



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา ปักจีสกีที่นำมาศึกษาประกอบด้วย อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศในการจัดการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความวิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต มาตรการวัดปัจจัยที่นำมาศึกษา ผู้วิจัยศึกษาโดยการประเมินความพึงพอใจหรือรู้สึกของนักกีฬาที่มีต่อปัจจัยคัดสรรดังกล่าว แล้ววิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักกีฬาไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยนานาชาติ ฉลอง 60 พรรชามหาราชินี จัดขึ้นระหว่างวันที่ 23 เมษายน ถึง 1 พฤษภาคม 2535 ณ กรุงเทพมหานคร โดยจะศึกษาเฉพาะนักกีฬาเข้าแข่งขัน กรีฑาวาสน้ำ และจักรยาน มีรายชื่อปรากฏในสูจิบัตร จำนวน 1226 คน จำแนกเป็นกรีฑา 735 คน วาสน้ำ 384 คน และจักรยาน 107 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % แล้วคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรของยามาเน (Yamane, อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2527) ได้จำนวนตัวอย่างจำนวน 303 คน จำแนกเป็นนักกีฬากรีฑา จำนวน 182 คน นักกีฬาวาสน้ำ จำนวน 94 คน นักกีฬาจักรยาน จำนวน 26 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มแบบง่าย โดยการกำหนดหมายเลขในสูจิบัตรแล้วสุ่มโดยใช้ตารางเลขสุ่ม จนได้จำนวนตัวอย่างตามต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

2.1. แบบวัดความวิตกกังวลในการแข่งขันกีฬา ใช้แบบวัด ซีเอสเอไอ - 2 (CSAI-2) ผู้วิจัยแปลจาก มาร์เต็น วิลเลย์ และเบอร์ตัน (Martens, Vealey, and Burton, 1990) ประกอบด้วยคำถาม 27 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ทุกข้อคำถามยกเว้นข้อที่ 14 ประมาณค่าไว้ดังนี้

เจ็บ ๗	มีค่าเท่ากับ	1
มีบ้าง	มีค่าเท่ากับ	2
บ่อยครั้ง	มีค่าเท่ากับ	3
ตลอดเวลา	มีค่าเท่ากับ	4
เฉพาะข้อที่ 14 มีค่าตรงกันข้ามกับข้ออื่น ๆ คือ		
เจ็บ ๗	มีค่าเท่ากับ	4
มีบ้าง	มีค่าเท่ากับ	3
บ่อยครั้ง	มีค่าเท่ากับ	2
ตลอดเวลา	มีค่าเท่ากับ	1

แบบวัดซีเอสเอไอ - 2 เป็นแบบวัดความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ที่มีการแข่งขันกีฬา จำแนกองค์ประกอบไว้ 3 องค์ประกอบ คือ

- 2.1.1. ความวิตกกังวลทางจิต ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม คือ ข้อคำถามที่ 1 4 7 10 13 16 19 22 25
- 2.1.2. ความวิตกกังวลทางกาย ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม คือ ข้อคำถามที่ 2 5 8 11 14 17 20 23 26
- 2.1.3. ความเชื่อมั่นในตนเอง ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม คือ ข้อคำถาม 3 6 9 12 15 18 21 24 27

2. 2. แบบวัดปัจจัยคัดสรร

แบบวัดปัจจัยคัดสรร เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการวิเคราะห์ และสังเคราะห์สาระความรู้จาก เอกสาร ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ แบบวัดประกอบด้วย สาระสำคัญ 2 ส่วน คือ

2.2.1. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ชนิดกีฬา อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขันกีฬา เป้าหมายของการแข่งขัน ความคาดหวัง ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ รวม 7 ข้อคำถาม

2.2.2. แบบวัดความรู้สึกที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ

2.2.2.1. ความพร้อมในการฝึกซ้อม	12 ข้อ
2.2.2.2. ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน	5 ข้อ
2.2.2.3. ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ	5 ข้อ
2.2.2.4. ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา	4 ข้อ
2.2.2.5. ความกลัว	7 ข้อ
2.2.2.6. บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน	5 ข้อ
2.2.2.7. ความสำคัญของการแข่งขัน	5 ข้อ
รวม	43 ข้อ

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาเครื่องมือโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบวัดปัจจัยคัดสรรอื่น ๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีจาก เอกสารต่าง ๆ ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อคัดสรรปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการแข่งขัน ปัจจัยที่คัดสรรไว้ ประกอบด้วย อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา บรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความกลัว ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ แล้วนำมา สร้างโครงสร้างของแบบสอบถามมีสาระดังนี้

1.1. ผู้วิจัยได้นำปัจจัยดังกล่าวมาสร้างเป็นคำถามย่อยโดย
ใช้มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับดังนี้

1.1.1.	ความพร้อมในการฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน	12 ข้อ
1.1.2.	ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน	6 ข้อ
1.1.3.	ความพร้อมของร่างกายและจิตใจ	7 ข้อ
1.1.4.	ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา	4 ข้อ
1.1.7.	ความกลัวในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬา	7 ข้อ
1.1.8.	บรรยากาศการจัดการแข่งขัน	9 ข้อ
1.1.9.	ความสำคัญของการแข่งขัน	5 ข้อ
	รวม	50 ข้อ

1.2. นำแบบวัดและแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 19 ท่านตรวจแก้ไข
ความถูกต้อง แล้วนำไปทดลองกับนักกีฬาที่ร่วมแข่งขันกีฬากายในกองทัพบก จำนวน 53 คน ได้ค่า
ความเที่ยง 0.86 (ดูภาคผนวก ค)

1.3. นำแบบสอบถามและแบบวัด ไปทดลองกับนักกีฬาที่ร่วมแข่งขัน
กีฬาสาวชนแห่งชาติ ประจำปี 2535 ที่จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 438 คน แล้วนำข้อมูลมา
วิเคราะห์ตัวประกอบด้วยวิธีสกัดแบบองค์ประกอบหลัก หมุนแกนแบบออร์โธโกนอล ด้วยวิธีแวนิแมก
เพื่อลดตัวแปรให้เหลือน้อยที่สุด ผลการวิเคราะห์ได้ข้อคำถาม 43 ข้อ จำแนกได้ 9 ตัวประกอบ
(ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ.)

1.4. แบบวัดความวิตกกังวล ซีเอสเอไอ - 2 ผู้วิจัยแปลแล้วให้
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง นำไปทดลองกับนักกีฬาที่ร่วมการแข่งขันกีฬากายในกองทัพบก
จำนวน 53 คน ได้ค่าความเที่ยง 0.75 (ดูภาคผนวก ง)

การให้นำหนักคะแนนในประเด็นต่าง ๆ ของแบบสอบถาม

การให้นำหนักคะแนนบางข้อคำถาม ผู้วิจัยอาศัยความเห็นชอบจากครูอาจารย์ที่สอนวิชา
พลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา และนักกีฬา กำหนดไว้ดังนี้

1. ระดับความสามารถ

เคยแข่งขันกีฬาระดับสถาบัน	ได้	1	คะแนน
เคยแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติ	ได้	2	คะแนน
เคยแข่งขันกีฬาแห่งชาติ	ได้	3	คะแนน
เคยแข่งขันกีฬาแห่งชาติ	ได้	4	คะแนน

2. ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นประสบการณ์จากการได้รับความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาในระดับต่าง ๆ ที่ผ่านมา กำหนดคะแนนความสำเร็จที่ชนะอันดับ 1 - 3 จากการแข่งขันกีฬาในแต่ละระดับการแข่งขัน ระดับละ 2 คะแนน

3. เป้าหมายของการแข่งขัน กำหนดดังนี้

เป้าหมาย "เพื่อขอเพียงเข้าร่วมแข่งขัน"	ได้	1	คะแนน
เป้าหมาย "ทำดีที่สุด"	ได้	2	คะแนน
เป้าหมาย "เข้ารอบ 8 คนสุดท้าย"	ได้	3	คะแนน
เป้าหมาย "ได้อันดับ 1 - 3 "	ได้	4	คะแนน
เป้าหมาย "ชนะเลิศการแข่งขัน"	ได้	5	คะแนน

4. มาตรฐานประมาค่า ความพึงพอใจ ความรู้สึก หรือความเห็น เกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ในแบบวัดปัจจัยคัลสรร กำหนดดังนี้

