่สามารถเปลี่ยนความตั้งใจให้เป็นพฤติกรรมได้สำเร็จ ซึ่งจากทฤษฎีดั้งเดิมที่มีความตั้งใจเป็นฐาน มักจะแนะนำให้ทำโปรแกรมเปลี่ยนความตั้งใจก่อน (Fishbein & Ajzen, 2005) แต่จากข้อมูลวิจัยนี้มีผู้ที่ไม่มีความตั้งใจออกกำลังกาย ร้อยละ 21 แสดงว่าคนส่วนใหญ่ที่ปริมาณมากกว่ามีความตั้งใจในการออกกำลังกายอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังพบว่าคนที่ไม่มีความตั้งใจในการออกกำลังกาย แสดงพฤติกรรมออกกำลังกายเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น แต่ถ้ามีความตั้งใจในการออก

กำลังกายสามารถออกกำลังกายได้ร้อยละ 42 กล่าวโดยสรุปการศึกษาความตั้งใจในการออกกำลังกายก่อนที่จะสร้างโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายก็จะเป็นประโยชน์

Ajzen (1985) ได้กล่าวว่าความตั้งใจสามารถจะทำนายพฤติกรรมได้เมื่อมี 2 ปัจจัยคือ 1.การวัดความตั้งใจจะต้องวัดก่อนที่จะแสดงพฤติกรรม 2.พฤติกรรมดังกล่าวต้องสามารถทำให้เกิดได้ถ้ามีความประสงค์ที่จะทำ (volitional control) และความตั้งใจสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ถ้าวัดความตั้งใจแล้วหลังจากการวัดมีการเปลี่ยนแปลงของความตั้งใจ การวัดความตั้งใจก่อนหน้านั้นก็จะไม่สามารถทำนายพฤติกรรมได้ หรือทำนายได้ไม่แม่นยำ ดังนั้นการนำทฤษฎีไปใช้นั้น ถ้ามีปัจจัยอื่นนอกเหนือความประสงค์ที่จะทำ (nonvolitional factors) มาเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมก็จะทำให้การทำนายหรืออธิบายพฤติกรรมนั้นคลาดเคลื่อน

สำหรับการศึกษาความตั้งใจในการออกกำลังกายนั้น นภกร จิระรังสี (2559) ได้ศึกษาการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยมีความตั้งใจในการออกกำลังกายเป็นตัวแปรส่งผ่านและการวางแผนรอบด้านเป็นตัวแปรกำกับพบว่า ความตั้งใจในการออกกำลังกาย การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย และการวางแผนรอบด้านสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมออกกำลังกายได้ร้อยละ 31 และ พัชรุณิดา จันทกลิ่น (2556) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย (exercise self-efficacy) และการซึมซับจากวัฒนธรรมสังคม (sociocultural internalization) มีความสัมพันธ์กับเจตนาที่จะออกกำลังกาย (exercise intention) ($r = .44, p < .001$; $r = .22, p < .01$ ตามลำดับ) และสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาที่จะออกกำลังกายได้ร้อยละ 24.8 ($p < .001$)

7.งานวิจัยที่เกี่ยวกับทฤษฎีการกำหนดตัวเองและความตั้งใจออกกำลังกาย

ทฤษฎีการกำหนดตัวเอง (self-determination theory) กล่าวถึงแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรม 2 ชนิด ได้แก่ แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ซึ่งเกิดจากความสมัครใจและการมีทางเลือกในการกระทำ ซึ่งต่างจากแรงจูงใจแบบถูกควบคุม (controlled motivation) ซึ่งต้องประสบกับแรงกดดันและความต้องการที่จะบรรลุเป้าหมายซึ่งไม่สอดคล้องกับตัวตน (external to the self) (Deci and Ryan, 2008) เป็นที่ทราบกันแล้วว่าแรงจูงใจที่มีอิสระและการรับรู้ความสามารถของตนเอง (perceived competence) เป็นตัวสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ (regular exercise) และเพิ่มกิจกรรมทางกาย (physical activity) ตัวอย่างเช่นการศึกษาการลดน้ำหนักของ Williams et al. (1996) พบว่าแรงจูงใจที่มีอิสระสามารถทำนายการออกกำลังกายและรักษาสภาพการลดน้ำหนักเป็นเวลาหนึ่งปีครึ่งหลังจากโปรแกรมหกเดือนสิ้นสุด นอกจากนี้ยังมีงานของ Williams, Gagné, et al. (2005) ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในผู้ป่วยเจ็บหน้า

อกพบว่าแรงจูงใจที่มีอิสระสามารถทำนายการออกกำลังกายที่มากขึ้นนานกว่า 3 ปี และ Wilson et al., 2008 มีรายงานการวิจัยที่น่าสนใจพบว่าแรงจูงใจภายนอกที่ผ่านการกำกับจากการเห็นความสำคัญ (identified regulation) มีความสำคัญเทียบเท่ากับแรงจูงใจภายในในพฤติกรรมออกกำลังกาย และ Thøgersen-Ntoumani & Ntoumanis (2006) ได้รายงานว่าแรงจูงใจภายนอกที่กำกับจากการจำยอม (introjected regulation) ทำให้ออกกำลังกายมากกว่า แต่ก็มีรายงานสนับสนุนว่าการออกกำลังกายที่มาจากแรงจูงใจภายในส่งเสริมให้เกิดสุขภาวะ (wellbeing) เช่น การเห็นคุณค่าในตนเองสูงขึ้นจากสภาพร่างกายที่ดีขึ้น (Thøgersen-Ntoumani & Ntoumanis, 2007)

Sheeran et al., 2020 ได้ทำงานวิจัยเชิงอภิมาน (meta-analysis) โดยศึกษาการนำทฤษฎีการกำหนดตัวเองไปใช้ในการศึกษา randomized controlled trials (RCTs) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ พบว่ามีขนาดอิทธิพลขนาดเล็กตามเกณฑ์ของ Cohen (1988) ซึ่งมีค่าอิทธิพล (effect size) $d = .23$ โดยมีนัยสำคัญในพฤติกรรมต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมทางกาย (physical activity) พฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary behavior) การบริโภคอาหาร (diet) การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (alcohol consumption) และการเลิกสูบบุหรี่ (smoking cessation) สำหรับขนาดอิทธิพลต่อกิจกรรมทางกาย (physical activity) โดยรวมให้ค่า $d = .25$ และในการวัดโดยวิธีรายงานด้วยตัวเอง (self report) ให้ค่า $d = .23$ ซึ่งแตกต่างจากการวัดโดยวิธีเครื่องมือวัด (objective assessment) ให้ค่า $d = .29$ ส่วนผลของการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (meta-analytic structural equation modeling, MASEM) ซึ่งให้เห็นว่าแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (percieved competence) เป็นตัวแปรส่งผ่านไปยังกิจกรรมทางกายแต่มีขนาดอิทธิพลขนาดเล็กซึ่งต้องทำการวิจัยในหลากหลายทิศทาง

Ryan and Deci (2017) กีฬาเป็นกิจกรรมทางกายอย่างหนึ่งที่ส่งเสริมทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต ซึ่งมีแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) เป็นตัวทำให้เกิดพฤติกรรม Frederick and Ryan (1993) รายงานว่าถึงแม้การออกกำลังกาย (exercise) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพจะมีแรงจูงใจภายในที่น้อยกว่าการเล่นกีฬา แต่ในผู้ใหญ่ยังพบว่าแรงจูงใจภายในมีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย โปรแกรมการออกกำลังกายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเดินแอโรบิก การวิ่ง เทควันโด การเดิน การยกน้ำหนัก ซึ่งเป็นพฤติกรรมติดตัวโดยกำเนิดที่คนเราพอใจที่จะกระทำ (inherently satisfying) แต่ก็ยังมีคนจำนวนมากที่ไม่ออกแรงกลับมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary) โดยไม่มีแรงจูงใจภายในที่จะออกกำลังกาย มีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุนว่าถ้าผู้ที่ออกกำลังกายไม่มีความความสนุกกับการออกกำลังกายที่กระทำ ก็จะไม่มีความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย (Ryan, Frederick, Lepes, et al., 1997; Wankel, 1993). ดังนั้นแรงจูงใจภายในจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่อ้างการออกกำลังกายระยะยาวและรูปแบบการออกกำลังกายที่น่าสนใจจะกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจภายใน

(Green- Demers, Pelletier, Stewart, & Gushue, 1998; Teixeira, Silva, Mata, Palmeira, & Markland, 2012).

โปรแกรมการออกกำลังกายควรให้โอกาสความท้าทายที่เหมาะสม โดยให้ผู้ออกกำลังกายได้เริ่มในระดับความยากพอเหมาะและให้ได้พัฒนาความสามารถและทักษะ และผู้ออกกำลังกายได้เป็นผู้เลือกที่จะออกกำลังกายเมื่อไหร่และอย่างไร ผู้ออกกำลังกายจะได้รับประสบการณ์ที่ดีและรับรู้ถึงความสามารถของตนเอง และรับรู้ถึงอิสระในตนเองที่ได้เป็นผู้เลือกที่จะออกกำลังกาย และสร้างบรรยากาศของสัมพันธ์ภาพกับบุคคลรอบตัว ทำให้กิจกรรมออกกำลังกายนั้นสนุกกว่ากิจกรรมอย่างอื่น เช่นการเดินแอโรบิกส์สนุกกว่าการวิ่ง ซึ่งทำให้ความสนใจเกิดขึ้นจากภายใน (intrinsic interest) ซึ่งแน่นอนว่าผู้ออกกำลังกายบางคนอาจมีเหตุผลภายนอก (extrinsic reasons) ที่เข้าร่วมการออกกำลังกายซึ่งเป็นไปตามกระบวนการพัฒนาแรงจูงใจภายใน (process of internalization) ซึ่งแรงจูงใจจากภายนอก (extrinsic motivations) สามารถที่จะแปรเปลี่ยน (well-internalized) เกิดเป็นแรงจูงใจภายในและสามารถทำนายการออกกำลังกายระดับปานกลางและระดับหนักได้ (Standage, Sebire, & Loney, 2008) ตัวอย่างการศึกษาในผู้สูงอายุของ Chang (2012) พบว่าการมีแรงจูงใจที่มีอิสระมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ Teixeira, Carraça, Markland, Silva, and Ryan (2012) พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง แรงจูงใจที่มีอิสระและความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย (exercise persistence) และงานวิจัยเชิงปริมาณในเด็กและวัยรุ่นของ Owen, Smith, Lubans, Ng, & Lonsdale (2014) พบว่าแรงจูงใจที่มีอิสระมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางกับกิจกรรมทางกายและพบความสัมพันธ์เชิงลบระดับน้อยระหว่างแรงจูงใจแบบถูกควบคุม (controlled motivation) กับกิจกรรมทางกาย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจที่มีอิสระสำคัญต่อกิจกรรมทางกายของเด็กและวัยรุ่น

Sicilia et al. 2020 สนใจทำการศึกษาปัจจัยทางสังคม (social factor) ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) ในวัยรุ่น (adolescent) โดยการรวมตัวแปรในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและทฤษฎีกำหนดตนเองเข้าด้วยกันเพื่อร่วมกันอธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกาย พบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากพ่อแม่ (perception of parents autonomy support) ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude) และความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (percieved control) เป็นตัวแปรส่งผ่านทั้งในสองเพศและเฉพาะเพศหญิงมีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) เป็นตัวแปรส่งผ่านและสำหรับการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากเพื่อน (perception of peers autonomy

support) นั้นส่งผลบวกโดยตรงต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายทั้งสองเพศ และสำหรับเพศหญิงมีเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude) เป็นตัวแปรส่งผ่าน

ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนนั้นเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived control) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย และ ความตั้งใจในการออกกำลังกายร่วมกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมร่วมกันทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Ajzen, 1991) อิทธิพลจากบุคคลที่ให้ความสำคัญหรือกลุ่มอ้างอิง (significant, reference) ที่มีต่อการแสดงพฤติกรรมนั้น เสมือนแรงกดดันทางสังคม (social pressure) ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรม และสำหรับกลุ่มอ้างอิงที่คนมีแนวโน้มจะทำตาม (descriptive norms) ซึ่งเป็นการกระทำพฤติกรรมตามอย่างบุคคลที่มีความสำคัญต่อผู้กระทำพฤติกรรม (significant others) คือการเห็นคนสำคัญทำก็อยากจะทำตาม ซึ่งจะแตกต่างจากการบอกว่าควรทำหรือคาดหวังให้กระทำจากคนที่ให้ความสำคัญ (Injunctive Norm) ซึ่งในกลุ่มวัยรุ่นแรงกดดันจากเพื่อน (Peer pressure) มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรม (Rivis and Sheeran, 2003) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) สะท้อนถึงแรงกดดันทางสังคม (social pressure) ซึ่งเหมือนบุคคลต้องเผชิญหน้ากับบรรทัดฐานของกลุ่ม (group norms) ประหนึ่งว่ากลุ่มอ้างอิงส่งสารมาบอกว่าต้องทำอะไร

นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลทางสังคม (social influence) ที่ปราศจากแรงกดดัน (pressure) ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมและทำให้เกิดการปฏิบัติ โดยนับว่าตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไป (various agents) นั่นคือ การสนับสนุนความมีอิสระ (autonomy support) ซึ่งมาจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง โดยบุคคลรับรู้ว่าการสนับสนุนกลุ่มอ้างอิง เช่น พ่อแม่ เพื่อน ครู นั้นช่วยเหลือและกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม โดยให้ทางเลือกที่เป็นไปได้โดยให้บุคคลเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง ซึ่งการสนับสนุนความมีอิสระเป็นอิทธิพลทางสังคมที่ไม่มีความกดดัน ซึ่งแตกต่างจากการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norms) Sicilia et al (2015) พบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในตนเองจากพ่อแม่ (perceived parent autonomy support) สามารถทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norms) และความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived control) เป็นตัวแปรส่งผ่าน ส่วนการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากเพื่อน (perception of Peer autonomy support) สามารถทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีทัศนคติต่อการออกกำลังกาย (attitude) เป็นตัวแปรส่งผ่าน ส่วนในเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศนั้นพบว่า การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในตนเองจากพ่อแม่มีผลต่อความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived control) นั้นมีนัยสำคัญเฉพาะเพศชาย และเฉพาะในเพศหญิงพบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากเพื่อน (Peer autonomy support) ที่มีผลโดยตรงความตั้งใจออกกำลังกาย และมีผลโดยอ้อมผ่านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norms) ส่วนทัศนคติ

และความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่ส่งผลบวกต่อ ความตั้งใจนั้นไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศ

ผู้วิจัยยังไม่พบงานวิจัยในประเทศไทย ที่ศึกษาความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยใช้ตัวแปรจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (Self-determination theory,SDT) ร่วมกับการรับรู้การตีตรา น้ำหนัก (perceived weight stigma) แต่มีงานวิจัยของ ณัฐศิษฐ์ สุวรรณวัฒน์ (2557) ได้ทำการศึกษาในนักเรียนอายุ 11-18 ปี โดยวัดการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากครู ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยผ่านแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) และความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (Psychological needs) ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 ตัวร่วมกันทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายได้ร้อยละ 49 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาในกลุ่มผู้ใหญ่วัยกลางคนซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น และได้เพิ่มตัวแปรการรับรู้การตีตรา น้ำหนักซึ่งส่งความต้องการมีความสามารถ (competence need) แรงจูงใจที่มีอิสระซึ่งมีสมมติฐานเพื่อให้โมเดลสามารถทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย (Exercise intention) ของผู้ใหญ่วัยกลางคน ได้แก่ การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (Perceived autonomy support) การรับรู้การถูกตีตรา น้ำหนัก (Perceived weight stigma) ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy need) ความต้องการมีความสามารถ (Competence need) และ ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น (Relatedness need) และ แรงจูงใจที่มีอิสระ (Autonomous motivation)

2. เพื่อศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน

คำถามงานวิจัย

การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ การรับรู้การถูกตีตรา น้ำหนัก ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีความสามารถ ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น และ แรงจูงใจที่มีอิสระ สามารถทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนในกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกินและกลุ่มอ้วนได้หรือไม่

สมมติฐานงานวิจัย

1. โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย (Exercise intention) ซึ่งประกอบด้วย 1. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (Perceived autonomy support) 2. ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy need) 3. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness need) 4. ความต้องการมีความสามารถ (Competence need) 5. แรงจูงใจที่มีอิสระ (Autonomous motivation) 6. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (Perceived weight stigma) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ความต้องการมีความสามารถ และการรับรู้การตีตราน้ำหนัก มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีแรงจูงใจที่มีอิสระเป็นตัวแปรส่งผ่าน

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนที่มีอายุ 30-64 ปี ทั้งในกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติ (BMI 18-22.9 กก./ม²) และ น้ำหนักเกิน/ภาวะอ้วน (BMI > 23 กก./ม²) โดยยึดกลุ่มอายุตามเกณฑ์คำแนะนำปริมาณกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2020) และพัฒนาการของช่วงวัยที่ส่งผลต่อการตีตราน้ำหนัก

คำจำกัดความในงานวิจัย

ผู้ใหญ่วัยกลางคน (middle-aged adults) หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 30-64 ปี ซึ่ง Erik Erikson (1902-1994) ได้กำหนดวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (young adulthood) คือช่วงอายุ 25-39 ปี และวัยผู้ใหญ่กลางคน (middle adulthood) คือช่วงอายุ 40-65 ปี (Sokol, 2009) และตามกระบวนการชราภาพ (aging process) ร่างกายของมนุษย์จะเริ่มเสื่อมถอยตั้งแต่วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (Besdine, R.W. 1980) ส่งผลให้เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคและเกิดการเจ็บป่วย และจากเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกที่ได้ให้คำแนะนำปริมาณการออกกำลังกายระดับเดียวกันของประชากรที่มีอายุ 18-64 ปี ไว้ในระดับเดียวกัน (WHO, 2010) ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมออกกำลังกายและเพื่อหลีกเลี่ยงการคาบเกี่ยวช่วงเปลี่ยนผ่านของช่วงวัยรุ่นกับวัยผู้ใหญ่ตอนต้นจึงได้กำหนดอายุ 30-64 ปี ในงานวิจัยนี้

การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกาย (percievd autonomy support exercise) หมายถึง การรับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนให้ออกกำลังกายจากคนที่มีความสำคัญรอบข้าง (significant others) โดยการให้โอกาสหรือทางเลือกในการเริ่มต้นทำกิจกรรมตามระดับความสามารถ คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือโดยไม่มีความกดดัน ทำให้มีความอิสระในการทำกิจกรรมออกกำลังกาย โดยคนที่มีความสำคัญรอบข้าง (significant others) นั้นจะหมายถึงใครขึ้นกับความคิดของแต่ละบุคคล (Deci, Eghrari, Patrick, & Leone, 1994; Ryan & Deci, 2000)

b) วัดโดยใช้มาตรวัดที่ปรับปรุงมาจาก The Important Other Climate Questionnaire ของ Sweet et al. (2012) และ G. C. Williams, Lynch, et al., 2006

ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need) คือ ความต้องการที่ได้ทำสิ่งใดตามความสมัครใจของตน และเป็นผู้เลือกจะกระทำพฤติกรรมด้วยตนเองอย่างแท้จริงหรือการที่บุคคลหนึ่ง ไม่ยินยอม (Self endorsement)ที่จะถูกครอบงำ (Deci and Ryan,1985;2000) โดยใช้เครื่องมือวัดความต้องการในรูปแบบของการวัดความพึงพอใจต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need satisfaction) โดยปรับปรุงมาตรวัดของ Chen (2015) Basic psychological need satisfaction and frustration scale (BPNSFS) และ Sheldon and Hilpert (2012) The balanced measure of psychological needs scale (BMPN) ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมออกกำลังกาย

ความต้องการมีความสามารถ (competence need) คือ ความต้องการที่จะได้บรรลุผลจากความพยายามของตนเอง หรือความสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตนปรารถนา (Deci and Ryan, 1985;2000) โดยใช้เครื่องมือวัดความต้องการในรูปแบบของการวัดความพึงพอใจต่อความต้องการมีความสามารถ(competence need satisfaction) โดยปรับปรุงมาตรวัดของ Chen (2015) Basic psychological need satisfaction and frustration scale (BPNSFS) และ Sheldon and Hilpert (2012) The balanced measure of psychological needs scale (BMPN) ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมออกกำลังกาย

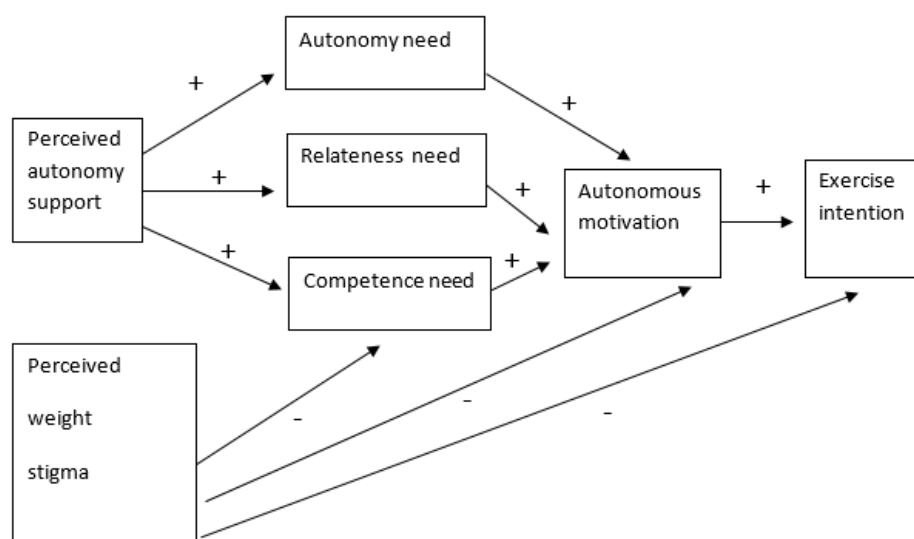
ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (relatedness need) คือ ความต้องการที่จะได้เชื่อมโยงกับผู้อื่น และได้รับความเข้าใจจากผู้อื่น ซึ่งเมื่อได้รับความพึงพอใจด้านนี้ก็จะทำให้ได้รับประสบการณ์ที่อบอุ่น มีสายใยความผูกพันและรับรู้ถึงการดูแลกันและกัน ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อกับความรู้สึกไปยังบุคคลอื่น ซึ่งถ้ามีความไม่พึงพอใจ (frustration) ก็จะเกิดความรู้สึกแปลกหน้า ถูกแยกออกจากกลุ่ม และโดดเดี่ยว(Deci and Ryan, 1985;2000) โดยใช้เครื่องมือวัดความต้องการในรูปแบบของการวัดความพึงพอใจต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (relatedness need satisfaction) โดยปรับปรุงมาตรวัดของ Chen (2015) Basic psychological need satisfaction and frustration scale (BPNSFS) และ Sheldon and Hilpert (2012) The balanced measure of psychological needs scale (BMPN) ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมออกกำลังกาย

แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (exercise autonomous motivation) หมายถึงแรงจูงใจในการออกกำลังกายที่เกิดจากกระบวนการ Internalization ของ extrinsic motivation สู่อินtrinsic motivation ตาม continuum โดยเป็นการรวมของแรงจูงใจที่เกิดจากการกำกับ ทั้ง Identified integrated และ intrinsic motivation ซึ่งวัดโดยใช้มาตรวัด Wilson et al. (2002) Behavioral regulation in exercise questionnaire-2 (BREQ-2)

การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (perceived weight stigma/weight self-stigma) หมายถึง การตระหนัก (awareness) ว่าคนส่วนใหญ่ในสังคมดูแคลนผู้ที่น้ำหนักเกิน/อ้วน และมีความคิดที่ไม่ดีต่อคนน้ำหนักเกินหรืออ้วนเกิดจากการยอมรับและเห็นดีเห็นงามกับมองแบบเหมารวมเชิงลบ (negative stereotypes) ต่อคนน้ำหนักเกิน ซึ่งวัดโดยใช้มาตรวัด The Weight Self-Stigma Questionnaire ,WSSQ (Lillis et al.,2010)

ความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) หมายถึง ผลรวมของแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งเมื่อรวมกับปัจจัยควบคุมพฤติกรรมออกกำลังกาย (actual control) ก็จะเกิดการแสดงพฤติกรรม ซึ่งคนที่มีความตั้งใจออกกำลังกายมากกว่า ก็จะมีโอกาสแสดงพฤติกรรมออกกำลังกายได้มากกว่า ซึ่งวัดโดยใช้มาตรวัดซึ่งปรับปรุงจาก Behavioural resolve ของ Rhodes and Horne (2013)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

- 1.ทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนทั้งในกลุ่มน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกินและกลุ่มอ้วน
- 2.นำผลการวิจัยไปรณรงค์สร้างสุขภาพหรือออกแบบโปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่วัยกลางคนที่มีน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่ทำการศึกษาอิทธิพลของการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระและการรับรู้การตีตราน้ำหนักต่อความตั้งใจในออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนทั้งในกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติกลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน ที่มีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากร

ผู้ใหญ่วัยกลางคน อายุ 30-64 ปี

กลุ่มตัวอย่าง

ประชาชน ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีคุณสมบัติ คือ ไม่มีปัญหาสุขภาพที่ห้ามการออกกำลังกาย ไม่ได้เป็นนักกีฬา โดยผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามงานวิจัยในครั้งนี้มีอายุตั้งแต่ 30-64 ปี เพื่อให้เก็บข้อมูลได้โดยสะดวก ง่ายต่อการส่งต่อ และครอบคลุมกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (young adult) ซึ่งช่วงอายุของวัยผู้ใหญ่ตอนต้นและผู้ใหญ่วัยกลางคนนั้น เป็นช่วงอายุที่มีความคาบเกี่ยวกันซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างต้องมีทั้งกลุ่มน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนและกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติ ซึ่งผู้เข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้ต้องตอบแบบสอบถามครบถ้วน

ขนาดตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์จำนวนตัวแปรที่ศึกษาของ Hair, Black, Babin and Anderson (2010, pp.100-102) คือ อัตราส่วนระหว่างกลุ่มตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรเพื่อให้มีความเหมาะสมในการวัดควรเป็นอย่างน้อย 10-20 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปร การวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปร 7 ตัวแปร และเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มน้ำหนักปกติ, กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน จึงได้จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มน้ำหนักปกติ ($BMI = 18-22.9$ กก./ m^2) กลุ่มน้ำหนักเกิน ($BMI = 23-29.9$ กก./ m^2) และกลุ่มอ้วน ($BMI \geq 30$ กก./ m^2) โดยมีขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 140-200 คนเป็นอย่างน้อย รวมทั้งสิ้น 600 คน เพื่อให้เพียงพอในการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) ให้ผลการวิจัยที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือได้ (Kline, 1998)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อคำถามปลายเปิดประกอบด้วย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เพศสภาพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ อาชีพ เขตที่อยู่ ความถี่ในการออกกำลังกาย ความไม่พึงพอใจในรูปร่างของตนเอง

ส่วนที่ 2 มาตรวัด

ผู้วิจัยได้พัฒนามาตรวัดตามแนวคิดทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (Self-determination theory,SDT) ความตั้งใจในการออกกำลังกาย และการตีตราน้ำหนักตนเอง (Weight Self-Stigma) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสิ้น 5 มาตรวัด ได้แก่

- 1.มาตรวัดการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support)
- 2.มาตรวัดความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา ซึ่งประกอบ ด้วย 3 ส่วนคือ 1) มาตรวัดความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need) 2) มาตรวัดความต้องการมีความสามารถ (competence need) และ 3) มาตรวัดความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (relatedness need)
- 3.มาตรวัดแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation)ในการออกกำลังกาย
- 4.มาตรวัดการรับรู้การตีตราน้ำหนักตัว (perceived weight stigma)
- 5.มาตรวัดความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention)

โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด ดังต่อไปนี้

1.มาตรวัดการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ(perceived autonomy support)

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

1. มาตรวัดการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support) ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้บุคคลสำคัญหรือกลุ่มอ้างอิง(Important Other) เป็นผู้ให้การสนับสนุนความมีอิสระ autonomy support ปรับปรุงมาจากThe Important Other Climate Questionnaire ของ Sweet et al. (2012) และ G. C. Williams, Lynch, et al., 2006 โดยมีคำถามทั้งหมด 6 ข้อ ตัวอย่างเช่น “My exercise important other listened to how I would like to do things regarding my physical activity” บุคคลสำคัญของฉันสนใจฟังเรื่องราวการออกกำลังกายของฉัน โดยผู้ตอบแบบสอบถามประเมินระดับความเห็นด้วยกับประโยค บนมาตราส่วนประมาณค่า 1-7 point Likert scale ตั้งแต่เห็นด้วยอย่างยิ่ง strongly disagree (1) ถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

strongly agree (7) โดยคำนวณคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 6 ข้อ (A mean of the six items was calculated) ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวมีค่า Cronbach's alphas = .85

2. ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติของมาตรวัดกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยวัดความเที่ยงด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient, α) มีค่าเท่ากับ .914 และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (corrected item total correlation, CITC) ที่มีค่าตั้งแต่ .726 - .828 (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

2.มาตรวัดความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา (autonomy, competence, relatedness)

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

1.ปรับปรุงมาตรวัดของ Vlachopoulos & Michailidou (2008) The Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเอง (self-report) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ โดยแบ่งเป็น autonomy need competence need และ relatedness need อย่างละ 4 ข้อ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินระดับความเห็นด้วยกับประโยค บนมาตราส่วนประมาณค่า 5-point Likert scale จาก 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Do not agree at all) ถึง 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Very strongly agree) โดยมีค่าความเที่ยง (reliability) alpha coefficients greater than .70 โดยมีตัวอย่างข้อคำถามดังนี้

Autonomy need

1.The exercise program I follow is highly compatible with my choices and interests.

“ฉันได้เลือกการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตัวฉันและมันก็น่าสนใจมากๆ”

2. I feel very strongly that the way I exercise fits perfectly the way I prefer to exercise.

“การออกกำลังกายมันลงตัวกับฉันมากๆและทำให้ฉันรู้สึกดีและก็อยากที่จะออกกำลังกาย”

Competence need

1. I feel I have been making huge progress with respect to the end result I pursue.

“ฉันรู้สึกว่าคุณมีความก้าวหน้าในการออกกำลังกายและพอใจในผลที่ได้รับ”

2. I feel that I execute very effectively the exercises of my training program.

“ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ”

Relatedness need

1. I feel extremely comfortable with the other exercise participants.

“ฉันรู้สึกสบายใจมาก ๆ กับคนที่ออกกำลังกายร่วมกับฉัน”

2. I feel that I associate with the other exercise participants in a very friendly participants way.

“ฉันรู้สึกฉันเป็นมิตรและสามารถเข้ากับคนอื่นๆในการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี”

2. ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติของมาตรวัดกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยวัดความเที่ยงด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient, α) และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (corrected item total correlation, CITC) ดังนี้(รายละเอียดในภาคผนวก ก)

2.1 มาตรวัดความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ได้ค่า $\alpha = .811$

และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .312 - .803

2.2 มาตรวัดความต้องการมีความสามารถ ได้ค่า $\alpha = .890$

และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .661 - .824

2.3 มาตรวัดความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ได้ค่า $\alpha = .944$

และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .581 - .873

3.มาตรวัดแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ในการออกกำลังกาย

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

1. เลือกรูปแบบมาตรวัด Wilson et al. (2002) Behavioral regulation in exercise questionnaire-2 (BREQ-2) 19-item self-report measure ขยายมาจาก BREQ (Mullen et al., 1997) ประกอบด้วย 5 subscales วัด amotivation, external regulation, introjected regulation, identified regulation, และ intrinsic regulation of exercise item โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินระดับความเห็นด้วยกับประโยคบนมาตรส่วนประมาณค่า โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่ตรงเลย(0) ตรงเล็กน้อย(1) ตรงปานกลาง(2) ตรงมาก(3) ตรงมากที่สุด(4) ซึ่งมาตรวัดของ Wilson et al. (2002) มีค่า Cronbach's alpha ดังนี้ amotivation =.83, external regulation=.79, introjected regulation=.80, identified regulation =.73 และ intrinsic regulation=.86 โดยมีวิธีคิดคะแนนโดยใช้สมการ The relative autonomy index (RAI) = 3 X

Intrinsic +2 Identified - Introjected - 2 X External -3 X amotivation โดยมีตัวอย่างข้อความ ดังนี้

Intrinsic regulation

- I exercise because it's fun. “ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุก”
- I get pleasure and satisfaction from participating in exercise.
“ฉันมีความสุขและพึงพอใจในการออกกำลังกาย”

identified regulation

- I value the benefits of exercise. “ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย”
- It's important to me to exercise regularly. “การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน”

Introjected regulation

- I feel guilty when I don't exercise “ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย”
- I feel ashamed when I miss an exercise session “ฉันรู้สึกอายเมื่อไม่ได้เข้าร่วมออกกำลังกาย”

external regulation

- I exercise because other people say I should.
“ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่นบอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ”
- I exercise because others will not be pleased with me if I don't.
“ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่นจะไม่พึงพอใจฉัน”

amotivation

- I don't see why I should have to exercise. “ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น”
- I can't see why I should bother exercising. “ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ”

2. ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติของมาตรวัดกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยวัดความเที่ยงด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient, α) และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (corrected item total correlation, CITC) ดังนี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

2.1 มาตรวัดแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Amotivation)

ได้ค่า $\alpha = .705$ และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .422 - .543

2.2 มาตรการแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (External regulation)

ได้ค่า $\alpha = .768$ และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .514 - .671

2.3 มาตรการแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Introjected regulation)

ได้ค่า $\alpha = .878$ และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .686 - .835

2.4 มาตรการแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Identified regulation)

ได้ค่า $\alpha = .861$ และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .674 - .854

2.5 มาตรการแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Intrinsic regulation)

ได้ค่า $\alpha = .957$ และค่า CITC มีค่าตั้งแต่ .832 - .929

4.มาตรการรับรู้การตีตราน้ำหนักตัว (perceived weight stigma/weight self-stigma)

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

1.ปรับปรุงมาตรการตีตราน้ำหนักในคนน้ำหนักเกินหรืออ้วน(overweight or obese)ซึ่งเป็นที่ใช้แพร่หลายในปัจจุบันคือ The Weight Self-Stigma Questionnaire ,WSSQ (Lillis et al.,2010) โดย WSSQ เป็นมาตรวัดที่มีโครงสร้าง 2 ปัจจัย (two-factor structure) ได้แก่ self-devaluation และ fear of enacted stigma ซึ่งมีสมมติฐานว่าทั้งสองปัจจัยส่งผลสุขภาพแตกต่างกัน (Major et al., 2017) โดยแต่ละ domain ประกอบด้วย 6 items โดยมี 12 items rated on a five-point Likert Scale และ WSSQฉบับภาษาอังกฤษมี internal consistencyที่ดี ($\alpha=0.81$ and 0.87)และค่าคะแนนที่สูงบ่งบอกถึง weight-related self-stigma ที่สูงขึ้น(Lillis et al.,2010) และในวัยรุ่น (French-speaking adolescents)พบว่า WSSQ มีค่า internal consistency ($\omega=0.91$ and 0.93) โดยมีตัวอย่างข้อคำถามดังนี้

Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง)

- I'll always go back to being overweight.

“ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็นคนน้ำหนักเกินเสมอ”

-I caused my weight problems. “ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว”

Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก)

- I feel insecure about others' opinions of me. “ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน”

-People discriminate against me because I've had weight problems.

“ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน”

2. ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติของมาตรวัดกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยวัดความเที่ยงด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient, α) มีค่าเท่ากับ .916 และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (corrected item total correlation, CITC) ที่มีค่าตั้งแต่ .533 - .786 (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

5.มาตรวัดความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention)

ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด

1.ปรับปรุงจากมาตรวัดของ behavioural resolve ของ Rhodes and Horne (2013) โดยได้ทำการศึกษาการวัด exercise intention ให้ลึกซึ้งเพิ่มอำนาจการทำนาย exercise behavior โดยใช้แนวคิดของ conditional intention โดยใช้ความพยายามโดยมีแรงจูงใจที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง และมุ่งไปที่ goal prioritization energy level และ contextual barriers ซึ่งแตกต่างจากของเดิมซึ่งใช้ goals to perform ซึ่งมีงานวิจัยสนับสนุนว่าพบบ่อยที่ goal มีความสัมพันธ์เชิงลบกับ physical activity (Gebhardt & Maes, 1998; Gebhardt, Van Der Doef, & Maes, 1999; Penseau, Sniehotta, Francis, & Gebhardt, 2010; Rhodes & Blanchard, 2008, 2011; Rhodes, Blanchard, & Bellows, 2008; Riediger & Freund, 2004). และ Rhodes and Horne (2013) ยังกล่าวอีกว่าตัวแปร resolve ทำให้ discordance with behaviour ลดลง โดยกำจัด false positives(วัดค่าความตั้งใจได้สูงแต่ไม่แสดงพฤติกรรม) ส่วน Resolve นั้นใช้ goal selection และพัฒนาเป็น goal optimization (Freund & Baltes, 2002) และอุปสรรคที่พบบ่อยในการออกกำลังกาย 2 ประการคือ time และ fatigue โดยใช้ continuous open scaling และมีค่า Cronbach's alphas = .91 ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงเลือกใช้องค์ประกอบของมาตรวัด Exercise intention ตาม Rhodes and Horne (2013) โดยมีข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ดังนี้

1. "I will make exercise the priority behaviour to achieve ___ times per week over the next two weeks" ฉันทัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น เพื่อที่จะทำได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้

2. "Even if I have other demands on my time, I'll do my exercise at least ___ times per week over the next two weeks," ถึงแม้จะยุ่งไม่มีเวลา แต่ฉันก็ยังจะสามารถออกกำลังกายได้ตามวันเวลาที่ตั้งใจไว้

3. "Even if I am tired, I will do my exercise ___ times per week over the next two weeks." Internal consistency was acceptable for the measure ($\alpha = .91$) ถึงแม้ฉันจะเหนื่อย แต่ฉันก็ยังจะสามารถออกกำลังกายได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้

2. ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติของมาตรวัดกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยวัดความเที่ยงด้วยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient, α) มีค่าเท่ากับ .896 และจากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (corrected item total correlation, CITC) ที่มีค่าตั้งแต่ .725 - .850 (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ดำเนินการขอการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ได้ (COA No.135/65) ตั้งแต่ 28 มิ.ย.2565 ถึง 27 มิ.ย. 2566
2. เก็บข้อมูลโดยใช้ระบบออนไลน์ SurveyMonkey
3. ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ได้รับคำชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเวลาโดยประมาณในการตอบแบบสอบถาม ในหน้าแรกของแบบฟอร์มก่อนเริ่มตอบแบบสอบถาม
4. ผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ตอบแบบสอบถามครบถ้วนและกดส่ง(submit)เข้าระบบออนไลน์เพียงครั้งเดียว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาทดสอบสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (correlation) และตรวจสอบสมมติฐานทั้งหมดด้วยการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) โดยใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 4.1.2 ด้วยการใช้อำนาจ SEM ของ package สำเร็จรูป lavaan โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality) วิเคราะห์ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) และตรวจสอบแผนภาพ Normal Q-Q plot โดยใช้โปรแกรม SPSS

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบโมเดล fit โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ $p < .05$ และค่าดัชนีความสอดคล้อง RMSEA ประมาณ 0.6 และ SRMR ประมาณ 0.8 และดัชนีความสอดคล้อง CFI ประมาณ 0.95 เพื่อสรุปว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บมาได้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบอิทธิพลส่งผ่านของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยความสัมพันธ์ของการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกายและการรับรู้การตีตราน้ำหนักต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 การเตรียมข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3.1.1 ผลการตรวจสอบข้อมูลสูญหาย

3.1.2 ผลการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูล

3.1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

3.1.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

3.1.5 ผลการวิเคราะห์การรับรู้การตีตราน้ำหนักตามกลุ่มน้ำหนัก

3.1.6 ผลการวิเคราะห์การรับรู้การตีตราน้ำหนักตามเพศ

3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร

3.2.1 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างวิจัยและข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2.2 วิเคราะห์ดัชนีการปรับโมเดล

3.2.3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) ใน

กลุ่มน้ำหนักปกติ (BMI= 18.5- 22.9 กก./ม²)

3.2.4 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) ในกลุ่มน้ำหนักเกิน (BMI = 23-29.9 กก./ม²)

3.2.5 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) ในกลุ่มอ้วน (BMI ≥ 30 กก./ม²)

3.2.6 การวิเคราะห์โมเดลโดยรวมของตัวแปรทั้งหมด

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยความสัมพันธ์ของการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกายและการรับรู้การตีตราน้ำหนักต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลผล ดังนี้

\bar{X}	หมายถึงค่าเฉลี่ย (Means)
SD	หมายถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations)
SE	หมายถึงค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
R^2	หมายถึงสัมประสิทธิ์การทํานาย
N	หมายถึงขนาดกลุ่มตัวอย่าง
β	หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน
b	หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย
Autonomy need	หมายถึง ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง
Relatedness need	หมายถึง ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น
Competence need	หมายถึง ความต้องการมีความสามารถ
Perceived autonomy support	หมายถึง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ
Amotivation	หมายถึง การขาดแรงจูงใจ
External regulation	หมายถึง การกำกับจากภายนอก
Introjected regulation	หมายถึง การกำกับจากการจํายอม
Identified regulation	หมายถึง การกำกับจากการเห็นความสำคัญ
Intrinsic motivation	หมายถึง แรงจูงใจจากภายใน
Autonomous motivation(RAI)	หมายถึงแรงจูงใจที่มีอิสระโดยคํานวณ Relative autonomy index
Relative autonomy index (RAI)	หมายถึง ดัชนีแรงจูงใจที่มีอิสระจากการกำกับ
Perceived weight stigma	หมายถึง การรับรู้การตีตราน้ำหนักตัว
Exercise intention	หมายถึง ความตั้งใจในการออกกำลังกาย

3.1 การเตรียมข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

3.1.1 ผลการตรวจสอบข้อมูลสูญหาย (Method of handling missing data)

การวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัยเพียงครั้งเดียวในช่วงเดือน มิถุนายน – กันยายน ปี 2565 โดยใช้รูปแบบออนไลน์โดยใช้ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต SurveyMonkey มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยตอบแบบสอบถาม จำนวน 636 คน และผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม SPSS ในการตรวจสอบข้อมูลสูญหาย พบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อขนาดตัวอย่าง ยังมีจำนวนเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ได้ดำเนินการจัดการกับข้อมูลสูญหายโดยการแทนค่าข้อมูลสูญหายด้วยค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ทราบค่าของแต่ละตัวแปร (Mean substitution) โดยมีจำนวนข้อมูลสูญหายแยกตามตัวแปรดังตารางที่ 7

3.1.2 ผลการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality)

จากการวิเคราะห์ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) พบว่ามีค่าตามตารางที่ 8 ซึ่งข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติจะต้องเท่ากับ 0 หรือใกล้เคียง 0 และค่าที่ยอมรับได้ของค่าความเบ้และค่าความโด่งอยู่ในช่วง -2 ถึง +2 (Hair et al., 2010 และ Bryne, 2010) นอกจากนี้ได้ทำการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลโดยการตรวจสอบแผนภาพ Normal Q-Q plot ของแต่ละตัวแปรพบว่าส่วนใหญ่ได้เส้นตรงในแนวทแยง สรุปได้ว่าตัวแปรมีลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ รายละเอียดในภาคผนวก ค

3.1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

1) คุณสมบัติพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทั้งสิ้น 636 คน มีอายุตั้งแต่ 30-64 ปี (mean = 41.8 , SD = 10.06) โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงประมาณ 2 ใน 3 ของผู้เข้าร่วมงานวิจัย โดยมีสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และค่าดัชนีมวลกาย โดยแจกแจงรายละเอียดความถี่และร้อยละดังตารางที่ 9

2) เพศของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าดัชนีมวลกาย

ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ถูกแบ่งกลุ่มตามค่าดัชนีมวลกาย เป็น 3 กลุ่มคือ 1. กลุ่มน้ำหนักปกติ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) = 18.5-22.9 กก./ม² มีจำนวน 253 คน 2. กลุ่มน้ำหนักเกิน ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) = 23-29.9 กก./ม² มีจำนวน 206 คน 3. กลุ่มอ้วน ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ม² มีจำนวน 177 คน โดยจำแนกตามเพศดังตารางที่ 10

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลสูญหายจำแนกตามตัวแปร (N=363)

ตัวแปร	จำนวนที่ถูกแทนที่ด้วย ค่าเฉลี่ย (N of Replaced Missing Values)	ร้อยละของข้อมูลสูญ หาย (N=636)
Autonomy need	8	1.26
Relatedness need	8	1.26
Competence need	10	1.57
Autonomy support	9	1.42
Amotivation	2	0.31
External regulation	7	1.10
Introjected regulation	4	0.63
Identified regulation	4	0.63
Intrinsic motivation	6	0.94
Exercise intention	3	0.47
Perceived weight stigma(devalue)	8	1.26
Perceived weight stigma(fear)	13	2.04

ตารางที่ 8 แสดงค่าการกระจายของข้อมูล (N=363)

ตัวแปร		Statistic	Std.Error
Autonomy need	Skewness	-.757	.097
	Kurtosis	.829	.194
Relatedness need	Skewness	-.274	.097
	Kurtosis	-.558	.194
Competence need	Skewness	-.630	.097
	Kurtosis	.535	.194
Autonomy support	Skewness	-.821	.097
	Kurtosis	1.585	.194
Autonomous motivation (RAI)	Skewness	-.377	.097
	Kurtosis	-.558	.194
Exercise intention	Skewness	-.334	.097
	Kurtosis	-.314	.194
Perceived weight stigma	Skewness	.055	.097
	Kurtosis	-.335	.194

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมงานวิจัย (N = 636)

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมงานวิจัย	ความถี่(N)	ร้อยละ(%)
เพศ		
ชาย	165	25.9
หญิง	440	69.2
LGBT+	25	3.9
ไม่ระบุ	6	0.9
สถานภาพสมรส		
โสด	336	52.8
สมรส	250	39.3
หย่า	10	1.6
หม้าย	10	1.6
แยกกันอยู่	3	0.5
อยู่ด้วยกันไม่ได้แต่งงาน	25	3.9
ไม่ระบุ	1	0.2
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	6	0.9
มัธยมศึกษา	47	7.4
ปวส/อนุปริญญา	42	6.6
ปริญญาตรี	340	53.5
สูงกว่าปริญญาตรี	197	31.0
ไม่ระบุ	4	0.6
รายได้		
ต่ำกว่า 30,000 บาท /เดือน	298	46.9
30,001-60,000บาท /เดือน	223	35.1
มากกว่า 60,000บาท /เดือน	99	15.6
ไม่ระบุ	16	2.5

3) อายุของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าดัชนีมวลกาย

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 636 คน ในแต่ละกลุ่มน้ำหนักมีอายุเฉลี่ยดังนี้ 1.กลุ่มน้ำหนักปกติ อายุเฉลี่ย 40.62 ปี 2.กลุ่มน้ำหนักเกิน อายุเฉลี่ย 44.34 ปี และ 3.กลุ่มอ้วน อายุเฉลี่ย 40.53 ปี ตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 อายุของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าดัชนีมวลกาย

ตัวแปร	น้ำหนักปกติ (N=253)		น้ำหนักเกิน (N=206)		อ้วน (N=177)		รวมทุกกลุ่ม (N=636)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
อายุ	40.62	10.51	44.34	10.29	40.53	8.49	41.8	10.06
ดัชนีมวลกาย (BMI)	20.32	1.76	25.88	1.98	33.29	3.53	25.73	5.79

4) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

ก่อนการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) ผู้วิจัยคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(standard deviation) ของตัวแปรสังเกตได้ รายละเอียดตามตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	N	mean	SD
1.Autonomy need	636	3.95	.78
2.Relatedness need	636	3.55	.94
3.Competence need	636	3.18	1.03
4.Autonomy support	636	5.13	1.07
5.Autonomous motivation (RAI)	636	7.16	6.62
6.Exercise intention	636	3.25	.98
7.Perceived weight stigma	636	2.75	0.90

3.1.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร(correlation)

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าทุกตัวแปรมีค่าความสัมพันธ์อย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งตารางและตัวแปรอิสระทั้งหมดไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างกันมากเกินไป (multicollinearity) ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรน้อยกว่า 0.9 (Hair et al.,2010)

ตั้งตารางที่ 13

3.1.5 ผลการวิเคราะห์การรับรู้การตีตราหน้าหนักตามกลุ่มน้ำหนักร

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มอ้วนมีค่าการรับรู้การถูกตีตราหน้าหนัก (perceived weight stigma) สูงกว่ากลุ่มน้ำหนักเกินและ กลุ่มน้ำหนักเกินสูงกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติ โดยมีค่าเฉลี่ย 6.33 5.73 และ 4.73 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามตารางที่ 14 และได้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการตีตราหน้าหนักตัวระหว่างกลุ่มน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน โดยใช้ F-test (One-way ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่ม ($F(2, 633) = [51.571], p = .00$) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวม (Post hoc comparison) โดยใช้ LSD test พบว่าค่าเฉลี่ยการตีตราหน้าหนักตัวของกลุ่มอ้วน ($M = 3.17, SD = .81$) มีค่าสูงกว่ากลุ่มน้ำหนักเกิน ($M = 2.87, SD = .86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001, 95\% C.I. = [0.13, 0.46]$) และค่าเฉลี่ยการตีตราหน้าหนักตัวของกลุ่มน้ำหนักเกิน มีค่าสูงกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติ ($M = 2.36, SD = .82$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000, 95\% C.I. = [-0.659, -0.352]$) แสดง

ดังภาพ 13

3.1.6 ผลการวิเคราะห์การรับรู้การตีตราหน้าหนักตามเพศ

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า การรับรู้การตีตราหน้าหนักมีค่าแตกต่างกันจำแนกตามเพศดังนี้ 1.กลุ่มน้ำหนักปกติ เพศหญิง ($M = 2.32, SD = .81$) มีการรับรู้การตีตราหน้าหนักไม่แตกต่างจากเพศชาย ($M = 2.57, SD = .84$), $t(244) = 1.75, p > .05$ 2.ในกลุ่มน้ำหนักเกิน เพศหญิง ($M = 3.00, SD = .82$) มีการรับรู้การตีตราหน้าหนักสูงกว่าเพศชาย ($M = 2.67, SD = .91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(194) = -2.61, p < .05$ 3.ในกลุ่มอ้วน เพศหญิง ($M = 3.16, SD = .81$) มีการรับรู้การตีตราหน้าหนักไม่แตกต่างจากเพศชาย ($M = 3.13, SD = .85$), $t(161) = -.26, p > .05$ 4.ในกลุ่มน้ำหนักเกินและอ้วน เพศหญิง ($M = 3.08, SD = .82$) มีการรับรู้การตีตราหน้าหนักสูงกว่าเพศชาย ($M = 2.86, SD = .91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(357) = -2.3, p < .05$ สรุปได้ว่าเพศหญิงที่มีน้ำหนักเกิน/อ้วน มีการรับรู้การตีตราหน้าหนักมากกว่าเพศชาย และไม่พบความแตกต่างของเพศในกลุ่มน้ำหนักปกติ

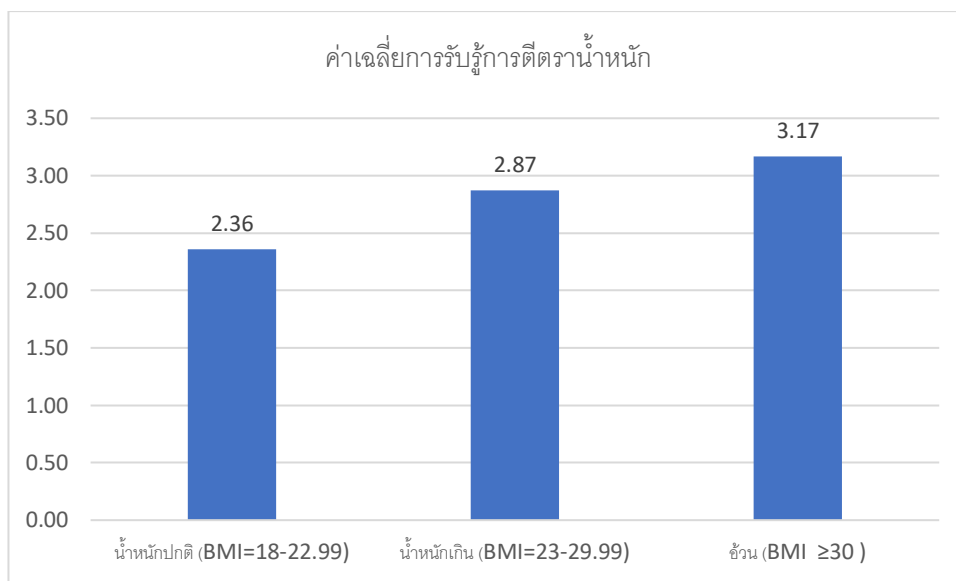
ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (N=636)

ตัวแปร	mean	SD	1	2	3	4	5	6
1.Autonomy need	3.95	.78	-	-	-	-	-	-
2.Relatedness need	3.55	.94	.49*	-	-	-	-	-
3.Competence need	3.18	1.03	.61*	.51*	-	-	-	-
4.Autonomy support	5.13	1.07	.46*	.35*	.38*	-	-	-
5. Autonomous motivation (RAI)	7.16	6.62	.39*	.31*	.35*	.28*	-	-
6.Exercise intention	3.24	.98	.45*	.45*	.64*	.31*	.40*	-
7.Weight stigma	2.75	.90	-.04	.03	-.003	-.03	-.36*	.04

หมายเหตุ * $p < .01$

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามกลุ่มน้ำหนัก

ตัวแปร	น้ำหนักปกติ (N=253)		น้ำหนักเกิน (N=206)		อ้วน (N=177)		รวมทุกกลุ่ม (N=636)	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
Autonomy need	3.98	.80	4.02	.75	3.79	.77	3.95	.78
Relatedness need	3.50	.94	3.61	.96	3.56	.87	3.55	.94
Competence need	3.22	1.01	3.25	1.05	3.18	1.03	3.18	1.03
Autonomy support	5.20	.99	5.23	1.03	5.13	1.05	5.13	1.07
Autonomous motivation (RAI)	8.17	6.45	8.01	6.33	4.70	6.49	7.16	6.62
Exercise intention	3.22	.94	3.31	1.06	3.20	.94	3.24	.98
Perceived weight stigma	2.36	.82	2.87	.86	3.17	.81	2.75	.90

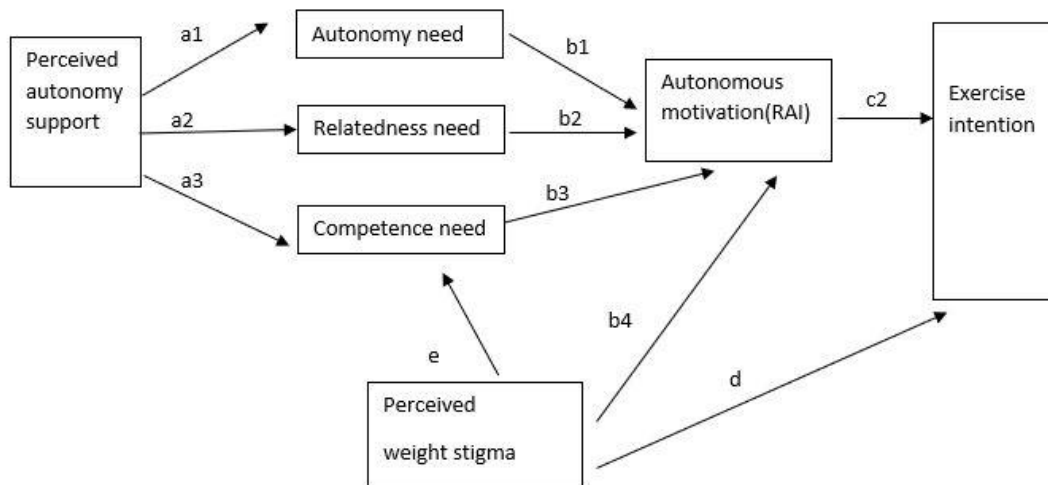


ภาพที่ 10 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้การตีตราน้ำหนักตามกลุ่มน้ำหนัก

3.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร

3.2.1 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างวิจัยและข้อมูลเชิงประจักษ์

หลังจากตรวจสอบว่าข้อมูลในงานวิจัยนี้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญในการวิเคราะห์โมเดลแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร โดยใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 4.1.2 ด้วย package สำเร็จรูป lavaan ทำการทดสอบอิทธิพลส่งผ่าน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างซ้ำ (bootstrapping) จำนวน 1,000 ชุด และประมาณค่าพารามิเตอร์ของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood, ML) ดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้ 1. การทดสอบไคสแควร์ (chi-square) โดยโมเดลจะไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อ $p < \alpha$ 2. ดัชนีความสอดคล้อง โดยมีเกณฑ์ความสอดคล้อง ประมาณ .06 สำหรับ Root mean square error of approximation (RMSEA) ประมาณ .08 สำหรับ Standardized root mean square residual (SRMR) และ ประมาณ .95 สำหรับ Comparative fit index (CFI) ตามข้อเสนอแนะของ Hu and Bentler (1999) ซึ่งสอดคล้องกับ Hooper et al., (2008) ซึ่งกล่าวไว้ว่า Fit Indices ที่เหมาะสม ได้แก่ Model Chi-square $p > .05$, CFI > 0.90 , RMSEA < 0.08 , SRMR < 0.08 นอกจากนี้ Kline, Rex B. (2005) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าขั้นต่ำของดัชนีที่ควรรายงานได้แก่ The model chi-square, RMSEA, CFI และ SRMR ในงานวิจัยนี้มีแผนภาพโมเดลแสดงเส้นอิทธิพลส่งผ่านตามดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 15 พบว่าโมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งค่า $X^2 < .05$ ค่า CFI = 0.532 ค่า RMSEA = 0.316 และ ค่า SRMR = 0.194 จึงได้ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้ โดยการวิเคราะห์ดัชนีการปรับโมเดลในขั้นตอนต่อไป

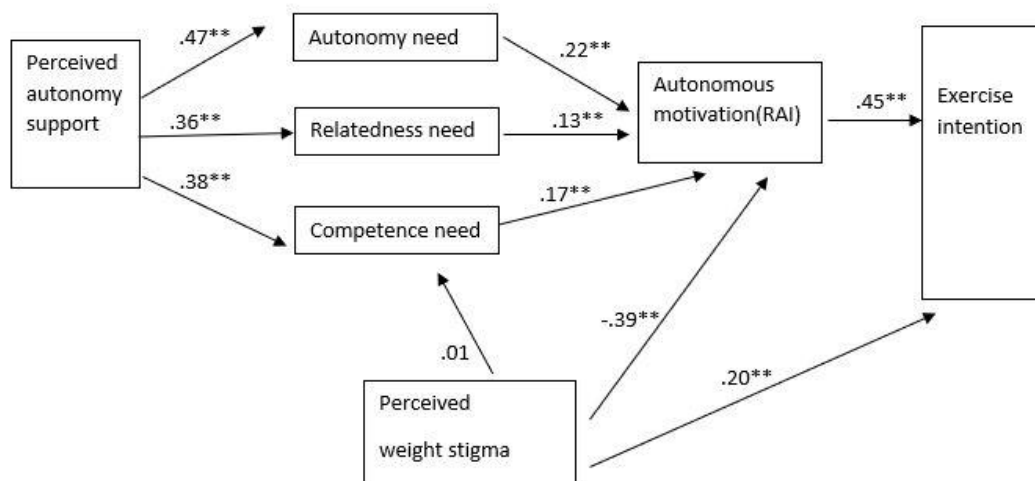
3.2.2 วิเคราะห์ดัชนีการปรับโมเดล

เมื่อโมเดลของการวัดไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ทำการวิเคราะห์ดัชนีการปรับโมเดล (Modification indices, MI) เพื่อตรวจสอบว่าความไม่สอดคล้องนั้นเกิดขึ้นจากการไม่ประมาณค่าพารามิเตอร์ใด โดยกำหนดดัชนีการปรับโมเดลที่มีค่ามากกว่า 3.841 เป็นเกณฑ์การพิจารณา โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) พิจารณาค่าดัชนีการปรับโมเดลที่มีค่ามากกว่า 3.841 ซึ่งพบว่าตัวแปรความต้องการมีความสามารถ (Competence need) มีอิทธิพลต่อ ความตั้งใจในการออกกำลังกาย (Exercise intention) โดยมีค่า MI = 181.329 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior, Ajzen, 1991) ซึ่งกล่าวว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) เป็นตัวกำหนดความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมร่วมกับเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward the behavior) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และได้ดำเนินการเพิ่มเส้นอิทธิพลดังกล่าวในโมเดลผลพบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ดีที่สุดคือค่า $X^2 = 0.000$ ค่า CFI = 0.718 ค่า RMSEA = 0.258 และ ค่า SRMR = 0.157 ซึ่งยังไม่สามารถยอมรับได้ สรุปขนาดอิทธิพลได้ดังภาพที่ 15 และรายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายรวมทุกกลุ่ม

ตัวแปรตาม	ตัวแปรเชิงสาเหตุ	Estimate	Std.all	SE	95% CI LL , UL	p
Exercise intention	R ² =.18 Autonomous motivation(c2)	0.068	0.455	0.006	0.056,0.080	0.00
	Perceived weight stigma(d)	0.214	0.201	0.048	0.125,0.310	0.00
Autonomous motivation	R ² =.28 Autonomy need(b1)	1.857	0.224	0.452	0.943,2.693	0.00
	Relatedness need(b2)	0.915	0.135	0.274	0.379,1.447	0.001
	Competence need(b3)	1.060	0.171	0.309	0.442,1.685	0.001
	Perceived weight stigma(b4)	-2.743	-0.386	0.266	-3.274,-2.241	0.00
Autonomy need	R ² =.22 Autonomy support(a1)	0.345	0.472	0.035	0.277,0.419	0.00
Relatedness need	R ² =.13 Autonomy support(a2)	0.319	0.357	0.043	0.236,0.403	0.00
Competence need	R ² =.14 Autonomy support(a3)	0.368	0.376	0.041	0.289,0.449	0.00
	Perceived weight stigma (e)	0.012	0.010	0.046	-0.075,0.104	0.799



ภาพที่ 12 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจออกกำลังกายก่อนปรับโมเดล

2) ดำเนินการเพิ่มเส้นความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy need) ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น (Relatedness need) และความต้องการมีความสามารถ (Competence need) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (Deci and Ryan, 1985, 2000) กล่าวว่าความเป็นอิสระในตนเอง การรับรู้ในความสามารถตนเองและการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น มีความสัมพันธ์กันสูงทั้งการวัดโดยทั่วไปหรือวัดในสถานการณ์จำเพาะมีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกัน (interdependence) และส่งผลต่อสุขภาวะ และมีค่าดัชนีการปรับโมเดลเป็นไปตามตารางที่ 16 และเมื่อทำการวิเคราะห์พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ดีขึ้นคือค่า $X^2 = 0.002$ ค่า CFI = 0.988 ค่า RMSEA = 0.065 และ ค่า SRMR = 0.026 ซึ่งเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ดังนั้นโมเดลความสัมพันธ์จึงถูกปรับเพิ่มเติมตามภาพที่ 13 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

3.2.3 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (Path analysis) ในกลุ่มน้ำหนักปกติ (18.5- 22.9 กก./ม², N = 253)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โมเดลในกลุ่มน้ำหนักปกติ โดยใช้โมเดลที่ปรับตามดัชนีการปรับโมเดลซึ่งพบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้ ค่า $X^2(df)=11.124(6)$, $p = 0.085$, ค่า CFI = 0.990, ค่า RMSEA = 0.058 และ ค่า SRMR = 0.029 ซึ่งโดยรวมเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ และผลการวิเคราะห์โมเดลในตารางที่ 17 พบว่า

1. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .44$, $SE = .058$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.227, 0.459], $p < .001$)

2. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .28$, $SE = .071$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.112, 0.392], $p < .001$)

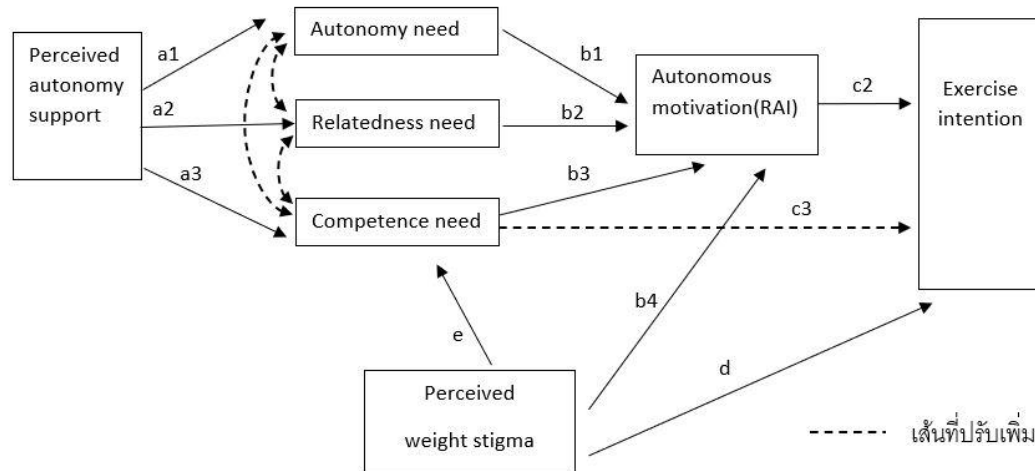
3.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการที่มีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .27, SE = .070$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.124, 0.406], $p < .001$)

ตารางที่ 16 แสดงค่าดัชนีการปรับโมเดลเรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำ (N=636)

Outcome		Predictor	MI	Expected parameter change (epc)
Exercise intention	~~	Autonomous motivation	224.692	-7.303
Competence need	~	Exercise intention	184.692	0.603
Exercise intention	~	Competence need	181.329**	0.474
Autonomy need	~	Competence need	170.191	0.375
Autonomy need	~~	Competence need	170.441**	0.342
Exercise intention	~~	Competence need	148.750	0.415
Relatedness need	~	Competence need	117.624	0.404
Relatedness need	~~	Competence need	117.447**	0.368
Autonomy need	~~	Relatedness need	88.898**	0.228
Competence need	~	Autonomous motivation	78.393	0.149
Exercise intention	~	Relatedness need	69.296	0.317
Relatedness need	~	Exercise intention	66.666	0.332
Exercise intention	~	Autonomy need	56.443	0.359
Exercise intention	~~	Relatedness need	46.677	0.213
Autonomy need	~	Exercise intention	42.528	0.206
Autonomy support	~	Exercise intention	34.136	0.278
Exercise intention	~~	Autonomy need	30.662	0.135
Exercise intention	~	Autonomy support	27.323	0.179

หมายเหตุ ~ error covariances , dependent variable ~ independent variable,

** ความสัมพันธ์ที่เลือกมาปรับโมเดล



ภาพที่ 13 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายตามดัชนีการปรับโมเดล

4.ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .30$, $SE = .611$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [1.219, 3.658], $p < .001$)

5.ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .15$, $SE = .443$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.184, 1.948], $p < .05$)

6.ความต้องการมีความสามารถ ไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta = .08$, $SE = .470$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.442, 1.575], $p > .05$)

7.ความต้องการมีความสามารถ ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .49$, $SE = .056$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.354, 0.576], $p < .001$)

8.แรงจูงใจที่มีอิสระ ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .34$, $SE = .009$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.032, 0.067], $p < .001$)

9. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ ($\beta = .03$, $SE = .060$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.092, 0.143], $p > .05$)

10.การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ส่งผลลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.27$, $SE = .512$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.134, -1.131], $p < .001$)

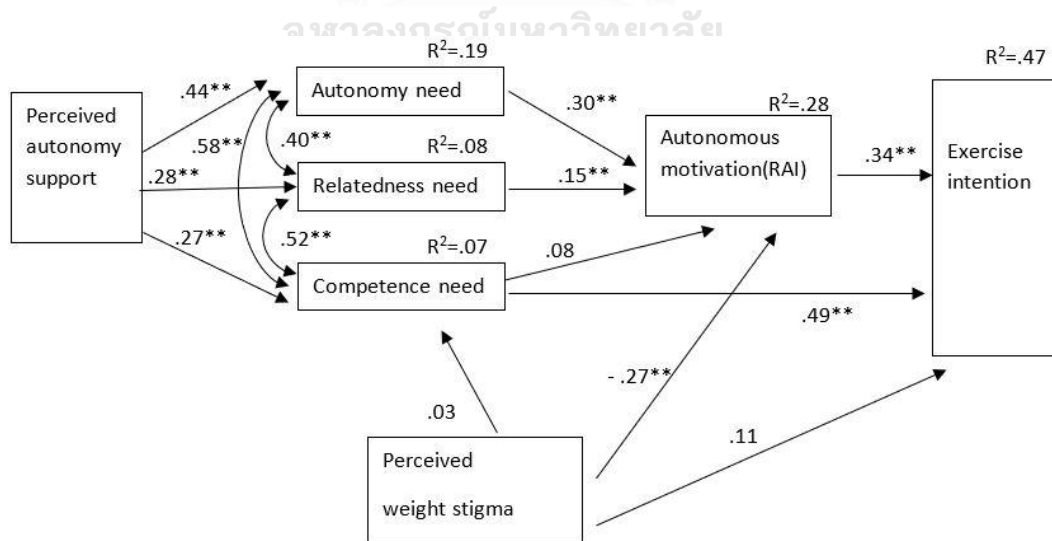
11.การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta = .11$, $SE = 0.066$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.007, 0.252], $p = > .05$)

12.ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .40$, $SE = .06$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.145, 0.383], $p < .001$)

13.ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .58, SE = .067$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.285, 0.549], $p < .001$)

14.ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .52, SE = .076$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.316, 0.618], $p < .001$)

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นแสดงได้ดังภาพที่ 14 และผลการวิเคราะห์เส้นอิทธิพลส่งผ่านตามตารางที่ 18 โดยพบอิทธิพลส่งผ่านที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ 1.ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.44 \times .30) = .133, p < 0.01$) 2.ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.28 \times .15) = .042, p > .05$) 3.ความต้องการมีความสามารถ ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.27 \times .08) = .023, p > .05$) 4. ความต้องการมีความสามารถ ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การตีตราน้ำหนักและแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.03 \times .08) = .002, p > .05$) 5.แรงจูงใจที่มีอิสระ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การตีตราน้ำหนักและความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta(-.36 \times .25) = -.092, p < .001$) 6.ความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta(.27 \times .49) = .134, p < .001$)



ภาพที่ 14 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มน้ำหนักปกติ

ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักปกติ (BMI=18.5- 22.9 กก./ม²)

ตัวแปรตาม	ตัวแปรเชิงสาเหตุ	Estimate (b)	Std.all (β)	SE	95% CI LL , UL	p
Exercise intention	R ² =.45 Autonomous motivation(c2)	0.050	0.341	0.009	0.032,0.067	0.00
	Competence need(c3)	0.462	0.494	0.056	0.354,0.576	0.00
	Perceived weight stigma(d)	0.121	0.106	0.066	-0.007,0.252	0.065
Autonomous motivation	R ² =.31 Autonomy need(b1)	2.431	0.303	0.611	1.219,3.658	0.00
	Relatedness need(b2)	1.026	0.152	0.443	0.184,1.948	0.021
	Competence need(b3)	0.533	0.083	0.470	-0.442,1.414	0.257
	Perceived weight stigma(b4)	-2.108	-0.268	0.512	-3.134,-1.131	0.00
Autonomy need	R ² =.21 Autonomy support(a1)	0.351	0.438	0.058	0.227,0.459	0.00
Relatedness need	R ² =.09 Autonomy support(a2)	0.264	0.277	0.071	0.112,0.392	0.00
Competence need	R ² =.08 Autonomy support(a3)	0.273	0.271	0.070	0.124,0.406	0.00
	Perceived weight stigma (e)	0.033	0.027	0.060	-0.092,0.143	0.645
Covariances						
Autonomy need	Competence need	0.408	0.581	0.067	0.285,0.549	0.00
Autonomy need	Relatedness need	0.267	0.402	0.060	0.145,0.383	0.00
Relatedness need	Competence need	0.465	0.520	0.076	0.316,0.618	0.00

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มน้ำหนักรัก

เส้นอิทธิพล	Estimate (b)	Std.all (β)	Std.Err	95% CI LL , UL	p
a1 x b1	0.853	0.133	0.269	0.366,1.436	0.002
a2 x b2	0.270	0.042	0.140	0.041,0.598	0.053
a3 x b3	0.145	0.023	0.145	-0.101,0.470	0.315
b1 x c2	0.121	0.103	0.034	0.058,0.193	0.000
b2 x c2	0.051	0.052	0.025	0.009,0.106	0.041
b3 x c2	0.027	0.028	0.025	-0.020,0.082	0.282
b4 x c2	-0.105	-0.092	0.029	-0.173,-0.056	0.000
e x b3	0.018	0.002	0.051	-0.062,0.152	0.726
a3 x c3	0.126	0.134	0.038	0.059,0.205	0.001
a1xb1xc2	0.043	0.045	0.014	0.018,0.075	0.003

3.2.4 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (Path analysis) ในกลุ่มน้ำหนักรัก (23 - 29.9 กก./ม², N = 206)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โมเดลในกลุ่มน้ำหนักรัก (N=206) โดยใช้โมเดลที่ปรับตามดัชนีการปรับโมเดลซึ่งพบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้ ค่า $X^2(df)=11.065(6)$, $p = 0.086$ ค่า CFI = 0.990 , ค่า RMSEA =0.064, และ ค่า SRMR =0.029, ซึ่งโดยรวมเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ และผลการวิเคราะห์โมเดลในตารางที่ 19 พบว่า

1.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .51$, $SE = .057$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.269, 0.489], $p < .001$)

2.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .42$, $SE = .069$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.253, 0.515], $p < .001$)

3.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .48$, $SE = .062$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.361, 0.612], $p < .001$)

4.ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ไม่ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .05$, $SE = .829$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-1.082, 2.181], $p > .05$)

5. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .16, SE = .390$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.289, 1.806], $p < .01$)

6. ความต้องการมีความสามารถ ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .25, SE = .546$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.374, 2.566], $p < .01$)

7. ความต้องการมีความสามารถ ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .64, SE = .059$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.513, 0.749], $p < .001$)

8. แรงจูงใจที่มีอิสระ ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .16, SE = .011$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.006, 0.048], $p < .05$)

9. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ ($\beta = .02, SE = .070$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.120, 0.157], $p > .05$)

10. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ส่งผลลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.40, SE = .473$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.925, -2.014], $p < .001$)

11. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta = .11, SE = 0.076$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.011, 0.286], $p = > .05$)

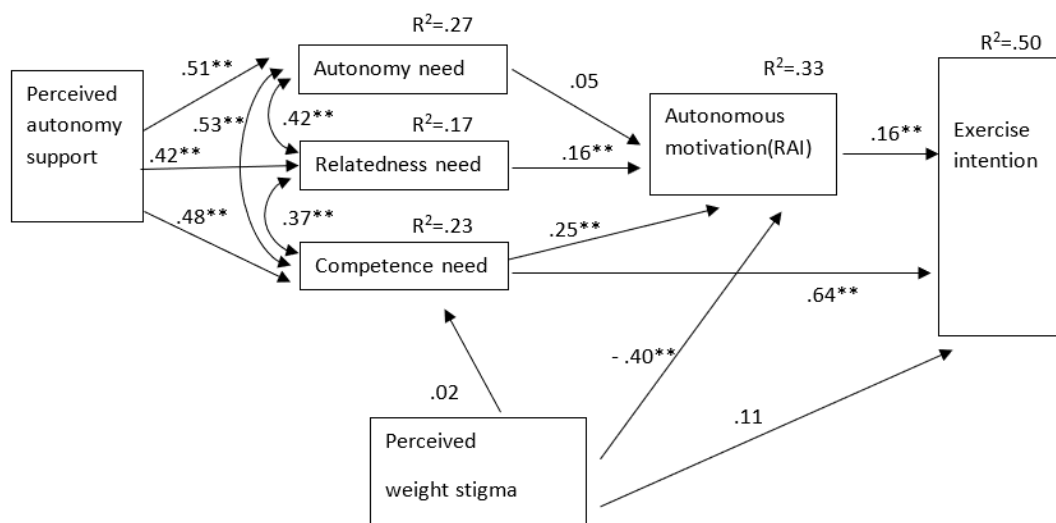
12. ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .42, SE = .056$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.128, 0.352], $p < .001$)

13. ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .53, SE = .061$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.201, 0.434], $p < .001$)

14. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .37, SE = .080$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.153, 0.467], $p < .001$)

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นแสดงได้ดังภาพที่ 15 และผลการวิเคราะห์เส้นอิทธิพลส่งผ่านตามตารางที่ 20 โดยพบอิทธิพลส่งผ่านที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ 1. ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.51 \times .05) = .026, p > .05$) 2. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.42 \times .16) = .068, p < .05$) 3. ความต้องการมีความสามารถ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.48 \times .25) = .10, p < .05$) 4. ความต้องการมีความสามารถ ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การตีตราน้ำหนักและแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.02 \times .25) = .004, p > .05$) 5.

แรงจูงใจที่มีอิสระ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การตีตราน้ำหนักและความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta(-.40 \times .16) = -0.064, p < .05$) 6.ความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta(.48 \times .64) = .304, p < .001$) นอกจากนี้ตามตารางที่ 20 ผลการทดสอบอิทธิพลส่งผ่านพบว่าความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และ ความต้องการมีความสามารถ ทั้งคู่เป็นตัวแปรส่งผ่านของการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระไปยังแรงจูงใจที่มีอิสระที่มีขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ($\beta (a_3 \times b_3 - a_2 \times b_2) = .054, 95\%CI [0.392, 1.030], p > .05$)



ภาพที่ 15 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มน้ำหนักเกิน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

3.2.5 การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (Path analysis) ในกลุ่มอ้วน (BMI ≥ 30 กก./ม², N = 177)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โมเดลในกลุ่มอ้วน (N=177) โดยใช้โมเดลที่ปรับตามดัชนีการปรับโมเดลซึ่งพบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้ ค่า $\chi^2(df)=8.351(6), p= 0.214$ ค่า CFI = 0.992, ค่า RMSEA =0.047, และ ค่า SRMR =0.032 ซึ่งโดยรวมเป็นค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ และผลการวิเคราะห์โมเดลในตารางที่ 21 พบว่า

1. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .42, SE = .065$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.149, 0.401], $p < .001$)

2. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .38, SE = .078$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.142, 0.451], $p < .001$)
3. การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งผลบวกต่อความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .38, SE = .065$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.212, 0.465], $p < .001$)
4. ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .20, SE = .652$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.564, 3.133], $p < .01$)
5. ความความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ส่งผลบวกต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .16, SE = .537$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.089, 2.244], $p < .05$)
6. ความต้องการมีความสามารถ ไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta = .15, SE = .495$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.004, 1.912], $p > .05$)
7. ความต้องการมีความสามารถ ส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .52, SE = .058$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.365, 0.601], $p < .001$)
8. แรงจูงใจที่มีอิสระส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .23, SE = .010$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.012, 0.052], $p < .05$)
9. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ ($\beta = .03, SE = .088$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.137, 0.217], $p > .05$)
10. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ส่งผลลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -.34, SE = .581$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.859, -1.631], $p < .001$)
11. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta = .12, SE = 0.086$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-0.033, 0.314], $p > .05$)
12. ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .37, SE = .055$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.091, 0.303], $p < .001$)
13. ความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .46, SE = .058$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.182, 0.416], $p < .001$)
14. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .38, SE = .064$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.174, 0.421], $p < .001$)

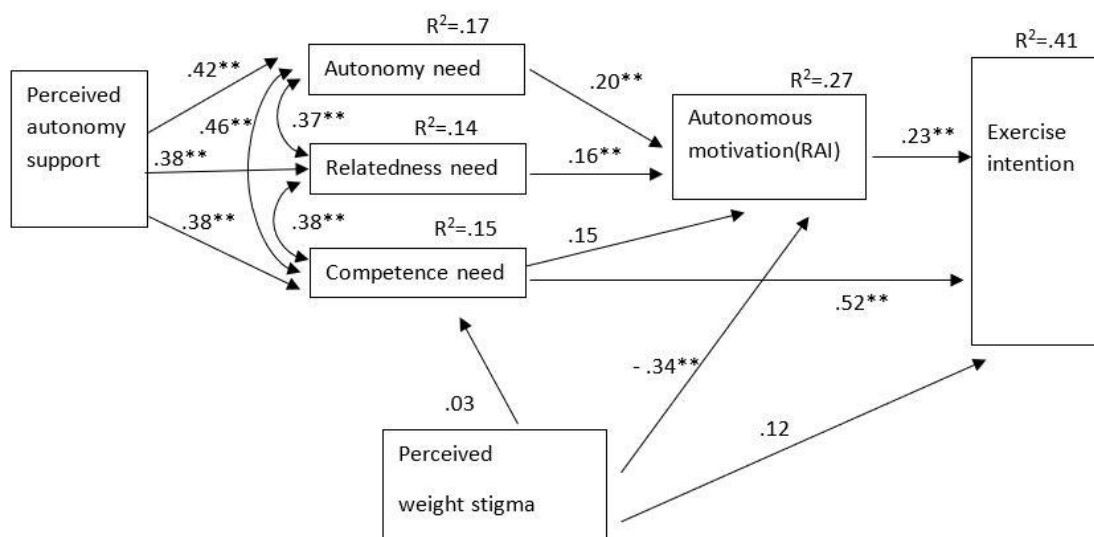
ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักเกิน (BMI=23-29.9 กก./ม²)

ตัวแปรตาม	ตัวแปรเชิงสาเหตุ	Estimate (b)	Std.all (β)	SE	95% CI LL , UL	p
Exercise intention	R ² =.45					
	Autonomous motivation(c2)	0.027	0.161	0.011	0.006,0.048	0.015
	Competence need(c3)	0.639	0.636	0.059	0.513,0.749	0.00
	Perceived weight stigma(d)	0.137	0.111	0.076	-0.011,0.286	0.072
Autonomous motivation	R ² =.31					
	Autonomy need(b1)	0.417	0.050	0.829	-1.082,2.181	0.614
	Relatedness need(b2)	1.075	0.163	0.390	0.289,1.806	0.006
	Competence need(b3)	1.539	0.255	0.546	0.374,2.566	0.005
	Perceived weight stigma(b4)	-2.949	-0.397	0.473	-3.925,-2.014	0.00
Autonomy need	R ² =.21					
	Autonomy support(a1)	0.379	0.515	0.057	0.269,0.489	0.00
Relatedness need	R ² =.09					
	Autonomy support(a2)	0.392	0.417	0.069	0.253,0.515	0.00
Competence need	R ² =.08					
	Autonomy support(a3)	0.489	0.477	0.062	0.361,0.612	0.00
	Perceived weight stigma (e)	0.021	0.017	0.070	-0.120,0.157	0.765
Covariances						
Autonomy need	Competence need	0.321	0.532	0.061	0.201,0.434	0.00
Autonomy need	Relatedness need	0.240	0.419	0.056	0.128,0.352	0.00
Relatedness need	Competence need	0.304	0.372	0.080	0.153,0.467	0.00

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มน้ำหนักเกิน

เส้นอิทธิพล	Estimate (b)	Std.all (β)	Std.Err	95% CI LL , UL	p
a1 x b1	0.158	0.026	0.326	-0.482,0.835	0.628
a2 x b2	0.421	0.068	0.169	0.103,0.778	0.013
a3 x b3	0.753	0.122	0.295	0.206,1.371	0.011
b1 x c2	0.011	0.08	0.026	-0.035,0.076	0.637
b2 x c2	0.029	0.026	0.017	0.002,0.067	0.092
b3 x c2	0.041	0.041	0.024	0.005,0.099	0.086
b4 x c2	-0.079	-0.064	0.034	-0.151,-0.016	0.020
e x b3	0.032	0.004	0.114	-0.169,0.290	0.777
a3 x c3	0.313	0.304	0.048	0.221,0.410	0.000
(a3 x b3)-(a2 x b2)	0.332	0.054	0.364	-0.392,1.030	0.361

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นแสดงได้ดังภาพที่ 16 และผลการวิเคราะห์เส้นอิทธิพลส่งผ่าน ตามตารางที่ 22 โดยพบอิทธิพลส่งผ่านที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ 1.ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.42 \times .20) = 0.086, p < .05$) 2.ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.38 \times .16) = .060, p > .05$) 3.ความต้องการมีความสามารถ ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.38 \times .15) = .056, p > .05$) 4. ความต้องการมีความสามารถ ไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การติตราน้ำหนักและแรงจูงใจที่มีอิสระ ($\beta(.03 \times .15) = .005, p = .715$) 5.แรงจูงใจที่มีอิสระ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การติตราน้ำหนักและความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta(-.34 \times .23) = -.078, p < .05$) 6.ความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกาย($\beta(.38 \times .52) = 0.198, p < .001$)



ภาพที่ 16 โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มอ้วน

3.2.6 การวิเคราะห์โมเดลโดยรวมของตัวแปรทั้งหมด

ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถอธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกายตามความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆโดยแบ่งเป็น 3 โมเดล สรุปได้ดังนี้

1) โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายกลุ่มน้ำหนักปกติ (BMI=18-22.9 กก./ม.²) จากภาพที่ 14 ความตั้งใจในการออกกำลังกายได้รับอิทธิพลหลักจาก 2 แหล่งคือ

ก) แรงจูงใจที่มีอิสระ โดยแรงจูงใจที่มีอิสระได้รับอิทธิพลจาก 3 ตัวแปร โดยเป็นอิทธิพลทางบวก 2 ตัวแปรได้แก่ 1.ความต้องการเป็นอิสระในตนเองซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ 2.ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นและอิทธิพลทางลบ 1 ตัวแปร คือ การตีตราน้ำหนักตัว

ข) ความต้องการมีความสามารถ ซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระอิทธิพลจากทั้ง 2 แหล่งสามารถร่วมกันทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายกลุ่มน้ำหนักปกติได้ 47 %

2) โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายกลุ่มน้ำหนักเกิน(BMI=23-29.9 กก./ม.²) จากภาพที่ 15 ความตั้งใจในการออกกำลังกายได้รับอิทธิพลหลักจาก 2 แหล่งคือ

ก) แรงจูงใจที่มีอิสระ โดยแรงจูงใจที่มีอิสระได้รับอิทธิพลจาก 3 ตัวแปร โดยเป็นอิทธิพลทางบวก 2 ตัวแปรได้แก่ 1.ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ 2.ความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และอิทธิพลทางลบ 1 ตัวแปร คือ การตีตราน้ำหนักตัว

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การทำนายและค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายของกลุ่มอ้วน (BMI ≥ 30 กก./ม²)

ตัวแปรตาม	ตัวแปรเชิงสาเหตุ	Estimate (b)	Std.all (β)	SE	95% CI LL , UL	p
Exercise intention	R ² =.45					
	Autonomous motivation(c2)	0.033	0.229	0.010	0.012,0.052	0.001
	Competence need(c3)	0.481	0.522	0.058	0.365,0.601	0.00
	Perceived weight stigma(d)	0.145	0.125	0.086	-0.033,0.314	0.093
Autonomous motivation	R ² =.31					
	Autonomy need(b1)	1.784	0.204	0.652	0.564,3.133	0.006
	Relatedness need(b2)	1.167	0.157	0.537	0.089,2.244	0.030
	Competence need(b3)	0.943	0.149	0.495	-0.004,1.912	0.057
	Perceived weight stigma(b4)	-2.731	-0.342	0.581	-3.859,-1.631	0.00
Autonomy need	R ² =.21					
	Autonomy support(a1)	0.269	0.418	0.065	0.149,0.401	0.00
Relatedness need	R ² =.09					
	Autonomy support(a2)	0.287	0.380	0.078	0.142,0.451	0.00
Competence need	R ² =.08					
	Autonomy support(a3)	0.336	0.379	0.065	0.212,0.465	0.00
	Perceived weight stigma (e)	0.039	0.031	0.088	-0.137,0.217	0.658
Covariances						
Autonomy need	Competence need	0.292	0.459	0.058	0.182,0.416	0.00
Autonomy need	Relatedness need	0.203	0.373	0.055	0.091,0.303	0.00
Relatedness need	Competence need	0.294	0.385	0.064	0.174,0.421	0.00

ตารางที่ 22 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของเส้นอิทธิพลส่งผ่านกลุ่มอ้วน

เส้นอิทธิพล	Estimate (b)	Std.all (β)	Std.Err	95% CI LL , UL	p
a1 x b1	0.481	0.086	0.219	0.114,0.980	0.028
a2 x b2	0.335	0.060	0.181	0.030,0.726	0.063
a3 x b3	0.317	0.056	0.178	-0.001,0.713	0.075
b1 x c2	0.059	0.047	0.028	0.012,0.121	0.034
b2 x c2	0.039	0.036	0.024	0.002,0.097	0.105
b3 x c2	0.031	0.034	0.018	-0.000,0.071	0.089
b4 x c2	-0.091	-0.078	0.035	-0.163,-0.030	0.010
e x b3	0.037	0.005	0.101	-0.133,0.291	0.715
a3 x c3	0.162	0.198	0.037	0.097,0.244	0.000
a1xb1xc2	0.016	0.020	0.007	0.003,0.035	0.054

ข) ความต้องการมีความสามารถ ซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ อิทธิพลจากทั้ง 2 แหล่งสามารถร่วมกันทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกาย กลุ่มน้ำหนักเกินได้ 50 %

3) โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายกลุ่มอ้วน (BMI \geq 30 กก./ม.²) จากภาพที่ 16 ความตั้งใจในการออกกำลังกายได้รับอิทธิพลหลักจาก 2 แหล่งคือ

ก) แรงจูงใจที่มีอิสระ โดยแรงจูงใจที่มีอิสระได้รับอิทธิพลจาก 3 ตัวแปร โดยเป็นอิทธิพลทางบวก 2 ตัวแปรได้แก่ 1.ความต้องการเป็นอิสระในตนเองซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพล มาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ 2. ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและอิทธิพลทางลบ 1 ตัวแปรคือ การตีตราน้ำหนักตัว

ข) ความต้องการมีความสามารถ ซึ่งเป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลมาจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระอิทธิพลจากทั้ง 2 แหล่งสามารถร่วมกันทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกาย กลุ่มอ้วนได้ 41 %

บทที่ 4 อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกายและการรับรู้การตีรำน้ำหนักต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายของผู้ใหญ่วัยกลางคนนี้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มตามน้ำหนักตัวคือ 1.กลุ่มน้ำหนักปกติ (BMI=18.5- 22.9 กก./ม²) 2.กลุ่มน้ำหนักเกิน (BMI=23-29.9 กก./ม²) และ 3.กลุ่มอ้วน (BMI \geq 30 กก./ม²) โดยมีสมมติฐาน คือ

สมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 1

โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) ซึ่งประกอบด้วย 1) การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support) 2) ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need) 3) ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (relatedness need) 4) ความต้องการมีความสามารถ (competence need) 5) แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) 6) การรับรู้การตีรำน้ำหนัก (perceived weight stigma) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานงานวิจัยข้อที่ 2

การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ความต้องการมีความสามารถ และการรับรู้การตีรำน้ำหนัก มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีแรงจูงใจที่มีอิสระเป็นตัวแปรส่งผ่าน

ได้แยกประเด็นอภิปรายตามเส้นความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆของโมเดลดังนี้

1.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระส่งผลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความต้องการมีความสามารถ(เส้นอิทธิพล a)

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐาน คือ การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความต้องการทั้ง 3 โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 กลุ่มน้ำหนัก(น้ำหนักปกติ,น้ำหนักเกิน,อ้วน) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองโดย Ryan and Deci (2017) ซึ่งกล่าวไว้ในทฤษฎีย่อย ความต้องการทางจิตวิทยาพื้นฐาน (Basic Psychological Needs Theory) ข้อเสนอที่ 2 ว่าความพึงพอใจต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความต้องการมีความสามารถ เป็นสิ่งที่สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้โดยการสนับสนุนความมีอิสระ (Autonomy support) ของบุคคล และในทางตรงกันข้ามเมื่อบุคคลอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ถูกรบกวนไม่เพียงแต่ความพึงพอใจในความต้องการเป็นอิสระในตนเองที่จะหยุดชะงัก แต่ส่งผลให้ความพึงพอใจในการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความพึงพอใจในความสามารถของตนเองก็จะหยุดชะงักด้วย

เช่นกัน แม้ว่าทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเองจะมุ่งเน้นที่การสนับสนุนความมีอิสระเป็นตัวส่งอิทธิพลต่อความต้องการทั้ง 3 ตัว แต่ไม่ได้หมายความว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสำคัญมากกว่าความต้องการอีก 2 ตัว (ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและความต้องการมีความสามารถ) ความต้องการทั้ง 3 ตัว มีความสำคัญต่อสุขภาวะของคน เพียงแต่ในบางสถานการณ์ที่แตกต่าง (different settings) ความต้องการตัวใดตัวหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวนำ ซึ่ง Ryan and Deci ได้ใช้คำว่า “take the lead” ซึ่งหมายถึงตัวแสดงที่มีบทบาทนำ แต่โดยสถานการณ์ส่วนใหญ่แล้วการสนับสนุนความมีอิสระมักจะเป็นตัวกำหนดทางเลือกและกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความต้องการมีความสามารถ โดยสรุปแล้วความต้องการทั้ง 3 ตัวมีความสัมพันธ์กันมาก อุปมาอุปไมยให้สุขภาวะเป็นเก้าอี้สามขาที่มีความต้องการทั้ง 3 ตัว เป็นขา 3 ขา คือถ้าขาดขาอันใดไปเก้าอี้ก็จะล้มลง นอกจากนี้ผลการวิจัยในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Edmunds et al. (2007) ซึ่งทำการศึกษาในคนน้ำหนักเกิน/อ้วน มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) = 38.75 กก./ม² พบว่าเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม 3 เดือนการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระส่งผลให้ความพึงพอใจต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นมีค่าสูงขึ้น และในงานวิจัยของ Peddle et al. (2007) ซึ่งศึกษาการออกกำลังกายในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ อายุเฉลี่ย 60 ปี พบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ส่งอิทธิพลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=0.41$) ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=0.38$) และความต้องการมีความสามารถ ($\beta=0.41$) และสำหรับนักกีฬา (sport setting) พบว่าการได้รับการสนับสนุนความมีอิสระจากผู้ฝึกสอนส่งผลให้ความพึงพอใจต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=0.50, p<.05$) และความพึงพอใจต่อความต้องการมีความสามารถ ($\beta=0.66, p<.01$) มีระดับสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (Edmunds et al., 2008) และงานวิจัยของ Gagné et al. (2003) ทำการศึกษาในนักกีฬาสมัครเล่นพบว่าการสนับสนุนความมีอิสระจากโค้ชมีอิทธิพลบวกต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=0.54, p<.001$) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=0.42, p<.01$) ของนักกีฬา ส่วนการสนับสนุนความมีอิสระจากพ่อแม่มีอิทธิพลบวกต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=0.37, p<.05$) ของนักกีฬา

2. ตัวแปรส่งผ่านจากการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระไปยังแรงจูงใจที่มีอิสระ

(เส้นอิทธิพล a x b)

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานบางส่วน คือ 1. กลุ่มน้ำหนักปกติพบว่ามีตัวแปรส่งผ่าน 1 ตัวคือ ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=.13, p<.01$) 2. กลุ่มน้ำหนักเกินพบว่ามีตัวแปรส่งผ่าน 2 ตัวคือ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=.07, p<.05$) และ ความต้องการมีความสามารถ ($\beta=.01, p<.05$) 3. กลุ่มอ้วนพบว่ามีตัวแปรส่งผ่าน 1 ตัวคือความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=.09, p<.05$) ผลการวิจัยอธิบายได้ว่าในแต่ละกลุ่มมีความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้อง

การมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและความต้องการมีความสามารถแตกต่างกันออกไป โดยกลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มอ้วนมีความต้องการเป็นอิสระในตนเองแสดงบทบาท กลุ่มน้ำหนักเกินมีความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและความต้องการมีความสามารถแสดงบทบาทคู่กันซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างขนาดอิทธิพลของความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและความต้องการมีความสามารถที่ส่งไปยังแรงจูงใจที่มีอิสระ Ryan and Deci (2017) กล่าวว่าความเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy) การรับรู้ในความสามารถตนเอง (competence) และ การมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness) นั้นมีความสัมพันธ์กันสูงทั้งการวัดโดยทั่วไปหรือวัดในสภาวะการณ์จำเพาะ กล่าวได้ว่า ปัจจัยทั้ง 3 ตัวพึ่งพาอาศัยกัน (interdependence) มากกว่าที่จะมีความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (hierarchical) ที่ตัวแปรมีความสำคัญไม่เท่ากันหรืออยู่ต่างระดับกัน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องและพบความสัมพันธ์เชิงบวกของ 3 ตัวแปรในทุกกลุ่มน้ำหนัก โดยมีรายงานวิจัยสนับสนุนได้แก่ 1. งานวิจัยของ Wilson et al. (2007) พบว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($r=.59, p<.05$) ความต้องการ เป็นอิสระในตนเองมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ ($r=.88, p<.05$) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นมีความสัมพันธ์กับความต้องการมีความสามารถ ($r=.69, p<.05$) 2. งานวิจัยของ McDonough and Crocker (2007) ซึ่งศึกษาเรื่องแรงจูงใจในกิจกรรมทางกายในผู้ใหญ่อายุ 19-83 ปี พบว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=.12, p <.05$) ความต้องการมีความสามารถ ($\beta=.29, p <.05$) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=.32, p <.05$) ร่วมกันทำนายแรงจูงใจที่มีอิสระได้ร้อยละ 33% ($r^2 =.33$) 3. งานวิจัยของ Vlachopoulos and Michailidou (2006) ศึกษาในกลุ่มผู้ออกกำลังกายที่ศูนย์ออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างอายุ 18-64 ปี พบว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\beta=.25, p <.05$) ความต้องการมีความสามารถ ($\beta=.51, p <.05$) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\beta=.05, p <.05$) ร่วมกันทำนายแรงจูงใจภายใน (Enjoyment-Intrinsic Interest subscale) ได้ร้อยละ 58 4. งานวิจัยของ Wilson et al. (2007) ทำการศึกษาในนักศึกษาจำนวน 176 คน พบว่าความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ($\gamma = .53, p <.05$) ความต้องการมีความสามารถ ($\gamma =.25, p <.05$) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ($\gamma = .12, p <.05$) และทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันทำนายแรงจูงใจที่มีอิสระได้ร้อยละ 47 ($R^2=.47$) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น ความต้องการมีความสามารถ มีบทบาทแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มน้ำหนักดังที่กล่าวมาซึ่งอาจเกิดจาก 1.งานวิจัยครั้งนี้ ไม่ได้กำหนดผู้ให้การสนับสนุนความมีอิสระว่าคือใคร แต่หมายถึงบุคคลที่มีความสำคัญ (significant others) ของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องการออกกำลังกายซึ่ง

อาจเป็น เพื่อน คู่สมรส พ่อแม่ พี่น้อง ผู้ฝึกสอน เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างของผู้ให้การสนับสนุนความ มีอิสระอาจทำให้อิทธิพลต่อความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และ ความต้องการมีความสามารถแตกต่างกันออกไปส่งผลต่อแรงจูงใจที่มีอิสระ 2.ชนิดของการออก กกำลังกายอาจทำให้ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นและ ความต้องการมีความสามารถต่าง กันออกไป กล่าวคือแต่ละบุคคลมีชนิดของการออกกำลังกายที่ต่างกันส่งผลให้มีการรับรู้ความสามารถ ในการออกกำลังกายแตกต่างกันออกไป เช่น การออกกำลังกายที่เป็นประเภทกีฬาซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการ แข่งขันย่อมแตกต่างจากการออกกำลังกายที่ไม่มีการแข่งขัน (Frederick and Ryan,1993) และ ชนิดของการออกกำลังกายที่มีผู้เล่นคนเดียวหรือหลายคนอาจส่งผลต่อความต้องการมีสัมพันธภาพกับ ผู้อื่น

3.แรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) (เส้นอิทธิพล c2)

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐาน โดยพบว่าแรงจูงใจที่มีอิสระมีอิทธิพลบวก ต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายในกลุ่มน้ำหนักปกติ ($\beta=.34, p<.001$) กลุ่มน้ำหนัก ($\beta=.16, p<.05$) และ กลุ่มอ้วน ($\beta=.23, p<.01$) จากผลการวิจัยสามารถอธิบายว่า ความตั้งใจ (Intention) ซึ่งเป็นตัวแปรหลักในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen,1991) คือ ผลรวมของแรงจูงใจที่ส่งผลต่อ พฤติกรรม ซึ่งมีการวางแผนที่จะกระทำด้วยความพยายามอย่างเต็มที่ คนที่มีความตั้งใจมากก็จะมี โอกาสแสดงพฤติกรรมได้มากตามไปด้วย การแสดงพฤติกรรมนอกจากจะขึ้นกับความตั้งใจซึ่งเป็นผล จากแรงจูงใจแล้วยังมีปัจจัยด้านโอกาสและทรัพยากรที่ไม่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจเช่น เวลา เงิน ทักษะ ความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น กล่าวได้ว่าบุคคลเมื่อมีความตั้งใจที่จะออกกำลังกายร่วมกับ ปัจจัยด้านโอกาสและทรัพยากรที่พร้อมก็จะทำให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกาย สำหรับแรงจูงใจที่ มีอิสระจากทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง (Deci and Ryan ,1985,2000) นั้น กล่าวว่าคนเราจะแสดง พฤติกรรมนั้นเกิดจากแรงจูงใจ ซึ่งมีสองประเภท คือแรงจูงใจภายนอก (extrinsic motivation) ซึ่ง หมายถึงแรงขับจากภายนอกตัวตน ค่านิยมของสังคมทำให้แสดงพฤติกรรม ส่วนแรงจูงใจอีกประเภท คือแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) หมายถึงแรงขับจากภายในทำให้แสดงพฤติกรรม Ingeldew et al.(1998) ได้ให้ความเห็นว่า เมื่อมีความเบื่อ ความไม่สนุกเกิดขึ้นจากการกระทำ พฤติกรรม (intrinsic motivation ลดลง) แต่ก็ยังคงแสดงพฤติกรรมอยู่ นั่นแสดงว่าแรงจูงใจที่มี อิทธิพลคือแรงจูงใจจากการกำกับจากการเห็นความสำคัญ (identified regulation)เพียงอย่างเดียว ซึ่งการเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายนั้น คือ เจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward the

behavior) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ร่วมทำนายความตั้งใจในการออกกำลังกายตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
 นั่นเอง จึงทำให้แรงจูงใจที่มีอิสระมีอิทธิพลบวกต่อความตั้งใจออกกำลังกาย

นอกจากนี้ทั้งแรงจูงใจที่มีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกายเป็นตัวแปรที่
 เป็นผลรวมของแรงจูงใจที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้งคู่ โดยมีทิศทางส่งเสริมให้บุคคลลง
 มือทำพฤติกรรมที่เพิ่มขึ้นแต่มีโครงสร้างที่แตกต่างกันกล่าวคือ ความตั้งใจในการออกกำลังกายได้ใช้
 โครงสร้างมาตรวัดของ Rhodes and Horne (2013) ได้แก่ 1.การกำหนดเป้าหมาย (goal
 selection) 2.การไม่มีเวลา(time) 3.ความเหนื่อยล้าของบุคคล(fatigue) ซึ่งการไม่มีเวลาและความ
 เหนื่อยล้าของบุคคลเป็นอุปสรรคที่พบบ่อยในการแสดงพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งทั้ง 3 ข้อจะเป็น
 ตัวกำหนดว่าบุคคลมีความตั้งใจในการออกกำลังกายมากน้อยเพียงใด ส่วนแรงจูงใจที่มีอิสระใช้การ
 คำนวณค่า The relative autonomy index (RAI) จากมาตรวัดแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย
 ซึ่งมาจากการแปรเปลี่ยนแรงจูงใจจากภายนอกเข้าสู่แรงจูงใจภายใน กล่าวคือเริ่มต้นจากการที่
 บุคคลออกกำลังกายเพราะได้รับความกดดันจากสิ่งแวดล้อม(externalization)ทำให้เกิดความรู้สึกผิด
 เมื่อไม่ออกกำลังกาย แปรเปลี่ยนเป็นการออกกำลังกายเพราะตนเอง(internalization) เห็นประโยชน์
 ของการออกกำลังกาย เกิดการรับรู้ว่าการออกกำลังกายทำให้มีความสุข สนุกสนาน จะเห็นได้ว่าเมื่อ
 บุคคลมีแรงจูงใจที่มีอิสระสูง สามารถทำนายได้ว่าทิศทางพฤติกรรมในอนาคตคือ บุคคลจะมีการออก
 กกำลังกายที่สูงขึ้น (Deci & Ryan, 2000) ซึ่งบุคคลจะแสดงพฤติกรรมออกกำลังกายได้ ก็ต้องให้
 ความสำคัญกับพฤติกรรมนั้น และมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถชนะอุปสรรคที่เป็นตัวขัดขวางไม่ให้
 เกิดพฤติกรรมนั่นเอง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wilson et al. (2007) ศึกษาวิจัย
 ในกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติ ที่กล่าวว่าแรงจูงใจที่มีอิสระมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย (β
 $=.41, p < .05$) และยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าแรงจูงใจที่มีอิสระมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออก
 กกำลังกายและส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายได้แก่ Wilson & Rodgers (2004), Thøgersen-
 Ntoumani & Ntoumanis (2006) , Edmunds et al. (2007) และ Edmunds et al. (2008)

**4.การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (perceived weight stigma) มีความสัมพันธ์ทาง
 ลบกับแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) โดยมีความต้องการมีความสามารถ
 (Competence need) เป็นตัวแปรส่งผ่าน (เส้นอิทธิพล e x b3)**

ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานนี้บางส่วน โดยพบว่าการรับรู้การตีตราน้ำหนัก
 ส่งอิทธิพลทางตรงเชิงลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระ แต่ไม่ส่งผลลบต่อความต้องการมีความสามารถตาม
 สมมติฐาน สามารถอธิบายได้ว่าการตีตราน้ำหนัก ได้ใช้มาตรวัด WSSQ (The Weight Self-Stigma
 Questionnaire, Lillis et al.,2010) ซึ่งเป็นมาตรวัดที่มีโครงสร้าง 2 ปัจจัย (two-factor structure)

ได้แก่ การด้อยค่าตนเอง (self-devaluation) และการกลัวพฤติกรรมถูกแบ่งแยก (fear of enacted stigma) ซึ่งทั้งสองปัจจัยส่งผลต่อสุขภาพแตกต่างกัน (Major et al., 2017) Bevan et al. (2021) ทำการศึกษาในนักศึกษาพบว่า การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (weight bias internalization) ($\beta = -.19$, $p < .003$) ส่งผลให้มีความสุขสนุกจากกิจกรรมทางกายและกีฬา (Enjoyment of Physical Activity and Sport) ลดลง และการรับรู้การตีตราน้ำหนัก ($\beta = .42$, $p < .001$) ส่งผลให้แนวโน้มหลีกเลี่ยงกิจกรรมทางกาย (Tendency to Avoid Physical Activity and Sport, TAPAS) สูงขึ้น กล่าวได้ว่า เมื่อบุคคลด้อยค่าตนเอง ประเมินคุณค่าของตนเองต่ำกว่าความเป็นจริง ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในตนเอง ส่งผลให้มีความสุขสนุกจากกิจกรรมทางกายและกีฬาลดลง โดยเฉพาะกิจกรรมนั้นต้องกระทำร่วมกับบุคคลอื่น ต้องพบปะผู้คนในการทำกิจกรรม เช่น ผู้หญิงมองว่าตนเองรูปร่างไม่ดี รูปร่างอ้วน เป็นสิ่งที่น่าเกลียด เกิดความไม่มั่นใจในตนเองส่งผลให้หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายซึ่งเมื่อหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายสามารถกล่าวได้ว่าแรงจูงใจในการออกกำลังกายลดลง และสำหรับประเด็นการรับรู้การตีตราน้ำหนักไม่มีผลต่อความต้องการมีความสามารถ ทำให้ความต้องการมีความสามารถไม่เป็นตัวแปรส่งผ่านไปยังแรงจูงใจที่มีอิสระ โดยมีอิทธิพลดังนี้ กลุ่มน้ำหนักปกติ ($\beta = .27$, $p > .05$) กลุ่มน้ำหนักเกิน ($\beta = .02$, $p > .05$) และกลุ่มอ้วน ($\beta = .03$, $p > .05$) กล่าวได้ว่า การรับรู้การตีตรา น้ำหนัก ไม่ได้ทำให้บุคคลมีการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง ซึ่งแรงจูงใจในการออกกำลังกายที่ลดลงอาจได้รับอิทธิพลจากแหล่งอื่น ซึ่งผลวิจัยครั้งนี้พบว่าขัดแย้งกับงานวิจัยของ Pearl et al. (2015) ที่พบว่าอคติต่อน้ำหนักตนเอง (weight bias internalization) ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถ (self efficacy, $\beta = -.21$, $p < .05$) กล่าวคืออคติต่อน้ำหนักตนเองทำให้การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง และอคติต่อน้ำหนักตนเอง (weight bias internalization $\beta = -.15$, $p < .05$) ส่งอิทธิพลต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย ซึ่งในงานวิจัยของ Pearl et al. (2015) ได้ทำการศึกษาในเพศหญิง อายุเฉลี่ย 35.48 ปี ($\bar{x} = 35.48$, $SD = 10.47$) และ BMI เฉลี่ย 32.81 กก./ม² ($\bar{x} = 32.81$, $SD = 6.92$) ซึ่งการทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างเจาะจงเฉพาะเพศหญิงซึ่งการรับรู้การตีตรา น้ำหนักมีความรุนแรงกว่าเพศชาย (Puhl et al., 2008; Puhl & Heuer, 2009) ทำให้การรับรู้การตีตรา น้ำหนักมีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ มีสัดส่วนเพศชายรวมอยู่ด้วยดังนี้กลุ่มน้ำหนักปกติมีเพศชายร้อยละ 17.8 กลุ่มน้ำหนักเกินมีเพศชายร้อยละ 30.8% และกลุ่มอ้วนมีเพศชายร้อยละ 37.9 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Fung et al. (2020) พบว่าในกลุ่มนักศึกษา น้ำหนักเกินมีการรับรู้การตีตรา น้ำหนักส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย (PBC) ($\beta = -.19$, $p < .05$) แตกต่างจากกลุ่มน้ำหนักปกติที่ไม่มีอิทธิพลและงานวิจัยนี้ทำในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาอายุเฉลี่ย 21.6 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มอายุน้อยซึ่งมีการรับรู้การตีตรา น้ำหนักต่ำกว่าผู้ใหญ่วัยกลางคนจึงได้ผลแตกต่างจากผลการวิจัยนี้ นอกจากนี้งานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ระบุชนิดของการ

ออกกำลังกายตั้งนั้น ความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะออกกำลังกายได้หรือไม่อาจขึ้นอยู่กับชนิดของการออกกำลังกาย ซึ่ง Frederick and Ryan (1993) รายงานว่าการออกกำลังกาย(exercise) เพื่อส่งเสริมสุขภาพจะมีแรงจูงใจภายในที่น้อยกว่าการเล่นกีฬา คือกีฬาต้องแข่งขัน ต้องทำหาย จึงต้องการแรงจูงใจภายในที่มากกว่าการออกกำลังกาย ส่วนบุคคลผู้ออกกำลังกายสามารถเลือกชนิดของการออกกำลังกายที่ยากหรือง่ายได้ตามความต้องการ ซึ่งถ้าบุคคลเลือกชนิดของการออกกำลังกายที่สามารถทำได้ง่าย เช่น การเดิน การวิ่ง ซึ่งสามารถทำได้ง่ายและทำเป็นอยู่แล้วย่อมไม่ส่งผลต่อระดับความต้องการมีความสามารถ ซึ่งแตกต่างจากบุคคลที่เลือกการออกกำลังกายประเภทกีฬาที่ต้องการทักษะสูงกว่าความต้องการมีความสามารถจึงเป็นสิ่งสำคัญ

อีกปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการมีความสามารถในการออกกำลังกาย คืออุปสรรคในการออกกำลังกาย McIntosh et al. (2016) พบว่าอุปสรรคของกิจกรรมทางกายในวัยผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกิน/อ้วน แบ่งได้ 3 หมวดได้แก่ 1.ทางด้านกายภาพ (physical barriers) ผลจากน้ำหนักตัวที่มากเกินไป ทำให้สมรรถภาพทางกายต่ำ เกิดการเจ็บป่วย และอาจได้รับบาดเจ็บ 2. จิตใจ (psychological barriers) ได้แก่ การรับรู้น้ำหนักตัว การตีตราน้ำหนักตนเอง ความรู้สึกหดหู่ ขาดความสนุก ความรู้สึกขาดพลัง ขาดแรงจูงใจ 3.อุปสรรคภายนอก (external barriers) ได้แก่ ไม่มีเวลา ขาดความรู้เรื่องออกกำลังกาย สภาพอากาศไม่เหมาะสม ปริมาณงานและภาระครอบครัวมาก ซึ่งอุปสรรคที่กล่าวมา หากบุคคลไม่สามารถเอาชนะได้ ย่อมส่งผลให้การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง ซึ่งสอดคล้องกับที่ Ryan and Deci (2017) กล่าวไว้ใน CET Proposition II ว่า เหตุการณ์ใดใดที่บุคคลมีความเชื่อว่ามาจากอำนาจควบคุมภายนอกตน(external perceived locus of causality)จะส่งผลขัดขวางการรับรู้ในความสามารถตนเอง (competence) และในทางกลับกันถ้าบุคคลมีความเชื่อว่ามาจากอำนาจควบคุมภายในตน (internal perceived locus of causality) ก็ จะเพิ่มความรู้สึกการรับรู้ในความสามารถตนเอง ซึ่งอุปสรรคในการออกกำลังกายที่กล่าวมาข้างต้นเป็นปัจจัยซึ่งไม่สามารถควบคุมได้

5.การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (perceived weight stigma) มีความสัมพันธ์ทางลบกับความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) โดยมีแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) เป็นตัวแปรส่งผ่าน (เส้นอิทธิพล b4 x c2)

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนสมมติฐานข้อนี้ โดยพบว่าการรับรู้การตีตราน้ำหนักมีอิทธิพลทางลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระทั้งใน 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มน้ำหนักปกติ ($\beta = -.27, p < .001$) กลุ่มน้ำหนักเกิน ($\beta = -.40, p < .001$) และกลุ่มอ้วน ($\beta = -.34, p < .001$) ประเด็นเดียวกันเพิ่มเติมจากการอภิปรายในสมมติฐานข้อ 5 จากข้อมูลในงานวิจัยนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยการตีตราน้ำหนัก มีระดับที่เพิ่มขึ้นตามกลุ่มน้ำหนักตัว คือ ค่าเฉลี่ยการตีตราน้ำหนักกลุ่มน้ำหนักปกติ ($\bar{x} = 2.36, SD = .82$) < ค่าเฉลี่ยการตีตรา

น้ำหนักกลุ่มน้ำหนักเกิน ($\bar{x}=2.87, SD=.86$) < ค่าเฉลี่ยการตีตราน้ำหนักกลุ่มอ้วน ($\bar{x}=3.17, SD=.81$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F(2, 633) = [51.571], p < .001$) จากการทดสอบ ANOVA อธิบายได้ว่า น้ำหนักตัวยิ่งมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดการตีตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามระดับดัชนีมวลกายนั่นเอง ซึ่งเกิดจากความเครียดและอารมณ์เชิงลบต่อเนื่องและทำให้เกิดกลไกหลีกเลี่ยงการตีตรา (stigma avoidance) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจในการออกกำลังกายของผู้มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน โดย Major et al. (2017) ได้อธิบายผลของการตีตราน้ำหนักที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่ถูกตีตรา รวมถึงการให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นและขัดขวางการลดน้ำหนัก โดยผ่านสองช่องทางคือ 1. การเลือกปฏิบัติ ซึ่งทำให้เกิดการแยกตัวออกจากสังคม การไม่ได้รับบริการสุขภาพ ปัญหาเศรษฐกิจ และส่งผลโดยอ้อมให้เกิดความเครียดทางอารมณ์ แล้วส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 2. การรับรู้การตีตรา เมื่อรับรู้การตีตราแล้ว เกิดการพัฒนาการตีตราภายใน ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในตนเอง ด้อยค่าตนเอง เกิดวงจรความเครียด ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าขนาดอิทธิพลของการตีตราน้ำหนักต่อแรงจูงใจในการออกกำลังกายของกลุ่มน้ำหนักเกินและกลุ่มอ้วนมีค่าสูงกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติ ซึ่งค่าเฉลี่ยการตีตรา น้ำหนักต่ำกว่า นอกจากนี้ยังมีรายงานวิจัยเชิงคุณภาพพบว่าผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วนหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายเพราะคาดหวังว่าจะถูกปฏิบัติไม่ดี จ้องมองและ หัวเราะเยาะเย้ยพวกเขา (Lewis et al., 2011) และผู้ที่มีน้ำหนักเกินเข้าร่วมในกิจกรรมทางกายลดลง จากรูปร่างที่ไม่ดี และความวิตกกังวลจากการถูกแบ่งแยกทำให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำร่วมกันหลายคนและพบว่า มีผลกระทบเชิงลบต่ออารมณ์ทำให้ระดับความซึมเศร้าเพิ่มขึ้น และเห็นคุณค่าในตนเองลดลง (Gatineaum & Dent, 2011) ซึ่งสนับสนุนการรับรู้การตีตราน้ำหนักที่ทำให้แรงจูงใจในการออกกำลังกายลดลง

6. การรับรู้การตีตราน้ำหนัก (perceived weight stigma) มีความสัมพันธ์ทางลบกับความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) (เส้นอิทธิพล d)

ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อนี้ โดยผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการรับรู้การตีตราน้ำหนักไม่ส่งอิทธิพลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย ทั้ง 3 กลุ่มดังนี้ กลุ่มน้ำหนักปกติ ($\beta=.11, p > .05$) กลุ่มน้ำหนักเกิน ($\beta=.11, p > .05$) และกลุ่มอ้วน ($\beta=0.12, p > .05$) จากข้อมูลการวิจัยนี้พบว่ามีสัดส่วนของเพศจำแนกตามกลุ่มน้ำหนักดังนี้ 1. กลุ่มน้ำหนักปกติ เพศหญิง 82.2% 2. กลุ่มน้ำหนักเกิน เพศหญิง 59.2% 3. กลุ่มอ้วน เพศหญิง 62.1% ในประเด็นของเพศพบว่าการตีตราน้ำหนักจะรุนแรงในผู้หญิงและเด็กผู้หญิงมากกว่าในผู้ชายและเด็กผู้ชาย (Puhl et al., 2008; Puhl & Heuer, 2009) และ รุนแรงในผู้หญิงอ้วนมากกว่าผู้ชายอ้วน ทำให้ผู้หญิงอ้วนเป็นกลุ่มเปราะบางที่จะถูกคุกคามถูกล้อ ได้รับประสบการณ์การตีตราน้ำหนัก (Blodorn et al. 2016) แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะเป็นเพศหญิงโดยส่วนมากซึ่งมีแนวโน้มจะมีความรุนแรงของการตีตราน้ำหนักมากกว่าเพศ

ชายและส่งผลให้การออกกำลังกายลดลง แต่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอยู่ช่วงอายุวัยกลางคน 30-64 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยดังนี้ กลุ่มน้ำหนักปกติ (mean=40.62 ปี ,SD=10.51) กลุ่มน้ำหนักเกิน (mean=44.34 ปี ,SD=10.29) และ กลุ่มอ้วน (mean =40.53 ปี ,SD=8.49) ซึ่งปัจจัยด้านอายุที่สูงขึ้นมีรายงานวิจัยสนับสนุนว่าลดอิทธิพลของการตีตราน้ำหนัก โดย Puhl & Latner, (2007) ให้ความเห็นว่าเด็กเป็นช่วงวัยที่เปราะบางที่จะเกิดกระบวนการตีตราน้ำหนัก (weight stigmatization) และกระทบกับสุขภาพ แต่ก็ยังไม่มีข้อมูลยืนยันที่แน่ชัดว่ากระบวนการตีตราน้ำหนักเกิดขึ้นที่อายุเท่าไรของคนอ้วน (the age at onset of obesity) แต่ก็มีรายงานวิจัยหลายรายงานที่กล่าวว่าการตีตรา น้ำหนัก/ตีตราอ้วน ส่งผลกระทบต่ออัตมโนทัศน์ (self-concept) ของบุคคล และมีความรุนแรงเมื่ออ้วนตั้งแต่เด็กหรือวัยรุ่น มีรายงานการศึกษาตามยาว เด็กผู้หญิง 2,206 คน ซึ่งอ้วนตั้งแต่วัยเด็ก อายุ 9-10 ปี และมีการรับรู้การตีตราน้ำหนักตนเองและกลับมามีน้ำหนักปกติในอีก 10 ปีต่อมา แต่ก็พบว่า การเห็นคุณค่าในตัวเอง (self esteem) ต่ำอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กผู้หญิงที่มีช่วง น้ำหนักปกติ (Mustillo et al., 2012) และคนอ้วนตั้งแต่วัยรุ่นจะรับรู้การสนับสนุนทางอารมณ์จาก สมาชิกในครอบครัวได้ลดลง (Carr and Friedman, 2005) Andreyeva & Puhl (2008) ทำการศึกษาการรับรู้การถูกแบ่งแยกจากน้ำหนักตัวในคนอเมริกัน ในปี 2004-2006 โดยพบอุบัติการณ์ใน เพศหญิงร้อยละ 15.5 และเพศชาย ร้อยละ 8.1 และพบว่าค่าการรับรู้การถูกแบ่งแยกจากน้ำหนักตัว มีแนวโน้มลดลงตามกลุ่มอายุ คือ ร้อยละ 19.4 ในช่วงอายุ 35-44 ปี ร้อยละ 13.2 ในช่วงอายุ 45-54 ปี ร้อยละ 8.6 ในช่วงอายุ 55-64 และ ร้อยละ 3.9 ในช่วงอายุ 65-74 ปี นอกจากนี้ยังมีงานวิจัย สนับสนุนเรื่องอายุที่เพิ่มขึ้นในเพศหญิงทำให้มีความสามารถควบคุมความคิด (cognitive control) ได้ดีขึ้นกว่ากลุ่มอายุน้อย ทำให้ความไม่พึงพอใจในภาพลักษณ์ (body dissatisfaction) ลดลงเมื่ออายุ มากขึ้น (Webster & Tiggemann, 2003) จากข้อสนับสนุนที่กล่าวมา เมื่ออายุมากขึ้นการตีตรา น้ำหนักลดลง จากความสามารถควบคุมความคิดที่ดีขึ้น ทำให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ลดลง ทำให้ผลกระทบเชิงลบของการตีตราน้ำหนักนั้นลดลงในผู้ใหญ่วัยกลางคน ทำให้ไม่ส่งผลต่อความ ตั้งใจในการออกกำลังกาย

Puhl and Brownell (2003) พบว่าประสบการณ์ถูกตีตรา น้ำหนัก (weight stigma experiences) จะส่งอิทธิพลบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($\beta=.42$, $p < .05$) โดย เมื่อถูกบุคคลอื่นตีตราถึงความอ้วนทำให้แสดงพฤติกรรมออกกำลังกายชดเชย (compensatory behaviors) เพื่อตอบโต้ (counteracting stereotypes) การถูกกระทำตีตรา ดังนั้นสรุปได้ว่าบุคคล ที่ผ่านประสบการณ์ถูกตีตรา น้ำหนักโดยที่ยังไม่ตีตรา น้ำหนักตนเอง ในช่วงต้นอาจมีพฤติกรรมการ ออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความตั้งใจในการออกกำลังกายไม่ลดลง ซึ่งงานของ Pearl et al. (2015) สนับสนุนแนวคิดที่กล่าวมา ประสบการณ์ ถูกตีตรา น้ำหนัก (weight stigma experiences)

มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย ($\beta=7.68, p<.001$) คือเพิ่มการออกกำลังกาย ส่วนอคติต่อน้ำหนักตนเอง (weight bias internalization) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย ($\beta=-2.36, p<.05$) คือลดการออกกำลังกาย และทั้งคู่มีความสัมพันธ์กัน ($r=.32, p<.001$) และเมื่อควบคุมดัชนีมวลกายพบว่าความสัมพันธ์ลดลง ($r=.24, p<.001$) ซึ่งบุคคลที่รับรู้การตีตราน้ำหนักอาจได้รับประสบการณ์ถูกตีตราน้ำหนักที่ต่างกันทำให้ส่งผลพฤติกรรมการออกกำลังกายและส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายด้วย ตัวอย่างงานของ Fung et al. (2020) ทำในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาอายุเฉลี่ย 21.6 ปี พบว่าการรับรู้การตีตราน้ำหนักในกลุ่มน้ำหนักปกติส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย ($\beta= .112, p<.05$) และในกลุ่มน้ำหนักเกินไม่ส่งผล ($\beta= .077, p>.05$) จะเห็นได้ว่าความตั้งใจในการออกกำลังกายอาจไม่ได้สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับพฤติกรรมออกกำลังกายเสมอ โดยที่ความตั้งใจในการออกกำลังกายสามารถอธิบายพฤติกรรมการออกกำลังกายได้เพียงร้อยละ 50 เท่านั้น (Taylor,&Lawton,2011; Symons Downs & Hausenblas, 2005)

7.การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support) ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention)โดยมีความต้องการมีความสามารถ(Competence need) เป็นตัวแปรส่งผ่าน

ในงานวิจัยนี้ พบอิทธิพลทางอ้อมของการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ ไปยังความตั้งใจในการออกกำลังกาย โดยมีความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่าน ซึ่งความตั้งใจในการออกกำลังกายของบุคคลสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ซึ่งกล่าวว่าเจตคติต่อพฤติกรรม(attitude) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม(perceived behavior control) ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย (Ajzen,1991) อธิบายได้ว่า การที่บุคคลรับรู้ว่าจะมีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมใด จะส่งผลโดยตรงให้บุคคลลงมือกระทำพฤติกรรมนั้นได้ หรืออาจส่งผลโดยอ้อมผ่าน ความตั้งใจ (intention) คือ เมื่อบุคคลรับรู้ว่าจะตนเองสามารถกระทำพฤติกรรมใดได้ ก็จะเกิดความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมนั้นในที่สุด ซึ่งการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมนั้นเป็นตัวแปรที่เทียบเคียงได้กับความต้องการมีความสามารถ (Competence need) และมีความหมายสอดคล้องกับการรับรู้ความสามารถในการทำพฤติกรรม (self-efficacy) ตามแนวคิดของ Bandura(1982) นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sicilia et al. 2020 ได้ทำการศึกษาในวัยรุ่น (adolescent) พบว่าการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระจากพ่อแม่ (perception of parents autonomy support) ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายโดยมีเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude) และความสามารถใน

การควบคุมพฤติกรรม (percieved control) เป็นตัวแปรส่งผ่านทั้งในสองเพศ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fung et al. (2020) ซึ่งทำการศึกษาการตีตราน้ำหนักโดยใช้ตัวแปรจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่ออธิบายพฤติกรรมออกกำลังกาย ในนักศึกษา จำนวน 325 คน อายุเฉลี่ย 21.6 ปี (mean =21.6 ปี ,SD=2.95) พบว่าการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกาย (PBC) มีอิทธิพลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายทั้งกลุ่มน้ำหนักปกติ ($\beta=.57$, $p <.001$) และกลุ่มน้ำหนักเกิน ($\beta=.59$, $p <.001$)



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกาย (exercise intention) ของผู้ใหญ่วัยกลางคนโดยมีตัวแปรดังนี้ การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support) การรับรู้การถูกตีตราน้ำหนัก (perceived weight stigma) ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (Autonomy need) ความต้องการมีความสามารถ (Competence need) และความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น (Relatedness need) และแรงจูงใจที่มีอิสระ (autonomous motivation) ของกลุ่มน้ำหนักปกติ กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มอ้วน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ใหญ่วัยกลางคน อายุ 30-64 ปี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่วัยกลางคน ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 636 คน (กลุ่มน้ำหนักปกติ ค่าดัชนีมวลกาย 18-22.9 กก./ม² จำนวน 253 คน , กลุ่มน้ำหนักเกิน ค่าดัชนีมวลกาย 23-29.9 กก./ม² จำนวน 206 คน ,กลุ่มอ้วน ค่าดัชนีมวลกาย \geq 30 กก./ม² จำนวน 177 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วยแบบสอบถามจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่

1. มาตรวัดการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ (perceived autonomy support) พัฒนาจาก The Important Other Climate Questionnaire ของ Sweet et al. (2012) และ G. C. Williams, Lynch, et al., 2006 จำนวน 6 ข้อ (α = .914)
2. มาตรวัดความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยา ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง จำนวน 4 ข้อ (α = .811) ความต้องการมีความสามารถ จำนวน 4 ข้อ (α = .890) ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น จำนวน 3 ข้อ (α = .944) ซึ่งพัฒนามาจาก The Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES) ของ Vlachopoulos & Michailidou (2008)
3. มาตรวัดแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (autonomous motivation) จำนวน 19 ข้อ (α = .838) พัฒนามาจากมาตรวัด Behavioral regulation in exercise questionnaire-2 (BREQ-2) ของ Wilson et al. (2002)
4. มาตรวัดการรับรู้การตีดราน้ำหนักตัว (perceived weight stigma/ weight

self-stigma / Internalized stigma) จำนวน 12 ข้อ ($\alpha = .916$) พัฒนามาจากมาตรวัด The Weight Self-Stigma Questionnaire ,WSSQ ของ Lillis et al., (2010)

5.มาตรวัดความตั้งใจในการออกกำลังกาย(exercise intention) จำนวน 3 ข้อ ($\alpha = .896$) พัฒนามาจากมาตรวัด behavioural resolve ของ Rhodes and Horne (2013)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.นำแบบสอบถามขอรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ได้ (COA No.135/65) ตั้งแต่ 28 มิ.ย.2565 ถึง 27 มิ.ย. 2566

2.เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจออนไลน์ SurveyMonkey

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม กรณีข้อมูลสูญหาย ผู้วิจัยแทนค่าขาดหาย (missing value) ด้วยค่าเฉลี่ย (replacing with mean) และทดสอบสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย(mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (correlation) และตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลโดยใช้แผนภาพ Normal Q-Q plot ในโปรแกรม SPSS

2.ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือโดยใช้ Cronbach's Alpha Coefficient

3.ตรวจสอบสมมติฐานทั้งหมดด้วยการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ที่ทดสอบตัวแปรส่งผ่านหลายตัวแปร (path analysis) โดยกำหนดตัวแปรทุกตัวเป็นตัวแปรสังเกตได้ และประมวลผลด้วยโปรแกรม R เวอร์ชัน 4.1.2 ใช้คำสั่ง SEM ของ package สำเร็จรูป lavaan

ผลการวิจัย

1.โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายทั้ง 3 โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้ 1) กลุ่มน้ำหนักปกติ($X^2=11.124$, $df=6$, $p=0.085$, $CFI=0.990$, $RMSEA=0.058$, $SRMR=0.029$) 2) กลุ่มน้ำหนักเกิน ($X^2=11.065$, $df=6$, $p=0.086$, $CFI=0.990$, $RMSEA=0.064$, $SRMR=0.029$) 3) กลุ่มอ้วน($X^2=8.351$, $df=6$, $p=0.214$, $CFI=0.992$, $RMSEA=0.047$, $SRMR=0.032$)

2.ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุน ความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta(.44 \times .30) = .133, p < 0.01$;กลุ่มอ้วน $\beta(.42 \times .20) = 0.086, p < .05$)

3.แรงจูงใจที่มีอิสระ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างการรับรู้การตีตราน้ำหนักและความตั้งใจในการออกกำลังกาย(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta(-.36 \times .25) = -.092, p < .001$;กลุ่มอ้วน $\beta(-.34 \times .23) = -.078, p < .05$)

4.ความต้องการมีความสามารถเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุน ความมีอิสระและความตั้งใจในการออกกำลังกาย(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta(.27 \times .49) = .134, p < .001$; กลุ่มอ้วน $\beta(.38 \times .52) = 0.198, p < .001$)

5.ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ(กลุ่มน้ำหนัเกิน $\beta(.42 \times .16) = .068, p < .05$)

6.ความต้องการมีความสามารถ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุน ความมีอิสระ และแรงจูงใจที่มีอิสระ(กลุ่มน้ำหนัเกิน $\beta(.48 \times .25) = .10, p < .05$)

7.ความต้องการมีความสามารถ เป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่าง การรับรู้การสนับสนุน ความมีอิสระ และความตั้งใจออกกำลังกาย(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta(.27 \times .49) = .134, p < .001$;กลุ่มน้ำหนัเกิน $\beta(.48 \times .64) = .304, p < .001$;กลุ่มอ้วน $\beta(.38 \times .52) = 0.198, p < .001$)

8.การรับรู้การตีตราน้ำหนัก มีอิทธิพลเชิงลบต่อแรงจูงใจที่มีอิสระอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta = -.27, SE = .512$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.134, -1.131], $p < .001$; กลุ่มน้ำหนัเกิน $\beta = -.40, SE = .473$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.925, -2.014], $p < .001$; กลุ่มอ้วน ($\beta = -.34, SE = .581$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [-3.859, -1.631], $p < .001$)

9.แรงจูงใจที่มีอิสระส่งผลบวกต่อความตั้งใจในการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(กลุ่มน้ำหนัปกติ $\beta = .34, SE = .009$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.032, 0.067], $p < .001$;กลุ่มน้ำหนัเกิน $\beta = .16, SE = .011$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.006, 0.048], $p < .05$;กลุ่มอ้วน $\beta = .23, SE = .010$, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [0.012, 0.052], $p < .05$)

10.โมเดลเชิงสาเหตุของความตั้งใจในการออกกำลังกายในงานวิจัยนี้ อธิบายความตั้งใจในการออกกำลังกายได้ ในกลุ่มน้ำหนัปกติร้อยละ 47 ในกลุ่มน้ำหนัเกินร้อยละ 50 และในกลุ่มอ้วนร้อยละ 41

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. การส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ควรพิจารณาปัจจัยทางสังคมคือการสนับสนุนให้บุคคลรู้ว่าตนเองมีความอิสระในการออกกำลังกายร่วมด้วย
2. ในการศึกษาอิทธิพลของการรับรู้การตีตราน้ำหนักต่อสุขภาวะ เพศ อายุ และดัชนีมวลกาย เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้การตีตราน้ำหนักควรควบคุมตัวแปรดังกล่าว
3. ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น และความต้องการมีความสามารถ เพิ่มขึ้นจากการการสนับสนุนความมีอิสระ และส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการออกกำลังกายที่สูงขึ้น ควรประเมินความต้องการเหล่านี้ในวางแผนโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกาย
4. การรับรู้การตีตราน้ำหนักในวัยกลางคนส่งผลให้แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกายลดลง ควรรณรงค์ลดการตีตราน้ำหนักในประชากรวัยกลางคนด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาระยะยาว โดยการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย หลังจากวัดความตั้งใจในการออกกำลังกายเพื่อควบคุมช่องว่างระหว่างความตั้งใจและพฤติกรรม (intention-behaviour gap)
2. ประสพการณ์ถูกตีตราน้ำหนักและอายุเมื่อเริ่มอ้วน (The age at onset of obesity) เป็นตัวแปรที่น่าสนใจในการศึกษาการรับรู้การตีตราน้ำหนัก

บรรณานุกรม

- วิชัย เอกพลากร (2557). *รายงานการสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข(สวรส.).*
- ณัฐศิษฐ์ สุวรรณวัฒน์.(2557) อิทธิพลของการรับรู้การสนับสนุนความเป็นอิสระในตนเองต่อความต้องการพื้นฐานทางจิตวิทยาแรงจูงใจและความตั้งใจในการออกกำลังกาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุชฎีบัณฑิต].
<http://webopac.lib.buu.ac.th/Catalog/Biblitem.aspx?BibID=b00224457>
- นุชรารภรณ์ เลี้ยงรื่นรมย์(2560). คนไทยมีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามเกณฑ์หรือไม่:ข้อมูลจากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ.2558. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, เมษายน-มิถุนายน* (2), 205–220.
- นภกร จิระรังสีณี.(2559) ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยมีความตั้งใจในการออกกำลังกายเป็นตัวแปรส่งผ่านและการวางแผนรอบด้านเป็นตัวแปรกำกับ [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรปณิตา จันกลิ่น. (2556) ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย การซึมซับจากวัฒนธรรมสังคมและความไม่พึงพอใจในรูปลักษณ์กับเจตนาที่จะออกกำลังกาย [โครงการทางจิตวิทยา ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., . . . Ezzati, M. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- AbdullahA,AminFA,HanumF,StoelwinderJ,TanamasS,WolfR,WongE,PeetersA.Estimating the risk of type-2 diabetes using obese-years in a contemporary population of the Framingham study. *Glob Health Action*. 2016;9(1):30421.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Akabas, S., Lederman, S. and Moore, B. (2012) Textbook of obesity: Biological, psychological and cultural influences. John Wiley & Sons, Chichester.
- Aekplakorn W, editor. The 6th National Health Examination Survey 2019–2020. Nonthaburi: National Health Examination Survey Office, Health System Research Institute; 2021.
- Alimoradi, Z., Golboni, F., Griffiths, M. D., Broström, A., Lin, C.-Y., & Pakpour, A. H. (2020). Weight-related stigma and psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 39(7), 2001-2013. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.10.016>
- Alberti, K. G. M. M., Zimmet, P., & Shaw, J. (2005). The metabolic syndrome - A new worldwide definition. *Lancet*, 366(9491), 1059-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67402-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67402-8)
- Andreyeva, T., Puhl, R. M., & Brownell, K. D. (2008). Changes in perceived weight discrimination among Americans, 1995-1996 through 2004-2006. *Obesity*, 16(5), 1129-1134. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.35>
- Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2011 Sep; 12(9): 709–23
- Arterburn DE, Maciejewski ML, Tsevat J. Impact of morbid obesity on medical expenditures in adults. *Int J Obes*. 2005;29(3):334–9.
- Bachner, J., Sturm, D. J., García-Massó, X., Molina-García, J., & Demetriou, Y. (2020). Physical Activity-Related Profiles of Female Sixth-Graders Regarding Motivational Psychosocial Variables: A Cluster Analysis Within the CReActivity Project. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580563>
- Barbeau, A., Sweet, S. N., & Fortier, M. (2009). A path-analytic model of self-determination theory in a physical activity context. *Journal of Applied*

Biobehavioral Research, 14(3), 103-118. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9861.2009.00043.x>

- Bastian, L. A., Bosworth, H. B., Mark, D. B., & Siegler, I. C. (1998, November). *Are personality traits associated with the use of Hormone Replacement Therapy in a cohort of middle aged women undergoing cardiac catheterization?* Paper presented at the meetings of the Gerontological Society of America, Philadelphia, PA.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *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)
- Baxter, D., & Pelletier, L. G. (2020). The roles of motivation and goals on sustainable behaviour in a resource dilemma: A self-determination theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 69, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101437>
- Behaviour change: General approaches. (2007, October 24). NICE | The National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph6>
- Bevan, N., O'Brien, K. S., Lin, C. Y., Latner, J. D., Vandenberg, B., Jeanes, R., . . . Rush, G. (2021). The Relationship between Weight Stigma, Physical Appearance Concerns, and Enjoyment and Tendency to Avoid Physical Activity and Sport. *Int J Environ Res Public Health*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph18199957>
- Blodorn, A., Major, B., Hunger, J., & Miller, C. (2016). Unpacking the psychological weight of weight stigma: A rejection-expectation pathway. *J Exp Soc Psychol*, 63, 69-76. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2015.12.003>
- Besdine, R. W. Geriatric Medicine: An Overview. *Annu Rev Gerontol Geriatr*(1), 135-153. <https://doi.org/10.1891/0198-8794.1.1.135>
- Biddle, S. J. H. (2007). *Exercise motivation across the life span*. Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Bray, G. A., Frühbeck, G., Ryan, D. H., & Wilding, J. P. (2016). Management of obesity. *Lancet*, 387(10031), 1947-1956. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)00271-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)00271-3)

- Brohan, E., Slade, M., Clement, S., & Thornicroft, G. (2010). Experiences of mental illness stigma, prejudice and discrimination: a review of measures. *BMC Health Services Research*, *10*(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-80>
- Butland B, Jebb S, Kopelman P, McPherson K, Thomas S, Mardell J, Parry V. Foresight. Tackling obesity: future choices. Project report. [Internet]. Government Office for Science; 2007 [cited 15 Dec 2017]. Available from: <https://www.gov.uk/government/collections/tackling-obesity-future-choices>
- Buchan, D. S., Ollis, S., Thomas, N. E., & Baker, J. S. (2012). Physical activity behaviour: An overview of current and emergent theoretical practices. *Journal of Obesity*, *2012*. <https://doi.org/10.1155/2012/546459>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., . . . Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*, *54*(24), 1451-1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Buman, M. P., Giacobbi Jr, P. R., Dzierzewski, J. M., Aiken Morgan, A., McCrae, C. S., Roberts, B. L., & Marsiske, M. (2011). Peer volunteers improve long-term maintenance of physical activity with older adults: a randomized controlled trial. *Journal of physical activity & health*, *8 Suppl 2*, S257-266. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s257>
- Butland B, Jebb S, Kopelman P, McPherson K, Thomas S, Mardell J, Parry V. Foresight. Tackling obesity: future choices. Project report. [Internet]. Government Office for Science; 2007 [cited 15 Dec 2017]. Available from: <https://www.gov.uk/government/collections/tackling-obesity-future-choices>
- Carr, D., & Friedman, M. A. (2005). Is obesity stigmatizing? Body weight, perceived discrimination, and psychological well-being in the United States. *J Health Soc Behav*, *46*(3), 244-259. <https://doi.org/10.1177/002214650504600303>
- Carr, D., Jaffe, K. J., & Friedman, M. A. (2008). Perceived interpersonal mistreatment among obese Americans: do race, class, and gender matter? *Obesity (Silver Spring)*, *16 Suppl 2*(Suppl 2), S60-68. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.453>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public*

- Health Reports*, 100(2), 126-131. Retrieved from
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0021798918&partnerID=40&md5=dedd78ca575c0c56c6c944da2b1755f6>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012a, May 18). *Principles of Epidemiology: Home/self-study course SS1978/CDC*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/index.html>
- Chang, L. C. (2012). An interaction effect of leisure self-determination and leisure competence on older adults' self-rated health. *Journal of Health Psychology*, 17(3), 324-332. <https://doi.org/10.1177/1359105311415727>
- Chang, C. C., Lin, C. Y., Gronholm, P. C., & Wu, T. H. (2018). Cross-Validation of Two Commonly Used Self-Stigma Measures, Taiwan Versions of the Internalized Stigma Mental Illness Scale and Self-Stigma Scale–Short, for People With Mental Illness. *Assessment*, 25(6), 777-792. <https://doi.org/10.1177/1073191116658547>
- Chatzisarantis, N. L. D., Biddle, S. J. H., & Meek, G. A. (1997). A self-determination theory approach to the study of intentions and the intention-behaviour relationship in children's physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 2(4), 343-360. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.1997.tb00548.x>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., . . . Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216-236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Chin, S.-H., Kahathuduwa, C. N., & Binks, M. (2016). Physical activity and obesity: what we know and what we need to know*. *Obesity Reviews*, 17(12), 1226-1244. <https://doi.org/10.1111/obr.12460>
- CORRIGAN, P. W., LARSON, J. E., & RÜSCH, N. (2009). Self-stigma and the “why try” effect: impact on life goals and evidence-based practices. *World Psychiatry*, 8(2), 75-81. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2009.tb00218.x>
- Corrigan, P. W., & Watson, A. C. (2002). The paradox of self-stigma and mental illness. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 35-53. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.1.35>

- Corrigan, P. W., Larson, J. E., & Rüschi, N. (2009). Self-stigma and the "why try" effect: impact on life goals and evidence-based practices. *World Psychiatry, 8*(2), 75-81. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2009.tb00218.x>
- Courneya, K. S. (1994). Predicting Repeated Behavior from Intention: The Issue of Scale Correspondence. *Journal of Applied Social Psychology, 24*(7), 580-594. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1994.tb00601.x>
- Courneya, K. S., & McAuley, E. (1994). Factors affecting the intention-physical activity relationship: Intention versus expectation and scale correspondence. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 65*(3), 280-285. <https://doi.org/10.1080/02701367.1994.10607629>
- Crandall, C. S. (1995). Do Parents Discriminate Against their Heavyweight Daughters? *Personality and Social Psychology Bulletin, 21*(7), 724-735. <https://doi.org/10.1177/0146167295217007>
- Curl, S. L., & Brown, P. M. (2020). Weight stigma and psychological distress: A moderated mediation model of social identification and internalised bias. *Body Image, 35*, 207-216. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.09.006>
- Danaei, G., Ding, E. L., Mozaffarian, D., Taylor, B., Rehm, J., Murray, C. J. L., & Ezzati, M. (2009). The Preventable Causes of Death in the United States: Comparative Risk Assessment of Dietary, Lifestyle, and Metabolic Risk Factors. *PLoS Medicine, 6*(4), e1000058. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000058>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior (Perspectives in Social Psychology)*. Plenum Press.
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality, 62*, 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000b). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). "Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains": Correction to Deci and Ryan (2008).

Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 49(3), 262.

<https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.3.262>

DiClemente, R. J., Crosby, R. A., & Kegler, M. C. (2009). *Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research* (2nd ed.). Jossey-Bass.

Dolinar, T. (2008). Biology of Aging. In S. J. D. Loue & M. Sajatovic (Eds.), *Encyclopedia of Aging and Public Health* (pp. 1-10). Boston, MA: Springer US.

Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009 Feb;41(2):459–71.

Downs, D. S., & Hausenblas, H. A. (2005). The theories of reasoned action and planned behavior applied to exercise: A Meta-analytic Update. *Journal of Physical Activity and Health*, 2(1), 76-97. <https://doi.org/10.1123/jpah.2.1.76>

Duncan, T. E., Duncan, S. C., & McAuley, E. (1993). The role of domain and gender-specific provisions of social relations in adherence to a prescribed exercise regimen. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 15, 220–231.

Durrer Schutz, D., Busetto, L., Dicker, D., Farpour-Lambert, N., Pryke, R., Toplak, H., . . . Schutz, Y. (2019). European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care. *Obes Facts*, 12(1), 40-66. <https://doi.org/10.1159/000496183>

Durso, L., & Latner, J. (2008). Understanding Self-directed Stigma: Development of the Weight Bias Internalization Scale. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 16 Suppl 2, S80-86. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.448>

Durso, L. E., & Latner, J. D. (2008). Understanding self-directed stigma: Development of the weight bias internalization scale. *Obesity*, 16(SUPPL. 2), S80-S86. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.448>

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). A test of selfdetermination theory in exercise domain. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 2240–2265.

- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. (2008). Testing a self-determination theory-based teaching style intervention in the exercise domain. *European Journal of Social Psychology, 38*, 375-388. <https://doi.org/10.1002/ejsp.463>
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2007). Adherence and well-being in overweight and obese patients referred to an exercise on prescription scheme: A self-determination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise, 8*(5), 722-740. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.006>
- Faith, M. S., Leone, M. A., Ayers, T. S., Heo, M., & Pietrobelli, A. (2002). Weight criticism during physical activity, coping skills, and reported physical activity in children. *Pediatrics, 110*(2 Pt 1), e23. <https://doi.org/10.1542/peds.110.2.e23>
- Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2017). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics, 176*(1), 57-65. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>
- Ferrari, G., Alberico, C., Drenowatz, C., Kovalskys, I., Gómez, G., Rigotti, A., . . . Rollo, S. (2022). Prevalence and sociodemographic correlates of meeting the Canadian 24-hour movement guidelines among latin american adults: a multi-national cross-sectional study. *BMC Public Health, 22*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12613-2>
- Figueiredo, T. K. F., Aguiar, R. G., Florindo, A. A., Alves, M., Barros, M. B. A., Goldbaum, M., . . . Cesar, C. L. G. (2021). Changes in total physical activity, leisure and commuting in the largest city in Latin America, 2003-2015. *Rev Bras Epidemiol, 24*, e210030. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210030>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2005). Theory-based behavior change interventions: Comments on Hobbis and Sutton. *Journal of Health Psychology, 10*(1), 27-31. <https://doi.org/10.1177/1359105305048552>
- Flint, S. (2015). Obesity stigma: Prevalence and impact in healthcare. *British Journal of Obesity, 1*, 14-18.
- Freund, A. M., & Baltes, P. B. (2002). Life-management strategies of selection, optimization, and compensation: Measurement by self-report and construct

validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(4), 642-661.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.82.4.642>

Fortier, M. S. (2000, June). Examining the time-lagged relationships between adolescents' and parents' motivation towards physical activity and physical activity behavior. Paper presented at the meeting of the NASPSPA, San Diego, CA.

Fortier, M. S., Kowal, J., Lemyre, L., & Orpana, H. M. (2009). Intentions and actual physical activity behavior change in a community-based sample of middle-aged women: Contributions from the theory of planned behavior and self-determination theory. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 46-67. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2009.9671892>

Fortier, M. S., Wiseman, E., Sweet, S. N., O'Sullivan, T. L., Blanchard, C. M., Sigal, R. J., & Hogg, W. (2011). A moderated mediation of motivation on physical activity in the context of the Physical Activity Counseling randomized control trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 71-78.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.08.001>

Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W, Bowman JD, Pronk NP. Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J Am Diet Assoc*. 2007;107:1755-67.

Fung, X. C. C., Pakpour, A. H., Wu, Y. K., Fan, C. W., Lin, C. Y., & Tsang, H. W. H. (2020). Psychosocial variables related to weight-related self-stigma in physical activity among young adults across weight status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17010064>

Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy Support and Need Satisfaction in the Motivation and Well-Being of Gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(4), 372-390. <https://doi.org/10.1080/714044203>

Gatineau M, Dent M. Obesity and Mental Health. Oxford: National Obesity Observatory, 2011

- Kaplan, G. A., Haan, M. N., & Wallace, R. B. (1999). Understanding Changing Risk Factor Associations With Increasing Age in Adults. *Annual Review of Public Health*, 20(1), 89-108. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.20.1.89>
- Global Burden of Disease Collaborative Network, Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results (2020, Institute for Health Metrics and Evaluation – IHME) <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Goodpaster BH, Sparks LM. Metabolic flexibility in health and disease. *Cell Metab.* 2017;25:1027–36.
- Goffman E: Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books 1963.
- Gray, W. N., Janicke, D. M., Ingerski, L. M., & Silverstein, J. H. (2008). The Impact of Peer Victimization, Parent Distress and Child Depression on Barrier Formation and Physical Activity in Overweight Youth. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 29(1), 26-33. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31815dda74>
- Grolnick, W. S., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family: The self-determination theory perspective. In J. E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.), *Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory* (pp. 135–161). New York: Wiley
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Biddle, S. J. H. (2002). The influence of autonomous and controlling motives on physical activity intentions within the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 7(3), 283-297. <https://doi.org/10.1348/135910702760213689>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Harris, J. (2006). From psychological need satisfaction to intentional behavior: Testing a motivational sequence in two behavioral contexts. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(2), 131-148. <https://doi.org/10.1177/0146167205279905>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Pihu, M., Soós, I., & Karsai, I. (2007). The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people.

- Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 632-653.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.09.001>
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2008). Self-determination Theory and the psychology of exercise. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 79-103. <https://doi.org/10.1080/17509840701827437>
- Hajar, R. (2016). Framingham contribution to cardiovascular disease. *Heart Views*, 17(2), 78-81. <https://doi.org/10.4103/1995-705x.185130>
- He L, Tuomilehto J, Qiao Q, Söderberg S, Daimon M, Chambers J, Pitkaniemi J, DECODA study group. Impact of classical risk factors of type 2 diabetes among Asian Indian, Chinese and Japanese populations. *Diabetes Metab*. 2015;41(5):401-9.
- Hill JO. Understanding and addressing the epidemic of obesity: an energy balance perspective. *Endocr Rev*. 2006;27:750-61.
- Hill JO, Wyatt HR, Peters JC. Energy balance and obesity. *Circulation*. 2012;126:126-32.
- Himmelstein, M. S., Puhl, R. M., & Quinn, D. M. (2019). Overlooked and Understudied: Health Consequences of Weight Stigma in Men. *Obesity*, 27(10), 1598-1605. <https://doi.org/10.1002/oby.22599>
- Himmelstein, M. S., & Puhl, R. M. (2019). Weight-based victimization from friends and family: implications for how adolescents cope with weight stigma. *Pediatric Obesity*, 14(1). <https://doi.org/10.1111/ijpo.12453>
- Hooker, K. (1999). Possible selves in adulthood. In T. Hess & F. Blanchard-Fields (Eds.), *Social cognition and aging* (pp. 97-122). San Diego, CA: Academic Press.
- Hooper, D., Coughlan, J. P., & Mullen, M. R. (2008). *Structural equation modelling: guidelines for determining model fit*. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6.
- Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, Barengo NC, Peltonen M, Jousilahti P. The effects of physical activity and body mass index on cardiovascular, cancer and all-cause mortality among 47 212 middle-aged Finnish men and women. *Int J Obes*. 2005 Aug;29(8):894-902.

- Hunger, J. M., & Major, B. (2015). Weight stigma mediates the association between BMI and self-reported health. *Health Psychology, 34*(2), 172-175.
<https://doi.org/10.1037/hea0000106>
- Ingledeu, D., Markland, D., & Medley, A. (1998). Exercise motives and stages of change. *Journal of Health Psychology, 3*, 477-489.
- Institute of Medicine (US) Committee on an Evidence Framework for Obesity Prevention Decision Making; Kumanyika SK, Parker L, Sim LJ, editors. Bridging the Evidence Gap in Obesity Prevention: A Framework to Inform Decision Making. Washington (DC): National Academies Press (US); 2010. 2, Obesity Prevention Strategies in Concept and Practice. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK220174/>
- Kaplan, G. A., Baltrus, P. T., & Raghunathan, T. E. (2007). The shape of health to come: prospective study of the determinants of 30-year health trajectories in the Alameda County Study. *International Journal of Epidemiology, 36*(3), 542-548. <https://doi.org/10.1093/ije/dym008>
- Kline, R. B. (1998). Principles and practice of structural equation modeling [Guilford Press]. Retrieved
- Kline, Rex B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. New York :Guilford Press,
- Knittle, K., Nurmi, J., Crutzen, R., Hankonen, N., Beattie, M., & Dombrowski, S. U. (2018). How can interventions increase motivation for physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review, 12*(3), 211-230. <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1435299>
- Kopp, P. M., Senner, V., Kehr, H. M., & Gröpel, P. (2020). Achievement motive, autonomous motivation, and attendance at fitness center: A longitudinal prospective study. *Psychology of Sport and Exercise, 51*.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101758>
- Kowal, J., & Fortier, M. (2000). Testing Relationships from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation Using Flow as a Motivational Consequence. *Research quarterly for exercise and sport, 71*, 171-181.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608895>

- Kullmann S, Heni M, Hallschmid M, Fritsche A, Preissl H, Häring HU. Brain insulin resistance at the crossroads of metabolic and cognitive disorders in humans. *Physiol Rev.* 2016;96(4):1169–209
- Lee CD1, Blair SN, Jackson AS. Cardiorespiratory fitness, body composition, and all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Am J Clin Nutr.* 1999 Mar;69(3):373-80.
- Lewis, S., Thomas, S. L., Blood, R. W., Castle, D., Hyde, J., & Komesaroff, P. A. (2011). 'I'm searching for solutions': Why are obese individuals turning to the Internet for help and support with 'being fat'? *Health Expectations*, 14(4), 339-350. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2010.00644.x>
- LeBel T: Perceptions of and responses to stigma. *Sociology Compass* 2008, 2:409-432
- Leventhal, H., Benyamini, Y., Brownlee, S., Diefenbach, M., Leventhal, E. A., Patrick-Miller, L., & Robitaille, C. (1997). Illness representations: Theoretical foundations. In K. J. Petrie & J. A. Weinman (Eds.), *Perceptions of health and illness*. Amsterdam: Harwood
- Lillis, J., Luoma, J. B., Levin, M. E., & Hayes, S. C. (2010). Measuring weight self-stigma: The weight self-stigma questionnaire. *Obesity*, 18(5), 971-976. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.353>
- Lin, C. Y., Imani, V., Cheung, P., & Pakpour, A. H. (2020). Psychometric testing on two weight stigma instruments in Iran: Weight Self-Stigma Questionnaire and Weight Bias Internalized Scale. *Eating and Weight Disorders*, 25(4), 889-901. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00699-4>
- Lin, C. Y., & Tsang, H. W. H. (2020). Stigma, health and well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207615>
- Lin, C. Y., Imani, V., Broström, A., Huus, K., Björk, M., Hodges, E. A., & Pakpour, A. H. (2020). Psychological distress and quality of life in Iranian adolescents with overweight/obesity: mediating roles of weight bias internalization and

- insomnia. *Eating and Weight Disorders*, 25(6), 1583-1592.
<https://doi.org/10.1007/s40519-019-00795-5>
- Lin, C.-Y., Tsai, M.-C., Liu, C.-H., Lin, Y.-C., Hsieh, Y.-P., & Strong, C. (2019). Psychological Pathway from Obesity-Related Stigma to Anxiety via Internalized Stigma and Self-Esteem among Adolescents in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4410. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/22/4410>
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology*, 27(1), 363-385. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.363>
- Lipowska, M., Khanh, H. T. T., Lipowski, M., Różycka-Tran, J., Bidzan, M., & Thu, T. H. (2019). The body as an object of stigmatization in cultures of guilt and shame: A polish–vietnamese comparison. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph16162814>
- Mann, T., Tomiyama, A. J., Westling, E., Lew, A. M., Samuels, B., & Chatman, J. (2007). Medicare's Search for Effective Obesity Treatments: Diets Are Not the Answer. *American Psychologist*, 62(3), 220-233. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.3.220>
- Major, B., Eliezer, D., & Rieck, H. (2012). The Psychological Weight of Weight Stigma. *Social Psychological and Personality Science*, 3(6), 651-658. <https://doi.org/10.1177/1948550611434400>
- Major, B., Tomiyama, A. J., & Hunger, J. M. (2017). The negative and bidirectional effects of weight stigma on health. In *The Oxford Handbook of Stigma, Discrimination, and Health* (pp. 499-519).
- Mageau, G. A., Ranger, F., Joussemet, M., Koestner, R., Moreau, E., & Forest, J. (2015). Validation of the Perceived Parental Autonomy Support Scale (P-PASS). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 47(3), 251-262. <https://doi.org/10.1037/a0039325>
- Markland, D. (1999). Self-determination moderates the effects of perceived competence on intrinsic motivation in an exercise setting. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21(4), 351-361. <https://doi.org/10.1123/jsep.21.4.351>

- Markland, D., & Tobin, V. (2004). A modification of the behavioural regulation in exercise questionnaire to include an assessment of Amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 191–196.
- Maïano, C., Aimé, A., Lepage, G., Morin, A. J. S., & Team, A. (2019). Psychometric properties of the Weight Self-Stigma Questionnaire (WSSQ) among a sample of overweight/obese French-speaking adolescents. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(3), 575-583.
<https://doi.org/10.1007/s40519-017-0382-0>
- Martinez, J., Oberle, C., & Nagurney, A. (2013). Basic Psychological Needs in Predicting Exercise Participation. *Advances in Physical Education*, 03, 20-27.
<https://doi.org/10.4236/ape.2013.31004>
- Matthews, K. A., Wing, R. R., Kuller, L. H., Meilahn, E. N., & Owens, J. F. (2000). Menopause as a turning point in midlife. In S. B. Manuck, R. Jennings, B. S. Rabin, & A. Baum (Eds.), *Behavior, health and aging* (pp. 43–56). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*, 167(7), 875-881.
<https://doi.org/10.1093/aje/kwm390>
- McIntosh T, Hunter DJ, Royce S. Barriers to physical activity in obese adults: A rapid evidence assessment. *Journal of Research in Nursing*. 2016;21(4):271-287.
<https://doi.org/10.1177/1744987116647762>
- McDonough, M., & Crocker, P. (2007). Testing Self-Determined Motivation as a Mediator of the Relationship between Psychological Needs and Affective and Behavioral Outcomes. *Journal of sport & exercise psychology*, 29, 645-663.
<https://doi.org/10.1123/jsep.29.5.645>
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48–58.

- Milyavskaya, M., Gingras, I., Mageau, G. A., Koestner, R., Gagnon, H., Fang, J., et al. (2009). Balance across contexts: Importance of balanced need satisfaction across various life domains. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(8), 1031–1045.
- Milyavskaya, M., Philippe, F., & Koestner, R. (2013). Psychological need satisfaction across levels of experience: The contribution of specific level need satisfaction to general well-being. *Journal of Research in Personality*, 47(1), 41–51.
- Klag, M. J., Whelton, P. K., & Appel, L. J. (1990). Effect of age on the efficacy of blood pressure treatment strategies. *Hypertension*, 16(6), 700-705.
<https://doi.org/10.1161/01.HYP.16.6.700>
- Mullan, E., Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 745-752. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(97\)00107-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(97)00107-4)
- Myers, A., & Rosen, J. C. (1999). Obesity stigmatization and coping: relation to mental health symptoms, body image, and self-esteem. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 23(3), 221-230. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0800765>
- National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. (2015).
The 2015 Physical Activity Survey. National Statistical Office.
- Non communicable diseases. (2022, September 16). World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Niemiec, C.P., & Ryan, R.M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>.
- Obesity and overweight*. (2020, April). World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- Owen, K. B., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y., & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine, 67*, 270-279. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.033>
- Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E. E., Gardiner, P. A., Tremblay, M. S., & Sallis, J. F. (2011). Adults' Sedentary Behavior: Determinants and Interventions. *American Journal of Preventive Medicine, 41*(2), 189-196. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.013>
- Pakpour, A. H., Tsai, M.-C., Lin, Y.-C., Strong, C., Latner, J. D., Fung, X. C. C., . . . Tsang, H. W. H. (2019). Psychometric properties and measurement invariance of the Weight Self-Stigma Questionnaire and Weight Bias Internalization Scale in children and adolescents. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 19*(2), 150-159. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2019.03.001>
- Pan, S. Y., Cameron, C., DesMeules, M., Morrison, H., Craig, C. L., & Jiang, X. (2009). Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: A cross-sectional study. *BMC Public Health, 9*. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-21>
- Panza, E., Olson, K., Goldstein, C. M., Selby, E. A., & Lillis, J. (2020). Characterizing lifetime and daily experiences of weight stigma among sexual minority women with overweight and obesity: A descriptive study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134892>
- Pearl, R. L., Puhl, R. M., & Dovidio, J. F. (2015). Differential effects of weight bias experiences and internalization on exercise among women with overweight and obesity. *J Health Psychol, 20*(12), 1626-1632. <https://doi.org/10.1177/1359105313520338>
- Pearl, R. L., & Puhl, R. M. (2018). Weight bias internalization and health: a systematic review. *Obesity Reviews, 19*(8), 1141-1163. <https://doi.org/10.1111/obr.12701>
- Pearl, R. L., Puhl, R. M., Himmelstein, M. S., Pinto, A. M., & Foster, G. D. (2020). Weight stigma and weight-related health: Associations of self-report measures among

- adults in weight management. *Annals of Behavioral Medicine*, 54(11), 904-914. <https://doi.org/10.1093/abm/kaa026>
- Peddle, C. J., Plotnikoff, R. C., Wild, T. C., Au, H.-J., & Courneya, K. S. (2008). Medical, demographic, and psychosocial correlates of exercise in colorectal cancer survivors: an application of self-determination theory. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 16(1), 9-17. <https://doi.org/10.1007/s00520-007-0272-5>
- Peels, D. A., Verboon, P., van Stralen, M. M., Bolman, C., Golsteijn, R. H. J., Mudde, A. N., . . . Lechner, L. (2020). Motivational factors for initiating and maintaining physical activity among adults aged over fifty targeted by a tailored intervention. *Psychology & Health*, 35(10), 1184-1206. <https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1734202>
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Bri`re, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of selfregulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25, 279 –306.
- Phelan, J. C., Lucas, J. W., Ridgeway, C. L., & Taylor, C. J. (2014). Stigma, status, and population health. *Social Science & Medicine*, 103, 15-23. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.10.004>
- Poustchi Y, Saks NS, Piasecki AK, Hahn KA, Ferrante JM. Brief intervention effective in reducing weight bias in medical students. *Fam Med*. 2013 May; 45(5): 345–8
- Prevention and control of noncommunicable diseases in Thailand – The case for investment. (n.d.). Thailand. <https://thailand.un.org/en/159788-prevention-and-control-noncommunicable-diseases-thailand-%E2%80%93-case-investment>
- Prince, S. A., Melvin, A., Roberts, K. C., Butler, G. P., & Thompson, W. (2020). Sedentary behaviour surveillance in Canada: trends, challenges and lessons learned. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00925-8>
- Prunty, A., Clark, M. K., Hahn, A., Edmonds, S., & O'Shea, A. (2020). Enacted weight stigma and weight self stigma prevalence among 3821 adults. *Obesity*

Research and Clinical Practice, 14(5), 421-427.

<https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.09.003>

- Puhl, R. M., & Lessard, L. M. (2020). Weight Stigma in Youth: Prevalence, Consequences, and Considerations for Clinical Practice. *Current obesity reports*, 9(4), 402-411. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00408-8>
- Puhl, R. M., Himmelstein, M. S., & Pearl, R. L. (2020). Weight stigma as a psychosocial contributor to obesity. *The American psychologist*, 75(2), 274-289. <https://doi.org/10.1037/amp0000538>
- Puhl, R. M., & Heuer, C. A. (2009). The stigma of obesity: A review and update. *Obesity*, 17(5), 941-964. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.636>
- Puhl, R. M., & Brownell, K. D. (2006). Confronting and coping with weight stigma: an investigation of overweight and obese adults. *Obesity (Silver Spring)*, 14(10), 1802-1815. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.208>
- Puhl, R. M., Heuer, C., & Sarda, V. (2011). Framing messages about weight discrimination: impact on public support for legislation. *Int J Obes (Lond)*, 35(6), 863-872. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.194>
- Quah, S. R. (2017). Health-Related Stigma. In S. R. Quah (Ed.), *International Encyclopedia of Public Health (Second Edition)* (pp. 508-511). Oxford: Academic Press.
- Reeve, J. (1998). Autonomy support as an interpersonal motivating style: Is it teachable? *Contemporary Educational Psychology*, 23, 312-330
- Reeve, J., Jang, H.-R., & Jang, H. (2018). Personality-based antecedents of teachers' autonomy-supportive and controlling motivating styles. *Learning and Individual Differences*, 62, 12-22. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.01.001>.
- Rezende, L. F. M., Lee, D. H., Ferrari, G., & Giovannucci, E. (2020). Confounding due to pre-existing diseases in epidemiologic studies on sedentary behavior and all-cause mortality: a meta-epidemiologic study. *Annals of Epidemiology*, 52, 7-14. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.09.009>
- Rhoades, J. A. (2005). *Exercise in adults, age 18 and older, in the United States, 2002 [electronic resource] : estimates for the noninstitutionalized population /*

Jeffrey A. Rhoades. [Rockville, Md.]: Medical Expenditure Panel Survey, Agency for Healthcare Research and Quality.

Rhodes, R. E., & Horne, L. (2013). Deepening the measurement of motivation in the physical activity domain: Introducing behavioural resolve. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 455-460. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.010>

Rhodes, R. E., & de Bruijn, G.-J. (2013). What Predicts Intention-Behavior Discordance? A Review of the Action Control Framework. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 41(4). Retrieved from https://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2013/10000/What_Predicts_Intention_Behavior_Discordance__A.4.aspx

Richard, M. L., Easterbrooks, M. A., & Jayanthi, M. (2003). *Handbook of Psychology, Developmental Psychology*. New York: Wiley.

Rivis, A.; Sheeran, P. Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Curr. Psychol.* 2003, 22, 218–233.

Roehling, M., Roehling, P., & Pichler, S. (2007). The relationship between body weight and perceived weight-related employment discrimination: The role of sex and race. *Journal of Vocational Behavior*, 71, 300-318. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.04.008>

Roberto, C. A., Sysko, R., Bush, J., Pearl, R., Puhl, R. M., Schvey, N. A., & Dovidio, J. F. (2012). Clinical correlates of the weight bias internalization scale in a sample of obese adolescents seeking bariatric surgery. *Obesity*, 20(3), 533-539. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.123>

Rollnick S, Miller WR, Butler CC. *Motivational Interviewing in Health Care: Helping Patients Change Behavior*. New York, Guildford Press, 2008

Ryan, R. M. (1993). Agency and organization: Intrinsic motivation, autonomy and the self in psychological development. In J. Jacobs (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Developmental perspectives on motivation* (Vol. 40, pp. 1–56). Lincoln, NE: University of Nebraska Press

R.M. Ryan, J. Stiller, J.H. Lynch. Representations of relationships to teachers, parents,

- and friends as predictors of academic motivation and self-esteem *Journal of Early Adolescence*, 14 (1994), pp. 226-249
- Ryan, R. M., Frederick, C. M., Leps, D., Rubio, N., & Sheldon, K. M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28(4), 335-354.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness* (1st ed.). The Guilford Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Rynders CA, Blanc S, DeJong N, Bessesen DH, Bergouignan A. Sedentary behaviour is a key determinant of metabolic inflexibility. *J Physiol*. 2017:1–12. <https://doi.org/10.1113/JP273282>.
- Sattler, K. M., Deane, F. P., Tapsell, L., & Kelly, P. J. (2018). Gender differences in the relationship of weight-based stigmatisation with motivation to exercise and physical activity in overweight individuals. *Health Psychology Open*, 5(1). <https://doi.org/10.1177/2055102918759691>
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Curry, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395–418.
- Sbraccia, P., & Finer, N. (2019). *Obesity: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment (Endocrinology)* (1st ed. 2019 ed.). Springer.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57,1–29. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>

- Seacat, J. D., & Mickelson, K. D. (2009). Stereotype threat and the exercise/dietary health intentions of overweight women. *J Health Psychol*, *14*(4), 556-567. <https://doi.org/10.1177/1359105309103575>
- Sheeran, P., Maki, A., Montanaro, E., Avishai-Yitshak, A., Bryan, A., Klein, W. M. P., . . . Rothman, A. J. (2016). The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior: A meta-analysis. *Health Psychology*, *35*(11), 1178-1188. <https://doi.org/10.1037/hea0000387>
- Sheeran, P., Wright, C. E., Avishai, A., Villegas, M. E., Lindemans, J. W., Klein, W. M. P., Rothman, A. J., Miles, E., & Ntoumanis, N. (2020). Self-determination theory interventions for health behavior change: Meta-analysis and meta-analytic structural equation modeling of randomized controlled trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *88*(8), 726–737. <https://doi.org/10.1037/ccp0000501>
- Sheeran, P., Klein, W. M. P., & Rothman, A. J. (2017). Health Behavior Change: Moving from Observation to Intervention. *Annual Review of Psychology*, *68*(1), 573-600. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044007>
- Sheldon, K. M., & Hilpert, J. C. (2012). The Balanced Measure of Psychological Needs (BMPN) scale: An alternative domain general measure of need satisfaction. *Motivation and Emotion*, *36*(4), 439-451. <https://doi.org/10.1007/s11031-012-9279-4>
- Sicilia, A., Sáenz-Alvarez, P., González-Cutre, D., & Ferriz, R. (2015). Analysing the influence of autonomous and controlling social factors within the theory of planned behaviour. *Australian Psychologist*, *50*(1), 70-79. <https://doi.org/10.1111/ap.12077>
- Sicilia, A., Águila, C., Posse, M., & Alcaraz-Ibáñez, M. (2020). Parents' and peers' autonomy support and exercise intention for adolescents: Integrating social factors from the self-determination theory and the theory of planned behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(15), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155365>
- Siegler, I. C., Bastian, L. A., Steffens, D. C., Bosworth, H. B., & Costa, P. T. (2002).

- Behavioral medicine and aging: Middle age, aging and the oldest-old. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 843–851.
- Smith, A. L. (1999). Perceptions of peer relationships and physical activity participation in early adolescence. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 21, 329–350.
- Smyth, J. M., & Heron, K. E. (2012). Health psychology. In *Handbook of research methods for studying daily life*. (pp. 569-584). New York, NY, US: The Guilford Press.
- Sniehotta, F. F. (2009). Towards a theory of intentional behaviour change: Plans, planning, and self-regulation. *British Journal of Health Psychology*, 14, 261–273. <https://doi.org/10.1348/135910708X389042>
- Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2010 Nov;92(5):1189–96
- Sokol, J. (2009). Identity Development Throughout the Lifetime: An Examination of Eriksonian Theory. *Graduate Journal of Counseling Psychology*, 1.
- Soos, I., Dizmatsek, I., Ling, J., Ojelabi, A., Simonek, J., Boros-Balint, I., . . . Hamar, P. (2019). Perceived autonomy support and motivation in young people: A comparative investigation of physical education and leisure-time in four countries. *Europe's Journal of Psychology*, 15(3), 509-530. <https://doi.org/10.5964/ejop.v15i3.1735>
- Spitzer RL1, Yanovski S, Wadden T, Wing R, Marcus MD, Stunkard A, Devlin M, Mitchell J, Hasin D, Horne RL. Binge eating disorder: its further validation in a multisite study. *Int J Eat Disord*. 1993 Mar;13(2):137-53.
- Standage, M., Sebire, S. J., & Loney, T. (2008). Does exercise motivation predict engagement in objectively assessed bouts of moderate-intensity exercise? A self-determination theory perspective. *J Sport Exerc Psychol*, 30(4), 337-352. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.4.337>
- Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, Earnest CP, Church TS. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014;56:441–7.

- Sweet, S. N., Fortier, M. S., Strachan, S. M., & Blanchard, C. M. (2012). Testing and integrating self-determination theory and self-efficacy theory in a physical activity context. *Canadian Psychology, 53*(4), 319-327.
<https://doi.org/10.1037/a0030280>
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Sardinha, L. B., & Lohman, T. G. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *Obesity Reviews, 6*(1), 43-65. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00166.x>
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9*. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-22>
- Tenover, J. L. (1999). Trophic factors and male hormone replacement. In W. R. Hazzard, J. P. Blass, W. H. Ettinger, J. B. Halter, & J. G. Ouslander (Eds.), *Principles of geriatric medicine and gerontology* (pp. 1029–1040). New York: McGraw Hill.
- The impact of the COVID-19 pandemic on noncommunicable disease resources and services: Results of a rapid assessment. (2020, September 3). World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010291>
- Thøgersen-Ntoumani, C., & Ntoumanis, N. (2006). The role of self-determined motivation in the understanding of exercise-related behaviours, cognitions and physical self-evaluations. *Journal of sports sciences, 24*, 393-404.
<https://doi.org/10.1080/02640410500131670>
- Thøgersen-Ntoumani, C., & Ntoumanis, N. (2007). A Self-determination Theory Approach to the Study of Body Image Concerns, Self-presentation and Self-perceptions in a Sample of Aerobic Instructors. *Journal of Health Psychology, 12*(2), 301-315. <https://doi.org/10.1177/1359105307074267>
- Tobin, V.J. (2003). Facilitating exercise behaviour change: A self-determination theory and motivational interviewing perspective. Unpublished doctoral dissertation: University of Wales, Bangor.
- Tomiyama, A. J. (2019) Stress and Obesity. In: *Vol. 70. Annual Review of Psychology*

(pp. 703-718).

- Tomiyama, A. J., Carr, D., Granberg, E. M., Major, B., Robinson, E., Sutin, A. R., & Brewis, A. (2018). How and why weight stigma drives the obesity 'epidemic' and harms health. *BMC Medicine*, *16*(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1116-5>
- Tomiyama, A. J. (2014). Weight stigma is stressful. A review of evidence for the Cyclic Obesity/Weight-Based Stigma model. *Appetite*, *82*, 8-15.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.06.108>
- Truesdale, K. P., Stevens, J., & Cai, J. (2007). Nine-year changes in cardiovascular disease risk factors with weight maintenance in the atherosclerosis risk in communities cohort. *Am J Epidemiol*, *165*(8), 890-900.
<https://doi.org/10.1093/aje/kwk072>
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263–319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J., Koestner, R., & Pelletier, L. G. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology*, *49*(3), 257-262.
<https://doi.org/10.1037/a0012804>
- Vanden Auweele, Y., Rzewnicki, R., & van Mele, V. (1997). Reasons for not exercising and exercise intentions: a study of middle-aged sedentary adults. *J Sports Sci*, *15*(2), 151-165. <https://doi.org/10.1080/026404197367425>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, *23*(3), 263-280.
<https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, *44*(1). <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vartanian, L. R., & Shaprow, J. G. (2008). Effects of weight stigma on exercise motivation and behavior: A preliminary investigation among college-aged females. *Journal of Health Psychology*, *13*(1), 131-138.
<https://doi.org/10.1177/1359105307084318>

- Vartanian LR, Novak SA. Internalized societal attitudes moderate the impact of weight stigma on avoidance of exercise. *Obesity (Silver Spring)*. 2011 Apr;19(4):757-62. <https://doi.org/10.1038/oby.2010.234>. Epub 2010 Oct 14. PMID: 20948515.
- Vartanian, L. R., Pinkus, R. T., & Smyth, J. M. (2018). Experiences of weight stigma in everyday life: Implications for health motivation. *Stigma and Health*, 3(2), 85-92. <https://doi.org/10.1037/sah0000077>
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201. https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4
- Vlachopoulos, S. P. (2008). The basic psychological needs in exercise scale: Measurement invariance over gender. *Structural Equation Modeling*, 15(1), 114-135. <https://doi.org/10.1080/10705510701758398>
- Warburton, D. E., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L., & Bredin, S. S. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 39. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-39>
- Webster J, Tiggemann M. The relationship between women's body satisfaction and self-image across the life span: the role of cognitive control. *J Genet Psychol*. 2003 Jun;164(2):241-52. <https://doi.org/10.1080/00221320309597980>. PMID: 12856818.
- Werneck, A. O., Sadarangani, K. P., Ramírez-Vélez, R., Baldew, S.-S., Gomes, T. N., Ferrari, G., . . . Sedentary Behavior Network, c. (2020). Macroeconomic, demographic and human developmental correlates of physical activity and sitting time among South American adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 163. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01068-6>
- Whitfield, G. P., Ussery, E. N., Saint-Maurice, P. F., & Carlson, S. A. (2021). Trends in Aerobic Physical Activity Participation Across Multiple Domains Among US Adults, National Health and Nutrition Examination Survey 2007/2008 to

- 2017/2018. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(S1), S64-S73.
<https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0173>
- WHO. (2002). *Cardiovascular Disease Program: WHO CVD-Risk Management Package for Low- and Medium-Resource Settings*, WHO, Geneva, Switzerland,
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., & Fraser, S. N. (2002). Examining the psychometric properties of the behavioral regulation in exercise questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 6(1), 1-21.
https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0601_1
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Blanchard, C. M., & Gessell, J. (2003). The Relationship Between Psychological Needs, Self-Determined Motivation, Exercise Attitudes, and Physical Fitness¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(11), 2373-2392. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01890.x>
- Wilson, P. M., & Rodgers, W. M. (2004). The relationship between perceived autonomy support, exercise regulations and behavioural intentions in women. *Psychology of Sport & Exercise*, 5, 229-242.
- Wilson, P.M., Rogers, W.T., Rodgers, W.M., & Wild, T.C. (2006). The psychological need satisfaction in exercise scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 231-251.
- Wilson, P. M., Mack, D. E., Muon, S., & LeBlanc, M. E. (2007). What role does psychological need satisfaction play in motivating exercise participation? In L. A. Chiang (Ed.), *Motivation for exercise and physical activity* (pp. 35-52). Hauppauge, NY: Nova Science
- Wilson, P. M., Mack, D. E., & Grattan, K. P. (2008). Understanding motivation for exercise: A self-determination theory perspective. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 250-256.
<https://doi.org/10.1037/a0012762>
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 115-126.
- Williams, G. C., Lynch, M. F., McGregor, H. A., Ryan, R. M., Sharp, D., & Deci, E. L. (2006). Validation of the "Important Other" Climate Questionnaire: Assessing

- Autonomy Support for Health-Related Change. *Families, Systems, & Health*, 24(2), 179-194. <https://doi.org/10.1037/1091-7527.24.2.179>
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- World Health Organization. (2002). *World Health Day 2002 – Move for health*. WHO/Europe. <https://www.euro.who.int/en/about-us/whd/past-themes-of-world-health-day/world-health-day-2002-move-for-health>
- World Health Organization(WHO), (n.d.). *The global status report on physical activity 2022*. <https://www.who.int/teams/health-promotion/physical-activity/global-status-report-on-physical-activity-2022>
- World Health Organization. (2020). WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/336656>
- Wu T, Gao X, Chen M, van Dam RM. Long-term effectiveness of diet-plus-exercise interventions vs. diet-only interventions for weight loss: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2009;10:313–23.
- Wu, Y.-K., Berry, D. C., & Schwartz, T. A. (2020). Weight Stigmatization and Binge Eating in Asian Americans with Overweight and Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4319. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4319>
- Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al.; Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity. European guidelines for obesity management in adults. *Obes Facts*. 2015; 8(6): 402–24.

ภาคผนวก ก
การพัฒนาแบบวัด

ตาราง 1 แจกแจงค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาและค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวมของแบบวัด (N = 55)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง $\alpha = .811$	1.ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความต้องการของฉัน	.761
	2.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ ตรงกับความต้องการของฉัน	.691
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ แสดงออกถึงความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง	.830
	4.ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่ฉันต้องการจะทำได้	.312
ความต้องการมีความสามารถ $\alpha = .890$	1.ฉันออกกำลังกายได้ครบหน้าตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.824
	2. ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.759
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ฉันทำได้ดี	.801
	4. ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกายได้ครบถ้วน	.661
การรับรู้ถึงการสนับสนุนการออกกำลังกาย $\alpha = .914$	1.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน ให้นฉันเป็นผู้เลือกและตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย	.726
	2.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน เข้าใจและเคารพในความคิดของฉันในเรื่องออกกำลังกาย	.828
	3.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกายได้	.816
	4.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออกกำลังกายของฉัน	.873
	5.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของฉัน	.757
	5.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของฉัน	.581

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
	6.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่างออกไป	
ความต้องการมีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น $\alpha = .944$	1.ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน 2.ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี 3.ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน	.904 .911 .842
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Amotivation) $\alpha = .705$	1.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น 2.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ 3.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่สำคัญ 4.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา	.422 .543 .540 .493
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (External regulation) $\alpha = .768$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่น ๆ บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 2.ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(หรือคู่สมรส,คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 3.ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่น ๆ จะไม่พึงพอใจฉัน 4.ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย	.671 .556 .615 .514
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Introjected regulation) $\alpha = .878$	1.ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย 2.ฉันรู้สึกละอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย 3.ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย	.686 .835 .784
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Identified regulation) $\alpha = .881$	1.ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย 2.การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน 3.ฉันคิดว่าการทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ 4.ฉันจะหงุดหงิดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	.674 .854 .790 .702

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
แรงจูงใจที่มีอิสระใน การออกกำลังกาย (Intrinsic regulation) $\alpha = .957$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน	.832
	2.ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย	.924
	3.ฉันชอบการออกกำลังกาย	.929
	4.ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย	.901
ความตั้งใจในการออก กำลังกาย $\alpha = .896$	1.ฉันจัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้นๆ ที่จะ ทำให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.725
	2.แม้จะยุ่งมากไม่มีเวลา ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวัน และเวลาที่ตั้งใจไว้	.850
	3.แม้ฉันจะเหน็ดเหนื่อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตาม วันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.817
การรับรู้การตีตรา น้ำหนักตัว $\alpha = .916$ Self-devaluation $\alpha = .885$ Fear of enacted stigma $\alpha = .911$	Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง)	
	1.ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็น คนน้ำหนักเกินเสมอ	.533
	2.ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว	.586
	3.ฉันรู้สึกผิดจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.624
	4.ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกินเพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ	.786
	5.ฉันจะไม่เจอปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเลย ถ้าฉันเข้มแข็ง มากกว่านี้	.671
	6.ฉันควบคุมตนเองไม่ดีพอที่จะคงน้ำหนักตัวให้เหมาะสม	.694
	Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก)	
	7. ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน	.653
	8. ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.710
	9.คนที่ไม่มีปัญหาน้ำหนักตัวคงลำบากใจที่จะมาปฏิสัมพันธ์กับฉัน	.674
	10.คนมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง จากที่ฉันมีปัญหาน้ำ หนักตัว	.762
11.คนทั่วไปมองว่า ฉันควรถูกตำหนิจากปัญหาน้ำหนักตัว ของฉัน	.642	
12.คนจะรู้สึกอับอาย ถ้ามาอยู่ใกล้ฉันซึ่งมีปัญหาน้ำหนักตัว	.604	

ตาราง 2 แจกแจงค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาและค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวม
ของแบบวัด กลุ่มน้ำหนักปกติ (N = 553)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการเป็น อิสระในตนเอง $\alpha =$.864	1.ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความ สนใจของฉัน	.715
	2.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ ตรงกับความ ต้องการของฉัน	.803
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ แสดงออกถึง ความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง	.738
	4.ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่ฉันต้องการจะทำ ได้	.602
ความต้องการมีความ สามารถ $\alpha = .910$	1.ฉันออกกำลังกายได้คืบหน้าตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.820
	2. ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.823
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีที่ฉันทำได้	.762
	4. ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกาย ได้ครบถ้วน	.783
การรับรู้ถึงการ สนับสนุนการออก กำลังกาย $\alpha = .835$	1.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน ให้ฉันเป็นผู้เลือก และตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย	.448
	2.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน เข้าใจและเคารพใน ความคิดของฉันในเรื่องการออกกำลังกาย	.692
	3.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกาย ได้	.703
	4.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออก กำลังกายของฉัน	.765
	5.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจสอบถามเกี่ยวกับการออก กำลังกายของฉัน	.656
	6.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการ ออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่าง ออกไป	.491

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น $\alpha = .936$	1.ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน 2.ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี 3.ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน	.875 .900 .833
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Amotivation) $\alpha = .677$	1.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น 2.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ 3.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ไม่สำคัญ 4.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา	.345 .469 .519 .618
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (External regulation) $\alpha = .783$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่นๆบอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 2.ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(หรือคู่สมรส,คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 3.ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่นๆจะไม่พึงพอใจฉัน 4.ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย	.633 .604 .589 .575
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Introjected regulation) $\alpha = .860$	1.ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย 2.ฉันรู้สึกละอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย 3.ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย	.712 .750 .747
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Identified regulation) $\alpha = .822$	1.ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย 2.การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน 3.ฉันคิดว่าการทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ 4.ฉันจะหงุดหงิดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	.661 .780 .724 .473
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Intrinsic regulation) $\alpha = .935$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน 2.ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย 3.ฉันชอบการออกกำลังกาย 4.ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย	.803 .870 .869 .845

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความตั้งใจในการออก กำลังกาย $\alpha = .890$	1.ฉันจัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น ที่จะ ทำให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.683
	2.แม้จะยุ่งมากไม่มีเวลา ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวัน และเวลาที่ตั้งใจไว้	.860
	3.แม้ฉันจะเหน็ดเหนื่อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตาม วันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.825
การรับรู้การตีตรา น้ำหนักตัว $\alpha = .906$ Self-devaluation $\alpha = .861$ Fear of enacted stigma $\alpha = .900$	Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง)	
	1.ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็น คนน้ำหนักเกินเสมอ	.466
	2.ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว	.589
	3.ฉันรู้สึกผิดจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.695
	4.ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกินเพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ	.684
	5.ฉันจะไม่เจอปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเลย ถ้าฉันเข้มแข็ง มากกว่านี้	.596
	6.ฉันควบคุมตนเองไม่ดีพอที่จะคงน้ำหนักตัวให้เหมาะสม	.653
	Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก)	
	7. ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน	.633
	8. ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.675
	9.คนที่ไม่มีปัญหาน้ำหนักตัวคงลำบากใจที่จะมาปฏิสัมพันธ์ กับฉัน	.677
	10.คนมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง จากที่ฉันมีปัญห น้ำหนักตัว	.634
11.คนทั่วไปมองว่า ฉันควรถูกตำหนิจากปัญหาน้ำหนักตัว ของฉัน	.641	
12.คนจะรู้สึกอับอาย ถ้ามาอยู่ใกล้ฉันซึ่งมีปัญหาน้ำหนักตัว		

ตาราง 3 แจกแจงค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาและค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวม
ของแบบวัด กลุ่มน้ำหนักเกิน(N = 206)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการเป็น อิสระในตนเอง $\alpha =$.839	1.ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความ สนใจของฉัน	.759
	2.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ ตรงกับความ ต้องการของฉัน	.680
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ แสดงออกถึง ความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง	.665
	4.ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่ฉันต้องการจะทำ ได้	.595
ความต้องการมีความ สามารถ $\alpha = .918$	1.ฉันออกกำลังกายได้ครบหน้าตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.811
	2. ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.884
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีที่ฉันทำได้	.762
	4. ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกาย ได้ครบถ้วน	.792
การรับรู้ถึงการ สนับสนุนการออก กำลังกาย $\alpha = .868$	1.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน ให้ฉันเป็นผู้เลือก และตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย	.556
	2.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน เข้าใจและเคารพใน ความคิดของฉันในเรื่องการออกกำลังกาย	.678
	3.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกาย ได้	.791
	4.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออก กำลังกายของฉัน	.822
	5.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจสอบถามเกี่ยวกับการออก กำลังกายของฉัน	.673
	6.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการ ออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่าง ออกไป	.509

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น $\alpha = .937$	1.ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน 2.ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี 3.ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน	.900 .873 .841
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Amotivation) $\alpha = .793$	1.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น 2.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ 3.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่สำคัญ 4.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา	.506 .647 .662 .661
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (External regulation) $\alpha = .849$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่นๆบอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 2.ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(หรือคู่สมรส,คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 3.ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่นๆจะไม่พึงพอใจฉัน 4.ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย	.683 .686 .662 .755
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Introjected regulation) $\alpha = .878$	1.ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย 2.ฉันรู้สึกละอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย 3.ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย	.744 .783 .773
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Identified regulation) $\alpha = .821$	1.ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย 2.การออกกำลังกายสม่่าเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน 3.ฉันคิดว่าการทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่่าเสมอเป็นสิ่งสำคัญ 4.ฉันจะหงุดหงิดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่่าเสมอ	.526 .787 .742 .575
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Intrinsic regulation) $\alpha = .930$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน 2.ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย 3.ฉันชอบการออกกำลังกาย 4.ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย	.777 .888 .894 .802

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความตั้งใจในการออก กำลังกาย $\alpha = .930$	1.ฉันจัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น ที่จะ ทำให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.837
	2.แม้จะยุ่งมากไม่มีเวลา ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวัน และเวลาที่ตั้งใจไว้	.878
	3.แม้ฉันจะเหน็ดเหนื่อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตาม วันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.857
การรับรู้การตีตรา น้ำหนักตัว $\alpha = .910$ Self-devaluation $\alpha = .860$ Fear of enacted stigma $\alpha = .922$	Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง)	
	1.ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็น คนน้ำหนักเกินเสมอ	.465
	2.ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว	.476
	3.ฉันรู้สึกผิดจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.641
	4.ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกินเพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ	.705
	5.ฉันจะไม่เจอปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเลย ถ้าฉันเข้มแข็ง มากกว่านี้	.609
	6.ฉันควบคุมตนเองไม่ดีพอที่จะคงน้ำหนักตัวให้เหมาะสม	.609
	Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก)	
	7. ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน	.753
	8. ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.716
	9.คนที่ไม่มีปัญหาน้ำหนักตัวคงลำบากใจที่จะมาปฏิสัมพันธ์ กับฉัน	.665
	10.คนมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง จากที่ฉันมีปัญห น้ำหนักตัว	.695
11.คนทั่วไปมองว่า ฉันควรถูกตำหนิจากปัญหาน้ำหนักตัว ของฉัน	.720	
12.คนจะรู้สึกอับอาย ถ้ามาอยู่ใกล้ฉันซึ่งมีปัญหาน้ำหนักตัว	.644	

ตาราง 4 แจกแจงค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟาและค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงกับคะแนนรวม
ของแบบวัด กลุ่มอ้วน (N = 177)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการเป็น อิสระในตนเอง $\alpha =$.864	1.ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความ สนใจของฉัน	.706
	2.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ ตรงกับความ ต้องการของฉัน	.798
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำ แสดงออกถึง ความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง	.692
	4.ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่ฉันต้องการจะทำ ได้	.660
ความต้องการมีความ สามารถ $\alpha = .917$	1.ฉันออกกำลังกายได้คืบหน้าตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.837
	2. ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้	.891
	3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีที่ฉันทำได้	.746
	4. ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกาย ได้ครบถ้วน	.771
การรับรู้ถึงการ สนับสนุนการออก กำลังกาย $\alpha = .883$	1.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน ให้ฉันเป็นผู้เลือก และตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย	.655
	2.ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน เข้าใจและเคารพใน ความคิดของฉันในเรื่องการออกกำลังกาย	.689
	3.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกาย ได้	.727
	4.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออก กำลังกายของฉัน	.797
	5.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจสอบถามเกี่ยวกับการออก กำลังกายของฉัน	.652
	6.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการ ออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่าง ออกไป	.654

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น $\alpha = .923$	1.ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน 2.ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี 3.ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน	.824 .881 .832
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Amotivation) $\alpha = .816$	1.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น 2.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ 3.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่สำคัญ 4.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา	.537 .671 .662 .708
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (External regulation) $\alpha = .810$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่นๆบอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 2.ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(หรือคู่สมรส,คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ 3.ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่นๆจะไม่พึงพอใจฉัน 4.ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย	.631 .616 .675 .605
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Introjected regulation) $\alpha = .873$	1.ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย 2.ฉันรู้สึกละอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย 3.ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย	.744 .792 .739
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Identified regulation) $\alpha = .800$	1.ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย 2.การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน 3.ฉันคิดว่าการทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ 4.ฉันจะหงุดหงิดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	.525 .689 .757 .507
แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย (Intrinsic regulation) $\alpha = .921$	1.ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน 2.ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย 3.ฉันชอบการออกกำลังกาย 4.ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย	.777 .852 .837 .812

ตาราง(ต่อ)

แบบวัด	คำถาม	CITC
ความตั้งใจในการออก กำลังกาย $\alpha = .890$	1.ฉันจัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น ที่จะ ทำให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.717
	2.แม้จะยุ่งมากไม่มีเวลา ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวัน และเวลาที่ตั้งใจไว้	.824
	3.แม้ฉันจะเหน็ดเหนื่อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตาม วันและเวลาที่ตั้งใจไว้	.819
การรับรู้การตีตรา น้ำหนักตัว $\alpha = .895$ Self-devaluation $\alpha = .792$ Fear of enacted stigma $\alpha = .919$	Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง)	
	1.ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็น คนน้ำหนักเกินเสมอ	.273
	2.ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว	.389
	3.ฉันรู้สึกผิดจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.620
	4.ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกินเพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ	.646
	5.ฉันจะไม่เจอปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเลย ถ้าฉันเข้มแข็ง มากกว่านี้	.562
	6.ฉันควบคุมตนเองไม่ดีพอที่จะคงน้ำหนักตัวให้เหมาะสม	.553
	Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก)	
	7. ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน	.747
	8. ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน	.638
	9.คนที่ไม่มีปัญหาน้ำหนักตัวคงลำบากใจที่จะมาปฏิสัมพันธ์ กับฉัน	.679
	10.คนมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง จากที่ฉันมีปัญห น้ำหนักตัว	.705
11.คนทั่วไปมองว่า ฉันควรถูกตำหนิจากปัญหาน้ำหนักตัว ของฉัน	.695	
12.คนจะรู้สึกอับอาย ถ้ามาอยู่ใกล้ฉันซึ่งมีปัญหาน้ำหนักตัว		

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการวิจัยความตั้งใจในการออกกำลังกาย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการออกกำลังกาย ได้แก่ ความต้องการมีความสามารถ ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ แรงจูงใจที่มีอิสระ ความตั้งใจในการออกกำลังกายและการรับรู้การตีตราน้ำหนักตัว ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการออกกำลังกาย หากผู้เข้าร่วมวิจัย รู้สึกอึดอัด หรือ ไม่สบายใจในการตอบคำถามข้อใด สามารถหยุดให้ความเห็นหรือข้ามไม่ตอบข้อคำถามนั้นได้

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบบสอบถามแต่ละข้อ

มีข้อความให้อ่าน และให้ท่านให้ความเห็นว่าเห็นด้วยกับข้อความนั้นหรือไม่ โดยให้ความเห็นเป็นมาตรวัดประมาณค่า โดยคะแนนสูงคือการเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความดังกล่าว และคะแนนต่ำคือการไม่เห็นด้วยกับข้อความดังกล่าว ตามคะแนนที่กำหนดในแต่ละข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

อายุ.....ปี ส่วนสูง.....เซนติเมตร น้ำหนัก..... กิโลกรัม

เพศสภาพชายหญิงLGBT+

การศึกษาประถมศึกษามัธยมศึกษาอนุปริญญาหรือเทียบเท่า
.....ปริญญาตรีสูงกว่าปริญญาตรี

สถานภาพสมรสโสดสมรสหย่า
.....หม้ายแยกกันอยู่อยู่ด้วยกัน(ไม่ได้แต่งงาน)

รายได้ต่ำกว่า 15,00015,001-20,00020,001-30,000
.....30,001-40,00040,001-50,000 มากกว่า 50,000

อาชีพ โปรตระกูล.....

ปัจจุบันอาศัย กรุงเทพมหานคร นอกเขตกรุงเทพฯ

ท่านรู้สึกว่าคุณค่าตัวเอง (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

.....น้ำหนักน้อย น้ำหนักเหมาะสม น้ำหนักเกิน อ้วน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็น 4 เรื่อง จำนวน 51 ข้อ

แบบสอบถามความต้องการเป็นอิสระในตนเอง , ความต้องการมีความสามารถ , ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น

1.ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความสนใจของฉัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ตรงกับความต้องการของฉัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่แสดงออกถึงความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่จะทำได้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5.ฉันออกกำลังกายได้คืบหน้าตามเป้าหมายที่วางไว้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

6.ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จบรรลุผลตามแผนที่วางไว้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

7.ฉันรู้สึกรว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีที่ฉันทำได้ดี

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

8.ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกายได้ครบถ้วน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

9.ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

10.ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

11. ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบสอบถามการรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระในการออกกำลังกาย

12.ฉันรู้สึกรว่าบุคคลที่ฉันให้ความสำคัญ ให้ฉันเป็นผู้เลือกและตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

13.ฉันรู้สึกรว่าบุคคลที่ฉันให้ความสำคัญ เข้าใจและเคารพในความคิดของฉันในเรื่องออกกำลังกาย

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

14.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกายได้

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

15.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออกกำลังกายของฉัน

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

16.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจตั้งคำถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของฉัน

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

17.บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่างออกไป

1	2	3	4	5	6	7
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบสอบถามแรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย

18.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น

0	1	2	3	4
ไม่จริง	จริงน้อย	จริงปานกลาง	จริงมาก	จริงมากที่สุด

19.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

20.ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่สำคัญ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

21. ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

22. ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่นบอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

23. ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(หรือคู่สมรส, คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

24. ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่นจะไม่พึงพอใจฉัน

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

25. ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

26. ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

27. ฉันรู้สึกอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

28. ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

29. ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

30. การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

31. ฉันคิดว่า การทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

32. ฉันจะหยุดหัดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

33. ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

34. ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

35. ฉันชอบการออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

36. ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย

1	2	3	4	5
ไม่จริงที่สุด	ไม่จริง	เฉยๆ	จริง	จริงที่สุด

แบบสอบถามความตั้งใจในการออกกำลังกาย

37. ฉันให้ความสำคัญกับแผนการออกกำลังกายที่ฉันวางไว้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

38. แม้จะยุ่งมากแค่ไหน ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวันเวลาที่ตั้งใจไว้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

39. แม้ฉันจะเหนื่อยเล็กน้อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวันเวลาที่ตั้งใจไว้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบสอบถามการรับรู้การติตราน้ำหนักตัว

40. ฉันจะกลับไปเป็นคนน้ำหนักเกิน(อ้วน)เสมอ

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

41. ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุทำให้ตัวฉันน้ำหนักเกิน(อ้วน)

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

42. ฉันรู้สึกผิดที่ฉันน้ำหนักเกิน(อ้วน)

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

43. ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกิน(อ้วน)เพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

44. ฉันจะไม่ประสบปัญหาน้ำหนักเกิน(อ้วน)ถ้าฉันเข้มแข็งมากกว่านี้

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

45. ฉันควบคุมตนเองไม่ดีพอจึงทำให้น้ำหนักเกิน(อ้วน)

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

46. ฉันคิดว่าคนอื่นคิดกับฉันไม่ดี เลยทำให้ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

47. ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะฉันเป็นคนน้ำหนักเกิน(อ้วน)

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

48. คนไม่อ้วน(น้ำหนักไม่เกิน) คงไม่อยากที่จะมาปฏิสัมพันธ์กับฉัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

49. จากน้ำหนักที่เกิน(อ้วน)ของฉัน คนคงมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

50. คนทั่วไปคิดว่า ฉันควรถูกตำหนิจากน้ำหนักตัวที่เกิน(อ้วน)

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

51. คนอื่นคงจะรู้สึกอับอาย ถ้าจะมาอยู่ใกล้ฉันน้ำหนักเกิน(อ้วน)อย่างฉัน

1	2	3	4	5
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉยๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

มาตรวัดต้นฉบับ

The Important Other Climate Questionnaire

ที่มา : Williams, G. C., Lynch, M. F., McGregor, H. A., Ryan, R. M., Sharp, D., & Deci, E. L. (2006). Validation of the "Important Other" Climate Questionnaire: Assessing Autonomy Support for Health-Related Change. *Families, Systems, & Health*, 24(2), 179-194. <https://doi.org/10.1037/1091-7527.24.2.179>

: Sweet, S. N., Fortier, M. S., Strachan, S. M., & Blanchard, C. M. (2012). Testing and integrating self-determination theory and self-efficacy theory in a physical activity context. *Canadian Psychology*, 53(4), 319-327. <https://doi.org/10.1037/a0030280>

คุณภาพเครื่องมือ

Good internal consistencies were found for autonomy support (.85), Autonomysupport. Participants responded to six items of the Important Other Climate Questionnaire (G. C. Williams, Lynch, et al., 2006). Each item (e.g., "My exercise important other listened to how I would like to do things regarding my physical activity") was anchored on a 7-point Likert scale ranging from strongly disagree (1) to strongly agree (7). A mean of the six items was calculated. Cronbach's alphas for this measure and all others are reported in the Results section.

Table 2
Item Means, Standard Deviations, and Item–Total Statistics for the Important Other Climate Questionnaires for Diet at Baseline (N = 840)

Item	<i>M</i> ± <i>SD</i>	Item–total correlation	Factor loading
1. I feel that my important others have provided me with choices and options about diet in terms of improving cholesterol (including not changing my diet).	4.26 ± 1.84	.75	.74
2. I feel my important others understand how I see things with respect to my diet in terms of improving my cholesterol.	4.47 ± 1.77	.86	.86
3. My important others convey confidence in my ability to make changes regarding my diet in terms of improving cholesterol.	4.56 ± 1.72	.84	.85
4. My important others listen to how I would like to do things regarding my diet in terms of improving cholesterol.	4.56 ± 1.73	.87	.89
5. My important others encourage me to ask questions about my diet in terms of improving cholesterol.	4.32 ± 1.81	.84	.92
6. My important others try to understand how I see my diet in terms of improving cholesterol before suggesting any changes.	4.35 ± 1.74	.87	.95

Note. Factor loadings represent standardized regression weights in a confirmatory factor analysis.

Table 3
Item Means, Standard Deviations, and Item–Total Statistics for the Important Other Climate Questionnaires for Smoking at Baseline (N = 856)

Item	<i>M</i> ± <i>SD</i>	Item–total correlation	Factor loading
1. I feel that my important others have provided me with choices and options about smoking (including quitting or not).	4.84 ± 1.84	.59	.51
2. I feel my important others understand how I see things with respect to my smoking or quitting.	4.84 ± 1.87	.66	.72
3. My important others convey confidence in my ability to make changes regarding my smoking or quitting.	4.82 ± 1.76	.69	.76
4. My important others listen to how I would like to do things regarding my smoking or quitting.	5.03 ± 1.72	.73	.83
5. My important others encourage me to ask questions about my smoking or quitting.	4.53 ± 1.90	.70	.73
6. My important others try to understand how I see my smoking before suggesting any changes.	4.28 ± 1.89	.71	.82

Note. Factor loadings represent standardized regression weights in a confirmatory factor analysis.

The Basic Psychological Needs in Exercise Scale (BPNES)

Vlachopoulos & Michailidou (2008) BPNES is a self-report measure designed to assess the extent to which the innate psychological needs for autonomy, competence, and relatedness are fulfilled in exercise. It comprises 12 items, divided into three subscales with 4 items per subscale. Respondents are asked to report the extent of their agreement with 12 statements by providing their responses on a 5-point Likert scale ranging from 1 (Do not agree at all) to 5 (Very strongly agree).

ที่มา : Vlachopoulos, S. P. (2008). The basic psychological needs in exercise scale: Measurement invariance over gender. *Structural Equation Modeling*, 15(1), 114-135. <https://doi.org/10.1080/10705510701758398>

คุณภาพเครื่องมือ

For both the male and the female exercise participants the BPNES three-factor CFA model displayed an excellent fit to the data with strong item loadings confirming the hypothesized factorial composition of the scale within each gender category separately. The item loadings were found to be greater than .67 for the male participants and greater than .54 for the female exercise participants. The scale reliabilities were also supported for both genders through alpha coefficients greater than .70, composite reliability values greater than .60, and AVE values greater than .50. The discriminant validity of the scale was also supported through chi-square difference tests, phi confidence intervals around

BPNES Items

- | | |
|----------|--|
| Autonomy | <ol style="list-style-type: none"> 1. The exercise program I follow is highly compatible with my choices and interests. 2. I feel very strongly that the way I exercise fits perfectly the way I prefer to exercise. |
|----------|--|

3. I feel that the way I exercise is definitely an expression of myself.
4. I feel very strongly that I have the opportunity to make choices with respect to the way I exercise.
- Competence
1. I feel I have been making huge progress with respect to the end result I pursue.
2. I feel that I execute very effectively the exercises of my training program.
3. I feel that exercise is an activity in which I do very well.
4. I feel that I can manage with the requirements of the training program in which I am involved.
- Relatedness
1. I feel extremely comfortable with the other exercise participants.
2. I feel that I associate with the other exercise participants in a very friendly participants way.
3. I feel there are open channels of communication with the other exercise participants.
4. I feel very much at ease with the other exercise participants.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Behavioral regulation in exercise questionnaire-2 (BREQ-2)

ที่มา : Wilson, P. M., Rodgers, W. M., & Fraser, S. N. (2002). Examining the psychometric properties of the behavioral regulation in exercise questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 6(1), 1-21.
https://doi.org/10.1207/S15327841MPEE0601_1

Age: _____ years Sex: male female (please circle)

WHY DO YOU ENGAGE IN EXERCISE?

We are interested in the reasons underlying peoples' decisions to engage, or not engage in physical exercise. Using the scale below, please indicate to what extent each of the following items is true for you. Please note that there are no right or wrong answers and no trick questions. We simply want to know how you personally feel about exercise. Your responses will be held in confidence and only used for our research purposes.

		Not true		Sometimes		
		Very true		true for me for		
me		for me				
1	I exercise because other people say I should	0	1	2	3	4
2	I feel guilty when I don't exercise	0	1	2	3	4
3	I value the benefits of exercise	0	1	2	3	4
4	I exercise because it's fun	0	1	2	3	4
5	I don't see why I should have to exercise	0	1	2	3	4
6	I take part in exercise because my friends/family/partner say I should	0	1	2	3	4
7	I feel ashamed when I miss an exercise session	0	1	2	3	4
8	It's important to me to exercise regularly	0	1	2	3	4
9	I can't see why I should bother exercising	0	1	2	3	4

	Not true		Sometimes	Very	
true					
	for me		true for me		
for me					
10 I enjoy my exercise sessions	0	1	2	3	4
11 I exercise because others will not be pleased with me if I don't	0	1	2	3	4
12 I don't see the point in exercising	0	1	2	3	4
13 I feel like a failure when I haven't exercised in a while	0	1	2	3	4
14 I think it is important to make the effort to exercise regularly	0	1	2	3	4
15 I find exercise a pleasurable activity	0	1	2	3	4
16 I feel under pressure from my friends/family to exercise	0	1	2	3	4
17 I get restless if I don't exercise regularly	0	1	2	3	4
18 I get pleasure and satisfaction from participating in exercise	0	1	2	3	4
19 I think exercising is a waste of time	0	1	2	3	4

BREQ-2

Amotivation	5	9	12	19
External regulation	1	6	11	16
Introjected regulation	2	7	13	
Identified regulation	3	8	14	17

Intrinsic regulation 4 10 15 18

Computation of an RAI for the **BREQ-2** is a little more problematic as it comprises an odd number of subscales. For the time being, I recommend applying the following weightings, bearing in mind the need for further research to establish the best way to weight these scales:

Amotivation	-3
External regulation	-2
Introjected regulation	-1
Identified regulation	+2
Intrinsic regulation	+3

Weight Self-Stigma Questionnaire

ที่มา : Lillis, J., Hayes, S. C., Bunting, K., & Masuda, A. (2009). Teaching acceptance and mindfulness to improve the lives of the obese: A preliminary test of a theoretical model. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(1), 58-69.

Lillis, J., Luoma, J.B., Levin, M.E., & Hayes, S.C. (2010). Measuring weight self-stigma: The Weight Self-Stigma Questionnaire. *Obesity*, 18(5), 971-976.

If you are obese or overweight and are finding it difficult to manage feelings of shame or guilt about your body, then the Weight Self-Stigma Questionnaire (WSSQ; Lillis, Luoma, Levin, & Hayes, 2010) is presented here for you.

It contains questions designed to evaluate how much you fear the judgments of others, as well as what kinds of things your mind has been saying to you about your weight or body shape. Maybe you notice yourself hesitating to post your picture on your favorite social network, for fear of putting yourself out there. Perhaps holiday dinners with your loved ones elicit feelings of anxiety or panic

about how to navigate different food choices. You might be tired of explaining your feelings about being overweight to your uncle or aunt who can't be bothered to listen.

As you know, A Liberated Mind walks through all of the psychological flexibility processes that make up ACT. I also included a section on specifically applying these skills to your own efforts related to diet and exercise. Importantly, my colleagues and I can say that there is data to suggest that the WSSQ printed here seems to move in response to an ACT related intervention (Lillis, Hayes, Bunting, & Masuda, 2009). I hope that you see your scores improve as you incorporate more and more psychological flexibility about your weight and body into your life.

Question	Completely Disagree				Completely Agree
I'll always go back to being overweight.	1	2	3	4	5
I caused my weight problems.	1	2	3	4	5
I feel guilty because of my weight problems.	1	2	3	4	5
I became overweight because I am a weak person.	1	2	3	4	5
I would never have any problems with weight	1	2	3	4	5
if was stronger. I don't have enough self-control to maintain a healthy weight.	1	2	3	4	5
I feel insecure about others' opinions of me.	1	2	3	4	5
People discriminate against me because	1	2	3	4	5
I've had weight problems. It's difficult for people who-					
haven't had weight problems to relate to me.	1	2	3	4	5
Others will think I lack self-control because of my weight problems.	1	2	3	4	5
People think that I am to blame for my weight problems.	1	2	3	4	5

Others are ashamed to be around me because of my weight. 1 2 3 4 5

To find your score, simply sum all of your responses. None of your responses need to be reverse scored. Higher scores mean that you experience more shame related to your weight or body shape, while lower scores indicate that you experience less.

การแปลมาตรวัดโดยการแปลย้อนกลับ (back-translation)

ความต้องการเป็นอิสระในตนเอง (autonomy need) ข้อ 1-4

ข้อที่ 1

Original english	1. The way I exercise is in agreement with my choices and interests.
Back -translation	I have exercise in the form I choose and that matches with my interest.
ภาษาไทย	ฉันได้ออกกำลังกายในรูปแบบที่ฉันเลือกและตรงกับความสนใจของฉัน

ข้อที่ 2

Original english	2. I feel that the way I exercise is the way I want to.
Back -translation	I feel that the exercise that I am doing match with my interest.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ตรงกับความต้องการของฉัน

ข้อที่ 3

Original english	3. I feel that the way I exercise is a true expression of who I am.
Back -translation	I feel that the exercises that I am doing is clearly expressing who I am.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกว่าการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่แสดงออกถึงความเป็นตัวฉันอย่างแท้จริง

ข้อที่ 4

Original english	4. I feel that I have the opportunity to make choices with regard to the way I exercise.
Back -translation	I have freedom to choose the type of exercises which I want to perform.
ภาษาไทย	ฉันสามารถเลือกชนิดการออกกำลังกายที่ฉันต้องการจะทำได้

ความต้องการมีความสามารถ(competence need) ข้อ 5-8

ข้อที่ 5

Original english	5. I feel I have made a lot of progress in relation to the goal I want to achieve.
Back -translation	I have progressed on exercise schedules as planned.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายได้คืบหน้าตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้

ข้อที่ 6

Original english	6. I feel I perform successfully the activities of my exercise program.
Back -translation	I have achieved exercise activities as planned.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายได้สำเร็จตามแผนออกกำลังกายที่วางไว้

ข้อที่ 7

Original english	7. I feel exercise is an activity which I do very well.
Back -translation	I feel the exercise are something that I can do well.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ฉันทำได้ดี

ข้อที่ 8

Original english	8. I am able to meet the requirements of my exercise program.
Back -translation	I can follow exercise programme instructions completely.
ภาษาไทย	ฉันสามารถทำตามขั้นตอนต่างๆของโปรแกรมออกกำลังกายได้ครบถ้วน

ความต้องการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น(relatedness need) ข้อ 9-11

ข้อที่ 9

Original english	9. My relationships with the people I exercise with are very friendly.
Back -translation	I have a good relationship with other people who come for exercise.
ภาษาไทย	ฉันมีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน

ข้อที่ 10

Original english	10. I feel I have excellent communication with the people I exercise with.
Back -translation	I can communicate well with people who come to have exercise.
ภาษาไทย	ฉันสามารถสื่อสารกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกันได้อย่างดี

ข้อ 11

Original english	11. My relationships with the people I exercise with are close.
Back -translation	I am friendly to people who come to have exercise.
ภาษาไทย	ฉันสนิทสนมเป็นกันเองกับคนที่มาออกกำลังกายด้วยกัน

การรับรู้การสนับสนุนความมีอิสระ autonomy Support(exercise, nonprofessional important others)

ข้อ 12

Original english	12. I feel that my important others have provided me with choices and options about exercise.
Back -translation	I feel that a person who is important to me is letting me choose and make my own decision in exercise types.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน ให้ฉันเป็นผู้เลือกและตัดสินใจได้เองในเรื่องการออกกำลังกาย

ข้อ 13

Original english	13. I feel my important others understand how I see things with respect to my exercise.
Back -translation	I feel that a person who is important for me understands and respects my choices in regard to exercise.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อฉัน เข้าใจและเคารพในความคิดของฉันในเรื่องการออกกำลังกาย

ข้อที่ 14

Original english	14. My important others convey confidence in my ability to make changes regarding my exercise.
Back -translation	The person who is important for me believes in me that I can perform exercise.
ภาษาไทย	บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันเชื่อมั่นว่าฉันสามารถออกกำลังกายได้

ข้อที่ 15

Original english	15. My important others listen to how I would like to do things regarding my exercise.
Back -translation	The person who is important for me is interested and listens to me on my exercises.
ภาษาไทย	บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจรับฟังกิจกรรมการออกกำลังกายของฉัน

ข้อที่ 16

Original english	16. My important others encourage me to ask questions about my exercise.
Back -translation	A person who is important for me is interested to ask me questions about my exercise.
ภาษาไทย	บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันสนใจตั้งคำถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของฉัน

ข้อที่ 17

Original english	17. My important others try to understanding how I see my exercise before suggesting any changes.
Back -translation	A person who is important for me trying to understand me on what exercise I am doing before giving any suggestions in different directions.
ภาษาไทย	บุคคลที่มีความสำคัญต่อฉันพยายามทำความเข้าใจการออกกำลังกายที่ฉันทำอยู่ ก่อนที่เขาจะเสนอแนะวิธีที่ต่างออกไป

แรงจูงใจที่มีอิสระในการออกกำลังกาย(Autonomous motivation) Amotivation ข้อที่ 18-21

ข้อที่ 18

Original english	18. I don't see why I should have to exercise.
Back -translation	I think exercise is not necessary.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่จำเป็น

ข้อที่ 19

Original english	19. I can't see why I should bother exercising.
Back -translation	I think exercise is boring.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมน่าเบื่อ

ข้อที่ 20

Original english	20. I don't see the point in exercising.
Back -translation	I think exercise is not important.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งไม่สำคัญ

ข้อที่ 21

Original english	21. I think exercising is a waste of time.
Back -translation	I think exercise is a waste of time.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าการออกกำลังกายทำให้สิ้นเปลืองเวลา

External regulation ข้อที่ 22-25

ข้อที่ 22

Original english	22. I exercise because other people say I should.
Back -translation	I exercise because people say I should do that.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายเพราะคนอื่น ๆ บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ

ข้อที่ 23

Original english	23. I take part in exercise because my friends/family/partner say I should.
Back -translation	I exercise because my friends (partner, family member) tell me that exercise is the thing I should do.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายเพราะเพื่อน(คู่สมรส,คนในครอบครัว)บอกว่าเป็นสิ่งที่ฉันควรทำ

ข้อที่ 24

Original english	24. I exercise because others will not be pleased with me if I don't.
Back -translation	I do exercise because if I do not do that people will not be happy with me.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายเพราะถ้าฉันไม่ทำคนอื่น ๆ จะไม่พึงพอใจฉัน

ข้อที่ 25

Original english	25. I feel under pressure from my friends/family to exercise.
Back -translation	I am under pressure from friends or family members pushing me to do exercise.
ภาษาไทย	ฉันได้รับความกดดันจากเพื่อนหรือครอบครัวให้ออกกำลังกาย

Introjected regulation ข้อ 26-28

ข้อที่ 26

Original english	26. I feel guilty when I don't exercise.
Back -translation	I feel guilty when I do not do exercise.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกผิดเมื่อไม่ออกกำลังกาย

ข้อที่ 27

Original english	27. I feel ashamed when I miss an exercise session.
Back -translation	I am embarrassed when I have missed a chance to do exercise/ to join physical activities
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกอายใจเมื่อพลาดการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย

ข้อที่ 28

Original english	28. I feel like a failure when I haven't exercised in a while.
Back -translation	I feel I am a failure when I do not do exercise.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกล้มเหลวเมื่อไม่ได้ออกกำลังกาย

Identified regulation ข้อ 29-32

ข้อที่ 29

Original english	29. I value the benefits of exercise.
Back -translation	I see benefits of physical activities/ doing exercise.
ภาษาไทย	ฉันเห็นคุณค่าประโยชน์ของการออกกำลังกาย

ข้อที่ 30

Original english	30. It's important to me to exercise regularly.
Back -translation	Regular exercising is important for me.
ภาษาไทย	การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญต่อฉัน

ข้อที่ 31

Original english	31. I think it is important to make the effort to exercise regularly.
Back -translation	I think strenuous regular exercise is important.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าการทุ่มเทออกกำลังกายให้ได้อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ

ข้อที่ 32

Original english	32. I get restless if I don't exercise regularly.
Back -translation	I will be irritated if I do not do exercise regularly.
ภาษาไทย	ฉันจะหงุดหงิดถ้าไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

Intrinsic regulation ข้อที่ 33-36

ข้อที่ 33

Original english	33. I exercise because it's fun.
Back -translation	I do exercise because it is fun.
ภาษาไทย	ฉันออกกำลังกายเพราะมันสนุกสนาน

ข้อที่ 34

Original english	34. I enjoy my exercise sessions.
Back -translation	I am happy when I have exercised.
ภาษาไทย	ฉันมีความสุขเวลาออกกำลังกาย

ข้อที่ 35

Original english	35. I find exercise a pleasurable activity.
Back -translation	I like doing exercise.
ภาษาไทย	ฉันชอบการออกกำลังกาย

ข้อที่ 36

Original english	36. I get pleasure and satisfaction from participating in exercise.
Back -translation	I am happy to join exercise activities.
ภาษาไทย	ฉันพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย

ความตั้งใจในการออกกำลังกาย(Exercise intention) ข้อที่ 37-39

ข้อที่ 37

Original english	37. I will make exercise the priority behaviour to follow the plan.
Back -translation	I set exercise as a top priority when scheduling activities.
ภาษาไทย	ฉันจัดให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้นๆ ที่จะทำได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้

ข้อที่ 38

Original english	38. Even if I have other demands on my time, I'll do my exercise to follow the plan.
Back -translation	Although I am so busy, I will do exercise as scheduled.
ภาษาไทย	แม้จะยุ่งมากไม่มีเวลา ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้

ข้อที่ 39

Original english	39. Even if I am tired, I will do my exercise to follow the plan.
Back -translation	Although I am tired, I will exercise as scheduled.
ภาษาไทย	แม้ฉันจะเหน็ดเหนื่อย แต่ฉันก็จะออกกำลังกายให้ได้ตามวันและเวลาที่ตั้งใจไว้

การรับรู้การตีตราน้ำหนักตัว(Perceived weight stigma)

Self-devaluation(ลดคุณค่าตนเอง) ข้อที่ 40-45

ข้อที่ 40

Original english	40. I'll always go back to being overweight.
Back -translation	Although I am trying to lose weight, I always go back to being overweight.
ภาษาไทย	ไม่ว่าฉันจะพยายามลดน้ำหนักแค่ไหน ฉันจะกลับไปเป็นคนน้ำหนักเกินเสมอ

ข้อที่ 41

Original english	41. I caused my weight problems.
Back -translation	I think I am the cause of my weight problems.
ภาษาไทย	ฉันคิดว่าตัวฉันเองเป็นสาเหตุของปัญหาน้ำหนักตัว

ข้อที่ 42

Original english	42. I feel guilty because of my weight problems.
Back -translation	I feel guilty about my weight problems.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกผิดจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน

ข้อที่ 43

Original english	43. I became overweight because I'm a weak person.
Back -translation	I became obese because I am not disciplined.
ภาษาไทย	ฉันกลายเป็นคนน้ำหนักเกินเพราะฉันเป็นคนอ่อนแอ

ข้อที่ 44

Original english	44. I would never have any problems with weight if I were stronger.
Back -translation	I will not be obese if I am more disciplined.
ภาษาไทย	ฉันจะไม่เจอปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเลย ถ้าฉันเข้มแข็งมากกว่านี้

ข้อที่ 45

Original english	45. I don't have enough self-control to maintain a healthy weight.
Back -translation	I cannot control myself well enough to keep an appropriate body weight.
ภาษาไทย	ฉันควบคุมตนเองไม่เพียงพอที่จะคงน้ำหนักตัวให้เหมาะสม

Fear of enacted stigma(กลัวถูกผู้อื่นแบ่งแยก) 6 items

ข้อที่ 46

Original english	46. I feel insecure about others' opinions of me.
Back -translation	I am not confident due to what other people think of me.
ภาษาไทย	ฉันรู้สึกไม่มั่นใจ จากความคิดคนอื่นที่มีต่อฉัน

ข้อที่ 47

Original english	47. People discriminate against me because I've had weight problems.
Back -translation	I have been discriminated against because of my body weight problems.
ภาษาไทย	ฉันถูกเลือกปฏิบัติเพราะปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน

ข้อที่ 48

Original english	48. It's difficult for people who haven't had weight problems to relate to me.
Back -translation	People who have not had body weight problems might feel difficult to interact with me.
ภาษาไทย	คนที่ไม่มีปัญหาน้ำหนักตัวคงลำบากใจที่จะมาปฏิสัมพันธ์กับฉัน

ข้อที่ 49

Original english	49. Others will think I lack self-control because of my weight problems.
Back -translation	People think I cannot be disciplined and so I have body weight problems.
ภาษาไทย	คนมองว่าฉันขาดการควบคุมตนเอง จากที่ฉันมีปัญหาน้ำหนักตัว

ข้อที่ 50

Original english	50. People think that I am to blame for my weight problems.
Back -translation	Generally speaking, I should be blamed regarding my body weight (overweight/underweight? Unclear)
ภาษาไทย	คนทั่วไปมองว่า ฉันควรถูกตำหนิจากปัญหาน้ำหนักตัวของฉัน

ข้อที่ 51

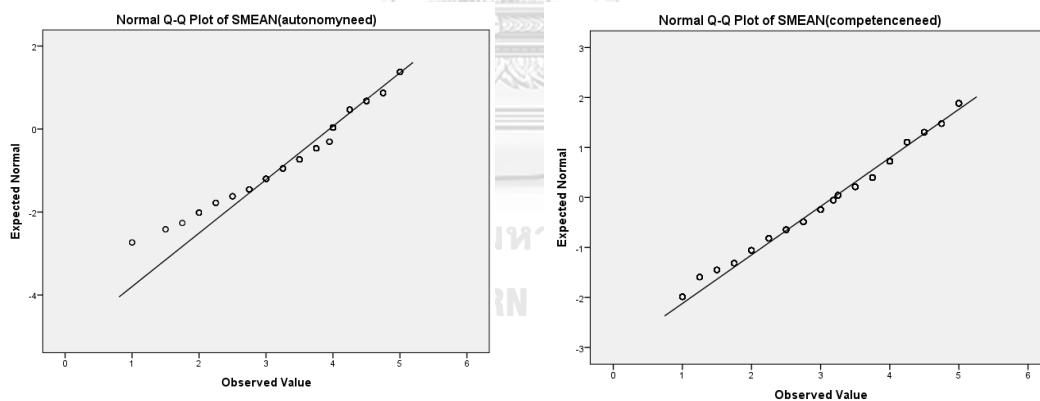
Original english	51. Others are ashamed to be around me because of my weight.
Back -translation	People might be embarrassed to stay close to me as someone who is having body weight issues.
ภาษาไทย	คนจะรู้สึกอับอาย ถ้ามาอยู่ใกล้ฉันซึ่งมีปัญหาน้ำหนักตัว

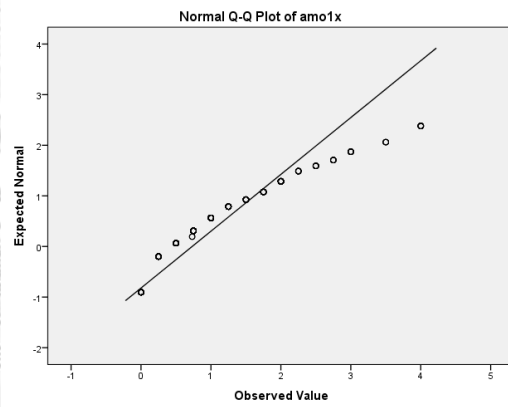
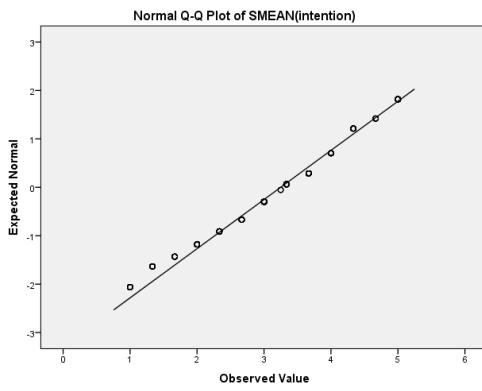
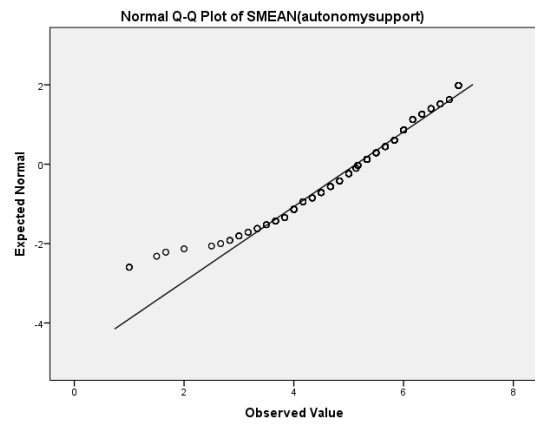
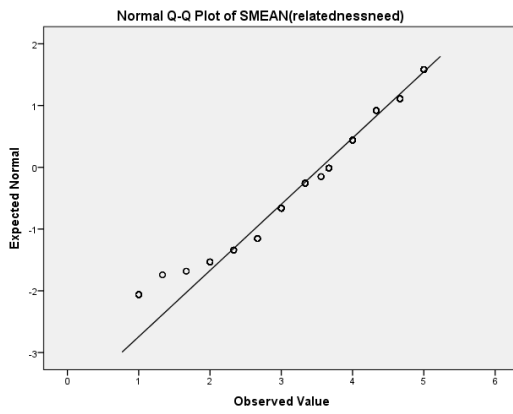


ภาคผนวก ค

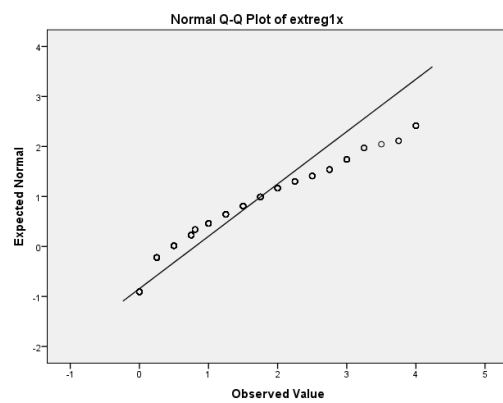
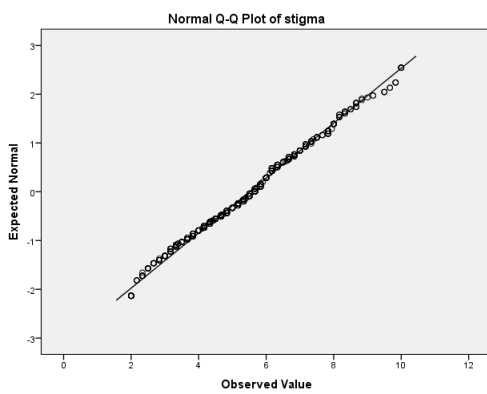
การตรวจสอบแผนภาพ Normal Q-Q plot

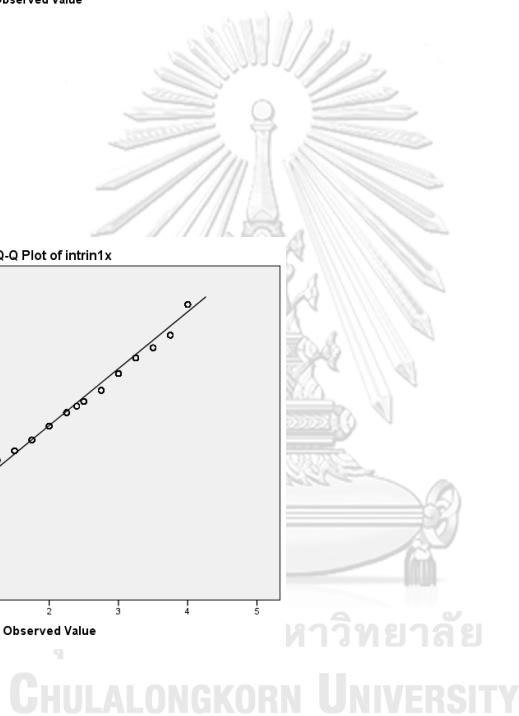
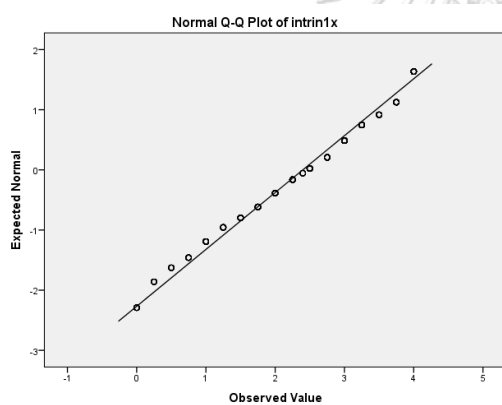
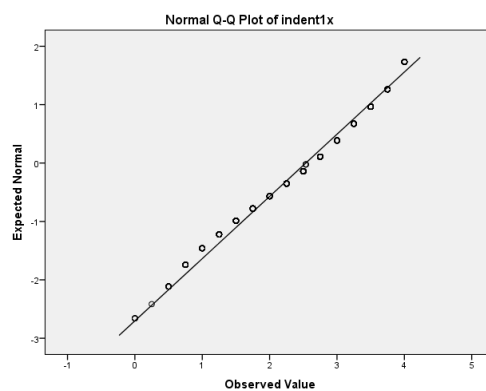
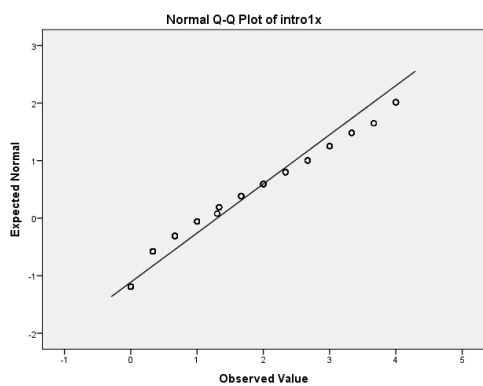
แผนภาพที่ 1 Normal Q-Q plot จำแนกตามตัวแปรของทุกกลุ่ม (N=636)



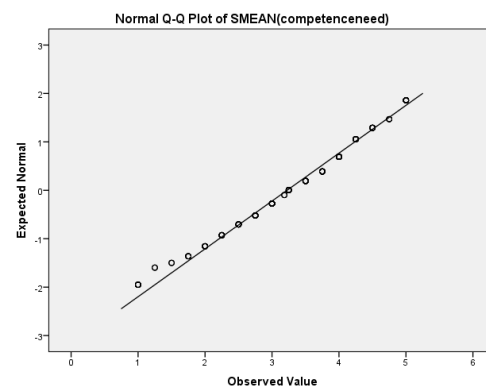
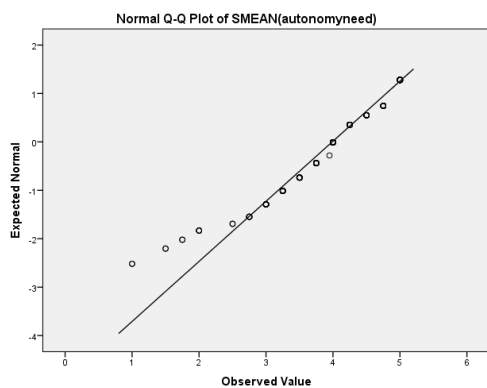


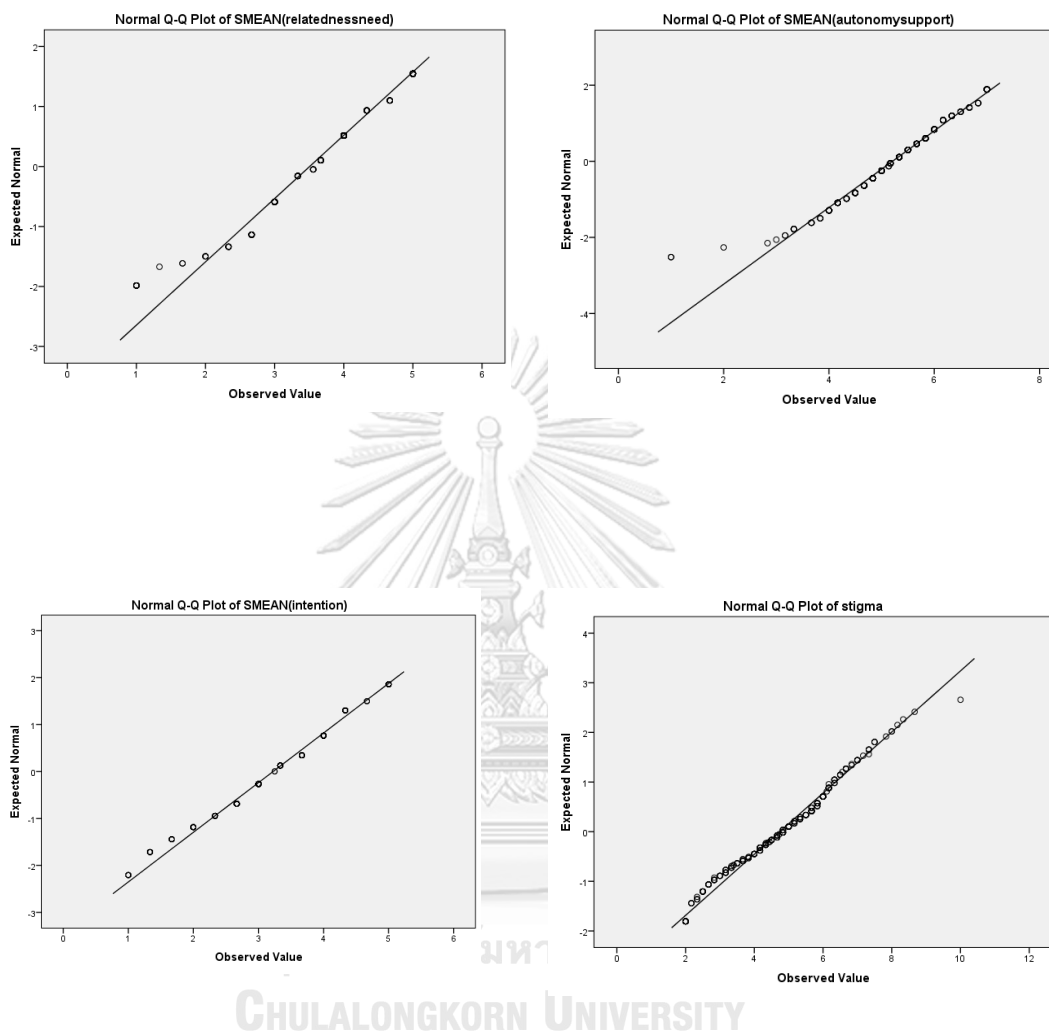
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



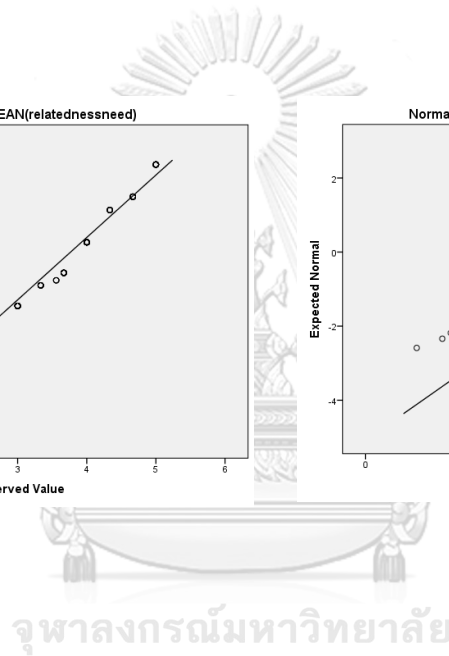
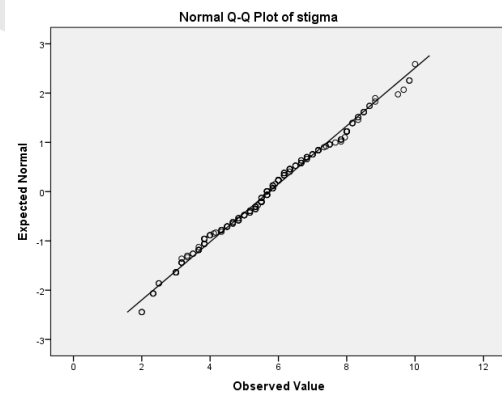
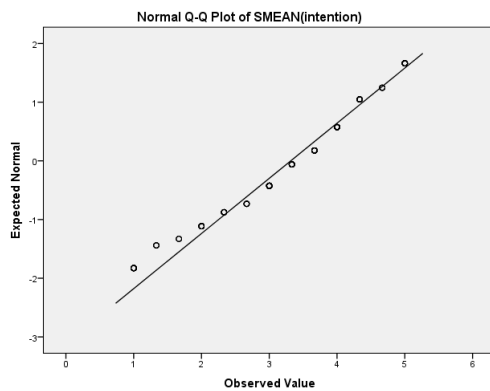
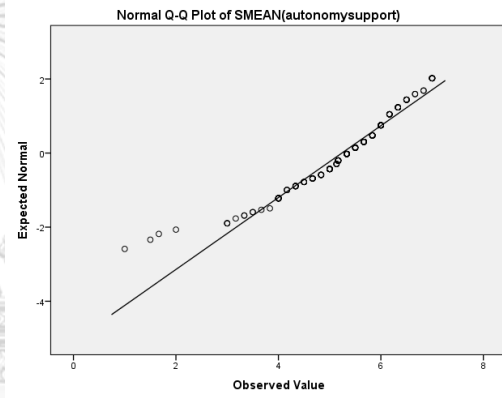
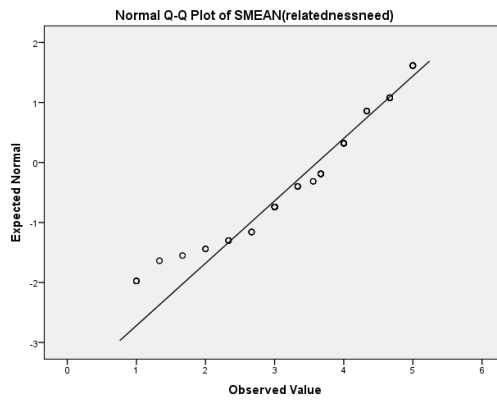
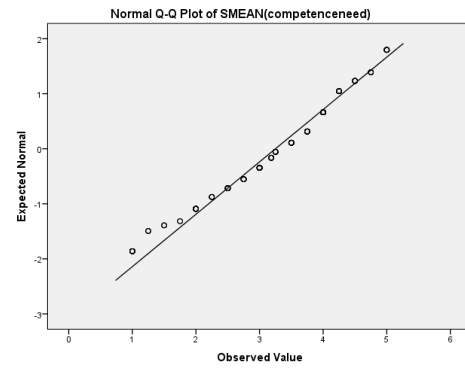
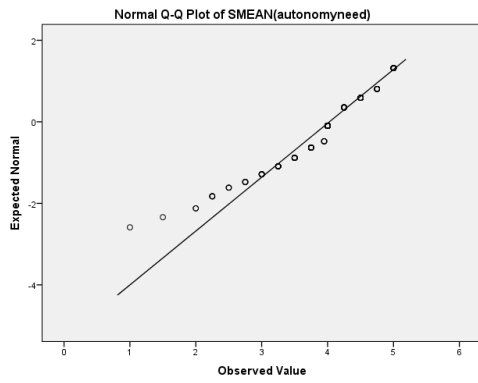


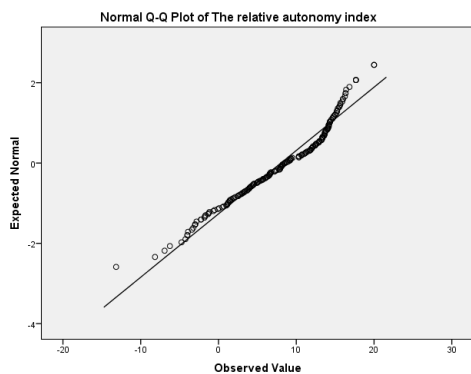
แผนภาพที่ 2 Normal Q-Q plot จำแนกตามตัวแปรของกลุ่มนำหน้านักปติ (N=253)



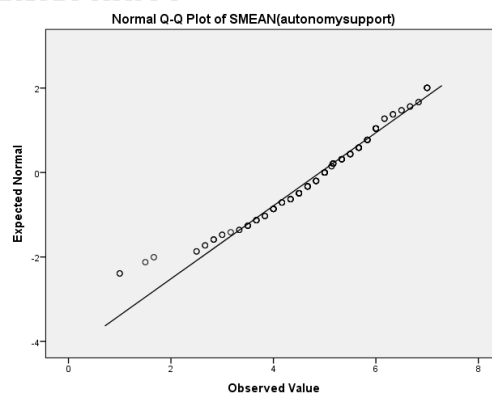
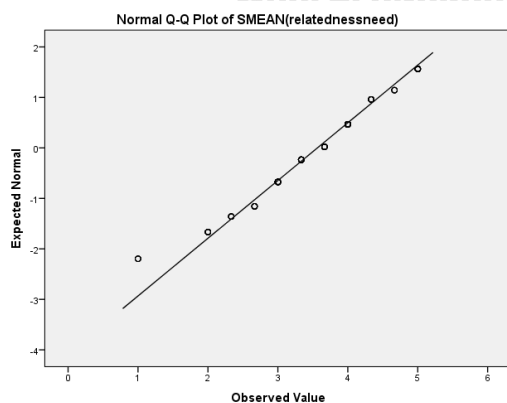
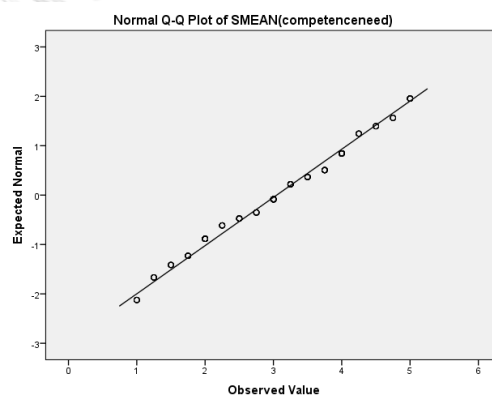
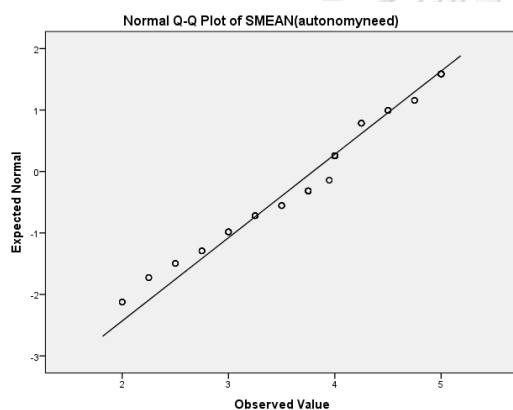


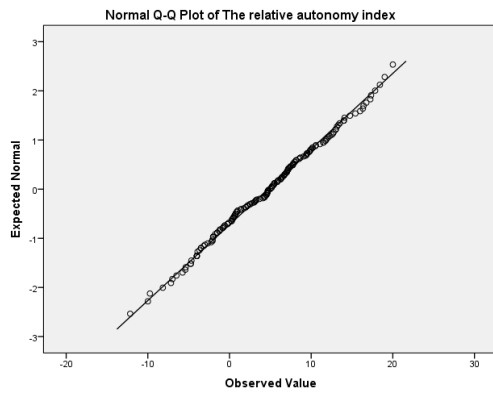
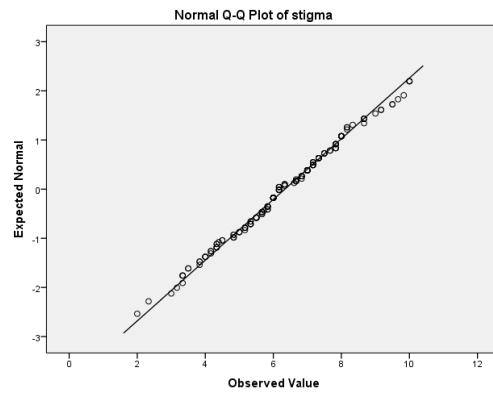
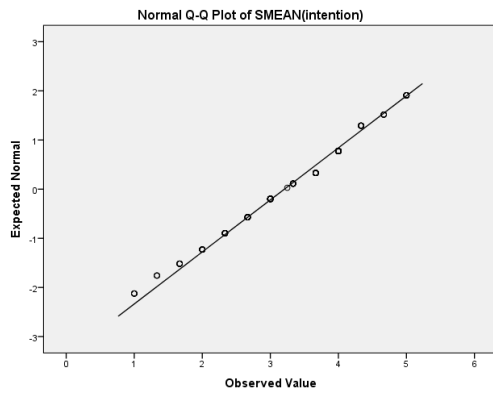
แผนภาพที่ 3 Normal Q-Q plot จำแนกตามตัวแปรของกลุ่มน้ำหนักเกิน(N=206)





แผนภาพที่ 4 Normal Q-Q plot จำแนกตามตัวแปรของกลุ่มอื่น(N=177)





บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Somsak Wasuwithikul
วัน เดือน ปี เกิด	17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518
สถานที่เกิด	จ.ภูเก็ต
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2543 หนังสือนุมัติผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงเวชศาสตร์ป้องกันคลินิกและแขนงระบาดวิทยา แพทยสภา พ.ศ. 2548 หนังสือนุมัติผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ครอบครัว แพทยสภา พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (การสื่อสารสุขภาพ) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปี 2557 และเข้าศึกษาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2562
ที่อยู่ปัจจุบัน	575/2 ถนนรัชดาภิเษก ซอย 10 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 อีเมล wasuwith@hotmail.com



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	Somsak Wasuwithikul
วัน เดือน ปี เกิด	17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518
สถานที่เกิด	จ.ภูเก็ต
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี 2543 หนังสือนุมัติผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงเวชศาสตร์ป้องกันคลินิกและแขนงระบาดวิทยา แพทยสภา พ.ศ. 2548 หนังสือนุมัติผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ครอบครัว แพทยสภา พ.ศ. 2549 สำเร็จการศึกษานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (การสื่อสารสุขภาพ) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปี 2557 และเข้าศึกษาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2562
ที่อยู่ปัจจุบัน	575/2 ถนนรัชดาภิเษก ซอย 10 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 อีเมล wasuwith@hotmail.com