



## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ผู้วิจัยใช้กลุ่มประชากรที่เป็นนักกีฬายิมนาสติกส์หญิงทั่วประเทศ ที่เคยเข้าร่วมการแข่งขันที่คณะกรรมการของสมาคมยิมนาสติกส์แห่งประเทศไทย เพื่อให้มีคะแนนเป็นมาตรฐานเดียวกัน และยังคงมีช่อกอยู่ในปี 2524 ได้แก่นักกีฬาจากวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา และนักกีฬาทีมชาติหญิง รวมทั้งสิ้น 80 คน ทำการทดสอบกลุ่มประชากรควยแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ และแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการทดสอบ 2 ครั้ง แล้วนำข้อมูลทั้งหมด มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน "ที" แล้วทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .01 เพื่อหาความตรง และความเที่ยงของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างกลุ่มนักกีฬาทั้งหมด กลุ่มที่ไม่ใช่ทีมชาติ และนักกีฬาทีมชาติ

### ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงกับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติเท่ากับ .52 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง กลุ่มที่ไม่ใช่ทีมชาติทีมชาติมีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง กับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติเท่ากับ .56 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับยิมนาสติกส์หญิง กลุ่มนักกีฬาทีมชาติ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง กับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติเท่ากับ .87 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงในการทดสอบ 2 ครั้งเท่ากับ .86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

5. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ของกลุ่มที่ไม่ใช่นักกีฬาทีมชาติ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงในการทดสอบ 2 ครั้งเท่ากับ .71 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ของกลุ่มนักกีฬาทีมชาติมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงในการทดสอบ 2 ครั้งเท่ากับ .97 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

7. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ประกอบด้วย 8 รายการ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงในการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง ในแต่ละรายการดังนี้

- |                              |         |     |                    |     |
|------------------------------|---------|-----|--------------------|-----|
| 1. วิ่งเร็ว 30 เมตร          | เท่ากับ | .79 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 2. สควอท ทรัสต์ 30 วินาที    | เท่ากับ | .61 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 3. นอนราบเหยียดแขนกระดูกเข่า | เท่ากับ | .75 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 4. นั่งแยกขาพับตัว           | เท่ากับ | .93 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 5. สะพานโค้ง                 | เท่ากับ | .87 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 6. กระโดดตะแตง               | เท่ากับ | .91 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 7. หกสูงติดผนัง              | เท่ากับ | .41 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |
| 8. กระโดดเชือก 3 นาที        | เท่ากับ | .90 | มีนัยสำคัญที่ระดับ | .01 |

8. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรง ในแต่ละรายการทดสอบ ที่ทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างเดียวกัน ระหว่างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง กับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ ดังนี้ คือ

1. แบบทดสอบความเร็ว ระหว่าง วิ่งเร็ว 50 เมตร กับ วิ่งเร็ว 30 เมตร มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.49 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. แบบทดสอบความแข็งแรงชนิดแรงระเบิด ระหว่าง ยืนกระโดดไกลกับ กระโดดตะแตง มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. แบบทดสอบความแข็งแรง ระหว่าง การทำลูกนั่ง กับ นอนราบเหยียดแขนกระดูกเข่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.68 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. แบบทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อ ระหว่าง งอแขนหยอดตัวกับหกสูงติดผนัง มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.15 ไม่มีนัยสำคัญ

5. แบบสอบถามความคล่องตัว ระหว่าง วิ่ง เก็บของกับสควอท ทรัสต์ 30 วินาที มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.31 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
6. แบบสอบถามความอ่อนตัว ระหว่าง นิ่งพับตัว กับ ทำสะพานโค้ง มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.15 อย่างไม่มีนัยสำคัญ
7. แบบสอบถามความอ่อนตัว ระหว่าง นิ่งพับตัวกับนิ่งแยกขาพับตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.51 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
8. แบบสอบถามความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่าง การ ฝึกแรงบีบมือกับการ ทำหกสูงติดผนัง มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.42 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
9. แบบสอบถามทนทานทั่วไประหว่าง วิ่ง 800 เมตร กับการกระโดดเชือก 3 นาที มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 0.09 อย่างไม่มีนัยสำคัญ

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าความตรงของแบบสอบถาม ระหว่าง แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ กับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เท่ากับ 0.52 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ให้ผลใกล้เคียงกับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ โดยใช้เป็นแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิงได้ ดังนั้นแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายรวมทุกรายการ สามารถวัดสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิงได้

2. ค่าความตรงระหว่างแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ กับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง เมื่อแยกเฉพาะกลุ่มที่ไม่ใช่นักกีฬาทีมชาติเท่ากับ 0.56 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลใกล้เคียงกับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ ยังให้ค่าความตรงสูงกว่าเมื่อแยกเฉพาะกลุ่มในระดับความสามารถที่ใกล้เคียงกัน

3. ค่าความตรงระหว่างแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ กับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง เมื่อแยกเฉพาะกลุ่มนักกีฬาทีมชาติเท่ากับ 0.87 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า แบบสอบถามสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลใกล้เคียงกันกับแบบสอบถามสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ

ยิ่งให้ค่าความทรงสูงสูงกว่า เมื่อแยกเฉพาะกลุ่มที่มีทักษะสูง

4. ค่าความเที่ยงของแบบสอบ ระหว่างการทดสอบ 2 ครั้งของแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง เท่ากับ 0.86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

