

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ ที่มีต่อความวิตกกังวลของผู้ติดเชื้อเอชไอวี (AIDS) และเพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ก่อนและหลังการเข้าร่วมการออกกำลังกายและกิจกรรมนันทนาการ

#### กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีในระยะที่ 1 ของชมรมเพื่อนวันพุธ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และคลินิกนิรนาม สภากาชาดไทย เพศชาย รวม 20 คน ที่อาสาสมัครเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบวัดความวิตกกังวล (STAI) กับกลุ่มอาสาสมัครทุกคน แล้วนำมาแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับคู่ (Matched Group) เป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ดังนี้

1. กลุ่มออกกำลังกาย 10 คน
2. กลุ่มนันทนาการ 10 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความวิตกกังวลของ สปีลเบอร์เกอร์ (Spielberger, 1975) แบบวัดนี้ มีชื่อว่า The State-Trait Anxiety Inventory หรือ แบบทดสอบ เอส ที เอ ๒ (STAI) ส่วนแรก เป็นการวัดระดับความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (State Anxiety) เป็นการวัดความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ที่เป็นสิ่งเร้าให้เกิดความวิตกกังวลขึ้นในขณะนั้น

ลักษณะของแบบวัด เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อความที่มีความหมายเชิงนิรมาณ 10 ข้อ และข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ 10 ข้อ

วิธีการตอบแบบวัด เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ 1) ไม่เลย 2) มีบ้าง 3) ค่อนข้างมาก 4) มากที่สุด ผู้ตอบจะต้องพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อตรงกับความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป มากน้อยเพียงใด

เกณฑ์ในการให้คะแนน

ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิรมาณ ให้คะแนนดังนี้

ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>ไม่เลย</u>	ให้คะแนน	4
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>มีบ้าง</u>	ให้คะแนน	3
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>ค่อนข้างมาก</u>	ให้คะแนน	2
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>มากที่สุด</u>	ให้คะแนน	1

ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ ให้คะแนนดังนี้

ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>ไม่เลย</u>	ให้คะแนน	1
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>มีบ้าง</u>	ให้คะแนน	2
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>ค่อนข้างมาก</u>	ให้คะแนน	3
ถ้ากาตอบลงในช่อง	<u>มากที่สุด</u>	ให้คะแนน	4

ส่วนที่สอง เป็นการวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล (Trait Anxiety) เป็นการวัดความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวของบุคคล ซึ่งเป็นการประเมินระดับความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป

ลักษณะของแบบวัด เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อความที่แสดงความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็นข้อความที่มีความหมายเชิงนิรมาณ 7 ข้อ และข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ 13 ข้อ

วิธีการตอบแบบวัด เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

4 ระดับ คือ 1) ไม่เลย 2) บางครั้ง 3) บ่อย 4) เสมอ

ผู้ตอบจะต้องพิจารณาว่า ข้อความในแต่ละข้อตรงกับความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในสภาพการณ์  
ทั่ว ๆ ไป มากน้อยเพียงใด

เกณฑ์ในการให้คะแนน

ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต ให้คะแนนดังนี้

ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>ไม่มีเลย</u>	ให้คะแนน 4
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>บางครั้ง</u>	ให้คะแนน 3
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>บ่อย ๆ</u>	ให้คะแนน 2
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>เสมอ</u>	ให้คะแนน 1

ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ ให้คะแนนดังนี้

ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>ไม่มีเลย</u>	ให้คะแนน 1
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>บางครั้ง</u>	ให้คะแนน 2
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>บ่อย ๆ</u>	ให้คะแนน 3
ถ้ากาตอบลงในช่อง <u>เสมอ</u>	ให้คะแนน 4

คะแนนรวมที่ได้จากการวัดความวิตกกังวลแบบ เอ-สเตท (A-State) และแบบ  
เอ-เทรท ((A-Trait) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ถ้าผู้ตอบได้คะแนนรวมอยู่ระหว่าง

20	คะแนน	แสดงว่า	มีความวิตกกังวลต่ำมาก
21 - 39	คะแนน	แสดงว่า	มีความวิตกกังวลต่ำ
40 - 59	คะแนน	แสดงว่า	มีความวิตกกังวลมาก
60 - 80	คะแนน	แสดงว่า	มีความวิตกกังวลสูง

ความเที่ยงและความแม่นยำของแบบวัด (Reliability and Validity)

แบบวัดความวิตกกังวล เอส ที เอ ไอ (STAI) ได้รับการตรวจสอบความเที่ยง  
และความแม่นยำ โดยสปีลเบอร์เกอร์ และคณะ (Spielberger, Gorsuch, Lushene,  
1970 อ้างถึงใน Levitt, 1967) ดังนี้



### การหาความเที่ยงตรง (Reliability) ของแบบวัด โดสไอ

1. การทดสอบซ้ำ (Test-retest Reliability) แบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล (A-Trait Scale) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยง 0.73-0.86 ส่วนแบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (A-State Scale) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยง 0.16-0.54 ซึ่งค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากว่าความเป็นธรรมชาติของความวิตกกังวลขณะใดขณะหนึ่งแล้วแต่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ดังนั้นการตอบสนองของบุคคลในแต่ละขณะจะแตกต่างกันตามความเข้มของสิ่งเร้าขณะนั้น

2. การหาความคงที่ภายใน (Internal Consistency) โดยวิธีการ โดเอฟฟีเชียนท์ แอลฟา (Alpha) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $\alpha$ ) ดังนี้ แบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล (A-trait scale) ได้ค่า  $\alpha = 0.86-0.92$  ส่วนแบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ ได้ค่า  $\alpha = 0.83-0.92$

การหาค่าความแม่นยำ (Validity) ของแบบวัด เอส ที เอ ไอ (STAI) สปีดเบอร์เกอร์และคณะได้นำแบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (A State Scale) ตรวจสอบความแม่นยำตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการนำไปทดสอบกับ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา จำนวน 197 คน เป็นนักศึกษาชาย 109 คน นักศึกษาหญิง 88 คน โดยทดสอบในสถานการณ์ที่เครียด (Stressful Condition) ได้แก่ การดูภาพยนตร์ที่เครียด และการสอบในสถานการณ์ที่ไม่เครียด (Non stressful condition) ได้แก่ ภาวะการฝึกปฏิบัติทั่วไป และในสถานการณ์ที่ผ่อนคลาย คือ ในขณะฝึกผ่อนคลายนำผลการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นอัลฟา ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความวิตกกังวลตามสถานการณ์ของนักศึกษาทั้งชายและหญิงจะสูงสุดในสภาพการณ์ที่ดูภาพยนตร์ที่เครียด (ในนักศึกษาชาย  $\bar{x} = 50.03$ , S.D. = 12.48,  $\alpha = .94$  ในนักศึกษาหญิง  $\bar{x} = 60.94$ , S.D. = 11.99,  $\alpha = .93$ ) รองลงมาคือ ในสภาพการณ์สอบ (ในนักศึกษาชาย  $\bar{x} = 43.01$ , S.D. = 11.23,  $\alpha = .92$  ในนักศึกษาหญิง  $\bar{x} = 43.69$ , S.D. = 11.59,  $\alpha = .93$ ) และในสภาพอารมณ์ทั่วไป (ในนักศึกษาชาย  $\bar{x} = 36.99$ , S.D. = 9.57,  $\alpha = .89$  ในนักศึกษาหญิง  $\bar{x} = 37.24$ , S.D. = 10.27,  $\alpha = .91$ .) และในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลาย ค่าเฉลี่ยของคะแนนความวิตกกังวลตามสถานการณ์จะต่ำสุด (ในนักศึกษาชาย  $\bar{x} = 32.70$ ,

S.D. = 9.02,  $\alpha$  = .89 ในนักศึกษาหญิง  $\bar{X}$  = 29.64, S.D. = 6.91,  $\alpha$  = .83)

แบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล (A trait scale) สปีดเบอร์เกอร์ และคณะ ได้นำไปตรวจสอบความมั่นคงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) โดยนำไปทดสอบในนักศึกษาและผู้ป่วย ค่าสหสัมพันธ์เปรียบเทียบแบบวัดความวิตกกังวลแบบอื่น ได้แก่ The IPAT Anxiety Scale (Cattle & Scheier, 1963) the Taylor (1953), Manifest Anxiety Scale (TMAS) และ The Zuckerman (1960) Affect Adjective Checkish (AACL) ซึ่งแบบวัดทั้งสามนี้เป็นแบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคลพบว่า แบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล มีค่าสหสัมพันธ์กับแบบวัด IPAT, TMAS และ AACL เรียงตามลำดับดังนี้คือ .75-.77 .78-.83 และ .52-.58

แบบวัดเอส ที เอ ไอ (STAI) นี้ ได้มีผู้นำไปใช้วัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ และตามลักษณะประจำตัวของบุคคลในงานวิจัยต่าง ๆ มากกว่า 200 เรื่อง ซึ่งจากรายงานการวิจัยพบว่า แบบวัด เอส ที เอ ไอ นี้มีความเที่ยงตรง ความมั่นคงค่อนข้างสูง (Spielberger, 1975)

