

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดจินตภาพในการออกกำลังกาย (Exercise imagery questionnaire: EIQ) (Hausenblas et al., 1999) ฉบับภาษาไทย และเปรียบเทียบความแตกต่างของการจินตภาพในการออกกำลังกายระหว่างเพศชาย และเพศหญิง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ นิสิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สังกัดมหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2555 - 2556

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งแบ่งตามสัดส่วนสาขาวิชา สังกัดมหาวิทยาลัยบูรพา ออกกำลังกายภายในมหาวิทยาลัยบูรพา ได้แก่ สนามเขาวังฉิมวาศ์ สวนนันทนาการ ลานเดินแอโรบิก ลานเดินกิจกรรม เข้าจังหวะ สนามฟุตบอล สนามชมพู่พันธุ์ทิพย์ สระว่ายน้ำ โรงยิมแบดมินตัน สนามบาสเกตบอล และโรงยิมวอลเลย์บอล เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสรผลการศึกษาตัวแปร จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ซึ่ง (Boomsma, 1983 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 311) เสนอว่ากลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรเป็น 400 คน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีการสร้างปกวิสัยของแบบวัดการจินตภาพในการออกกำลังกาย ดังนั้นเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกิดความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 800 คน

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) นิสิตระดับปริญญาตรี ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (275 คน) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (256 คน) และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (269 คน) แบ่งในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 800 คน

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบวัดจินตภาพในการออกกำลังกาย โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมการ

ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจินตภาพในการออกกำลังกาย จากงานวิจัยของ Hausenblas et al. (1999) คัดเลือกตัวแปร และองค์ประกอบเกี่ยวกับจินตภาพ ในการออกกำลังกายตามแนวคิดของ Hausenblas et al. (1999) ซึ่งประกอบไปด้วย จินตภาพ การใช้พลัง (Energy imagery) จินตภาพด้านรูปลักษณ์ (Appearance imagery) และจินตภาพด้านเทคนิค (Technique imagery)

2. การดำเนินการพัฒนาแบบวัด

2.1 ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือใช้วิธีการ Back translations (Brislin, 1986)

เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการออกกำลังกายและการกีฬา ที่มีความเข้าใจภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี แปลแบบวัดต้นฉบับจากภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย จำนวน 1 ฉบับ (ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ๆ ละ 1 ฉบับ จากนั้นรวบรวม และปรับภาษา ของแบบวัดที่แปลแล้วให้เป็น 1 ฉบับ) นำแบบสอบถามภาษาไทยที่แปลแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านจิตวิทยาการออกกำลังกายและการกีฬา แปลแบบสอบถามดังกล่าวจากภาษาไทยกลับเป็น ภาษาอังกฤษ (ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ๆ ละ 1 ฉบับ) จากนั้นส่งแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญ ภาษาอังกฤษ (เจ้าของภาษา ผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่าน) พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาระหว่าง แบบวัดฉบับภาษาอังกฤษที่แปลกลับจากภาษาไทย กับแบบวัดฉบับภาษาอังกฤษต้นฉบับ

2.2 นำแบบสอบถามที่แปลเสร็จแล้วทดสอบค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้อง ภายในของแบบสอบถามของโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยสูตรครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .86 ($p < .01$)

2.3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

(Structural equation model: SEM) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm factor analysis: CFA) เพื่อให้แน่ใจว่าตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละกลุ่มเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมในการวัด ตัวแปรแฝงที่กำหนด

2.4 หลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเสร็จแล้ว นำแบบสอบที่ได้ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำกับกลุ่มคนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แต่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างระยะเวลาห่างกัน 4 สัปดาห์ เพื่อหาค่าความคงที่ ของแบบสอบถามเท่ากับ .85 ($p < .01$)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดจินตภาพในการออกกำลังกาย (Exercise imagery questionnaire: EIQ) (Hausenblas et al., 1999) เป็นแบบวัดจินตภาพในการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับผู้ออกกำลังกายโดยเฉพาะ แบบวัดนี้ได้รับการยอมรับ สามารถนำไปใช้ทดสอบจินตภาพในการออกกำลังกาย งานวิจัยทางด้านวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา นำไปประยุกต์ใช้กับผู้ออกกำลังกายได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้แบบวัดจินตภาพในการออกกำลังกายเพื่อทดสอบความตรงตามสภาพของแบบวัดจินตภาพของผู้ออกกำลังกายที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 1 ฉบับ จำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็น (ดูในภาคผนวก ข)

จินตภาพด้านการใช้พลัง	จำนวน	3 ข้อ
จินตภาพด้านรูปลักษณ์	จำนวน	3 ข้อ
จินตภาพด้านเทคนิค	จำนวน	3 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผ่านความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ในการแปลแบบวัด โดยการตรวจสอบความชัดเจนของการใช้ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหาตามนิยามที่กำหนด
2. นำหนังสือจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อใช้ในการแสดงตัวและแบบวัดที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้
3. ในการศึกษาครั้งนี้ผ่านการประเมินจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและผู้ช่วยวิจัย ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยชี้แจงแบบวัด ณ สถานที่ออกกำลังกายในมหาวิทยาลัยบูรพา และรับแบบวัดคืนด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมแบบวัด 4 สัปดาห์ โดยแบ่งการเก็บรวบรวมออกเป็น 1 ช่วงต่อวัน คือ ช่วงเวลา 16.00 น. – 20.00 น.
5. นำแบบวัดมาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วคัดเลือกแบบวัดฉบับที่มีความสมบูรณ์เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด และคุณภาพของแบบวัด

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัด ได้แก่ คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความเบ้ และความโด่ง โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจินตภาพใน การออกกำลังกาย (Confirmatory factor analysis)

1. วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อคำถาม 9 ข้อ (ดูในภาคผนวก ก)
2. วิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.80 และคัดเลือกที่มีน้ำหนัก องค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากจำนวน 392 คน จากการแจก แบบวัดในตอนแรกเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดผู้วิจัยได้แบบวัดฉบับสมบูรณ์ จำนวน 392 คน จาก 420 ชุด คิดเป็นร้อยละ 93.33%
3. วิเคราะห์ตรวจสอบองค์ประกอบของแบบวัด ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสอง (Second order confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.80 เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบของแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ด้าน ตามทฤษฎีของ Hausenblas et al. (1999)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบของแบบวัด ค่าสถิติที่สำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล เชิงประจักษ์ ประกอบไปด้วย

1. ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ไค-สแควร์เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ทางสถิติที่กล่าวว่า ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์ อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 160)
2. เปรียบเทียบการใช้จินตภาพในการออกกำลังกายระหว่างประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ t-test for independent sample (Scott, 1967, p. 264)
3. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-fit-index: GFI) ดัชนี GFI ใช้ในการ เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลที่ยังไม่ได้ปรับและโมเดล ที่ปรับแล้ว ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

แต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณ GFI ที่มีมากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, หน้า 11)

4. คำนวณดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness-of-fit index: AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI คือถ้าค่าดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, หน้า 11)

5. คำนวณดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และดัชนี CFI ที่มีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, หน้า 11)

6. ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized root mean squared residual: standardized RMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดล ค่าของ Standardized RMR อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า Standardized RMR ต่ำกว่า 0.08 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, หน้า 11)

7. ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root mean square of error approximation: RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, หน้า 11)

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปฏิกิริยา

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปฏิกิริยาจากคะแนนดิบที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อสร้างปฏิกิริยาจากนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 408 คน รวมทั้งสิ้น 800 คน คำนวณเปอร์เซ็นต์ไทล์ และสเตนไนน์นำเสนอในรูปแบบตารางเปรียบเทียบคะแนนดิบกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ และสเตนไนน์

สูตรที่ใช้ในการคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (เสรี ชัดแจ้ง, 2544, หน้า 104) และค่าสเตนไนน์ (สวัสดี ประทุมราช, 2531, หน้า 130) คือ

$$PR = \frac{(cf_1 + \frac{1}{2}) \times 100}{N}$$

เมื่อ PR แทน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

C_{F_i} แทน ความถี่สะสมของคะแนนที่ต่ำกว่าคะแนนนั้น

F แทน ความถี่สะสมของคะแนนที่ต้องการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

N แทน คะแนนทั้งหมด

การกำหนดค่าสเตรนจ์ จากตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

1. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	0 – 4.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	1
2. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	5 – 11.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	2
3. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	12 – 23.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	3
4. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	24 – 40.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	4
5. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	41 – 60.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	5
6. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	61 – 77.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	6
7. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	78 – 89.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	7
8. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	90 – 96.9	ค่าสเตรนจ์เป็น	8
9. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง	97 – 100.0	ค่าสเตรนจ์เป็น	9

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศชาย และเพศหญิงในการใช้

จินตภาพในการออกกำลังกาย ใช้การวิเคราะห์ t-test ในการทดสอบความแตกต่างตัวแปรตามเพศ