5. ค่าความเที่ยงระหว่างการทดสอบ 2 ครั้งของแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง เมื่อแยกเฉพาะกลุ่มที่ไม่ใช่ นักกีฬาทีมชาติ เท่ากับ 0.71 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

6. ค่าความเที่ยงระหว่างการทดสอบ 2 ครั้งของแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง เมื่อแยกเฉพาะกลุ่มนักกีฬาทีมชาติ เท่ากับ 0.97 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลการทดสอบแบบสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน และให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าเมื่อแยกเฉพาะกลุ่มที่มีทักษะสูง

7. ค่าความเที่ยงระหว่างการทดสอบ 2 ครั้งของแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมานาสติกส์หญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการดังนี้

7.1 รายการวิ่งเร็ว 30 เมตร มีค่าเท่ากับ .79 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.2 รายการสควอท ทรัสต์ 30 วินาที มีค่าเท่ากับ .61 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.3 รายการนอนราบเหวี่ยงแขนกระดูกเข่า 30 วินาที มีค่าเท่ากับ .75 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.4 รายการนั่งแยกขาพับตัว มีค่าเท่ากับ .93 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.5 รายการสะพานโค้ง มีค่าเท่ากับ .87 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.6 รายการกระโดดแตะผนัง มีค่าเท่ากับ .91 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.7 รายการทดสอบตึกผนัง มีค่าเท่ากับ .41 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

7.8 รายการกระบอกเหล็ก 3 นาที มีค่าเท่ากับ .90 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้ผลใกล้เคียงกัน

8. ค่าความตรงของแบบสอบในแต่ละรายการทดสอบ ที่จะทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างเดียวกัน ระหว่างแบบสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน กับแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาอิมเมสติกส์หญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้งนี้คือ

8.1 แบบสอบความเร็ว ระหว่าง วิ่งเร็ว 50 เมตร กับวิ่งเร็ว 30 เมตร มีค่าความตรงเท่ากับ .49 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบสอบวิ่งเร็ว 30 เมตร สามารถวัดความเร็วได้

8.2 แบบสอบความแข็งแรง ชนิดแรงระเบิด ระหว่าง ยืนกระโถกไกล กับกระโถกแต่ละผนัง มีค่าความตรงเท่ากับ .70 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้นแบบสอบกระโถกแต่ละผนังสามารถวัดความแข็งแรง ชนิดแรงระเบิดได้

8.3 แบบสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระหว่าง การท่าลูก - นั่ง 30 วินาที กับนอนราบเหยียดแขนกระตุกเข่า 30 วินาที มีค่าความตรงเท่ากับ .68 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบสอบนอนราบเหยียดแขนกระตุกเข่า 30 วินาที สามารถวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้

8.4 แบบสอบความทนทานของกล้ามเนื้อ ระหว่าง งอแขนหยยตัวกับทดสอบตึกผนัง มีค่าความตรงเท่ากับ .15 มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เนื่องมาจากการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อในส่วนที่ไม่เหมือนกัน งอแขนหยยตัว เป็นกิจกรรมการหยยไหล่ตัว ต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน แต่การทำทดสอบตึกผนังเป็นการใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท่อนหลัง แขน และข้อมือ จึงทำให้ค่าความตรงมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ

8.5 แบบสอบความคล่องตัว ระหว่าง วิ่งเก็บซอง กับ สควอททรัสต์ 30 วินาที มีค่าความตรงเท่ากับ .31 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบสอบสควอททรัสต์ 30 วินาที ใช้ทดสอบความคล่องตัวได้

8.6 แบบสอบความอ่อนตัว ระหว่าง นั่งพับตัว กับ สฟานโด่ง มีค่าความตรง

เท่ากับ .15 มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เพราะนั่งพับตัวเป็นการทดสอบความอ่อนตัวของลำตัวด้านหน้า แต่สะพานโค้ง ทดสอบความอ่อนตัวของลำตัวด้านหลัง จึงทำให้ค่าความตรง มีแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ

8.7 แบบทดสอบความอ่อนตัว ระหว่าง นั่งพับตัว กับ นั่งแยกขาพับตัว มีค่าความตรงเท่ากับ .51 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบสอนนั่งแยกขาพับตัวใช้ทดสอบความอ่อนตัวได้

8.8 แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อชนิดอยู่กับที่ ระหว่าง แรงบีบมือ กับ หกสูงติดผนัง มีค่าความตรงเท่ากับ .42 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้น แบบสอนหกสูงติดผนัง สามารถวัดความแข็งแรงชนิดอยู่กับที่ได้

8.9 แบบทดสอบความทนทานทั่วไป ระหว่าง วิ่ง 800 เมตร กับ กระโดดเชือก 3 นาที มีค่าความตรงเท่ากับ .09 มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เพราะ วิ่ง 800 เมตร เป็นการทดสอบสมรรถภาพทั่วไป แต่กระโดดเชือกเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพกลไกเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงทำให้มีค่าความตรงที่แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิงไปใช้ทั่วประเทศ
2. ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง เพื่อเสริมสร้าง และทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิงทั่วประเทศ
3. ควรมีการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายพิเศษเฉพาะอุปกรณ์ของกีฬายิมนาสติกส์หญิง.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย