

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา ตามการรับรู้ของนักกีฬา ปัจจัยที่นำมาศึกษาประกอบด้วย อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายการแข่งขัน ประสบการณ์ในการแข่งขัน บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม ความวิตกกังวล การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม การฝึกอบรมแบบเข้มงวดกดดัน การฝึกอบรมแบบการลงโทษทางกาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน แรงเสริมของผู้ฝึกสอน การแสดงแบบของคู่แข่ง แรงเสริมของคู่แข่ง การแสดงแบบของเพื่อน และแรงเสริมของเพื่อน และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัย จำแนกตามระดับความสามารถของนักกีฬา ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับสูง และนักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับต่ำ มาตรการวัดปัจจัยที่นำมาศึกษา ผู้วิจัยศึกษาโดยได้ประเมินจากการรับรู้ของนักกีฬาที่มีต่อปัจจัยคัดสรรดังกล่าว แล้ววิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมก้าวร้าวใน การกีฬา
2. นำปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาในข้อ 1 มาสร้างแบบจำลองตามสมมติฐาน
3. กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น และกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นมาตรฐาน เช่น แบบวัดความวิตกกังวล ฟอร์ม วาย (State-Trait Anxiety Inventory, STAI form Y) ของสปีลเบอร์เกอร์ และคณะ (Spielberger et al., 1983) และอื่น ๆ เป็นต้น
4. สร้าง กำหนดเครื่องมือ และหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ วิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข
6. นำไปเก็บรวบรวมข้อมูล กับกลุ่มประชากรที่ศึกษา
7. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูล
8. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
9. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 24 ปี พ.ศ. 2540

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 24 ปี พ.ศ. 2540 ที่สุ่มมาจากประชากร โดยมีขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประมาณค่ากลุ่มตัวอย่าง (Sample size) โดยผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % แล้วคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามานะ (Yamane, 1970)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ค่าคลาดเคลื่อน

ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่จำเป็นในการวิจัยประมาณ 354 คน

2. สุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัย โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้น (Multi stage stratified random sampling) โดยมีหน่วยของการสุ่ม (Sampling unit) ในขั้นที่ 1 สุ่มมหาวิทยาลัยประมาณร้อยละ 48 จากจำนวนมหาวิทยาลัยทั้งหมด 42 มหาวิทยาลัย/สถาบันได้ 20 มหาวิทยาลัย/สถาบัน ในขั้นที่ 2 สุ่มนักกีฬาในแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบันโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้มหาวิทยาลัย/สถาบันละ 20 คน และขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายแยกเป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับต่ำ 10 คน นักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับสูง 10 คน ในแต่ละมหาวิทยาลัย/สถาบัน รวมเป็นนักกีฬาทั้งสิ้น 400 คน (ดังตารางที่ 131 ในภาคผนวก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 6 ชุด ได้แก่ แบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา แบบวัดปัจจัยคัดสรร แบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา แบบวัดความวิตกกังวล แบบสอบถามการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอน และแบบสอบถามเกี่ยวกับการแสดงแบบ และการให้แรงเสริมของผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และ เพื่อน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาเป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองการสร้าง ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาความหมาย วิเคราะห์ความหมายของพฤติกรรมก้าวร้าว ในการกีฬา ออกเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ โดยอาศัยแนวคิดของ Buss (1971), Bandura (1977), Silva (1980a) และ Silva (1980b)

1.2 แบ่งพฤติกรรมก้าวร้าวออกเป็น 2 ด้าน คือ พฤติกรรมก้าวร้าวทางกาย และ พฤติกรรมก้าวร้าวทางวาจา โดยพิจารณาตามเกณฑ์ 3 อย่าง คือ เป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้เป็น พฤติกรรมที่ทำให้ผู้อื่นไม่พึงพอใจ หรือพึงพอใจ หรือเจ็บปวดทางกาย และ/หรือจิตใจ ตลอดจน พฤติกรรมที่ทำให้สิ่งของเสียหาย และเป็นพฤติกรรมที่ไม่มีผิดกฎหมาย

1.3 สร้างเป็นแบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 54 ข้อ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ พฤติกรรมก้าวร้าวแบบโกรธแค้น 18 ข้อ พฤติกรรมก้าวร้าวแบบเป็นเครื่องมือ 18 ข้อ และพฤติกรรม ก้าวร้าวแบบเหมาะสม 18 ข้อ สร้างเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ตัวเลือก คือ "ทำเป็นประจำ" "ทำบ่อยๆ" "ทำค่อนข้างบ่อย" "นาน ๆ ครั้ง" และ "ไม่เคยทำเลย" แทนระดับพฤติกรรมก้าวร้าวในการ กีฬาจากสูงสุดไปหาต่ำสุด โดยให้ผู้ตอบอ่านข้อความที่เป็นสถานการณ์ในแต่ละข้อ แล้วเลือกตอบ ว่าข้อความแต่ละข้อนั้นเกิดขึ้นในระดับใด

