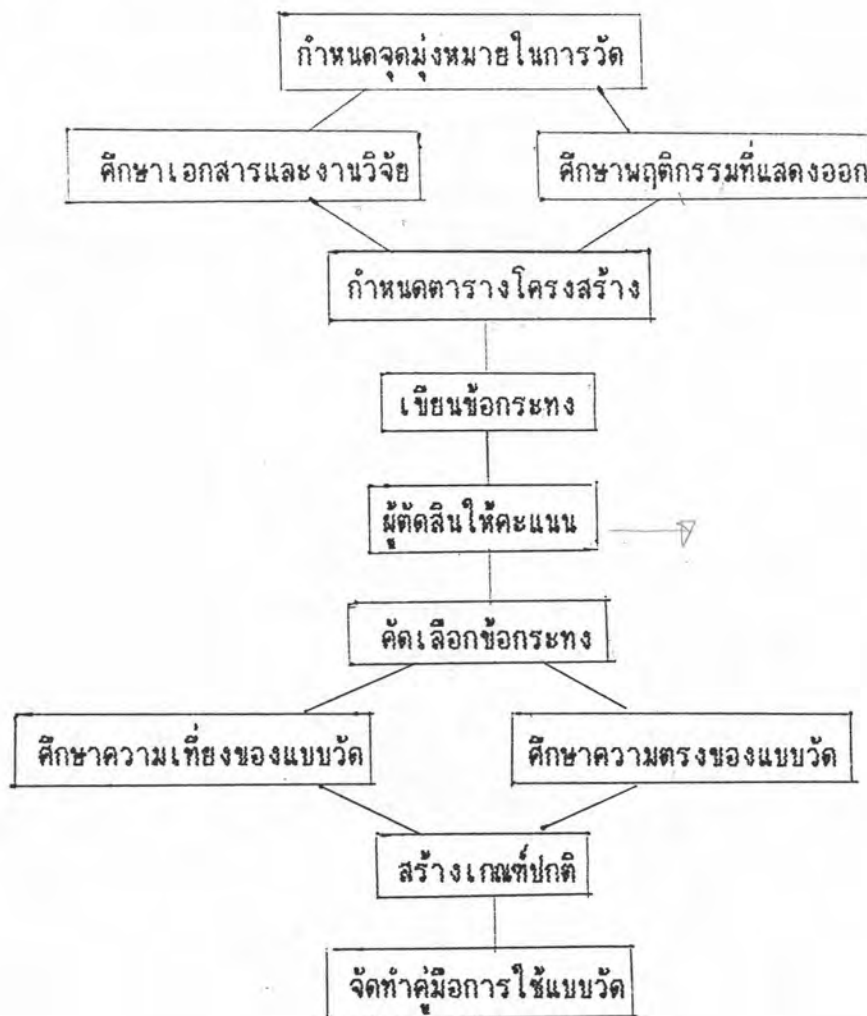


วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งสร้างแบบวัดความมีน้ำใจนักกีฬาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคของเทอร์สโตน การดำเนินการแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่หนึ่งเป็นการสร้างแบบวัดความมีน้ำใจนักกีฬา ขั้นตอนที่สองเป็นการศึกษาคุณภาพของแบบวัด ขั้นตอนที่สามเป็นการหาเกณฑ์ปกติเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแสดงได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบวัดความมีน้ำใจนักกีฬา

1. ศึกษาความหมายและพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬา

สำรวจพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยให้อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิปริญญาตรีหรือปริญญาตรีขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอนวิชาพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 9 โรงเรียน รวมเป็นจำนวน 48 คน จำแนกได้ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนเจ้าพระยาวิทยายาคม	จำนวน 5 คน
2. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนยานนาวาเวศวิทยาคม	จำนวน 6 คน
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนปทุมคงคา	จำนวน 6 คน
4. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสายปัญญา	จำนวน 5 คน
5. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสิงหราชพิทยาคม	จำนวน 7 คน
6. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนวัดราชบพิธ	จำนวน 4 คน
7. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์	จำนวน 5 คน
8. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์	จำนวน 5 คน
9. อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสวนอนันต์	จำนวน 5 คน

ให้อาจารย์ผู้สอนเขียนแจกแจงพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬามาให้มากที่สุดแล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาความถี่และร้อยละ

ตัวอย่างแบบสำรวจ

ขอความร่วมมือในการสำรวจ ขอให้ท่านเขียนพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬาตามความเห็นของท่านมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

1.
2.
3.
4.
5.

จากการสำรวจพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬาสามารถรวบรวมรายละเอียดของพฤติกรรมได้ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬาเรียงลำดับตามน้ำหนักความถี่

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนความถี่
1. รู้จักแพ้ รู้จักชนะ	43
2. เคารพและเชื่อฟังคำตัดสินของกรรมการ	40
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและกติกาการเล่น	38
4. เมื่อแพ้ต้องยอมรับในความสามารถของฝ่ายชนะ	35
5. ยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง	34
6. เมื่อแพ้ต้องไม่ถือโทษ โกรธ โมโหหรือพาลเกร	30
7. เมื่อชนะ ไม่แสดงอาการเหยาะเหย้ย ถูกเหยียดหยามฝ่ายแพ้	28
8. ให้อภัยในความพห้พลาดที่เกิดขึ้น	25
9. เห็นอกเห็นใจเพื่อนร่วมเล่นด้วยกัน	23
10. มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น	22
11. เล่นกีฬาตามความสามารถ ไม่คิดว่าจะแพ้หรือชนะ	20
12. มีความเห็นใจช่วยเหลือผู้อื่น แม้จะเป็นฝ่ายตรงข้าม	18
13. เอาชนะคู่แข่งต่อสู้ตามกติกา	17
14. เมื่อแพ้สามารถแสดงความยินดีกับฝ่ายชนะได้	16
15. เมื่อแพ้ไม่แสดงความเสียใจจนออกนอกหน้าเกินไป	13
16. เมื่อชนะ ไม่แสดงอาการโอ้อวด	12
17. ไม่เล่นกีฬาด้วยกลโกงหรือตักตัก	10
18. เล่นกีฬาเพื่อห่มุ่คณะ ไม่ใช่เอาดีเด่นแต่ตัวเอง	8
19. มีความรับผิดชอบในหน้าที่	8
20. ไม่ก่อกวนผู้ตัดสินไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม	8
21. ไม่เห็นแก่ตัว	7

ตารางที่ 1 (ต่อ)

พฤติกรรมที่แสดงออก	จำนวนความถี่
22. ใส่ใจผู้อื่น ไม่ตัดหน้าหรือว่ากล่าวผู้อื่นในขณะที่แข่งขัน	5
23. มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง	5
24. เมื่ออยู่ในฝ่ายที่เป็นรองในการแข่งขัน ก็ไม่เสียกำลังใจ ยังคงตั้งใจเล่นต่อไปได้	5
25. ไม่พาลเกรง หัวว่ากรรมการตัดสินไม่ยุติธรรม	4
26. ถือว่าการพลาดพลั้งที่เกิดขึ้นในการเล่นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจหรือเจตนา	4
27. เล่นกีฬาด้วยชั้นเชิงและยทวิธีในการเล่น	3
28. กล่าวคำขอโทษเมื่อเกิดการกระทบกระทั่งกันขึ้นในการแข่งขัน	2
29. เมื่อคู่แข่งเกิดบาดเจ็บก็ช่วยเหลือ	2
30. ไม่ทักท้วงผู้ผิดพลาด	1
รวม	486

นอกจากนั้นผู้วิจัยจัดกลุ่มของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬารวมเป็นความถี่และเปอร์เซ็นต์ของส่วนทั้งหมดได้ ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การจัดกลุ่มของพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬา คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

กลุ่มของพฤติกรรม	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
1. การรู้แพ้ รู้ชนะ	177	36.42%
- รู้จักแพ้ รู้จักชนะ	43	
- เมื่อแพ้ต้องไม่ถือโทษโกรธ โมโหหรือพาลเกร	35	
- เมื่อแพ้ต้องยอมรับในความสามารถของฝ่ายชนะ	30	
- เมื่อชนะไม่แสดงอาการเหยียดดูถูกเหยียดหยามฝ่ายแพ้	28	
- เมื่อแพ้สามารถแสดงความยินดีกับฝ่ายชนะได้	16	
- เมื่อแพ้ไม่แสดงความเสียใจจนออกนอกหน้าเกินไป	13	
- เมื่อชนะไม่แสดงอาการโอ้อวด	12	
2. การเคารพกติกาและการตัดสินของกรรมการ	120	24.69%
- เคารพและเชื่อฟังคำตัดสินของกรรมการ	40	
- ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและกติกาการเล่น	38	
- เอาชนะคู่แข่งด้วยกติกา	17	
- ไม่ก่อกวนผู้ตัดสินไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม	8	
- ไม่พาลเกรเร หว่ากกรรมการ	4	
- เล่นกีฬาด้วยชั้นเชิงและยุทธวิธีในการเล่น	3	
- ไม่เล่นกีฬาด้วยกลโกงหรือตักตัก	10	
3. ความมีน้ำใจต่อผู้อื่น	109	22.43%
- ให้อภัยในความผิดพลาดที่เกิดขึ้น	25	
- มีความเห็นใจช่วยเหลือผู้อื่นแม้จะเป็นฝ่ายตรงข้าม	18	
- มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น	22	
- เห็นอกเห็นใจเพื่อนร่วมเล่นด้วยกัน	23	
- ไว้ใจผู้อื่นในการเล่น ไม่ตัดหน้าหรือว่ากล่าวผู้อื่นในขณะที่แข่งขัน	5	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มของพฤติกรรม	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
-กล่าวคำขอโทษเมื่อเกิดการกระทบกระทั่งกันขึ้นในการแข่งขัน	2	
-ถือว่าการพลาดพลั้งที่เกิดขึ้นในการเล่นเป็นสิ่งที่ไม่ตั้งใจหรือเจตนา	4	
-ไม่เห็นแก่ตัว	7	
-เมื่อคู่แข่งเกิดบาดเจ็บก็ช่วยเหลือ	2	
-ไม่ทับถมผู้ผิดพลาด	1	
4. การมีสำนึกในหน้าที่นักกีฬา	80	16.46%
-เล่นกีฬาตามความสามารถ ไม่คิดว่าจะต้องแพ้หรือจะต้องชนะ	20	
-มีความรับผิดชอบในหน้าที่	8	
-ยอมรับข้อบกพร่องของตนเองและพยายามแก้ไข	34	
-มีความรับผิดชอบต่อการทำของตนเอง	5	
-เมื่ออยู่ในฝ่ายที่เป็นรองในการแข่งขันก็ไม่เสียใจ ยังคงตั้งใจเล่นต่อไปได้	5	
-เล่นกีฬาเพื่อห่มุ่คณะ มีใช้เอาดีเด่นแต่ตัวเอง	8	

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเห็นว่าพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจนักกีฬาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถจัดแบ่งพฤติกรรมออกได้เป็น 4 ด้าน และเรียงตามลำดับความสำคัญของแต่ละด้านได้ดังนี้

1. การรู้แพ้ รู้ชนะ มีน้ำหน้กคิดเป็น 36.42%
2. การเคารพกติกาและการตัดสินของกรรมการ มีน้ำหน้กคิดเป็น 24.69%
3. ความมีน้ำใจต่อผู้อื่น มีน้ำหน้กคิดเป็น 22.43%
4. การมีสำนึกในหน้าที่นักกีฬา มีน้ำหน้กคิดเป็น 16.46%

2. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากผลการสำรวจพฤติกรรมจัดทำตารางโครงสร้างของข้อกระทงได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางร้อยละของข้อกระทงในการสร้างแบบวัด

ข้อความ	ร้อยละ	จำนวนข้อ
1. การรู้แพ้ รู้ชนะ	36.42	36
2. การเคารพกติกาและการตัดสินของกรรมการ	24.69	25
3. ความมีน้ำใจต่อผู้อื่น	22.43	23
4. ความมีสำนึกในหน้าที่นักกีฬา	16.46	16
รวม	100	100

3. สร้างข้อกระทงตามตารางร้อยละ

ผู้วิจัยเขียนข้อกระทงแบบสร้างสถานการณ์ให้ตัดสินใจประกอบด้วยสถานการณ์ในการแข่งขันกีฬาประเภทต่างๆจำนวน 100 ข้อ ตามตารางร้อยละให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย หัวหน้าหมวดพลานามัยผู้มีประสบการณ์ในการสอนวิชาพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 5 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน ผู้มีวุฒิปริญญาโทสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 1 ท่าน และผู้มีวุฒิปริญญาโทสาขาจิตวิทยาจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นแล้วทำการปรับปรุงข้อกระทงเพื่อนำข้อกระทงไปทดลองใช้ตามวิธีการวัดช่วงเท่ากัน (Equal Appearing Intervals) ของเทอร์สโตน (Thurstone) โดยแบ่งช่วงการวัดออกเป็น 11 ช่วง จากช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 11

ช่วงน้อยที่สุด	มีค่า = 1
ช่วงปานกลาง	มีค่า = 6
ช่วงมากที่สุด	มีค่า = 11

ข้อกระทงจำนวน 100 ข้อ มีดังนี้

คำชี้แจง ข้อความทั้งหมดนี้เป็นพฤติกรรมของ สมชาย ในสถานการณ์ต่างๆ ขอให้ท่านพิจารณาว่าพฤติกรรมเหล่านั้นของ สมชาย แสดงถึงระดับความมีน้ำใจนักกีฬาของ สมชาย ในระดับมากน้อยเพียงใดตามสภาพความเป็นจริง โดยให้ท่านนำบัตรข้อความแต่ละข้อใส่ลงในช่องที่จัดไว้ตั้งแต่ช่องที่ 1 จนถึงช่องที่ 11

ช่องที่ 1	มีค่า	น้อยที่สุด
ช่องที่ 6	มีค่า	ปานกลาง
ช่องที่ 11	มีค่า	มากที่สุด

1. สมชาย ซ้อมวิ่งอย่างเต็มที่หวังว่าจะต้องได้เหรียญทองแน่ ถึงวันแข่งจริง สมชาย เข้าเส้นชัยเป็นคนสุดท้าย สมชาย เสียใจมากจะไม่ลงแข่งอีกเลย
2. เมื่อพ่ายแพ้ในการแข่งขันครั้งนี้ สมชาย ยอมรับว่าตนแพ้ แต่ในครั้งหน้าจะต้องครองแชมป์ให้ได้
3. ในการแข่งขันฟุตบอล สมชาย ถูกตัดสินทำโทษเนื่องจากเล่นผิดกติกาโดยไม่เจตนา สมชาย เข้าไปบอกกรรมการให้รู้ว่าไม่ได้ตั้งใจทำผิด
4. ในขณะแข่งขันฟุตบอล เมื่อผู้เล่นกองหน้าเลี้ยงลูกเข้าทำประตูถูกผู้เล่นกองหลังฝ่ายตรงข้ามเข้าสกัดอย่างรุนแรงโดยเจตนาจนล้มลง สมชาย เป็นคนดูตะโกนบอกว่า " ถูกลแล้ว ถ้าไม่ทำเดี๋ยวก็เสียประตูหรอก "
5. หลังจากการแข่งขันสิ้นสุดลง สมชาย โค้ชทีมแพ้เรียกผู้เล่นทีมตนมาปลอบใจและแนะนำข้อผิดพลาดของนักกีฬา
6. เมื่อกรรมการเป่านกหวีดหยุดการแข่งขันเพราะมีนักฟุตบอลบาดเจ็บ โค้ชและแพทย์สนามเข้าไปดูอาการ สมชาย เป็นโค้ชของทีมรีบเอาน้ำให้นักกีฬาทิมของตนดื่มโดยที่กรรมการไม่เห็น
7. สมชาย ยอมรับว่าตนแพ้และบอกกับเพื่อน ๆ ว่า ตนได้เล่นอย่างสุดฝีมือแล้ว

8. สมชาย เป็นนักบิงปองดีเด่นของมหาวิทยาลัย ลงแข่งขันบิงปองกับนักเรียนระดับมัธยม สมชาย เล่นพลาดจึงแพ้ สมชาย อายและเสียหน้าจึงรีบกลับบ้านทันที
9. เมื่อสมชายแพ้จากการแข่งขันแบดมินตันชายเดี่ยว เขาบอกกับเพื่อนว่า " กองเชียร์ฝ่ายตรงข้ามมีมากกว่าเลยต้องอ่อนให้เพราะกลัวกองเชียร์ให้"
10. เมื่อมีเสียงประกาศให้ทีมชนะขึ้นรับรางวัล สมชาย เป็นกองเชียร์ฝ่ายแพ้เห็นเพื่อนของตนปรบมือให้ จึงพูดว่า "ปรบมือให้เขาทำไมไม่เห็นจะได้อะไรเลย"
11. ในการแข่งขันบาสเกตบอลฝ่ายตรงข้ามทำคะแนนนำฝ่ายของสมชาย ชนิดตามไม่ทันอย่างแน่นอน เพื่อนในทีมต่างเล่นกันอย่างเนือย ๆ สมชาย ถือว่าตนจะต้องเล่นอย่างเต็มที่ แม้ชนะไม่สำคัญ
12. สมชาย ได้รับคัดเลือกเป็นนักกีฬาตัวจริงมาตลอด แต่ในครั้งนี้นสมชาย ได้รับคัดเลือกเป็นตัวสำรอง สมชาย ไม่พอใจการคัดเลือกคิดว่าตนยังมีความสามารถมากกว่านักกีฬาตัวจริงอีก
13. เมื่อสมชาย เป็นนักฟุตบอลกองหน้าเล่นพลาดบ่อย จึงถูกโค้ชเปลี่ยนตัวออก สมชาย โกรธแค้นโค้ชมาก
14. สมชาย เป็นนักกีฬารุ่นน้องลงแข่งกับปรีชานักกีฬารุ่นพี่ สมชาย เป็นฝ่ายชนะเดินเข้าไปจับมือกับปรีชา เพื่อแสดงความเคารพรุ่นพี่
15. ในขณะที่การแข่งขันบาสเกตบอลดำเนินอยู่ สมชาย เป็นผู้เล่นที่กำลังเลี้ยงลูกเข้าทำคะแนนแต่ถูกผู้ตัดสินเป่านกหวีดทำโทษเนื่องจากเลี้ยงลูกผิดกติกา สมชาย ได้ยืนแต่ยังเลี้ยงลูกไปทำคะแนนต่อ
16. เมื่อสมชาย เห็นว่านักกีฬาทรยศหรือฝ่ายตรงข้ามรับลูกตบของตนไม่ได้ จึงเดินไปยิ้มเยาะคู่ต่อสู้ที่หน้าเน็ต
17. สมชาย เป็นนักกีฬารุ่นน้องลงแข่งกับปรีชานักกีฬารุ่นพี่ สมชาย เป็นฝ่ายชนะในขณะที่เดินเข้าไปจับมือกับปรีชา สมชาย พูดว่า " เหนือฟ้ายังมีฟ้า"
18. เมื่อใกล้หมดเวลาการแข่งขันบาสเกตบอล ลูกบาสออกนอกสนามทางที่สมชาย ผู้เล่นสำรองนั่งอยู่ สมชาย รีบเก็บลูกให้เพื่อฝ่ายตนจะได้เล่นลูกได้เร็วขึ้น
19. ในการแข่งขันแบดมินตันประเภทคู่ สมชาย และประติษฐ์ลงแข่งคู่กันเป็นครั้งแรก สมชาย เป็นนักกีฬาเก่าแต่ประติษฐ์เป็นนักกีฬามือใหม่ สมชาย ไม่พอใจประติษฐ์มากที่ทำให้ตนต้องแพ้เพราะประติษฐ์เล่นพลาดบ่อย
20. เมื่อเกิดการปะทะกันขึ้นในการแข่งขันฟุตบอลโดยไม่เจตนา สมชาย จะลุกขึ้นและจับมือแสดงความขอโทษเสมอ

21. ในขณะที่สมชายกำลังเลี้ยงลูกบอลเข้าทำคะแนนแต่ถูกรรกรรมการเป่านกหวีดทำโทษก่อน สมชายจะหยุดการเล่นแล้ววางลูกบอลลงกับพื้น
22. สมชายเป็นนักกีฬาทีมแพ้ เมื่อเดินเข้าไปในโรงอาหาร มีเสียงพูดจาเฮฮาเฮ้ยต่าง ๆ นานา สมชายโกรธแต่พยายามควบคุมสติไว้
23. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอล ทีมของสมชายทำคะแนนทั้งห่างฝ่ายตรงข้ามมาก สมชายจึงเล่นปล่อย ๆ เพื่อไม่ให้คะแนนดูน่าเกลียด
24. ในการแข่งขันชกมวยสมัครเล่น ผลการตัดสินของกรรมการข้างเวทีให้เสมอกัน สมชายเป็นกรรมการผู้ชี้ขาดบนเวทีเห็นว่ามานะเป็นน้องของเพื่อนจึงให้มานะน้องของเพื่อนเป็นฝ่ายชนะ
25. เมื่อหมดเวลาการแข่งขัน สมชายเป็นนักกีฬาทีมแพ้ วิ่งเข้าไปจับมือแสดงความยินดีกับทีมชนะ
26. ในการแข่งขันชกมวยสมัครเล่น ผลการตัดสินของกรรมการข้างเวทีให้เสมอกัน สมชายเป็นกรรมการผู้ชี้ขาดบนเวทีเห็นว่าถึงแม้ว่ามานะจะเป็นน้องของเพื่อนแต่ฝีมืออ่อนกว่าจึงให้มานะน้องของเพื่อนเป็นฝ่ายแพ้
27. เมื่อใกล้จะหมดเวลาการแข่งขันบาสเกตบอล ลูกบอลออกนอกสนามทางสมชายนักกีฬาสำรองนั่งอยู่ สมชายไม่ไปเก็บลูกให้เพราะทีมของตนทำคะแนนนำไปมากแล้ว
28. ในการแข่งขันบาสเกตบอล สมชายเป็นโค้ชรู้ว่าทีมคู่ต่อสู้มีจุดอ่อนที่ถูกยั่วแล้วจะเสียสมาธิ สมชายจึงวางแผนให้นักกีฬาของตนก่อวุ่นและยั่วฝ่ายตรงข้าม
29. ในการแข่งขันฟุตบอล นักกีฬาฝ่ายตรงข้ามเป็นตะคริวล้มลง สมชายเห็นว่าไม่ใช่ทีมของตนอย่าไปยุ่งเลย ยินดีเฉย ๆ ตีกว่า
30. ในการแข่งขันเทนนิส เอ็นแรกเกิดของฝ่ายตรงข้ามขาดและไม่มีไม้สำรอง สมชายเป็นคู่แข่งจึงให้ฝ่ายตรงข้ามยืมไม้แรกเกิดที่ตนมีสำรองอยู่
31. ในการแข่งขันกรีฑา กรรมการผู้ปล่อยตัวนักกีฬาไม่มีความชำนาญในการปล่อยตัวจึงทำให้นักกีฬาหลายคนต้องฟาวล์ไป สมชายเป็นนักกีฬาคนหนึ่งที่ทำฟาวล์จึงแจ้งให้โค้ชทราบ เพื่อให้โค้ชดำเนินการประท้วงต่อไป
32. หลังจากการแข่งขันสิ้นสุดลง สมชายผู้เล่นทีมแพ้เดินเข้าไปจับมือกับผู้เล่นทีมชนะ และบอกว่า "โอกาสหน้าเจอกันใหม่นะ"
33. ในระหว่างการพักครึ่งเวลาแรกของการแข่งขันฟุตบอล ผู้จัดการทีมแพ้ไปติดต่อ สมชายผู้ตัดสินโดยว่าจ้างให้ตัดสินเข้าข้างทีมของตน สมชายขอพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่เสนอมาก่อน

34. ในการแข่งขันว่ายน้ำผลัด 4x100 เมตร ทีมของสมชายเป็นฝ่ายนำมาตลอด พอถึง นพพร นักว่ายน้ำคนที่ 3 กลับถูกทีมอื่นแซงไปทำให้ไม่ได้เหรียญทอง สมชายบ่นกับนักว่ายน้ำในทีมเดียวกันว่า นพพรไม่น่าทำพลาดเลย
35. ในระหว่างการแข่งขันฟุตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามกับสมชายเป็นตะคริวล้มลง สมชายอยู่ใกล้จึงให้ความช่วยเหลือหลังจากที่กรรมการเป่านกหวีดหยุดการแข่งขันแล้ว
36. สมชายเป็นนักกีฬาเก่า ประดิษฐ์เป็นนักกีฬาใหม่ลงแข่งแบบมินตันคั่นเป็นครั้งแรก ประดิษฐ์เล่นพลาดบ่อย สมชายเตือนประดิษฐ์ให้เล่นดี ๆ อย่าเล่นให้พลาดอีก แค่นี้ก็เสียคะแนนไปมากแล้ว
37. สมชายเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล เกมการแข่งขันครั้งนี้สู้กันมาก ทีมชนะชนะไปได้อย่างหวุดหวิด ทีมของสมชายแพ้ สมชายบอกรับเพื่อนว่า " ไม่เป็นไรไม่ต้องเสียใจที่เราแพ้ เพราะดวงเขาดีกว่า "
38. ในการแข่งขันฟุตบอลรอบคัดเลือกระหว่างทีม ก และทีม ข ไม่ว่าทีม ก จะชนะหรือแพ้ก็ต้องตกรอบ สมชายอยู่ในทีม ก จึงวางแผนให้แพ้ทีม ข โดยเสียประตูมาก ๆ เพื่อให้ทีม ค ตกรอบไปด้วย
39. ในขณะที่นักกีฬาทั้ง 2 ฝ่ายเดินเข้าสู่สนาม สมชายนั่งอยู่บนอัฒจันทร์ ประหม้อมแสดงความยินดีต้อนรับผู้แข่งขันทั้ง 2 ฝ่าย
40. ในขณะที่ทำการแข่งขันฟุตบอล สมชายเป็นผู้เล่นกองหน้าถูกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามเข้าสกัดล้มลงโดยเจตนา กองเชียร์ข้างสนามร้องตะโกน ราวี ราวี สมชาย รู้สึกโกรธแต่ก็อดทนไม่แสดงอาการใดๆให้เห็น
41. ในระหว่างหยุดการแข่งขันเพราะมีการบาดเจ็บ นักกีฬาสำรองรีบเอาน้ำเข้าไปให้ผู้เล่นในสนามดื่ม สมชายเป็นผู้เล่นในสนามไม่ยอมดื่มเพราะเห็นว่าทำผิด
42. เมื่อสมชายผู้เล่นทีมแพ้เดินผ่านกลุ่มผู้เล่นทีมชนะ ได้ยินผู้เล่นทีมชนะหัวเราะและพูดจาเยาะเย้ย สมชายทำเป็นไม่ได้ยินเพราะไม่อยากรมีเรื่อง
43. สมชายเป็นนักกีฬารุ่นพี่ลงแข่งกับปริชานักกีฬารุ่นน้อง สมชายชนะปริชา สมชายเดินเข้าไปจับมือกับปริชาและบอกว่า " ไปซ้อมมาใหม่ะน้อง พี่จะรอ "
44. สมชายเป็นนักเทนนิสที่มีฝีมือดีมาก นักกีฬาใหม่เพิ่งจะฝึกไม่มีใครเป็นคู่แข่งให้ สมชายบอกรับนักกีฬาใหม่ว่า ถ้ามีเวลาว่างจะช่วยซ้อมให้
45. สมชายเป็นนักฟุตบอลเดินผ่านกองเชียร์ฝ่ายตรงข้าม กองเชียร์ฝ่ายตรงข้ามส่งเสียงให้ สมชายโกรธมากแต่พยายามระงับอารมณ์ไว้ไม่แสดงออก

46. ทีมฟุตบอลโรงเรียนของสมชายเป็นฝ่ายแพ้ เมื่อกรรมการผู้ตัดสินเดินผ่าน สมชายและเพื่อนไม่พอใจ แกล้งทำเป็นปรบมือให้
47. ในระหว่างหยุดการแข่งขันเพราะการบาดเจ็บ นักกีฬาสำรองเอนำเข้าไปให้ผู้เล่นในสนามทีม สมชาย เป็นผู้เล่นในสนามริบทีมเพราะกลัวจะเสียเปรียบคนอื่น
48. สมชายและวิชัยเป็นเพื่อนรักกันแต่อยู่คนละคณะสี เมื่อมีการแข่งขันกีฬาทั้งสองคนต้องลงแข่งขัน ทีมของสมชายเป็นฝ่ายแพ้จึงนำพวกมาร้องทำขอแข่งใหม่
49. เมื่อหมดเวลาการแข่งขันวอลเลย์บอล สมชายเป็นฝ่ายแพ้ เมื่อกรรมการเป่านกหวีดให้นักกีฬาเข้าจับมือกัน สมชายเดินออกจากสนามทันทีโดยไม่ยอมจับมือกับผู้เล่นทีมชนะ
50. เมื่อหมดเวลาการแข่งขัน สมชายโค้ชทีมแพ้วิ่งเข้าไปในสนามและชี้หน้าว่ากรรมการผู้ตัดสินเข้าข้างฝ่ายตรงข้าม
51. เมื่อหมดเวลาการแข่งขัน ในขณะที่หัวหน้าทีมชนะเข้าไปจับมือกับสมชายหัวหน้าทีมแพ้ สมชายกลับเตะหัวหน้าทีมชนะด้วยความโมโห
52. เมื่อสมชายถูกกรรมการตัดสินว่าฟาวล์ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ทำ สมชายระงับอารมณ์ไว้ไม่แสดงอาการใด ๆ ที่ไม่พอใจกรรมการ
53. ในระหว่างการพักครึ่งแรกของการแข่งขันฟุตบอล ผู้จัดการทีมหันมาติดต่อกับสมชายผู้ตัดสินให้ตัดสินเข้าข้างทีมของตน สมชายไม่ตกลงและจะตัดสินให้ทีมที่มาติดต่อแพ้
54. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามวิ่งเข้าชนสมชายโดยเจตนาจน สมชายล้มลงกระแทกกับพื้น สมชายลุกขึ้นและบอกผู้เล่นผู้นั้นว่า " เล่นเบา ๆ หน่อย อย่าเล่นแรงแบบนี้ "
55. ในการแข่งขันวอลเลย์บอล การแข่งขันเป็นไปอย่างสูสีกันมาก ในเขตสุดท้ายเกิดตีวส์และแพ้ชนะกันอย่างหวุดหวิด สมชายเป็นผู้เล่นทีมแพ้รู้ว่าสุดท้ายตนเป็นคนทำเสียคะแนน จึงเสียใจนั่งร้องไห้อยู่ข้างสนาม
56. หลังจากการแข่งขันสิ้นสุดลง สมชายเป็นโค้ชทีมแพ้ ตะโกนว่า ผู้ตัดสินรับเงินจากทีมชนะ
57. ในการแข่งขันบาสเกตบอล ทีมโรงเรียนของสมชายเป็นฝ่ายเสียเปรียบถูกฝ่ายตรงข้ามนำชนิดตามไม่ทันแน่ สมชายเป็นคนรีบออกจากสนามแข่งขันก่อนเพราะอายุที่ทีมโรงเรียนของตนเล่นไม่ดี
58. ในขณะที่สมชายแข่งขันเทนนิสอยู่ กรรมการขานลูกผิดพลาด สมชายโวยวายกับกรรมการทันที
59. ในขณะที่สมชายแข่งขันเทนนิสอยู่ กรรมการขานลูกผิดพลาด สมชายรับฟังโดยดี เมื่อจบเกมแล้วจึงชี้แจงให้กรรมการทราบ

60. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามวิ่งเข้าชนสมชายจนสมชายล้มลง กระแทกกับพื้นสนาม สมชายคิดว่าจะต้องคอยหาจังหวะเล่นรุนแรงบ้าง
61. เมื่อแพ้ในการแข่งขันครั้งนี้ สมชายยอมรับว่าตนเอง จะต้องไปฝึกซ้อมมาใหม่
62. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามวิ่งเข้าชนสมชายจนสมชายล้มลง กระแทกกับพื้นสนาม สมชายคิดว่าครั้งนี้ให้อภัย แต่ถ้าทำอีกครั้งจะต้องแก้คืนให้ได้
63. ในขณะที่สมชายกำลังเลี้ยงลูกบาสเพื่อเข้าทำคะแนน แต่ถูกกรรมการเป่านกหวีดทำโทษก่อน สมชายหยุดการเล่นแล้ววิ่งลูกบาสไปทางอื่น
64. เมื่อสมชายไปเชียร์ โรงเรียนของตนแข่งขันบาสเกตบอล เมื่อผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามชู้ตลูกทำคะแนนได้ สมชายจะปรบมือแสดงความยินดีด้วย
65. สมชาย เป็นกองเชียร์ทีมแพ้ตะโกนว่า " กีฬาแพ้ คนไม่แพ้ "
66. สมชาย เป็นนักกีฬาเก่า ประดิษฐ์เป็นนักกีฬามือใหม่ ลงแข่งแบดมินตันคู่กันเป็นครั้งแรก ประดิษฐ์เล่นพลาคบ้อย สมชายให้กำลังใจบอกว่าพยายามอีกหน่อยที่ผ่านมาก็ไม่เป็นไร
67. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอลที่ดำเนินไปอย่างคึกคัก ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามพูดจาขี้ขวยอยู่ตลอดเวลา สมชายเป็นผู้เล่นอีกฝ่ายเข้าไปพูดว่า คุณไม่ควรทำอย่างนี้
68. สมชาย เป็นผู้เล่นทีมชนะ เดินผ่านผู้เล่นทีมแพ้มองผู้เล่นทีมแพ้ด้วยสายตาถูกล
69. สมชายไปเชียร์ ทีมบาสเกตบอลโรงเรียนของตน ผลปรากฏว่าทีมโรงเรียนของสมชาย เป็นฝ่ายแพ้ เมื่อมีเสียงประกาศให้ทีมชนะเข้ารับรางวัล สมชายไม่ยอมปรบมือเพราะถือว่าไม่ใช่ทีมโรงเรียนของตน
70. เมื่อใกล้จะหมดเวลาการแข่งขัน สมชาย เป็นผู้ยิงลูกบอลเข้าประตูทำให้ทีมของสมชาย เป็นฝ่ายชนะ 1:0 คนต่างชมว่า สมชาย เก่ง สมชาย บอกว่าเป็นเพราะทีมของตนดีต่างหาก
71. เมื่อสมชาย เป็นนักฟุตบอลทีมแพ้ กลับเข้าไปในห้องนักกีฬา บ่นว่า พวกเราเล่นดีแล้วแต่โชคไม่เข้าข้าง
72. ในระหว่างการพักครึ่งเวลาแรกของการแข่งขันฟุตบอล ผู้จัดการทีมแพ้ไปติดต่อสมชาย ผู้ตัดสิน ว่าจ้างให้ผู้ตัดสินเข้าข้างทีมของตน สมชาย ไม่ตกลงเพราะไม่คิดจะเอารายได้หรือผลประโยชน์จากการแข่งขัน
73. โอกาสเป็นนักกีฬาเก่า สมชาย เป็นนักกีฬาใหม่ลงแข่งแบดมินตันคู่กันเป็นครั้งแรก เมื่อโอกาสเล่นพลาค สมชาย ไม่พอใจที่โอกาสเป็นนักกีฬาเก่าแล้วยังเล่นพลาคอีก
74. เมื่อสมชาย ถูกกรรมการตัดสินว่าฟาวล์ สมชาย จะเดินเข้าไปถามกรรมการว่าตนทำฟาวล์อย่างไร

75. เมื่อกรรมการผู้ตัดสินตัดสินผิดพลาด สมชายนั่งคุยอยู่กับเพื่อนว่า ถ้าตนเป็นกรรมการ จะไม่ทำอย่างนี้
76. เมื่อสมชายเป็นผู้เล่นทีมแพ้เดินผ่านกลุ่มผู้เล่นทีมชนะ ได้ยินผู้เล่นทีมชนะพูดจาเยาะเย้ย ถากถาง สมชาย พุดตอบไปว่า แพ้เป็นพระ ชนะเป็นมาร
77. ถึงแม้ว่าแก้วคนอื่น ๆ จะวิ่งเข้าเส้นชัยจนหมดทุกคนแล้ว สมชายก็ยังคงตั้งใจวิ่งเพื่อให้ เข้าถึงเส้นชัยให้ได้
78. ในระหว่างการแข่งขันฟุตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามกับสมชายเป็นตะคริวล้มลง สมชายอยู่ ใกล้จึงให้ความช่วยเหลือทั้ง ๆ ที่การแข่งขันยังดำเนินอยู่
79. สมชายเป็นกองเชียร์เมื่อพบว่าผู้เล่นฝ่ายตนเล่นด้วยความรุนแรง อารมณ์ร้อน สมชาย ตะโกนบอกว่า "ใจเย็น ๆ แพ้ชนะไม่เป็นไร "
80. สมชายเป็นหัวหน้าทีมบาสเกตบอล เมื่อเพื่อนร่วมทีมส่งบอลพลาดทำให้คู่ต่อสู้ได้คะแนน สมชายหันไปขบขันกับเพื่อนร่วมทีมโดยทันทีในขณะที่การแข่งขันยังดำเนินอยู่
81. เมื่อสมชายเป็นนักกีฬาฟุตบอลถูกเปานกหวีดทำโทษเนื่องจากเล่นรุนแรงเตะผู้เล่นฝ่ายตรง ข้าม สมชายยอมรับโดยการคำนับกรรมการและวิ่งไปกระชับกับเพื่อนร่วมทีมว่า " ถ้ามี โอกาสอีกครั้งก็ไม่แน่เหมือนกัน "
82. ในระหว่างการแข่งขันบาสเกตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามกับทีมโรงเรียนของสมชายเป็นฝ่าย ชู้ตลูกโทษ ปรากฏว่าไม่เข้า สมชายนั่งดูอยู่ปรบมือเยาะเย้ย
83. สมชายเป็นนักว่ายน้ำที่ทำฟาวล์ติดกัน 2 ครั้งเพราะออกก่อนสัญญาณปืนของกรรมการ ถ้าฟาวล์อีกเป็นครั้งที่ 3 จะต้องออกจากการแข่งขัน สมชายทำคาบลูกคาบดอก กรรมการ ตัดสินว่าฟาวล์ สมชายขอชี้แจงความจริงก่อนจะออกจากการแข่งขัน
84. สมชายเป็นนักว่ายน้ำที่ทำฟาวล์ติดกัน 2 ครั้งเพราะออกก่อนสัญญาณปืนของกรรมการ ถ้าฟาวล์อีกเป็นครั้งที่ 3 จะต้องออกจากการแข่งขัน สมชายทำคาบลูกคาบดอก กรรมการ ตัดสินว่าฟาวล์ สมชายรู้ว่าตนไม่ฟาวล์แต่ก็ยอมออกจากการแข่งขัน และให้ผู้จัดการทีม ประท้วงต่อไป
85. เมื่อผู้เล่นฟุตบอลทีมโรงเรียนของสมชายเล่นรุนแรงจนถูกกรรมการผู้ตัดสินไล่ออกจาก สนาม สมชายเป็นกองเชียร์บอกกับเพื่อน ๆ ว่า " ดีแล้วสมน้ำหน้า ชอบทำให้โรงเรียน เราเสียชื่อ "
86. เมื่อหมดเวลาการแข่งขันบาสเกตบอล สมชายนักกีฬาก็มาทีมชนะดีใจกระโดดโลดเต้นอยู่กลาง สนาม

87. สมชาย เป็นนักว่ายน้ำที่ทำฟาวล์ติดกัน 2 ครั้งเพราะออกก่อนสัญญาณเป็นของกรรมการ ถ้าฟาวล์อีกเป็นครั้งที่ 3 จะต้องออกจากการแข่งขัน สมชาย ทำคาบลกคาบตอก กรรมการตัดสินว่าฟาวล์ สมชาย ไม่ยอมออกจากการแข่งขันเพราะถือว่าตนไม่ได้ฟาวล์กรรมการตัดสินผิด
88. ในการแข่งขันฟุตบอลผู้เล่นทีมโรงเรียนของสมชาย ได้เตะลูกโทษที่จุดโทษ ปรากฏว่าเตะไม่ค้ำลูกข้ามคานออกนอกสนามไป สมชาย เป็นกองเชียร์ส่งเสียงให้ผู้เล่น
89. สมชาย เป็นนักกีฬาเก่า ประดิษฐ์เป็นนักกีฬามือใหม่ ลงแข่งแบดมินตันคู่กันเป็นครั้งแรก สมชาย ไม่ยอมให้ประติษฐ์ตีโต้เพราะไม่วៃใจกลัวประติษฐ์ตีพลาด
90. เมื่อสมชาย เป็นนักฟุตบอลกองหน้าเล่นพลาดบ่อยจึงถูกโค้ชเปลี่ยนตัวออก สมชาย คิดว่าโค้ชทำถูกแล้วเพราะตนเองเล่นไม่ดีจริง ๆ
91. ในระหว่างพักครึ่งเวลาแรกของการแข่งขันฟุตบอล ผู้จัดการทีมแพ้ไปติดต่อกับ สมชาย ผู้ตัดสินโดยว่าจ้างให้ตัดสินเข้าข้างทีมของตน สมชาย ไม่ตกลงและเตือนให้อาชนะด้วยความสามารถของนักกีฬา
92. ในระหว่างการแข่งขันฟุตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามกับสมชาย เป็นเตะคริวล้มลง สมชาย อยู่ใกล้จึงบอกให้ผู้ตัดสินทราบเพื่อหยุดการแข่งขัน
93. สมชาย เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลฝ่ายแพ้ เมื่อหมดเวลาการแข่งขัน กรรมการเป่านกหวีดให้นักกีฬาแสดงความยินดีต่อกัน สมชาย ไม่พอใจนักกีฬาฝ่ายตรงข้าม เดินเข้าไปจับมือด้วยสีหน้าไม่พอใจ
94. สมชาย เป็นกองเชียร์เมื่อโฆษกสนามประกาศแนะนำกรรมการผู้ตัดสิน ถึงแม้ว่าสมชาย จะไม่ชอบกรรมการผู้นี้แต่สมชาย ก็ปรบมือแสดงความยินดีต้อนรับผู้ตัดสิน
95. เมื่อกรรมการตัดสินผิดพลาด สมชาย นั่งอยู่บอกกับเพื่อนว่า น่าเห็นใจกรรมการเพราะไม่เห็นจริง ๆ แต่ผู้เล่นก็ควรปฏิบัติตามคำตัดสินของกรรมการ
96. ในการแข่งขันฟุตบอลรอบชิงชนะเลิศ สมชาย เป็นนักฟุตบอลในตำแหน่งศูนย์หน้าถูกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามประกบตัวไม่ให้เข้ายิงประตู ทั้ง ๆ ที่เพื่อนในทีมหลายคนมีโอกาสยิงประตู สมชาย ก็ไม่ยอมส่งลูกให้ เพราะคิดว่าตนต้องเป็นผู้ยิงประตูเพื่อตำแหน่งนักกีฬายอดเยี่ยม
97. ในระหว่างการแข่งขันฟุตบอล ถ้าไม่เข้าสกัดลูกจะต้องเสียประตู แต่ถ้าเข้าสกัดจะต้องทำให้ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามบาดเจ็บ สมชาย ตัดสินใจเตะผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามเพราะไม่อยากเสียประตู
98. เมื่อสมชาย ผู้เล่นทีมแพ้เดินผ่านผู้เล่นทีมชนะ ได้ยินผู้เล่นทีมชนะหัวเราะและพูดจาเยาะเย้ย สมชาย จึงพูดโต้แย้งกลับไปในเรื่องที่ถูก



99. ในระหว่างการแข่งขันฟุตบอล ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามกับสมชายเป็นตะคริวล้มลง สมชายอยู่ใกล้มองดูและยังคงเล่นต่อไป เพราะทีมของตนเป็นฝ่ายได้เปรียบ
100. ในการแข่งขันฟุตบอล ผู้เล่นในทีมเดียวกันมาเตือนสมชายให้เล่นเบา ๆ หน่อย สมชายบอกว่าไม่เป็นไรหรอก กรรมการไม่เห็น

3. ให้ผู้ตัดสินกำหนดน้ำหนักของคะแนน

นำข้อกระทงทั้งหมดจำนวน 100 ข้อ ให้ผู้ตัดสินให้คะแนนข้อกระทงในแต่ละข้อ โดยเขียนข้อกระทงแต่ละข้อลงในบัตร บัตรละ 1 ข้อกระทง ให้ผู้ตัดสินจัดอันดับของข้อกระทงแต่ละข้อ นำข้อกระทงแต่ละข้อใส่ลงในซองที่เรียงลำดับไว้ตั้งแต่ 1 ถึง 11 ซองที่ 1 มีค่าน้อยที่สุดไปจนถึงซองที่ 11 มีค่ามากที่สุด โดยให้พิจารณาจากสภาพความเป็นจริงของเหตุการณ์นั้นให้มากที่สุด

กลุ่มผู้ตัดสิน ประกอบด้วย (ราชานามกลุ่มผู้ตัดสินอยู่ในภาคผนวก)

1. ครู - อาจารย์ ผู้สอนวิชาพลศึกษา หมายถึง ครู - อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาพลศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากครู-อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้จำนวน 14 โรงเรียน รวมเป็นจำนวนผู้ตัดสิน 93 คน

2. นักกีฬา หมายถึง นักกีฬาที่เป็นหรือเคยเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในระดับจังหวัด หรือระดับเขต หรือระดับประเทศ ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยทำการสุ่มจากนักกีฬาเขตต่างๆที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 24 ที่จังหวัดนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 17-20 มีนาคม 2534 ได้จำนวนนักกีฬา 10 ประเภท รวมเป็นจำนวนผู้ตัดสิน 100 คน จากผู้ตัดสินทั้ง 2 ประเภท รวมเป็นผู้ตัดสินทั้งหมด 193 คน

อนึ่งในกรณีที่ผู้ตัดสินจัดอันดับข้อกระทงลงในซองอันดับในอันดับใดอันดับหนึ่งเกินกว่า 23 บัตร (23 %) ตามเกณฑ์ของเทอร์สโตน (30 บัตรจากทั้งหมด 130 บัตร) แล้ว จะไม่นำข้อมูลที่ได้จากผู้ตัดสินท่านนั้นมาใช้ในการวิจัย (Edward , 1957)

4. คัดเลือกข้อกระทง

นำน้ำหนักคะแนนที่ได้จากผู้ตัดสินมาพิจารณาดังนี้

4.1 หาค่าประจำข้อ (Scale - Value) ของข้อกระทงแต่ละข้อ โดยหาค่ามัธยฐาน (Median) จากสูตร (Edward , 1956)

$$S = L + \frac{i (.5 - \Sigma Pb)}{Pw}$$

โดย	S	หมายถึง	ค่ามัธยฐานของข้อกระทบแต่ละข้อ
	L	หมายถึง	ค่าขีดจำกัดล่างของชั้นที่มีมัธยฐานอยู่
	ΣPb	หมายถึง	ผลรวมของสัดส่วนภายใต้ชั้นที่มีมัธยฐานอยู่
	Pw	หมายถึง	สัดส่วนชั้นที่มีมัธยฐานอยู่
	i	หมายถึง	ค่าอันตรภาคชั้น ในที่นี้มีค่า = 1

4.2 หาค่าเบี่ยงเบนของการตัดสิน (Interquartile Range , Q - Value)
เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความคลุมเครือ (Criterion of Ambiquity)

$$Q = P_{75} - P_{25}$$

โดย	Q	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนของการตัดสิน
	P_{75}	หมายถึง	ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 = $L + \frac{i (.75 - \Sigma Pb)}{Pw}$
	P_{25}	หมายถึง	ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 = $L + \frac{i (.25 - \Sigma Pb)}{Pw}$

เกณฑ์ในการพิจารณาความคลุมเครือนี้พิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนของการตัดสิน
(Q - Value) จะต้องมามีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยของค่าเบี่ยงเบนของการตัดสินของทุกช่วงคะแนน
(Thurstone , 1929)

4.3 หาค่าดัชนีความคล้ายคลึงกัน (Index of Similarity)
เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความไม่สอดคล้อง (Criterion of Irrelivance)

$$\text{Index of Similarity} = C_u = \frac{N_{ab}}{N_b}$$

N_{ab} = จำนวนคนที่เลือกทั้งข้อ a และ ข้อ b
 N_b = จำนวนคนที่เลือกข้อ b

จากนั้นนำค่าประจำข้อและค่าดัชนีความคล้ายคลึงกันมาหาความสัมพันธ์กันโดยทดสอบความสัมพันธ์ว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือไม่ ถ้าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient) ถ้าไม่เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์อีต้า (Eta Coefficient) โดยใช้สูตร

$$r_{yx} = \sqrt{\frac{\sum y^2_b}{\sum y^2_c}}$$

(Downie , 1970)

* เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อกระทง

จัดข้อกระทงที่มีค่าประจำข้อ (S-Value) ในช่วงเดียวกันเข้าไว้ด้วยกัน และเลือกข้อกระทงในช่วงคะแนนเดียวกันช่วงละ 4 ข้อ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เกณฑ์ในการพิจารณาความคลุมเครือ (Criterion of Ambiquity) ข้อกระทงที่จะเลือกต้องมีค่าเบี่ยงเบนของการตัดสินใจ (Q-Value) ไม่เกินค่าเฉลี่ยของค่าเบี่ยงเบนของการตัดสินใจของทุกช่วงคะแนน

2. เกณฑ์ในการพิจารณาความไม่สอดคล้อง (Criterion of Irrelivance) ข้อกระทงที่ได้จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าประจำข้อ (S-Value) กับค่าดัชนีความคล้ายคลึงกัน (Index of Similarity) ซึ่งตามวิธีดั้งเดิมของเทอร์สโตนนั้นใช้วิธีเขียนกราฟ (Scattogram) แสดงความสัมพันธ์ แต่ในที่นี้ผู้วิจัยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าประจำข้อ (S-Value) กับ ค่าดัชนีความคล้ายคลึงกัน (Index of Similarity) โดยจะคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์อีต้า (Eta Coefficient) ตั้งแต่ .70 ขึ้นไป

จากเกณฑ์ดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกข้อกระทงที่จะใช้ในแบบวัดได้จำนวน 44 ข้อ ที่ประกอบด้วยข้อกระทงที่วัดในด้านต่างๆและรวบรวมได้เป็นตารางโครงสร้างของแบบวัด ดังนี้

ตารางที่ 4 ตารางโครงสร้างของแบบวัด

ข้อความ	ร้อยละ	จำนวนข้อ
1. การรู้แพ้ รู้ชนะ	38.63	17
2. การเคารพกติกาและการตัดสินของกรรมการ	22.72	10
3. ความมีน้ำใจต่อผู้อื่น	22.72	10
4. ความมีสำนึกในหน้าที่นักกีฬา	15.90	7
รวม	100	44

จากนั้นผู้วิจัยนำข้อกระทงที่ได้ 44 ข้อ มาเรียงคละกันและจัดพิมพ์ขึ้นเป็นแบบวัดความมีน้ำใจนักกีฬาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

ตัวอย่างแบบวัดความมีน้ำใจนักกีฬาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง ข้อความทั้งหมดนี้เป็นพฤติกรรมของ สมชาย ในเหตุการณ์ต่างๆ ให้นักเรียนพิจารณาว่า ถ้า นักเรียนเป็น สมชาย นักเรียนจะกระทำพฤติกรรมเช่นนั้นหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย \surd ลงใน () หน้าข้อความที่เห็นด้วย และเว้นว่างในข้อที่ไม่เห็นด้วย

ตัวอย่าง

- () ก. สมชาย เป็นนักมวยของโรงเรียนเมื่อกรรมการชูมือให้คู่ต่อสู้เป็นฝ่ายชนะ สมชาย โกรธมากตรงเข้าไปชกกรรมการผู้ตัดสินบนเวทีทันที
- () ข. ก่อนการแข่งขันฟุตบอลมีผู้มาว่าจ้างให้ สมชาย นักฟุตบอลฝีเท้าดีล้มบอลโดยจะให้เงินก้อนใหญ่ สมชาย ไม่ตกลงแล้วรีบเดินหนี
- () 1. สมชาย ได้รับคัดเลือกเป็นนักกีฬาตัวจริงมาตลอด แต่ในครั้งนีสมชาย ได้รับคัดเลือกเป็นตัวสำรอง สมชาย ไม่พอใจการคัดเลือกคิดว่าตนยังมีความสามารถมากกว่านักกีฬาวัวจริงอีก
- () 2. เมื่อหมดเวลาการแข่งขัน สมชาย เป็นนักกีฬาทีมแพ้วิ่งเข้าไปจับมือแสดงความยินดีกับทีมชนะ
- () 3. เมื่อมีเสียงประกาศให้ทีมชนะขึ้นรับรางวัล สมชาย เป็นกองเชียร์ฝ่ายแพ้เห็นเพื่อนของตนปรบมือให้ จึงพูดว่า "ปรบมือให้เขาทำไมไม่เห็นจะได้อะไรเลย"

5. ทดลองใช้

นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม ระดับชั้นละ 10 คน เพื่อทดสอบการใช้เวลาในการทำแบบวัด โดยพิจารณาการใช้เวลา 90 % ของนักเรียนทั้งหมด ผลการทดลองใช้ ปรากฏว่าการทำแบบวัดใช้เวลาโดยเฉลี่ย 30 นาที

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาคุณภาพของแบบวัด

1. ศึกษาความตรงตามเกณฑ์ของแบบวัด (Criterion-Related Validity)

นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร จำนวน 122 คน คำนวณค่าคะแนนที่ได้จากแบบวัดจาก

$$\bar{s} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n s_i$$

โดย \bar{s} หมายถึง คะแนนรายบุคคลที่ผู้ตอบได้จากแบบวัด
 s_i หมายถึง ค่าประจำข้อที่ผู้ตอบเลือก
 N หมายถึง จำนวนข้อที่เห็นด้วย

2. ครูผู้สอนวิชาพลศึกษานักเรียนกลุ่มตัวอย่างในข้อที่ 1 ในปีที่แล้ว (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2) จำนวน 2 ท่าน ประเมินความมีน้ำใจนักกีฬาของนักเรียนตามลักษณะพฤติกรรมตัวอย่างแบบประเมิน

ชื่อนักเรียน	รุ่นพี่รุ่นน้อง	เคารพกติกา	มีน้ำใจ	สำนึกหน้าที่	รวม
1.....					
2.....					
3.....					
4.....					
5.....					
6.....					
7.....					

5 = มากที่สุด
 4 = มาก
 3 = พอใช้
 2 = น้อย
 1 = น้อยที่สุด

นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนที่ครูประเมินพฤติกรรมให้เพื่อหาความตรงตามเกณฑ์ (Criterion - Related Validity) โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient)

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

อนึ่งจากการประเมินของครูผลศึกษาผู้วิจัยหาความเที่ยงในการประเมินความมีน้ำใจนักกีฬาของนักเรียนด้วยการสังเกต ปรากฏว่ามีค่าความเที่ยง เท่ากับ .8828 คำนวณโดยวิธีของ Scott จาก

$$r = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

เมื่อ P_o = ความแตกต่างระหว่าง 1.00 กับผลรวมของสัดส่วนของความแตกต่างของผู้สังเกต 2 คน

P_e = ผลบวกของกำลังสองของค่าสัดส่วนของคะแนนที่สังเกตได้สูงสุดกับค่าที่ส่งรองลงมา

2. ศึกษาความเที่ยงของแบบวัด (Reliability) โดยวิธีสอบซ้ำ (Test - Retest) นำแบบวัดไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม อีกกลุ่มหนึ่ง จำนวน 82 คน และทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาหลังจากทำแบบวัดครั้งแรก 15 วัน นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทั้ง 2 ครั้ง หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient)

ขั้นตอนที่ 3 การหาเกณฑ์ปกติ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยสุ่มกลุ่มโรงเรียน 4 กลุ่ม จาก 8 กลุ่มโรงเรียน สุ่มโรงเรียนในกลุ่ม ๆ ละ 1 โรงเรียน และสุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 ระดับชั้นละ 4 ห้องเรียน โดยจำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 5 จำนวนนักเรียนจำแนกตามโรงเรียนและระดับชั้น

กลุ่มโรงเรียนกลุ่มที่	ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน
1	โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร	596
3	โรงเรียนยานนาวาศึกษา	582
7	โรงเรียนวิมตยารามพิทยากร	577
8	โรงเรียนสตรีวัดอัมพวัน	595
	รวม	2350

2. นำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำผลของคะแนนที่ได้คำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยคำนวณ จาก

$$PR = \frac{100 (cf) + 0.5f}{N} \quad (\text{ประคอง กรรณสูต , 2532})$$

3. จัดทำคู่มือการใช้แบบวัด ประกอบด้วย

1. วิธีการใช้แบบวัด

2. คะแนนประจำข้อกระทงแต่ละข้อ

3. ตารางแปลผลคะแนนในรูปตารางปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile

Norm)