4.1. ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก

น้อยที่สุด	1	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
มาก	4	คะแนน
มากที่สุด	5	คะแนน

4.2. ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ

น้อยที่สุด	5	คะแนน
น้อย	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
มาก	2	คะแนน
มากที่สุด	1	คะแนน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดพนักงานเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 7 คน เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นนักศึกษาปริญญาโท จำนวน 4 คน นักศึกษาปริญญาเอก 1 คน และผู้สำเร็จปริญญาโท 2 คน พนักงานทุกคนกำลังศึกษาหรือจบการศึกษาสาขาพลศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำโดยผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้ดำเนินการจัดการแข่งขัน และผู้ฝึกสอนประจำทีม เพื่อแจกแบบวัดและแบบสอบถามแก่นักกีฬาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจะแจกให้นักกีฬาที่เป็นตัวอย่าง กรอกก่อนลงทำการแข่งขัน ไม่เกิน 3 ชั่วโมง และเก็บรวบรวมก่อนลงแข่งขัน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

$$1. \text{ กลุ่มตัวอย่าง ค่าพวนโดยใช้สูตรยามาเน่ } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อน

2. ค่าสถิติบรรชย ได้แก่ มีซิมิลเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของความเห็นของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกระทงคำถาม

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ

วิเคราะห์ตัวประกอบ

การวิเคราะห์ตัวประกอบสามารถช่วยในการให้ค่าจำกัดความความหมายของตัวแปรให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยตัดสินใจว่าควรศึกษาตัวแปรใดบ้าง ตัวแปรใดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรใดและช่วยให้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ซับซ้อน และที่ยังไม่แจ่มแจ้ง ผู้วิจัยเลือกวิธีสกัดตัวประกอบแบบวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal component method) หมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนิมกซ์ (Varimax) มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงทั้ง 50 ข้อ โดยสูตรเพียร์สันโปรดักเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งแสดงในรูปของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ ขนาด 50 X 50 พร้อมทั้งทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2. นำตัวแปรไปวิเคราะห์ตัวประกอบโดยสกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) ด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก หมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธโกนอล เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนแมกซ์

3. หลังจากวิเคราะห์ตัวประกอบ 1 ครั้งแล้ว พิจารณาข้อกระทงเป็นรายข้อ คัดข้อกระทงที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) สูงไม่ถึง 0.30 ออก เพราะตัวแปรที่มีข้อมูลสัมพันธ์กับตัวประกอบ 0.30 ขึ้นไป แสดงว่ามีความแปรปรวนอย่างน้อยที่สุด 9% ที่คาบเกี่ยวกัน ระหว่างตัวประกอบและตัวแปร ซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่ยอมรับได้ (Tabachnik, and Fidell, 1983)

4. นำข้อกระทงที่เหลือ ซึ่งเป็นข้อกระทงที่คัดเลือกแล้วว่ามีความสำคัญไปวิเคราะห์ตัวประกอบอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีเดิม เมื่อได้ตัวประกอบครั้งสุดท้ายแล้วพิจารณาเลือกเอาตัวประกอบสำคัญ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาตัดสินว่า ตัวประกอบแต่ละตัวประกอบต้องมีตัวแปรที่บรรยายตัวประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และแต่ละตัวแปรต้องมีค่าน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป และในตัวประกอบนั้น มีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่า 1 มาเป็นข้อกระทงคำถาม เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ความเที่ยงของเครื่องมือ

แบบวัดปัจจัยและคัดสรร และซีเอสเอไอ - 2 คำนวณค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) ของคอนบราค ดังสูตร

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{S_c^2} \right)$$

เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ความเที่ยง

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

S_1^2 = ความแปรปรวนของข้อทดสอบแต่ละข้อ

S_c^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

5. การวิเคราะห์เส้นทาง

ในการวิเคราะห์เส้นทาง มีขั้นตอนดังนี้

5.1. วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในลักษณะตัวแปรเชิงเดี่ยว โดยสูตรของเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation)

5.2. วิเคราะห์ข้อมูลถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Linear Regression Analysis) โดยถือว่าตัวแปรตาม หรือ ตัวแปรเกณฑ์เป็นฟังก์ชันของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณใช้วิธีบังคับตัวแปรเข้าไปครั้งเดียวพร้อมกัน (Forced Enter)

5.3. วิเคราะห์แบบจำลองรูปแบบเต็มรูป (Full Model) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของแบบจำลองเต็มรูปและวิเคราะห์แบบจำลองสมมติฐาน ตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองสมมติฐานกับแบบจำลองเต็มรูป ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ประหยัด (Parsimonious Model) โดยพิจารณาคงเส้นทางในแบบจำลองตามสมมติฐาน ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตั้งแต่ .05 ขึ้นไป และตัดเส้นทางที่มีค่าสัมประสิทธิ์ต่ำกว่า .05 ออก และเพื่อประสานระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงเพิ่มเส้นทางที่ปรากฏในแบบจำลองเต็มรูป ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เข้าไว้ในแบบจำลองปรับใหม่ นำตัวแปรที่ได้จากการปรับเส้นทางใหม่ ไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง กรณีที่เส้นทางใดมีสัมประสิทธิ์เส้นทางต่ำกว่า .05 ผู้วิจัยจะตัดออก จนได้แบบจำลองที่มีเส้นทางทุกเส้นทางไม่ต่ำกว่า .05 แล้วนำผลไปวิเคราะห์ความสอดคล้องกับแบบจำลองเต็มรูป

5.4. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของรูปแบบเส้นทาง ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีการของสเป็ค (Specht, quoted in Pedhazure, 1982) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$R_m^2 = (1 - (1-R_1^2)(1-R_2^2) \cdots (1-R_d^2))$$

$$M = (1 - (1-R_1^2)(1-R_2^2) \cdots (1-R_d^2))$$

$$Q = \frac{1 - R_m^2}{1 - M}$$

$$W = - (N-d) \text{Ln}(Q).$$

เมื่อ R_m^2 แทน Ordinary squared multiple correlation coefficient ของสมการรูปที่ i ของรูปแบบความสัมพันธ์เต็มรูป

M แทน Ordinary Squared Multiple Correlation Coefficient ของสมการรูปที่ i ของแบบจำลองตามสมมติฐาน

Q แทน ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลอง

W แทน ค่าสถิติทดสอบที่มีการแจกแจงเป็นไคสแควร์

N แทน ขนาดตัวอย่าง

d แทน เส้นทางที่ถูกกระทุ้งว่ามีค่าเป็นศูนย์

Ln แทน Natural logarithm

ขั้นตอนการวิเคราะห์เส้นทาง

ในการวิเคราะห์เส้นทางของปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา กำหนดขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ระหว่างตัวแปรทำนายทุกตัวกับตัวแปรเกณฑ์ ทุกตัวในสมการโครงสร้างแบบจำลองเต็มรูป โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและส่วนที่เหลือที่สังเกตได้ (Observed Residual) และส่วนที่เหลือเชิงพยากรณ์ (Predicted Residual) สร้างกราฟด้วยโปรแกรม เอสพีเอสเอส พีซี (SPSSPC) ของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

2. ปรับแก้ค่าตัวแปรที่มีผลต่อความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในแต่ละสมการโครงสร้าง ด้วยวิธีปรับค่าล็อก (Log Transformation) แล้ววิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของแบบจำลองเต็มรูปแบบ ดังนี้

2.1. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความวิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต เป็นตัวแปรทำนาย และความสำเร็จในการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.2. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความวิตกกังวลทางกาย เป็นตัวแปรทำนาย ความวิตกกังวลทางจิต เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.3. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นตัวแปรทำนาย ความวิตกกังวลทางกายเป็นตัวแปรเกณฑ์

2.10. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม เป็นตัวแปรทำนาย ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.11. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย ความพร้อมในการฝึกซ้อม เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.12. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย เป้าหมายของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.13. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรทำนาย ความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.14. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.15. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ เมื่อ อายุ ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรทำนาย ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.16. วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ เมื่อ อายุ เป็นตัวแปรทำนาย ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรเกณฑ์

3. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ของแบบจำลองตามสมมติฐาน ดังนี้

3.1. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เป็นตัวแปรทำนาย และระดับความสามารถเป็นตัวแปรเกณฑ์

3.2. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อ ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรทำนาย และประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.3. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.4. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรทำนาย และความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.5. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรทำนาย และเป้าหมายของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.6. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย ความพร้อมในการฝึกซ้อม เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.7. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม เป็นตัวแปรทำนาย และความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.8. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ เป็นตัวแปรทำนาย และผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.9. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม เป็นตัวแปรทำนาย และความกลัวตัวแปรเกณฑ์

3.10. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ระดับความสามารถ ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ตัวแปรทำนาย และบรรยากาศการจัดการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.11. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา บรรยากาศการจัดการแข่งขัน เป็นตัวทำนาย ความยากของเป้าหมาย เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.12. วิเคราะห์ทัศนคติของบุคคลเมื่อระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความยากของความสำเร็จ เป็นตัวแปรทำนาย และความคาดหวังในความสำเร็จเป็นตัวแปรเกณฑ์

3.13. วิเคราะห์หัตถคถอยหตุคุณเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การ
แข่งขัน ศรัทธาที่มีต่อผู้ฝึกสอน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจ
ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความยากของความสำเร็จ ความคาดหวังในความสำเร็จ
เป็นตัวแปรทำนาย และความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.14. วิเคราะห์หัตถคถอยหตุคุณเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์
การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ทางร่างกาย
และจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศการจัดการแข่งขัน
ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นตัวแปรทำนาย และความวิตกกังวล
ทางกาย เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.15. วิเคราะห์หัตถคถอยหตุคุณเมื่อ ประสบการณ์การแข่งขัน ศรัทธาที่มี
ต่อผู้ฝึกสอน ความสำคัญของการแข่งขัน ความพร้อมในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกาย
และจิตใจ ผลการแข่งขันและทดสอบที่ผ่านมา ความกลัว บรรยากาศการจัดการแข่งขัน
ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความวิตกกังวลทางกายเป็นตัวแปร
ทำนาย และความวิตกกังวลทางจิต เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.16. วิเคราะห์หัตถคถอยหตุคุณเมื่อ ประสบการณ์การแข่งขัน ความพร้อม
ในการฝึกซ้อม ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ผลการแข่งขันและการทดสอบที่ผ่านมา
บรรยากาศการจัดการแข่งขัน ความคาดหวังในความสำเร็จ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความ
วิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต เป็นตัวแปรเกณฑ์ ความสำเร็จในการแข่งขันกีฬา
เป็นตัวแปรทำนาย

4. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองตามสมมติฐานและแบบจำลองเต็มรูปแบบ
โดยวิธีการของสเป็ค

5. ปรับปรุงเส้นทางที่เหมาะสมตามหลักประหยัด และพยานทฤษฎีกับการปฏิบัติ
เพื่อให้ได้รูปแบบจำลองที่สอดคล้องทั้งข้อมูลและทฤษฎี โดยกำหนดแนวทางดังนี้

5.1. ตัดเส้นทางในแบบจำลองตามสมมติฐาน ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ เส้นทางค่า
กว่า .05 เพราะถือว่าไร้ความหมาย

5.2. นำเส้นทางในแบบจำลองเต็มรูปแบบ ที่มีสัมประสิทธิ์ เส้นทางมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 เพิ่มเข้าไปในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ปรับเปลี่ยน

5.3. คงเส้นทางในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐาน ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง .05 และสูงกว่าไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ปรับเปลี่ยน

5.4. นำผลการปรับเส้นทางไปวิเคราะห์ทดสอบหาค่า หากมีเส้นทางใดมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ต่ำกว่า .05 ผู้วิจัยจะตัดออก แล้ววิเคราะห์ทดสอบหาค่าอีก จนกว่าจะเหลือแบบจำลองที่มีสัมประสิทธิ์ของทุกเส้นทาง ไม่น้อยกว่า .05 จึงนำผลมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลอง ต่อไป

6. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองสุดท้ายกับแบบจำลองเต็มรูปด้วยวิธีการของสเป็ค

7. วิเคราะห์ผลทางตรง ผลทางอ้อม และผลรวมของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาโดยวิธีคำนวณตามข้อเสนอแนะของเพดาเซอร์ (Pedhazur, 1982)