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.5 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยาและทางด้านพลศึกษาจำนวน 9 คน ตรวจสอบ ความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง และความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำในแบบวัด สำหรับวิธีวิเคราะห์ ความตรงตามเนื้อหาใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา/จุดประสงค์ (IOC: Item-Objective Congruence) (ศิริชัย กาญจนวาสี และสุพัตร์ พิบูลย์, 2533)

1.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.7 นำแบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับ

นักกีฬามหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 50 คน

1.8 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัด โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.906

ตัวอย่างแบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา

วิธีการปฏิบัติต่อผู้อื่น	ทำเป็นประจำ	ทำบ่อยๆ	ทำค่อนข้างบ่อย	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยทำเลย
(0) ฉันจะเหยียดแข้งตรงข้ามให้โกรธเพราะ เขาจะเล่นกีฬาผิดพลาดมากขึ้น	✓				

หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์ในการตอบแบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา ผู้ใช้เกณฑ์การเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้ง โดยผู้วิจัยอธิบายด้วยวาจาว่าในการเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้งเท่าที่นักกีฬาทำได้ หรือระลึกได้แล้วมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ตรงตามข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อจำนวนเท่าใดก็ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงให้ตรงช่องการประเมินตามเกณฑ์ที่วางไว้ ดังนี้

คำชี้แจง เกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามตามมาตรฐานค่า

ทำเป็นประจำ คือ ทำนปฏิบัติตามข้อคำถาม 9-10 ครั้งใน 10 ครั้ง

ทำบ่อย ๆ คือ ทำนปฏิบัติตามข้อคำถาม 6-8 ครั้งใน 10 ครั้ง

ทำค่อนข้างบ่อย คือ ทำนปฏิบัติตามข้อคำถาม 3-5 ครั้งใน 10 ครั้ง

นาน ๆ ครั้ง คือ ทำนปฏิบัติตามข้อคำถาม 1-2 ครั้งใน 10 ครั้ง

ไม่เคยทำเลย คือ ทำนไม่เคยปฏิบัติตามข้อคำถามเลย

2. แบบวัดปัจจัยคัดสรร เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สาระความรู้จาก เอกสาร ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ นำมาสร้างเป็นแบบวัด ซึ่งประกอบด้วย สาระสำคัญ 5 ส่วน

2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ ประเภทกีฬา การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว สภาพครอบครัว ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน เป้าหมายของการแข่งขัน รวม 9 ข้อ

2.2 แบบวัดการรับรู้ของนักกีฬาที่มีต่อปัจจัย ประกอบด้วย ความสำคัญของการแข่งขัน บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน และอิทธิพลของผู้ชม

2.2.1 การสร้าง ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของการแข่งขัน บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน และอิทธิพลของผู้ชม

2.2.2 วิเคราะห์เป็นข้อคำถามย่อยโดยใช้โดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับดังนี้

2.2.2.1 ความสำคัญของการแข่งขัน 5 ข้อ

2.2.2.2 บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน 6 ข้อ

2.2.3.3 อิทธิพลของผู้ชม 6 ข้อ

2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดปัจจัยดังกล่าวตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.4 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยา และทางด้านพลศึกษาจำนวน 9 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง และความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำในแบบวัด

2.2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2.6 นำแบบสอบถามการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับ นักกีฬามหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 50 คน

2.2.7 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดย่อย 3 ชุด คือ ความสำคัญของการแข่งขัน บรรยากาศของการจัดการแข่งขัน และอิทธิพลของผู้ชม โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.829, 0.911 และ 0.871 ตามลำดับ

2.3 แบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดาของ สมพร สุทัศน์ีย์ (2529) ประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ นำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.799

2.4 แบบวัดความวิตกกังวล ฟอร์ม วาย (State-Trait Anxiety Inventory, STAI Form Y) ของ สปิเกลเบอร์เกอร์ และคณะ (Spielberger et al., 1983)

ลักษณะของแบบวัด STAI

2.4.1 STAI เป็นข้อสอบที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อจะประเมินความวิตกกังวลด้วยตนเอง สร้างขึ้นโดย Spielberger และคณะ ในปี 1977 และพัฒนาใหม่ในปี 1983 โดยมีแนวคิดพื้นฐานที่ให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าที่มากกระทบกระบวนการทางปัญญา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทางปัญญา และแสดงออกทางพฤติกรรม ซึ่งเป็นแนวคิดของกลุ่มพฤติกรรม-ปัญญานิยม

2.4.2 STAI มีจำนวน 40 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ก. STAI Form Y-1 เป็นแบบประเมิน A-state หรือความวิตกกังวลต่อสถานการณ์เฉพาะ เป็นความวิตกกังวลในขณะนั้น มีจำนวน 20 ข้อ

ข. STAI Form Y-2 เป็นแบบประเมิน A-trait หรือความวิตกกังวลของตนเอง โดยทั่ว ๆ ไป มีจำนวน 20 ข้อ

2.4.3 ระดับที่ใช้ประเมินความวิตกกังวลมีดังนี้

STAI Form Y-1 แบบประเมิน 4 ระดับ คือ

ก. ไม่เห็นด้วย

ข. เห็นด้วยเล็กน้อย

ค. เห็นด้วยปานกลาง

ง. เห็นด้วยอย่างยิ่ง

STAI Form Y-2 แบบประเมิน 4 ระดับ คือ

ก. เกือบจะไม่เคยเกิด

ข. เกิดเป็นบางครั้ง

ค. เกิดบ่อยครั้ง

ง. เกิดเกือบตลอดเวลา

2.4.4 ข้อคำถามบางข้อของ STAI Form Y-1 และ STAI Form Y-2 ข้อ คำถามเหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกัน เหตุผลก็คือการแสดงออกถึงความวิตกกังวล ทั้งแบบลักษณะปกติของบุคคล (A-trait) หรือสภาวะได้ตอบสนองสถานการณ์เฉพาะ (A-state) มีลักษณะคล้ายกันในความคิดของ Spielberger ต่อมาเขาพบว่า ความวิตกกังวลทั้งสองแบบมีลักษณะที่แตกต่างกันอยู่จึงปรับแบบวัดใหม่โดยข้อคำถามของ STAI Form Y-2 จะเลือกเฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับข้อ คำถามของแบบวัดความวิตกกังวล Taylor's MAS และ IPAT ในส่วนความวิตกกังวล ที่มีลักษณะค่อนข้างสม่ำเสมอในระยะเวลาหนึ่ง และไม่ได้ถูกกระทบจากสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป ส่วน STAI Form Y-1 จะเลือกจากข้อคำถามที่ลักษณะความวิตกกังวลที่เปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ดังนั้นจึงมีข้อที่เหลือจึงเป็นลักษณะความวิตกกังวลที่พบในทั้งสองลักษณะ

2.4.5 ข้อคำถามของ STAI จะไม่มีลักษณะการตัดสินใจถูกหรือผิด

2.4.6 ผู้ตอบคำถามต้องไม่ใช้เวลานานมากเกิดไปในการเลือกตัดสินใจตอบในแต่ละข้อ จึงจะเป็นการประเมินที่ตรงกับภาวะจริงมากที่สุด

2.5 สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ฉบับภาษาไทย แปลและเรียบเรียงโดย ดารารวรรณ ต๊ะปันตา (2535)

2.4.7 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เฉพาะแบบวัดความวิตกกังวล Form Y-2 ซึ่งเป็นแบบประเมินคุณลักษณะโดยทั่ว ๆ ไป (A-trait) มีจำนวน 20 ข้อ

2.4.8 นำแบบวัดวิตกกังวลไปทดลองใช้กับ นักกีฬามหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 50 คน

2.4.9 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัด โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.831

2.5 แบบสอบถามการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอน

2.5.1 การสร้าง ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.5.1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมของ ผู้ฝึกสอน กีฬาต่าง ๆ

2.5.1.2 วิเคราะห์ความหมายของการฝึกอบรม แต่ละแบบออกเป็น พฤติกรรมที่วัดได้

2.5.2 เขียนข้อความคำถามจากพฤติกรรมในข้อ 2.5.1.2 และปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอนกีฬา สร้างเป็นแบบฝึกอบรมทั้งหมด 4 แบบ เป็นแบบสอบถามที่มีตัวเลือก 2 ตัวเลือกคือ "เกิดขึ้น" กับ "ไม่เกิดขึ้น" แล้วนำไปให้นักกีฬา จำนวน 100 คน และผู้ฝึกสอนตอบ เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ และดูความสอดคล้องของพฤติกรรมการฝึกอบรมที่เกิดขึ้นตามสภาพจริง นำข้อความคำถามที่นักกีฬาและผู้ฝึกสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเกิดขึ้นสูงกว่า 50 % มาสร้างเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่าชนิด 5 ระดับ

2.5.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.5.4 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยา และทางด้านพลศึกษาจำนวน 9 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง และความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำในแบบวัด

2.5.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5.6 นำแบบสอบถามการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับ นักกีฬามหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 50 คน

2.5.7 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัด โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.826

ตัวอย่างแบบสอบถามการฝึกอบรม

วิธีที่ผู้ฝึกสอนปฏิบัติต่อนักกีฬา	ทำเป็นประจำ	ทำบ่อยๆ	ทำค่อนข้างบ่อย	นานๆ ครั้ง	ไม่เคยทำเลย
(0) ผู้ฝึกสอนจะไม่ยอมให้ฉันได้เกยงผู้ใหญ่ เพราะท่านเห็นว่าเป็นสิ่งไม่ดี	✓				

หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้ง โดยผู้วิจัยอธิบายด้วยวาจาว่าในการเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้งเท่าที่นักกีฬาทำได้ หรือระลึกได้แล้วมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ตรงตามข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อจำนวนเท่าใดก็ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงให้ตรงช่องการประเมินตามเกณฑ์ ที่วางไว้ ดังนี้

คำชี้แจง เกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามตามมาตรฐานค่า

- ทำเป็นประจำ คือ ผู้ฝึกสอนปฏิบัติต่อท่านตามข้อคำถาม 9-10 ครั้งใน 10 ครั้ง
 ทำบ่อย ๆ คือ ผู้ฝึกสอนปฏิบัติต่อท่านตามข้อคำถาม 6-8 ครั้งใน 10 ครั้ง
 ทำค่อนข้างบ่อย คือ ผู้ฝึกสอนปฏิบัติต่อท่านตามข้อคำถาม 3-5 ครั้งใน 10 ครั้ง
 นาน ๆ ครั้ง คือ ผู้ฝึกสอนปฏิบัติต่อท่านตามข้อคำถาม 1-2 ครั้งใน 10 ครั้ง
 ไม่เคยทำเลย คือ ผู้ฝึกสอนไม่เคยปฏิบัติต่อท่านตามข้อคำถาม เลย

2.6. แบบสอบถามเกี่ยวกับการแสดงแบบ และการให้แรงเสริมของผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อน

2.6.1 การสร้าง ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.6.1.1 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ทางด้านสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1976, 1977) ตลอดจนแนวคิดของนักจิตวิทยาคนอื่น ๆ เช่น ฮาร์ทับ (Hartub, 1970)

2.6.1.2 สํารวจพฤติกรรมกรรมการแสดงแบบ และพฤติกรรมกรรมการให้แรงเสริมจากเหตุการณ์ในกลุ่มนักกีฬาด้วยวิธีการสร้างแบบสอบถามปลายเปิด ให้นักกีฬาจำนวน 100 คน ตอบแบบสำรวจพฤติกรรมเด่นชัด ตามวิธีการหาพฤติกรรมเด่นชัด (Model Salient Belief) ของฟิชบายน์ และไอเซน (Fishbein and Aizen, 1975) โดยผู้วิจัยอธิบายด้วยวาจาว่าให้นักกีฬารายงานพฤติกรรมก้าวร้าวที่ผู้ฝึกสอน คู่แข่งขันและเพื่อนแสดงแบบให้เห็น และให้รายงานพฤติกรรมกรรมการให้แรงเสริมที่นักกีฬาได้รับจากผู้ฝึกสอน คู่แข่งขันและเพื่อน จากแบบสอบถามปลายเปิดคัดเลือกเฉพาะพฤติกรรมที่มีความถี่สูงสุดรวมกัน 75 % ของความถี่ทั้งหมด

2.6.2 นำพฤติกรรมดังกล่าวมาสร้างเป็นแบบสอบถามการเป็นแสดงแบบ และการให้แรงเสริมของผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อน เป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่าชนิด 5 ระดับ แต่ละข้อจะถาม 2 ลักษณะ คือ การแสดงแบบ และการให้แรงเสริม โดยให้ ข้อ ก. เป็นการถามการแสดงแบบ และ ข้อ ข. เป็นการถามการให้แรงเสริม

2.6.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.6.4 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยา และทางด้านพลศึกษาจำนวน 9 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง และความชัดเจนของการใช้ถ้อยคำในแบบสอบถาม

2.6.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.6.6 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับการแสดงแบบ และการให้แรงเสริมของผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักกีฬามหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 50 คน

2.6.7 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามการแสดงแบบของ ผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อน โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง 0.949

2.6.8 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแรงเสริมผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อนโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.915

ตัวอย่างแบบสอบถามการแสดงแบบและการให้แรงเสริม

รายการพฤติกรรม/การรับรู้	ความบ่อยครั้งในการแสดงพฤติกรรม				
	ทำเป็นประจำ	ทำบ่อยๆ	ทำค่อนข้างบ่อย	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยทำเลย
1. ก. ผู้ฝึกสอนมักจะพูดคำหยาบเมื่อเขาไม่พอใจ	✓				
ข. ถ้าฉันพูดคำหยาบเหมือนกับผู้ฝึกสอน ฉันจะได้รับคำชมเชย	✓				

หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามการแสดงแบบและการให้แรงเสริมของ ผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และเพื่อน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้ง โดยผู้วิจัยอธิบายด้วย วาจาว่าในการเกิดพฤติกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ครั้งเท่าที่นักกีฬาจำได้ หรือระลึกได้แล้วมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง ตรงตามข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อจำนวนเท่าใดก็ให้ ภาเครื่องหมาย ✓ ลงให้ ตรงช่องการประเมินตามเกณฑ์ที่วางไว้ ดังนี้

คำชี้แจง เกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามตามมาตรฐานค่า

- ทำเป็นประจำ คือ ผู้ฝึกสอน หรือ เพื่อน หรือคู่แข่งขันปฏิบัติ 9-10 ครั้งใน 10 ครั้ง
- ทำบ่อย ๆ คือ ผู้ฝึกสอน หรือ เพื่อน หรือคู่แข่งขันปฏิบัติ 6-8 ครั้งใน 10 ครั้ง
- ทำค่อนข้างบ่อย คือ ผู้ฝึกสอน หรือ เพื่อน หรือคู่แข่งขันปฏิบัติ 3-5 ครั้งใน 10 ครั้ง
- นาน ๆ ครั้ง คือ ผู้ฝึกสอน หรือ เพื่อน หรือคู่แข่งขันปฏิบัติ 1-2 ครั้งใน 10 ครั้ง
- ไม่เคยทำเลย คือ ผู้ฝึกสอน หรือ เพื่อน หรือคู่แข่งขันไม่เคยปฏิบัติเลย

หมายเหตุ สรุปค่าความเที่ยง ความตรง ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังปรากฏตามตารางที่ 150 ในภาคผนวก

การให้น้ำหนักคะแนนในประเด็นต่าง ๆ ของแบบสอบถาม

การให้น้ำหนักคะแนนของแบบวัดปัจจัยคัดสรรบางข้อคำถาม ได้แก่ ระดับความสามารถ ประสิทธิภาพการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน และแบบวัดการรับรู้ที่มีต่อปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ความสำคัญของการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน และอิทธิพลของผู้ชม ผู้วิจัยอาศัยความเห็นชอบจากครูอาจารย์ที่สอนวิชาพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา และนักกีฬา (นภาพร ทัศนัยนา, 2536) กำหนดไว้ดังนี้

1. อายุ ให้คะแนนตามอายุจริงของกลุ่มตัวอย่าง
2. เพศ ให้คะแนนโดยให้เพศชาย มีค่าเท่ากับ 1 เพศหญิง มีค่าเท่ากับ 0
3. ประเภทกีฬา ให้คะแนนโดยให้กีฬาปะทะมีค่าเท่ากับ 1 กีฬาไม่ปะทะมีค่าเท่ากับ 0
4. ระดับความสามารถ

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

5. ประสิทธิภาพการแข่งขัน เป็นประสิทธิภาพจากการได้รับความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาในระดับต่าง ๆ ที่ผ่านมา กำหนดคะแนนความสำเร็จที่ชนะอันดับ 1 - 3 จากการแข่งขันกีฬาในแต่ละระดับการแข่งขัน ระดับละ 2 คะแนน

6. เป้าหมายของการแข่งขัน กำหนดดังนี้

เป้าหมาย "เพื่อขอเพียงเข้าร่วมการแข่งขัน"	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

7. แบบวัดปัจจัยคัดสรร 3 ปัจจัย ได้แก่ ความสำคัญของการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน และอิทธิพลของผู้ชม กำหนดดังนี้

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

8. แบบวัดความวิตกกังวล กำหนดไว้ดังนี้

8.1 ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก

ถ้าเลือกตอบ เกือบตลอดเวลา	4	คะแนน
บ่อยครั้ง	3	คะแนน
บางครั้ง	2	คะแนน
เกือบไม่มีเลย	1	คะแนน

8.2 ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ

ถ้าเลือกตอบ เกือบตลอดเวลา	1	คะแนน
บ่อยครั้ง	2	คะแนน
บางครั้ง	3	คะแนน
เกือบไม่มีเลย	4	คะแนน

9. การศึกษาของบิดามารดา ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนการศึกษาของบิดามารดาตามปีที่บิดามารดาจบการศึกษา ดังนี้

ระดับการศึกษา	คะแนน
9.1 ประถมศึกษา	6
9.2 มัธยมศึกษา	12
9.3 อนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือ ปวส. ปวท.	14
9.4ปริญญาตรี	18
9.5 ปริญญาโท	20
9.6 สูงกว่าปริญญาโท	23

10. รายได้ของครอบครัว

ได้จากจำนวนเงินที่แต่ละคนมีโอกาสใช้จ่ายใน 1 เดือน โดยเฉลี่ย โดยพิจารณาจากรายได้ที่ครอบครัวหนึ่ง ๆ ได้รับแต่ละเดือนรวมกัน หากด้วย จำนวนคนในครอบครัวที่ต้องใช้จ่ายจากรายได้นี้ รายได้ประจำเดือนมี 10 ช่วง นำค่ากึ่งกลางของช่วงกับจำนวนคนในครอบครัวที่ต้องใช้จ่ายเงินนี้มาหาอัตราส่วนตามสูตรดังนี้

$$\text{รายได้ของครอบครัว} = \frac{\text{ค่ากึ่งกลางของช่วงรายได้รวมของบิดามารดาต่อเดือน}}{\text{จำนวนคนในครอบครัวทั้งหมด} - \text{จำนวนคนที่ทำงานแล้วยกเว้นบิดามารดา}}$$

ค่ากึ่งกลางได้จากระดับรายได้รวมดังต่อไปนี้

- 10.1 ต่ำกว่า 5000 บาท
- 10.2 5001 - 7500 บาท
- 10.3 7501 - 10000 บาท
- 10.4 10001 - 12500 บาท
- 10.5 12501 - 15000 บาท
- 10.6 15001 - 17500 บาท
- 10.7 17501 - 20000 บาท
- 10.8 20001 - 22500 บาท
- 10.9 22501 - 25000 บาท
- 10.10 มากกว่า 25000 บาท

11. แบบวัดพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา แบบสอบถามเกี่ยวกับการฝึกอบรมของผู้ฝึกสอน แบบสอบถามเกี่ยวกับการแสดงแบบและการให้แรงเสริมของผู้ฝึกสอน คู่แข่งขันและเพื่อน และความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา กำหนดดังนี้

11.1 ข้อความที่มีความหมายเชิงบวก

ถ้าเลือกตอบ ทำเป็นประจำ	4	คะแนน
ทำบ่อย ๆ	3	คะแนน
ทำค่อนข้างบ่อย	2	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	1	คะแนน
ไม่เคยทำเลย	0	คะแนน

11.2 ข้อความที่มีความหมายเชิงลบ

ถ้าเลือกตอบ ทำเป็นประจำ	0	คะแนน
ทำบ่อย ๆ	1	คะแนน
ทำค่อนข้างบ่อย	2	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	3	คะแนน
ไม่เคยทำเลย	4	คะแนน

จากเกณฑ์การให้คะแนนดังกล่าว ถือว่าคนที่มีคะแนนมากในลักษณะใดจะมีลักษณะนั้นในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปติดต่อยังสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการเก็บข้อมูล

3. เตรียมแบบวัด แบบสอบถามต่าง ๆ ให้เพียงพอ และอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

4. นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เตรียมในข้อ 3 ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน และเวลาที่กำหนดไว้ ดังนี้

4.1 นำแบบวัด และแบบสอบถามต่าง ๆ ไปทดลองใช้กับมหาวิทยาลัยศิลปากรในระหว่างวันที่ 16-18 ตุลาคม 2538

4.2 นำแบบวัด และแบบสอบถามต่าง ๆ ที่ปรับปรุงแล้วไปเก็บข้อมูลกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2539 -21 มกราคม 2540

5. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

5.1 ชี้แจงเหตุผลในการนำเครื่องมือชนิดต่าง ๆ มาเก็บข้อมูลจากนักกีฬา มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการตอบ โดยให้นักกีฬาตอบอย่างตั้งใจหรือตอบตามความเป็นจริงตามชนิดของเครื่องมือที่ให้ตอบ

5.2 เมื่อกลุ่มตัวอย่างทุกคนส่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคืนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักกีฬาที่ให้ความร่วมมือ

6. ตรวจสอบให้คะแนนและนำข้อมูลลงรหัสในแบบลงรหัส (coding form) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โปรแกรมเอส พี เอส เอส สำหรับ วินโดว์ มีกระบวนการตามขั้นตอนดังนี้ คือ

1. วิเคราะห์ค่าสถิติเชิงบรรยายข้อมูลแต่ละด้าน ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสัมประสิทธิ์การกระจาย

2. วิเคราะห์ตัวประกอบ

การวิเคราะห์ตัวประกอบสามารถช่วยในการให้คำจำกัดความ ความหมายของตัวแปรให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยตัดสินใจว่าควรศึกษาตัวแปรใดบ้าง ตัวแปรใดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรใดและช่วยให้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ซับซ้อนและที่ยังไม่แจ่มแจ้ง ผู้วิจัยเลือกวิธีสกัดตัวประกอบแบบวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal component method) หมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามทั้งหมด โดยสูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) พร้อมทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2.2 นำตัวแปรไปวิเคราะห์ตัวประกอบโดยสกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) ด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก หมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธโกนอล เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนิแมกซ์

2.3 หลังจากวิเคราะห์ตัวประกอบ 1 ครั้ง พิจารณาข้อคำถามเป็นรายชื่อ ดัดข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) สูงไม่เกิน 0.30 ออกเพราะตัวแปรที่มีข้อมูลสัมพันธ์กับตัวประกอบ 0.30 ขึ้นไป แสดงว่ามีความแปรปรวนอย่างน้อยที่สุด 9 % ที่คาบเกี่ยวกัน ระหว่างตัวประกอบและตัวแปร ซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่ยอมรับได้ (Tabachnik and Fidell, 1983)

2.4 นำข้อคำถามที่เหลือ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่คัดเลือกแล้วว่ามีความสำคัญไปวิเคราะห์ตัวประกอบอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีเดิม เมื่อได้ตัวประกอบครั้งสุดท้ายแล้วพิจารณาเลือกเอาตัวประกอบสำคัญ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาตัดสินว่า ตัวประกอบแต่ละตัวประกอบต้องมีตัวแปรที่บรรยายตัวประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และแต่ละตัวแปรต้องมีค่าน้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป และในตัวประกอบนั้น มีค่าไอเกน (Eigen value) มากกว่า 1 มาเป็นข้อคำถามเพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

3. การวิเคราะห์เส้นทาง

ในการวิเคราะห์เส้นทาง มีขั้นตอนดังนี้

3.1 วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในลักษณะตัวแปรเชิงเดียว โดยสูตรของเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation)

3.2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Linear Regression Analysis) โดยถือว่าตัวแปรตาม หรือตัวแปรเกณฑ์เป็นฟังก์ชันของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณใช้วิธีบังคับตัวแปรเข้าไปด้วยครั้งเดียวพร้อมกัน (Forced Enter)

3.3 วิเคราะห์แบบจำลองรูปแบบเต็มรูป (Full Model) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของแบบจำลองเต็มรูปและวิเคราะห์แบบจำลองสมมติฐาน ตรวจสอบความสอดคล้องแบบจำลองสมมติฐานกับแบบจำลองเต็มรูป ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ประหยัด (Parsimonious Model) โดยพิจารณาเส้นทางในแบบจำลองตามสมมติฐานที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตั้งแต่ .05 ขึ้นไป และตัดเส้นทางที่มีค่าสัมประสิทธิ์ต่ำกว่า .05 ออก และเพื่อผลระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงเพิ่มเส้นทางที่ปรากฏในแบบจำลองเต็มรูปที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เข้าไว้ในแบบจำลองปรับใหม่ นำตัวแปรที่ได้จากการปรับเส้นทางใหม่ไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง กรณีที่เส้นทางใดมีสัมประสิทธิ์เส้นทางต่ำกว่า .05 ผู้วิจัยจะตัดออก จนได้แบบจำลองที่มีเส้นทางทุกเส้นทางไม่ต่ำกว่า .05 แล้วนำมาลบวิเคราะห์ความสอดคล้องกับแบบจำลองเต็มรูป

3.4 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของรูปแบบเส้นทาง ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีการของสเป็คท์ (Specht cited in Pedhazure, 1982) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$R_m^2 = (1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)(1 - R_3^2) \dots (1 - R_p^2))$$

$$M = (1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)(1 - R_3^2) \dots (1 - R_p^2))$$

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

$$W = -(N - d) \ln(Q)$$

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

M แทน Ordinary squared multiple correlation coefficient ของสมการรูปที่ i ของรูปแบบจำลองตามสมมติฐาน

Q แทน ค่าสถิติความสอดคล้องของแบบจำลอง

W แทน ค่าสถิติทดสอบที่มีการแจกแจงเป็นไคสแควร์

N แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

d แทน เส้นทางที่ถูกระบุว่ามีความเป็นศูนย์

Ln แทน Natural Logarithm

ขั้นตอนการวิเคราะห์เส้นทาง

ในการวิเคราะห์เส้นทางของปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถต่างกัน กำหนดขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ระหว่างตัวแปรทำนายทุกตัวกับตัวแปรเกณฑ์ทุกตัว ในสมการโครงสร้างแบบจำลองเต็มรูป โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและส่วนที่เหลือที่สังเกตได้ (Observed Residual) และส่วนที่เหลือเชิงพยากรณ์ (Predicted Residual) ด้วยโปรแกรมเอสพีเอสเอส สำหรับวินโดว์ ของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

2. ปรับแก้ตัวแปรที่มีผลต่อความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในแต่ละสมการโครงสร้างด้วยวิธีปรับค่าล็อก (Log Transformation) แล้ววิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของแบบจำลองเต็มรูปแบบ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม ความวิตกกังวล การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม การฝึกอบรมแบบเข้มงวด กวดขัน การฝึกอบรมแบบลงโทษทางกาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน แรงเสริมของผู้ฝึกสอน การแสดงแบบของคู่แข่ง แรงเสริมของคู่แข่ง การแสดงแบบของเพื่อน และแรงเสริมของเพื่อน เป็นตัวแปรทำนาย พฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาเป็นตัวแปรเกณฑ์

2.2 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม ความวิตกกังวล การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม การฝึกอบรมแบบเข้มงวด กวดขัน การฝึกอบรมแบบลงโทษทางกาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน แรงเสริมของผู้ฝึกสอน การแสดงแบบของคู่แข่ง แรงเสริมของคู่แข่ง และการแสดงแบบของเพื่อน เป็นตัวแปรทำนาย แรงเสริมของเพื่อน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.3 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม ความวิตกกังวล การศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม การฝึกอบรมแบบเข้มงวด กวดขัน การฝึกอบรมแบบลงโทษทางกาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน

2.15 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม เป็นตัวแปรทำนาย ความวิตกกังวล เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.16 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน และบรรยากาศการจัดการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย อิทธิพลของผู้ชม เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.17 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน และเป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย บรรยากาศการจัดการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.17 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน และความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย และเป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.19 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ และประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย และความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.20 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา และระดับความสามารถ เป็นตัวแปรทำนาย ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

2.21 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา เป็นตัวแปรทำนาย และ ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรเกณฑ์

3. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ของแบบจำลองตามสมมติฐาน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ ประเภทกีฬา ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน เป้าหมายในการแข่งขัน บรรยากาศการจัดการแข่งขัน อิทธิพลของผู้ชม ความวิตกกังวล การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม การฝึกอบรมแบบเข้มงวดกวดขัน การฝึกอบรมแบบลงโทษทางกาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน แรงเสริมของผู้ฝึกสอน การแสดงแบบของคู่แข่งชั้น แรงเสริมของคู่แข่งชั้น การแสดงแบบของเพื่อน และแรงเสริมของเพื่อน เป็นตัวแปรทำนาย พฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬา เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.2 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ การแสดงแบบของเพื่อน เป็นตัวแปรทำนาย แรงเสริมของเพื่อน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.3 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ เมื่อการแสดงแบบของคู่แข่ง เป็นตัวแปรทำนาย แรงเสริมของคู่แข่ง เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.4 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ การแสดงแบบของผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรทำนาย แรงเสริมของผู้ฝึกสอน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.5 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เพศ รายได้ของครอบครัว และความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา เป็นตัวแปรทำนาย การฝึกอบรมแบบประชาธิปไตย เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.6 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ เพศ การศึกษาของบิดามารดา และรายได้ของครอบครัว เป็นตัวแปรทำนาย การฝึกอบรมแบบลงโทษทางกาย เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.7 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ และเพศ เป็นตัวแปรทำนาย การฝึกอบรมแบบเข้มงวดกวดขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.8 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เป็นตัวแปรทำนาย การฝึกอบรมแบบใช้อำนาจควบคุม เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.9 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ ระดับความสามารถ ประสบการณ์การแข่งขัน ความสำคัญของการแข่งขัน และเป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย ความวิตกกังวล เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.10 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ ประเภทกีฬา ความสำคัญของการแข่งขัน และเป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย อิทธิพลของผู้ชม เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.11 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ ระดับความสามารถ ความสำคัญของการแข่งขัน และเป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย บรรยากาศการจัดการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.12 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ ระดับความสามารถ และประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรทำนาย เป้าหมายในการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.13 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรทำนาย ความสำคัญของการแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.14 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรทำนาย ประสบการณ์การแข่งขัน เป็นตัวแปรเกณฑ์

3.15 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเมื่อ อายุ เป็นตัวแปรทำนาย ระดับความสามารถ เป็นตัวแปรเกณฑ์

4. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองตามสมมติฐานและแบบจำลองเต็มรูปแบบโดยวิธีการของสเป็ค

5. ปรับปรุงเส้นทางที่เหมาะสมตามหลักประหยัด และผลานทฤษฎีกับการปฏิบัติ เพื่อให้ได้รูปแบบจำลองที่สอดคล้องทั้งข้อมูลและทฤษฎี โดยกำหนดแนวทางดังนี้

5.1 ตัดเส้นทางในแบบจำลองสมมติฐาน ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางต่ำกว่า .05 เพราะถือว่าไร้ความหมาย

5.2 นำเส้นทางในแบบจำลองเต็มรูป ที่มีสัมประสิทธิ์เส้นทางมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพิ่มเข้าในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ปรับใหม่

5.3 คงเส้นทางในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐาน ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง .05 และสูงกว่าไว้ในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ปรับใหม่

5.4 นำผลการปรับเส้นทางไปวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ หากมีเส้นทางใดมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ต่ำกว่า .05 ผู้วิจัยจะตัดออก แล้ววิเคราะห์ถดถอยพหุคูณอีก จนกว่าจะเหลือแบบจำลองที่มีสัมประสิทธิ์ของทุกเส้นทาง ไม่น้อยกว่า .05 จึงนำผลมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองต่อไป

6. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบจำลองสุดท้ายกับแบบจำลองเต็มรูปด้วยวิธีการของสเปค

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

8. สร้างสมการทำนายในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

$$Z_Y = \beta_1 Z_{X_1} + \beta_2 Z_{X_2} + \dots + \beta_p Z_{X_p}$$

เมื่อ Z_Y = คะแนนมาตรฐานของตัวแปรเกณฑ์

$Z_{X_1} + Z_{X_2} + \dots + Z_{X_p}$ = คะแนนมาตรฐานของตัวแปรทำนาย

β = standardized regression coefficient (beta weight)

8. การวิเคราะห์เส้นทางของปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับต่ำ และนักกีฬามหาวิทยาลัยที่มีความสามารถในระดับสูง โดยทำตามขั้นตอนข้างต้น ตั้งแต่ข้อ 1-8 ใหม่