แบบวัดความวิตกกังวล เอส ที เอ ไอ (STAI) ฉบับภาษาไทย ซึ่งแปลโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนิตยา ศษภักดี ดร.มาลี นิสสัยสุข และ ดร.สาธุฤดี วรกิจโกศล ได้มีผู้นำแบบวัดนี้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง ดังเช่น ชัมชิ่น สมประเสริฐ, 2526 ได้วิเคราะห์ความเที่ยงตรง โดยวิธีทดสอบซ้ำ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้ แบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ได้ค่าความเที่ยง 0.27 และแบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้ค่าความเที่ยง 0.83 คาราวรรณ ต๊ะปิ่นตา, 2528 ได้วิเคราะห์ความเที่ยงตรงด้วยวิธีหาค่าความคงที่ภายใน โดยวิธีการแบบโคเอฟฟิเชียนต์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยงดังนี้ แบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ ได้ค่าความเที่ยง 0.86 และแบบวัดความวิตกกังวลตามลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้ค่าความเที่ยง 0.86 เช่นเดียวกับอนงค์ ลีละชัยกุล, 2529 ได้ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยงด้วยวิธีหาค่าความคงที่ภายใน จนได้ค่าความเที่ยงดังนี้ แบบวัดความวิตกกังวลตามสถานการณ์ได้ค่าความเที่ยง 0.86 และแบบวัดความวิตกกังวลตาม

ลักษณะประจำตัวของบุคคล ได้ค่าความเที่ยง 0.83

2. จักรยานวัดงานแบบโมนาร์ค (Monark Bicycle Ergometer)
3. เครื่องตรวจฟังหัวใจ (Stethoscope)
4. นาฬิกาจับเวลาที่สามารถบอกเวลาได้ละเอียดถึง 1/100 วินาที
5. เครื่องวัดชีพจร (Pluse Meter)
6. โปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเดิน-วิ่งและที่จักรยาน

อยู่กับที่เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์

7. กิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมตามรูปแบบ ดังนี้
  - กีฬาเกมส์ (Sports Game)
  - การอ่าน เขียน การพูด การสนทนา (Reading, Writting and

Speaking)

#### แบบของการทดลอง

แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการทดลองเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กันโดยวิธีการจับคู่ (Matched Group)

- |                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| กลุ่มออกกำลังกาย | ร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเดียว |
| กลุ่มนันทนาการ   | ร่วมโปรแกรมนันทนาการอย่างเดียว      |

ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test)

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำผู้เข้ารับการทดลองมาวัดความวิตกกังวลแบบ เอส ที เอ ไอ (STAI) ครั้งแรก (Pre-test) แล้วเก็บบันทึกผลไว้
2. ผู้เข้ารับการทดลองได้รับเอกสารและการชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ในการทดลอง

3. โปรแกรมการออกกำลังกายใช้เวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที เวลา 17.30 - 18.00 น. (วันพุธและวันศุกร์)
4. โปรแกรมนันทนาการใช้เวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 30 นาที เวลา 16.30 - 17.00 น. (วันอังคาร และวันพฤหัสบดี)
5. ผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่มที่ 1 กลุ่มออกกำลังกาย ปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีกิจกรรมในการออกกำลังกาย 2 รายการ คือ เดิน-วิ่ง และ ฝึกจักรยานแบบอยู่กับที่ โดยการออกกำลังกายใช้ความหนัก 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของผู้ติดเซ็นเซอร์
6. ผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่มที่ 2 กลุ่มนันทนาการ ปฏิบัติตามกิจกรรมที่ผู้นำนันทนาการได้นำกลุ่ม
7. วัดความวิตกกังวลแบบ เอส ที เอ ไอ (STAI) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (Post-test)
8. นำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดและวิธีการใช้เครื่องมือในการวิจัย
2. เลือกผู้ช่วยในการทดสอบ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการปฏิบัติรายละเอียดต่าง ๆ ในการทดสอบ
3. ผู้วิจัยแบบวัดความวิตกกังวล เอส ที เอ ไอ (STAI) ไปทดสอบกับผู้เข้ารับการทดลอง พร้อมทั้งให้คำแนะนำและอธิบายเพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจและเห็นความสำคัญ เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการตอบและตั้งใจทำแบบวัด
4. ผู้วิจัยนำแบบวัดความวิตกกังวล เอส ที เอ ไอ (STAI) ซึ่งเป็นชุดเดิมมาให้ผู้เข้ารับการทดลองทำ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง
5. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

### การวิเคราะห์ทางสถิติ

1. นำข้อมูลของแต่ละกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ใช้ค่า "ที" (t-test) เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่ม
3. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences, Version X : SPSSX)
4. กำหนดค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ (ประคอง วรรณสุด, 2526)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย