การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประโยค สุทธิสงำ

423 | การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทย | ประโยค สุทธิสงำ. | 796.334072 ป 367ก | 31011100626993

796.334072
ว367ก

การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทย

มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประโยค สุทธิสง่า
M.S. (Physical Education), U.S.A.
อดีตนักฟุตบอลทีมชาติไทยหลายสมัย

29 ก.ย. 2529

พ.ศ. 2527
ลงวนลิขสิทธิ์

ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติแล้ว

160666

ประกาศคุณูปการ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับคำแนะนำเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมวงศ์ วัจนสุนทร และอาจารย์สมศักดิ์ ลิลา ที่ได้เป็นที่ปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ผู้สอนวิชาฟุตบอล ผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา และนิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยทั้ง 20 สถาบัน ที่ได้ช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล ด้วยตนเองอย่างประทับใจยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.สมชาย ประเสริฐสิริพันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ อินทรปาน อาจารย์สุชาติ มุทุกัณฑ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวุฒิ รอบรู้ และ ดร.ศักดิ์ชาย ทัพสุวรรณ ที่ได้เสนอแนะและเป็นกำลังใจทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

วิจัยฉบับนี้จะสำเร็จไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับทุนช่วยเหลือและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ที่คณะกรรมการของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้เล็งเห็นความสำคัญของการวัดและประเมินผลวิชาฟุตบอล

ประโยค สุทธิสง่า

สารบาญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย	5
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
	เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ	10
	เอกสารและงานวิจัยในประเทศไทย	13
2	วิธีดำเนินการ	16
	กลุ่มตัวอย่าง	16
	แผนที่แสดงจุดที่เก็บตัวอย่าง	20
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
	วิธีหาคุณภาพของแบบทดสอบ	22
	สร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm)	23
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
	การดำเนินการทดสอบ	24
	สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29

บทที่ หน้า

3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 31

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 31

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 32

4 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 81

ความมุ่งหมายของการวิจัย 81

กลุ่มตัวอย่าง 81

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 81

วิธีดำเนินการวิจัย 83

การวิเคราะห์ข้อมูล 83

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 83

อภิปรายผล 85

ข้อเสนอแนะและเกรดเสนอแนะที่ได้จากการสอบแบบทดสอบ 97

บรรณานุกรม 105

ภาคผนวก 108

ภาคผนวก ก แบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบ 109

ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 149

บทคัดย่อ 486

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มตัวอย่างนิสิตชายระดับอุดมศึกษา	17
2	แสดงค่าความเที่ยงตรงตามสภาพที่เป็นจริง	33
3	แสดงความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจำนวน 19 แบบ	35
4	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล	38
5	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด	40
6	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง	42
7	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	44
8	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกออมหลักกากบาท	46
9	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกออมหลัก	48
10	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ	50
11	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที่ (T) ลอดช่อง	52
12	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู	54
13	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ	56
14	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสือปืนไว	58
15	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเข้าล็อคลูก	60
16	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่	62
17	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	64
18	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู	66
19	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ	68
20	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก	70
21	สรุปคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง	72

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง หน้า

22 สรุปคะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม 74

23 แสดงคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 19 แบบทดสอบ 76

24 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 สถาบัน 78

25 แสดงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบจำนวน 19 แบบ 150

26 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเตะลูกไกล 151

27 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเตะอัดน็อคบอร์ด 153

28 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการหยุดลูกกับกำแพง 155

29 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม 157

30 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเลี้ยงลูกกากบาท 159

31 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเลี้ยงลูกซิกแซกออมหลัก 161

32 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเลี้ยงลูกในอากาศ 163

33 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการโหม่งไกลข้ามคานประตู 165

34 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการโหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง 167

35 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของสี่ลูกหลายทิศ 169

36 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของ เลี้ยงบินไว 171

37 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเข้าลอดลูก 173

38 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการชนด้วยไหล่ 175

39 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการทุ่มลูกไกลเข้าประตู 177

40 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย 179

41 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการรับลูกทุกระดับ 181

42 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการม้วนไหล่รับลูก 183

43 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการส่งลูกชิ่ง (Wall pass) 185

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
44	แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของการเตะเข้าวงจากมุม	187
45	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล	190
46	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด	230
47	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง	235
48	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	240
49	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท	245
50	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก	284
51	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ	320
52	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที่(T)ลอดช่อง	339
53	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู	342
54	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ	374
55	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสือปืนไว	376
56	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเข้าลอดลูก	378
57	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่	405
58	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	440
59	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู	442
60	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ	475
61	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก	478
62	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง	481
63	แสดงคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม	484

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แผนที่แสดงจุดที่เก็บตัวอย่าง	20
2	การเตะลูกไกล	111
3	การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด	113
4	การหยุดลูกกับกำแพง	115
5	การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	117
6	การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท	119
7	การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก	121
8	การเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก)	123
9	โหม่งไกลข้ามคานประตู	125
10	โหม่งเสาตัวที่ (T) ลอดช่อง	127
11	สี่ลูกหลายทิศ	129
12	เสือปีนไว	131
13	การเข้าล็อคลูก	133
14	การชนด้วยไหล่	135
15	ทุ่มไกลเข้าประตู	137
16	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	139
17	การรับลูกทุกระดับ	141
18	ม้วนไหล่รับลูก	143
19	การส่งลูกชิ่ง	145
20	เตะเข้าวงจากมุม	147

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ฟุตบอลเป็นกีฬาที่ประชาชนนิยมและสนใจมากที่สุดของประเทศไทย และทั่วทุกมุมโลก แม้กระทั่งพระบรมโอรสสาธิราช สยามมงกุฎราชกุมารก็ทรงโปรดในกีฬาฟุตบอลเป็นอย่างยิ่ง พระองค์ทรงลงแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ และเป็นวิชาที่มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะวิทยาลัยครู วิทยาลัยพลศึกษา นิสิต นักศึกษา วิชาเอกพลศึกษาจำเป็นต้องเรียนทุกคน ซึ่งวิทยาลัยครูประมาณ 20 สถาบัน วิทยาลัยพลศึกษา 17 สถาบัน มหาวิทยาลัยอีกจำนวนมากที่เปิดสอนวิชาฟุตบอล ดังนั้นจะเห็นได้ว่า จำนวนผู้เรียนวิชาฟุตบอลมีมาก และนักฟุตบอลอาชีพมีฝีเท้าดีในระดับนานาชาติจะมีค่าตัวหลายร้อยล้านบาท จากการแข่งขันฟุตบอลชิงถ้วยฟีฟ่า (World Cup) ซึ่งมีการจัดการแข่งขันทุก ๆ 4 ปี และมีสมาชิกฟุตบอลนานาชาติ (F.I.F.A.) จำนวน 142 ประเทศ ซึ่งนับว่าประชาชนทั่วทุกมุมโลกได้สนใจในกีฬาฟุตบอลเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังมีการแข่งขันฟุตบอลประเภทต่าง ๆ ที่สำคัญ อาทิเช่น การแข่งขันฟุตบอลฉลองเอกราชของประเทศมาเลเซีย การแข่งขันฟุตบอลชิงถ้วยปักจุงฮี การแข่งขันฟุตบอลซีเกมส์ การแข่งขันฟุตบอลคิงส์คัพ การแข่งขันฟุตบอลชิงถ้วย อากาข่าน การแข่งขันฟุตบอลชิงชนะเลิศยุโรเปี้ยนคัพ สโมสรยุโรปคัพ และเยาวชนยุโรปอายุ 18 ปี 23 ปี ฟุตบอลเอฟเอคัพของอังกฤษ คัพวินเนอร์คัพ ฟุตบอลโอลิมปิค ฟุตบอลเอเชี่ยนเกมส์ และฟุตบอลอเมริกาใต้ เป็นต้น ฯลฯ สำหรับในประเทศไทยเริ่มเล่นกันมา 60 กว่าปีมาแล้ว เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี (ครูเทพ) เป็นผู้แต่งเพลงกราวกีฬาที่ใช้กันอยู่จนถึงปัจจุบันนี้ เป็นผู้นำฟุตบอลเข้ามาเมืองไทยเป็นคนแรก หลังจากกลับจากการศึกษาที่ประเทศอังกฤษ และพระบาทสมเด็จพระมุงกุฎเกล้าเจ้าอยู่ได้ทรงโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมสถาปนาสมาคมฟุตบอลแห่งสยามขึ้นในปี 2459 และเป็นสมาชิกฟุตบอลระหว่างชาติ

(สหพันธ์ฟุตบอลโลก) เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2468 ด้วย (ประโยค สุทธิสง่า 2524 : 6) จึงทำให้มาตรฐานฟุตบอลของไทยพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยก็ได้จัดการและส่งทีมเข้าร่วมในการแข่งขันในระดับต่าง ๆ อาทิเช่น ฟุตบอลโอลิมปิค ฟุตบอลเอเชี่ยนเกมส์ ฟุตบอลชิงชนะเลิศเยาวชนแห่งเอเชีย ฟุตบอลคิงส์คัพ ฟุตบอลควีนคัพ ฟุตบอลเมอร์เดก้า ชิงชนะเลิศฟุตบอลแห่งเอเชีย งานฉลองเอกราชของประเทศต่าง ๆ และอื่น ๆ เป็นต้น ฯลฯ

ทางด้านการศึกษาฟุตบอลเป็นวิชาหนึ่งที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรพลศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเป็นกิจกรรมพลศึกษาให้เลือกเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศเปิดเป็นวิชาบังคับ ฟุตบอล 1 และฟุตบอล 2 วิทยาลัยครูประมาณ 20 แห่ง เปิดสอนวิชาฟุตบอลในวิชาเอกพลศึกษาในสถาบันมหาวิทยาลัยได้เปิดสอนวิชาฟุตบอลถึง 3 ระดับ คือ วิชาฟุตบอล 1 วิชาฟุตบอล 2 และวิชาการฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอลให้แก่นิสิตนักศึกษา วิชาเอกพลศึกษา และวิชาเลือกพื้นฐานด้วย

จากสภาพความเป็นจริงในการวัดและการประเมินผลทักษะฟุตบอลของไทย ในปัจจุบันยังไม่เป็นที่ยอมรับ เพราะยังไม่มีการวิจัยมาก่อน วิชาฟุตบอล 1 มีปัญหาอย่างยิ่งในการทดสอบทักษะฟุตบอล เนื่องจากยังไม่มีใครสร้างแบบทดสอบให้เหมาะสมกับนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาของไทย ผู้วิจัยเห็นว่า น่าจะมีการสร้างแบบทดสอบให้เหมาะสมกับนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability)ความเป็นมาตรฐาน(Standardized) และมีความประหยัด (Economical) (Sheehand. 1971: 47) ขึ้นเพื่อเป็นแบบทดสอบทักษะฟุตบอลในระดับอุดมศึกษาของไทยต่อไป

ผู้วิจัย ตระหนักและเห็นความสำคัญของการวัดและประเมินผล ทักษะฟุตบอลในระดับอุดมศึกษาเป็นอย่างมาก จึงได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลขึ้นมาใช้วัดและประเมินผลนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยต่อไป

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับวัดความสามารถทางด้านทักษะของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาของไทยจำนวน 19 แบบ คือ

1.1 การเตะลูกไกล

1.2 การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด

1.3 การหยุดลูกกับกำแพง

1.4 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม

1.5 การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท

1.6 การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก

1.7 การเลี้ยงลูกในอากาศ

1.8 โหม่งเสาตั้งที่ (T) ลอดช่อง

1.9 โหม่งไกลข้ามคานประตู

1.10 สี่ลูกหลายทิศ

1.11 เสือปืนไว

1.12 การเข้าลอดลูก

1.13 การชนด้วยไหล่

1.14 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย

1.15 ทุ่มไกลเข้าประตู

1.16 การรับลูกทุกระดับ

1.17 ม้วนไหล่รับลูก

1.18 การส่งลูกชิ่ง

1.19 เตะเข้าวงจากมุม

2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 19 แบบ สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้มีแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่เหมาะสมสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาไทย

2. แบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์และแนวทางแก่ผู้สอนวิชาฟุตบอลและผู้สนใจเพื่อจะนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาฟุตบอลให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

3. เพื่อให้มีเกณฑ์ปกติไว้เปรียบเทียบความสามารถทางด้านทักษะฟุตบอลของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิต นักศึกษาชาย วิชาเอกพลศึกษาหรือนิสิตนักศึกษาที่เรียนผ่านวิชาฟุตบอล 1 มาแล้ว ในปีการศึกษา 2526 ระดับอุดมศึกษาจากวิทยาลัยพลศึกษา 8 สถาบัน ๆ ละ 30 คน จำนวน 240 คน คือ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดกระบี่ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัย วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดอ่างทอง จากวิทยาลัยครู 6 สถาบัน สถาบันละ 20 คน จำนวน 120 คน คือ วิทยาลัยครูกรุงเทพ วิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูมหาสารคาม วิทยาลัยครูลำปาง วิทยาลัยครูสงขลา วิทยาลัยครูอุดรธานี จากมหาวิทยาลัย 6 สถาบัน สถาบันละ 20 คน จำนวน 120 คน คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน 480 คน โดยได้สรุปขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 19 แบบนี้ใช้วัดทักษะฟุตบอล 9 ทักษะดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะการเตะลูก (Kicking)

1.2 ทักษะการหยุดลูก (Stopping or Trapping)

1.3 ทักษะการเลี้ยงลูก (Dribbling)

1.4 ทักษะการโหม่งลูก (Heading)

1.5 ทักษะการยิงประตู (Shooting)

1.6 ทักษะการเข้าแย่งลูก (Tackling)

1.7 ทักษะการทุ่มลูก (Throwing)

1.8 ทักษะการเป็นผู้รักษาประตู (Goal Keeping)

1.9 ทักษะการส่งลูก (Passing)

2. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นิสิต นักศึกษาชายที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล 1 มาแล้ว ไม่เกิน 1 ปี และกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2526 ทำการสุ่มตัวอย่างมาโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้น (Multistage Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 480 คน

<u>คำนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย</u>

1. <u>ทักษะ</u> (Skill) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมพลศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับการเคลื่อนไหวของทักษะนั้นให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี เช่น การเตะลูก การหยุดลูก

การเลี้ยงลูก การโหม่งลูก การยิงประตู การเข้าแย่งลูก การทุ่มลูก การเป็นผู้รักษาประตู และการส่งลูก เป็นต้น

2. นิสิตนักศึกษา (Student) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นชาย จาก 20 สถาบัน โดยใช้วิธีสุ่มแบบหลายชั้น คือ

วิทยาลัยพลศึกษา	8	สถาบัน ๆ ละ	30 คน	จำนวน	240 คน
วิทยาลัยครู	6	สถาบัน ๆ ละ	20 คน	จำนวน	120 คน
มหาวิทยาลัย	6	สถาบัน ๆ ละ	20 คน	จำนวน	120 คน
			รวมทั้งสิ้น		480 คน

3. การเตะลูก (Kicking) หมายถึง การใช้เท้าไปถูกลูกเพื่อทำให้ลูกเกิดการเคลื่อนที่ และการเตะลูกนั้นสามารถใช้ทุกส่วนของเท้าได้ เช่น ข้างเท้าด้านใน ข้างเท้าด้านนอก หลังเท้า ปลายเท้า ส้นเท้า ฝ่าเท้า สำหรับทักษะการเตะลูกนี้วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

3.1 แบบทดสอบการเตะลูกไกล หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเตะลูกไกลได้อย่างถูกต้องและมีระยะไกล

3.2 แบบทดสอบการเตะอัดน็อคบอร์ด หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเตะลูกระดับพื้นดินกับน็อคบอร์ดได้อย่างถูกต้อง

4. การหยุดลูก (Stopping) หมายถึง การใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ใช้ในการเล่นฟุตบอล บังคับลูกที่กลิ้งมากับพื้นกระดอนมาหรือลอยมาในอากาศให้หยุดอยู่ในครอบครองเพื่อที่จะดำเนินการเล่นต่อไปได้ สำหรับทักษะการหยุดลูกนี้ วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

4.1 แบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการหยุดลูกระดับพื้นดินกับกำแพงได้ถูกต้องรวดเร็ว

4.2 แบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการหยุดลูกในอากาศด้วยฝ่าเท้า หลังเท้า เข่า และศีรษะได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและรวดเร็ว

5. การเลี้ยงลูก (Dribbling) หมายถึง การทำให้ลูกเคลื่อนที่โดยการใช้ส่วนต่าง ๆ ของเท้าทั้งสองบังคับลูกไว้ในครอบครอง สำหรับทักษะการเลี้ยงลูกนี้วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

5.1 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเลี้ยงลูกระดับพื้นดิน ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

5.2 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเลี้ยงลูกระดับพื้นดิน ทั้งทางตรงและซิกแซกได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

5.3 แบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก) หมายถึง แบบทดสอบที่วัดการเลี้ยงลูกในอากาศด้วยเท้า เข่า อก ศีรษะได้อย่างถูกต้องเป็นเวลานานโดยลูกฟุตบอลไม่ตกถึงพื้นดิน

6. การโหม่งลูก (Heading) หมายถึง การเล่นลูกด้วยหน้าผาก ขณะที่ลูกลอยอยู่ในอากาศ สำหรับทักษะการโหม่งลูกวัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

6.1 แบบทดสอบการโหม่งลูกไกล หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการโหม่งลูกไกลได้ถูกต้องและมีระยะไกล

6.2 แบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที (T) ลอดช่อง หมายถึง แบบทดสอบที่วัดการกระโดดโหม่งอยู่กับที่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. การยิงประตู (Shooting) หมายถึง การใช้ส่วนต่าง ๆ ของเท้าทั้งสองเตะลูกให้เข้าประตู ซึ่งควรจะยิงให้แรงที่สุดเป็นนิสัย ส่วนการจะยิงไป ณ จุดใดของประตูนั้น ซึ่งอยู่กับโอกาส สำหรับทักษะการยิงประตูนี้วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

7.1 แบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดการยิงประตู ลูกตั้งเตะให้ลอยผ่านเข้าประตู โดยถูกต้องและรวดเร็ว

7.2 แบบทดสอบเสือปืนไว หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดทักษะการยิงประตูลูกเคลื่อนที่ผ่านเข้าประตูได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

8. ทักษะการเข้าแย่งลูก (Tackling) หมายถึง การที่ผู้เล่นทั้งสองฝ่ายพยายามที่จะเข้าครอบครองลูกบอลโดยใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยใช้ทักษะการเข้าแย่งลูกด้วยเท้า เข่า อก ศีรษะ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นการเข้าล้อคลูก การชนด้วยไหล่ การตัดลูก การสไลด์ เป็นต้น สำหรับทักษะการเข้าแย่งลูกนี้วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

8.1 แบบทดสอบการเข้าล้อคลูก หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเข้าแย่งลูกโดยการล้อคลูกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

8.2 แบบทดสอบการชนด้วยไหล่ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการเข้าแย่งลูกโดยการชนด้วยไหล่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

9. ทักษะการทุ่มลูก (Throwing) หมายถึง การส่งลูกเข้าเล่นโดยการใช้มือทุ่มจากด้านข้างสนามซึ่งลูกทุ่มจะต้องรักษากฎกติกาดังนี้

1. มือทั้งสองต้องทุ่มลูกพร้อมกัน
2. ลูกต้องผ่านท้ายทอยและขณะทุ่มต้องอยู่เหนือศีรษะ
3. ห้ามยกเท้า
4. ต้องหันหน้าเข้าสู่สนามทิศทางทุ่ม
5. ต้องไม่ล้ำเส้น (เปิดช่องว่าง)

สำหรับทักษะการทุ่มลูก วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

9.1 แบบทดสอบทุ่มไกลเข้าประตู หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการทุ่มลูกไกลเข้าประตูได้อย่างถูกต้องและมีระยะไกล

9.2 แบบทดสอบทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการทุ่มลูกตรงจุดหมายได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

10. ทักษะการเป็นผู้รักษาประตู (Goal Keeping) หมายถึง ผู้เล่นเพียงคนเดียวเท่านั้น ที่แต่งตัวแตกต่างกับผู้เล่นฝ่ายเดียวกัน และฝ่ายตรงข้ามโดยทำหน้าที่รักษาประตูที่สามารถเล่นลูกภายในเขตโทษด้วยมือ สำหรับทักษะการเป็นผู้รักษาประตูนี้วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

10.1 แบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการรับลูกระดับพื้นดินและระดับเอวและระดับใต้คานประตูของผู้รักษาประตูได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

10.2 แบบทดสอบม้วนไหล่รับลูก หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการม้วนไหล่ การใช้ไหวพริบ และการคล่องตัวของผู้รักษาประตู เพื่อรับลูกในอากาศได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

11. การส่งลูก (Passing) หมายถึง การที่ผู้เล่นใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายยกเว้นไหล่ แขน มือ ส่งลูกให้ฝ่ายเดียวกันโดยลักษณะต่าง ๆ เช่น การส่งลูกด้วย เท้า เข่า อก และสีรษะ สำหรับทักษะการส่งลูกนี้ วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้

11.1 แบบทดสอบการส่งลูกซิ่ง หมายถึง แบบทดสอบที่วัดทักษะการส่งลูกซิ่งได้อย่างรวดเร็ว

11.2 แบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม หมายถึง แบบทดสอบที่วัดการส่งลูกด้วยการเตะลูกตั้งให้ลอยข้ามศีรษะคู่ต่อสู้ให้ไปตกในวงกลมได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ

ซาบี โมแฮมเมด (Sabie Mohammed. 1976 : 1 - 5) ได้กล่าวถึงกำเนิดฟุตบอลว่า จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ฟุตบอลกำเนิดขึ้นที่ประเทศกรีกโบราณ ซึ่งเรียกชื่อฟุตบอลสมัยนั้นว่า "เอฟปิสไกย์รอส" (Episkiyros) โดยชาวโรมันได้นำแบบอย่างกรีกโบราณมาเล่นในประเทศโรมัน ซึ่งเรียกชื่อฟุตบอลสมัยนั้นว่า "ฮาร์ปาสตัม" (Harpastum) ต่อมาทหารโรมันได้นำกีฬาฟุตบอลมาเผยแพร่ในประเทศอังกฤษตอนใต้ เมื่อต้นศตวรรษที่ 11 จนถึง ค.ศ. 1046 ขณะที่ปกครองอังกฤษอยู่

สมาคมฟุตบอลของประเทศอังกฤษ (The Football Association of England. 1977 : 1 - 4) ได้อ้างไว้ในเอกสารโครงการฟุตบอลโรงเรียนของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศอังกฤษว่า ประเทศอังกฤษได้สูญเสียในสมัยโบราณ ซึ่งตกอยู่ในการปกครองของทหารโรมัน และขณะปกครองอังกฤษตอนใต้อยู่นั้นทหารโรมันได้นำเกมชนิดหนึ่งที่คล้ายฟุตบอลปัจจุบัน ซึ่งเรียกชื่อว่า "ฮาร์ปาสตัม" (Harpastum) โดยใช้กระเพาะปัสสาวะของวัว (Ox' S bladder) มาเล่นและต่อมาภายหลังได้มีการแข่งขันระหว่างทหารโรมันกับชาวอังกฤษ อาจนับเป็นสมาคมฟุตบอลของบรรพบุรุษ และตั้งแต่นั้นมากีฬาฟุตบอลเริ่มวิวัฒนาการเรื่อยมาจนกระทั่งเกือบทุกชาติในโลกนี้เข้าใจว่าฟุตบอลกำเนิดครั้งแรกที่ประเทศอังกฤษ แม้กระทั่งผู้วิจัยเคยเขียนคู่มือฟุตบอลและตำราผู้ฝึกและกรรมการเจ้าหน้าที่ฟุตบอลก็เข้าใจเช่นนั้น ต่อมาผู้วิจัยได้รับเอกสารดังกล่าวจากหัวหน้าฝ่ายวิชาการของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศอังกฤษ ณ กรุงลอนดอน ด้วยตนเอง ในปี พ.ศ. 2520 จึงเปลี่ยนความเชื่อดังกล่าวได้

อนึ่งสำหรับประวัติและวิวัฒนาการของฟุตบอลดูละเอียดจาก "ตำราผู้ฝึกและกรรมการกีฬาฟุตบอล" ของผู้วิจัยได้ (ประโยค สุทธิสง่า 2524 : 1 - 7)

ฮีทและรอดเจอร์ (Heath and Rodger. 1932 : 343) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล สำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา 5 - 6 และผู้เล่นระดับต้น ซึ่งมี

แบบทดสอบทั้งหมด 6 แบบ คือ การเตะลูก การเลี้ยงลูก การตั้งเตะยิงประตู การทุ่มลูกที่ถูกต้อง การเลี้ยงลูกเคลื่อนที่ และการขว้างลูก ผลปรากฏว่า แบบทดสอบทั้ง 6 แบบนี้ มีค่าความเที่ยงตรง (Validity) .71 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) .74 (Clark. 1967 : 343)

แมคโดแนล (McDonald. 1960 : 222) ได้สร้างแบบทดสอบฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 1 แบบ คือ การเตะลูกกระทบฝาผนัง ซึ่งมีขนาดยาว 30 ฟุต สูง $11\frac{1}{2}$ ฟุต โดยนำไปสอบกับนักศึกษา 4 กลุ่ม คือ นักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย นักศึกษาระดับปีที่ 1 นักศึกษาระดับปีที่ 2 และนักศึกษาระดับอุดมศึกษาทั่วไป ผลปรากฏว่า

นักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 17 คน มีค่าความเที่ยงตรง .94

นักศึกษาระดับปีที่ 1 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .76

นักศึกษาระดับปีที่ 2 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .63

นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทั่วไปจำนวน 53 คน มีค่าความเที่ยงตรง .85

วิลกูส (Willgoose. 1961 :21 - 28) ได้เสนอแนะเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกแบบทดสอบหรือสร้างแบบทดสอบคือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity)
2. ความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ความสนใจ (Interest)
4. ความประหยัด (Economy)
5. ความเป็นปรนัย (Objectivity)
6. มีเกณฑ์ปกติให้เปรียบเทียบ (Norms)

จอห์นสัน (Johnson. 1963 : 322 - 323) ได้นำแบบทดสอบของแมคโดแนล (McDonald) ไปทดสอบกับเด็กนักเรียนระดับวิทยาลัย โดยเลือกเอาครั้งดีที่สุดในการทดสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที ผลปรากฏว่า

ค่าความเชื่อมั่นของผู้เล่นระดับมหาวิทยาลัย .92

ค่าความเที่ยงตรงของนักศึกษาวิชาฟุตบอล .98

ค่าความเที่ยงตรงของผู้ศึกษาวิชาเอก .94

ค่าความเที่ยงตรงของผู้เล่นชั้น 3 (ดี) .81

ค่าความเที่ยงตรงของผู้เล่นชั้น 2 (ปานกลาง) .84

ค่าความเที่ยงตรงของผู้เล่นชั้น 1 (ธรรมดา) .58

วอร์เนอร์ (Warner. 1964 : 309 - 312) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลเพื่อการพัฒนานักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 7 แบบ คือ การเตะไกลด้วยเท้าทั้งสองจำนวน 2 แบบ คือ การเตะไกลด้วยเท้าขวา การเตะไกลด้วยเท้าซ้าย การเตะจากมุมที่แน่นอน การโหม่งที่แน่นอน การทุ่มไกล การเตะลูกจุดโทษที่แม่นยำ และการเลี้ยงลูกเร็ว ซึ่งไม่ได้บอกค่าความเที่ยงตรงไว้ (Harold M. Barrow and Rosemary Mc. Gee. 1971 : 309 - 312)

มีทเชลท์ (Mitchelt. 1976 : 312 - 313) ได้นำแบบทดสอบของแมคโดแนลไปพัฒนาและทดสอบกับเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยแบบทดสอบการเตะอัดน็อคบอร์ดเล็กขนาดยาว 8 ฟุต สูง 4 ฟุต เส้นห่างหน้าบอร์ด 6 ฟุต ทดสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที ผลปรากฏว่า

ค่าความเที่ยงตรง (Validity) .84 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) .89 (Harold. 1976 : 312 - 313)

แอลเลน เวด (Allen Wade. 1968 : 22) ได้กล่าวว่า ทักษะฟุตบอลเป็นสิ่งสำคัญยิ่งของการเล่นฟุตบอล ซึ่งถ้าทักษะไม่ดีแล้วจะมีผลกระทบต่อการเล่นเป็นทีมมาก เพราะการเล่นเป็นทีมที่ดีจะต้องประกอบด้วยทักษะส่วนบุคคล ยุทธวิธี และสมรรถภาพทางกายด้วย ดังนั้นการวัดและประเมินผลทักษะฟุตบอลจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวัดนักฟุตบอลหรือผู้เรียนใน

วิชาฟุตบอลเพื่อผลประโยชน์ต่อการเล่นเป็นทีมที่ดีต่อไป ซึ่งตรงกับ เดทมาร์ กราเมอร์ (Detmar Gramer, 1964 : 1967) ซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนฟุตบอลในฟุตบอลโลก ฟุตบอลนานาชาติ (F.I.F.A.) และฟุตบอลโอลิมปิคของประเทศเยอรมันตะวันตก ได้กล่าวย้ำกับผู้วิจัยเสมอว่า การเล่นฟุตบอลที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วยสมรรถภาพทางกาย ยุทธวิธีและการมีทักษะพื้นฐานที่ดี โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานที่สำคัญประกอบด้วย การเตะลูก การหยุดลูก การเลี้ยงลูก การโหม่งลูก การเข้าแย่งลูก การส่งลูก การทุ่มลูก การเป็นผู้รักษาประตู และการยิงประตู ด้วยเหตุผลดังกล่าวของผู้เชี่ยวชาญทั้งสอง ซึ่งตรงและสอดคล้องกับผู้วิจัยที่ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลขึ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์วัดและประเมินผลของวิชาฟุตบอลต่อไป

<u>เอกสารและงานวิจัยในประเทศไทย</u>

สุชาติ มุทุกัณฑ์ (สุชาติ มุทุกัณฑ์ 2516 : 44) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถของสมรรถภาพทางกายและความสามารถทางด้านทักษะของนักฟุตบอลทีมชาติไทยกับทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอลจำนวน 3 แบบ คือ การเตะลูก การเลี้ยงลูกซิก-แซก และการเตะลูกแม่นยำ ผลปรากฏว่า

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 3 แบบ ทีมชาติไทยมีทักษะดีกว่า ทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับทีมวิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา กับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ประโยค สุทธิสง่า (ประโยค สุทธิสง่า 2517 : 30 - 73) ได้เขียนหนังสือเรื่อง คู่มือฟุตบอลซึ่งเกี่ยวกับทักษะฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่มทักษะโดยเฉพาะ แต่ไม่มีแบบทดสอบ นับว่าเป็นปัญหาต่อผู้วิจัยเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้วิจัยสอนนิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เมื่อถึงเวลาสอบภาคปฏิบัติไม่ทราบจะใช้แบบใดและจะนำอะไรมาเป็นเกณฑ์พอที่จะยึดได้

ครรชิต สมิตานนท์ (ครรชิต สมิตานนท์ 2519 : 26) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ซึ่งมาจาก 5 สถาบันๆ ละ 30 คน รวม 150 คน โดยนำมาสอบทักษะฟุตบอล กับแบบทดสอบทักษะฟุตบอล 2 ชุด คือ แบบสอบทักษะของ แมคโดแนล (McDonald Skill Test) ซึ่งมีอยู่ 1 แบบ คือการเตะลูกกระทบฝาผนัง กับแบบทดสอบทักษะฟุตบอลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 7 แบบ คือ การเตะลูกกระทบฝาผนัง การเตะลูกโด่ง การเลี้ยงลูก การยิงประตู การเตาะลูก การโหม่งลูก และการหยุดลูก ผลปรากฏว่า

ค่าความเที่ยงตรงครั้งที่ 1 มีค่า .69 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าความเที่ยงตรงครั้งที่ 2 มีค่า .68 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าความเชื่อมั่นของผู้วิจัยแบบเพียร์สัน ครั้งที่ 1 - 2 มีค่า .74 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าความเชื่อมั่นของแมคโดแนลแบบเพียร์สัน ครั้งที่ 1 - 2 มีค่า .81 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ประโยค สุทธิสง่า (ประโยค สุทธิสง่า 2519 : 312 - 343) ได้เขียนตำรา ผู้ฝึกสอนและกรรมการเจ้าหน้าที่ฟุตบอล โดยมีแบบทดสอบทั้งหมด 53 แบบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบที่คาดว่าจะเป็นแบบทดสอบได้จำนวน 32 แบบ ซึ่งยังไม่ได้ทำการวิจัยเพียงแต่ทดสอบด้วยตนเองเท่านั้น

ประโยค สุทธิสง่า (ประโยค สุทธิสง่า 2524 : 1 - 101) ได้เขียนเอกสารประกอบการสอนฟุตบอลซึ่งหนังสือทั้ง 2 เล่มดังกล่าว ประกอบด้วยทักษะฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่มทักษะและแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับต่างประเทศและในประเทศจำนวน 53 แบบ

ประโยค สุทธิสง่า (ประโยค สุทธิสง่า 2524 : 237 - 260) ได้สร้างแบบทดสอบขึ้นมาจำนวน 32 แบบ แล้วลองทดสอบด้วยตนเองแต่ไม่ได้ทำการวิจัย คือ เตาะจับเวลา ซึ่งลูกแล้วยิงประตู เตะลูกเข้าเป้าวงกลม เลี้ยงซิกแซกอ้อมหลัก-แล้วสปีดทาง

ตรงจับเวลา วิ่งอ้อมธงยิงประตู เตาะลูกโต้คู่ โหม่งตามคำสั่ง โหม่งลูกเข้าน็อคบอร์ด การตั้งลูกยิงประตู โหม่งตามคำสั่งหรือเตะตามคำสั่ง (เสาตัว T) การเตาะลูกทางไกล ชิ่งคืนคนส่ง เลี้ยงลูกอ้อมจุดเตะโทษ กลับตัวยิง-ประตูที่เส้นเขตโทษภายในครึ่งวงกลม ทุ่มตามคำสั่งเข้าวงกลม ผู้รักษาประตูรับลูกตามคำสั่ง วิธีวิ่งเลี้ยงลูกกลับตัวเก็บลูกบอลในวง จับเวลา การเตะลูกบอลจากมุมไซด์โค้งเข้าประตู การเตะลูกพร้อมไกล การหยุดลูกทุกชนิด ในวงกลม แบบฝึกประสาทผู้รักษาประตู ม้วนไหล่ยิงประตู โหม่งฟุตบอลวอลเลย์ ฟุตบอล-ข้ามตาข่าย ฟุตบอลเทนนิส เตะลูกชิพวิบากข้ามคานประตูฟุตบอลหรือน็อคบอร์ด ยิงลูกโทษ ณ จุดเตะโทษเข้าเป้า โหม่งบอลแขวนจับเวลา ยิงประตูลูกโทษเข้าช่องธง ฟุตบอล เทนนิสข้ามศีรษะ-กลับตัว (จับเวลา) ยิงประตูตามคำสั่ง

แบบทดสอบจำนวน 32 แบบ ดังกล่าวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น เพียงทดสอบด้วยตนเอง โดยคาดการณ์ว่าน่าจะใช้เป็นแบบทดสอบได้ ภายหลังได้ทำการทดสอบ ผลปรากฏว่า แบบทดสอบ บางแบบมีข้อบกพร่องและมีตัวแปรบางอย่าง รายละเอียดอยู่ในตำราผู้ฝึกและกรรมการกีฬา ฟุตบอลของผู้วิจัย

บทที่ 2

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการใช้วิจัยครั้งนี้ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตชายวิชาเอกพลศึกษาหรือนิสิตที่เรียนผ่านวิชาฟุตบอล 1 มาแล้วในระดับอุดมศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยจำนวน 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2526 ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน(Multi-stage Random Sampling) โดยการจัดลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. แบ่งประชากรออกเป็นส่วน ๆ ตามเขตการศึกษา
2. แต่ละเขตแบ่งประชากรเป็น 3 กลุ่ม คือ วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครูและมหาวิทยาลัย
3. สุ่มสถาบันวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยจากแต่ละเขตการศึกษา
4. สุ่มนิสิตที่เรียนวิชาฟุตบอล 1 แล้ว จากสถานศึกษาที่สุ่มได้ในข้อ 3 จำนวน 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศที่ได้สำรวจสถิติมาแล้ว จากกรมพลศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526 ด้วยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอนได้กลุ่มตัวอย่างดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิทยาลัยพลศึกษา	8	สถาบัน ๆ ละ	30	คน จำนวน	240 คน
2. วิทยาลัยครู	6	สถาบัน ๆ ละ	20	คน จำนวน	120 คน
3. มหาวิทยาลัย	6	สถาบัน ๆ ละ	20	คน จำนวน	120 คน
		รวมทั้งสิ้น			480 คน

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างนิสิตชายระดับอุดมศึกษา

ลำดับที่	ชื่อสถาบัน	เขตการศึกษา	ภาค	จำนวน	รวม
1	วิทยาลัยพลศึกษาสุโขทัย	7	เหนือ	30	
2	วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่	8	เหนือ	30	
3	วิทยาลัยครูลำปาง	8	เหนือ	20	
4	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	8	เหนือ	20	100
5	วิทยาลัยพลศึกษากระบี่	4	ใต้	30	
6	วิทยาลัยพลศึกษายะลา	2	ใต้	30	
7	วิทยาลัยครูสงขลา	3	ใต้	20	
8	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ปัตตานี)	2	ใต้	20	100
9	วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม	9	ตะวันออกเฉียงเหนือ	30	
10	วิทยาลัยพลศึกษาศรีสะเกษ	10	ตะวันออกเฉียงเหนือ	30	
11	วิทยาลัยครูอุดรธานี	9	ตะวันออกเฉียงเหนือ	20	
12	วิทยาลัยครูมหาสารคาม	9	ตะวันออกเฉียงเหนือ	20	

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อสถาบัน	เขตการศึกษา	ภาค	จำนวน	รวม
13	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	9	ตะวันออกเฉียงเหนือ	20	120
14	วิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี	12	กลาง	30	
15	วิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง	6	กลาง	30	
16	วิทยาลัยครูนครปฐม	5	กลาง	20	
17	วิทยาลัยครูพระนคร	1	กลาง	20	
18	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	กลาง	20	
19	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	กลาง	20	
20	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน	12	กลาง	20	160
	รวม				480

จากตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 เขตการศึกษา อัตราส่วนในการสุ่มตัวอย่าง 10–15 % จากจำนวนนิสิตที่เรียนวิชาฟุตบอลแต่ละปีประมาณ 2500 – 5000คน ซึ่งเป็นเพศชายดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วิทยาลัยพลศึกษา ผู้เรียนฟุตบอลปีละประมาณ 1500 – 3000 คน จาก 17 สถาบัน

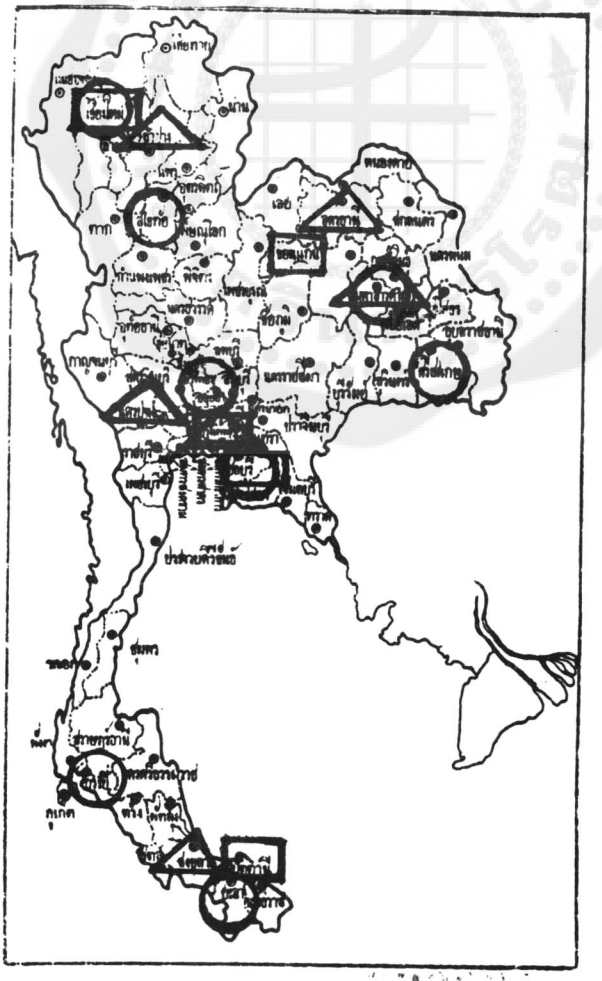
2. วิทยาลัยครู ผู้เรียนฟุตบอลปีละประมาณ 500 - 1000 คน จาก 20 สถาบัน

3. มหาวิทยาลัย มีผู้เรียนฟุตบอลปีละประมาณ 500 - 1000 คน จาก 8 สถาบัน

ฉะนั้นจึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแต่ละสถาบันจากวิทยาลัยพลศึกษาจำนวน 30 คน วิทยาลัยครู 20 คน และมหาวิทยาลัยจำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น 480 คน จาก 20 สถาบัน 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศ สำหรับสถิติและข้อมูลดังกล่าวได้จากผลสำรวจประจำปี 2526 จากกรมพลศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และทบวงมหาวิทยาลัย

แผนที่แสดงจุดที่เก็บตัวอย่าง

○ แทน วิทยาลัยพลศึกษา	△ แทน วิทยาลัยครู	□ แทน มหาวิทยาลัย
1. วพ.กระบี่	1. วค.กรุงเทพ	1. ม.เกษตรศาสตร์
2. วพ.ชลบุรี	2. วค.นครปฐม	2. ม.ขอนแก่น
3. วพ.เชียงใหม่	3. วค.มหาสารคาม	3. จุฬาลงกรณ์ ม.
4. วพ.มหาสารคาม	4. วค.ลำปาง	4. ม.เชียงใหม่
5. วพ.ยะลา	5. วค.สงขลา	5. มศว บางแสน
6. วพ.ศรีสะเกษ	6. วค.อุดรธานี	6. ม.สงขลานครินทร์ (ปัตตานี)
7. วพ.สุโขทัย		
8. วพ.อ่างทอง		



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอล สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะฟุตบอล 19 แบบ จาก 9 กลุ่มทักษะ ตามลำดับดังนี้คือ

1.1 การเตะลูกไกล (Long kick)

1.2 การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด (Knock-board kick)

1.3 การหยุดลูกกับกำแพง (Wall-stop kick)

1.4 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม (Stop will in-circle kick)

1.5 การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท (Ball-carry-around-post)

1.6 การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก (Zigzag-ball-carry-around-post)

1.7 การเลี้ยงลูกในอากาศ(เดาะลูก) (Ball-carry-in-the-air)

1.8 การโหม่งเสาตัวที่ (T) ลอดช่อง (T-post-hit through-the space)

1.9 การโหม่งไกลข้ามคานประตู (Long-hit-across-the-goal)

1.10 สี่ลูกหลายทิศ (การเตะลูกตั้งยิงประตู) (Long-quick shooting)

1.11 เสือปืนไว (การเลี้ยงลูกยิงประตู) (Quick-ball-carrying)

1.12 การเข้าล็อคลูก (การเข้าแย่งลูก) (Ball-holding times for three times)

1.13 การชนด้วยไหล่ (Ball attack with shoulder)

1.14 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (Long-ball-throwing-towards-the-Target)

1.15 ทุ่มไกลเข้าประตู (Long-ball-throwing-the-goal)

1.16 การรับลูกทุกระดับ (All-Level-ball picking)

1.17 ม้วนไหล่รับลูก (Bendind-shoulder-ball-picking)

1.18 การส่งลูกซิ่ง (Ball-pass or wall pass)

1.19 เตะเข้าวงจากมุม (Ball kick from the corner toward the circle)

160666

และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการสอบ คือ ลูกฟุตบอล น๊อคบอร์ด เทปวัดระยะ นาฬิกาจับเวลา ประตูฟุตบอล สนามฟุตบอล ชอล์คและชอล์คสี เครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักลูกฟุตบอล ลูกฟุตบอลแขวน เสารูปตัวทีสำหรับลูกฟุตบอลโหม่ง นกหวีด และปูนขาว ฯลฯ

<u>รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล</u>

<u>วิธีสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล</u>

การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล เพื่อวัดความสามารถทางด้านทักษะของนักกีฬา ผู้วิจัยได้ใช้หลักการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งสก๊อตและเฟรนช์ (Scott and French) กล่าวว่า

1. แบบทดสอบควรวัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น
2. แบบทดสอบควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการแข่งขันจริงให้มากที่สุด

จากหลักการดังกล่าวเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล จากทักษะฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่มทักษะ ที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 1 ของเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่า แบบทดสอบทักษะฟุตบอลนั้นควรมีให้เลือกกลุ่มทักษะละ 2 แบบทดสอบ เนื่องจากผู้สอนในวิชาฟุตบอลนั้นอาจจะมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบไม่เหมือนกัน จึงได้เปิดโอกาสให้เลือกและลดจำนวนแบบทดสอบให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง และสภาพแวดล้อมของผู้สอนวิชาฟุตบอลนั้นเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ตั้งเกณฑ์ ในการให้คะแนนด้วย ดังรายละเอียดที่ได้ชี้แจงไว้ในข้อเสนอแนะและภาคผนวก

2. <u>วิธีหาคุณภาพของแบบทดสอบ</u>

2.1 ความเที่ยงตรง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้นำไปหาความเที่ยงตรงดังนี้

2.1.1 หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Constructt Validity) ของแบบทดสอบโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1. นายสุชาติ มุทุกัณฑ์ โค้ชและประธานเทคนิคสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย
2. ร.ต.อ. ยรรยง ณ หนองคาย โค้ชฟุตบอลทีมชาติไทย
3. นายเสนอ ไชยยงค์ โค้ชฟุตบอลทีมชาติไทย
4. นายสมศักดิ์ ศาสตร์สูงเนิน โค้ชและผู้สอนวิชาฟุตบอลวิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี
5. นายธนิต พันธุมะโอภาส โค้ชและผู้สอนวิชาฟุตบอลวิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี
6. นายครรชิต สมิตานนท์ โค้ชและผู้สอนวิชาฟุตบอล

2.1.2 หาความเที่ยงตรงตามสภาพที่เป็นจริง(Concurrent Validity) โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) กับคะแนนเฉลี่ยความสามารถที่ลงเล่นแข่งขันจริง 3 ครั้ง และให้คะแนนโดยกรรมการจำนวน 3 คน

2.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ โดยวิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method) โดยเว้นช่วงการทดสอบ 1 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

3. <u>สร้างเกณฑ์ปกติวิสัย</u> (Norm)

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นมาปรับปรุงคุณภาพดีแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติจากนิสิต นักศึกษา ระดับอุดมศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล 1 จากวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัย ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้น (Multistage Random Sampling) จาก 20 สถาบัน รวม 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศ ปี 2526 โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 480 คน จากวิทยาลัยพลศึกษา 8 สถาบัน ๆ ละ 30 คน วิทยาลัยครู 6 สถาบัน ๆ ละ 20 คน และมหาวิทยาลัย 6 สถาบัน ๆ ละ 20 คน รวม 480 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอความร่วมมือจากหัวหน้าสถานศึกษา โค้ชและผู้สอนวิชาฟุตบอลทุกสถาบันที่ได้เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยทำหนังสือราชการจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ซึ่งเป็นที่ปรึกษาการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เซ็นชื่อกำกับ โดยขอความร่วมมือในการดำเนินการทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูลการใช้สถานที่ อุปกรณ์ และกลุ่มตัวอย่าง

2. เชิญอาจารย์ผู้สอนวิชาฟุตบอลและโค้ชฟุตบอลของสถาบันนั้น ๆ จำนวน 2 คน มาเป็นผู้ช่วยทำการทดสอบโดยชี้แจงและอธิบายวิธีดำเนินการทดสอบให้ผู้ช่วยทำการทดสอบทั้ง 2 คน ให้เข้าใจวิธีดำเนินการทดสอบโดยละเอียด ถูกต้องและตรงกัน ซึ่งผู้วิจัยควบคุมอย่างใกล้ชิด

3. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษา จำนวน 70 คน จากวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี 30 คน วิทยาลัยครูพระนคร 20 คน และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน 20 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อเป็นการทดลองใช้แบบทดสอบขั้นแรก แล้วนำมาปรับปรุง

4. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล 1 มาแล้ว เลือกมาโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจำนวน 20 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยทำการทดสอบ 2 ครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์

5. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 480 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm)

การดำเนินการทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบการวัดและประเมินผลทักษะฟุตบอลในระดับอุดมศึกษาไทย แบบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนฟุตบอล โดยหาเกณฑ์คะแนนปกติวิสัย (Norm) ของแบบทดสอบ

ชุดนี้ ได้จากข้อมูลซึ่งผ่านการทดสอบจากนิสิตนักศึกษาทั้ง 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศ จำนวน 20 สถาบัน รวม 15 จังหวัด ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ได้จัดเสนอไว้ในตาราง ซึ่งเป็นตำแหน่งร้อยละ (Percentile ranks) และจะนำแบบทดสอบชุดนี้ไปใช้โดยมีผลลัพธ์ที่ถูกต้องนั้น จำเป็นที่ผู้ควบคุมการสอบจะต้องมีหลักหรือวิธีการปฏิบัติตามคำแนะนำซึ่งได้กำหนดใช้อย่างระมัดระวัง มิฉะนั้นคะแนนที่นิสิตทำได้อาจจะคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการทดสอบดังนี้

1. การเตรียมตัวของการทดสอบ

1.1 กำหนดวันเวลา และสถานที่ ผู้ใช้แบบทดสอบควรแจ้งให้นิสิตทราบล่วงหน้าถึงวัตถุประสงค์ของการทดสอบ วันเวลาและสถานที่สอบ เพื่อให้นิสิตและผู้ดำเนินการสอบได้มีโอกาสเตรียมตัวให้พร้อม เช่น การจัดสร้างแบบทดสอบให้เหมาะสม การจัดเตรียมอุปกรณ์การทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนผู้ช่วย ในการดำเนินการทดสอบที่สมควรต่อไป

1.2 วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

1.2.1 สำหรับนิสิต

(ก) ชุดฝึกหรือชุดแข่งขัน

(ข) รองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าฟุตบอล

1.2.2 สำหรับผู้ดำเนินการสอบ

(ก) ลูกฟุตบอลที่มีน้ำหนัก 430 กรัม วัดรอบลูก 27-28 นิ้ว ขนาดเบอร์ 5

(ข) ลูกฟุตบอลแขวนมีน้ำหนัก 325 กรัม วัดรอบลูก 27-28 นิ้ว

(ค) นาฬิกาจับเวลาแบบวินาที

(ง) เสาตัว T สูง 5 เมตร

(จ) เทปวัดระยะชนิดเมตร

(ฉ) ปูนขาวและชอล์คสี

(ช) เครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักลูกฟุตบอล

(ซ) สูบลูกฟุตบอลและที่ปล่อยลม

(ฌ) นกหวีด

(ญ) เหล็กปักระยะ

(ฎ) เชือกไนล่อนแขวนลูกฟุตบอลโหม่ง

(ฏ) แหลนหรือธงมุมสนาม

(ฐ) คุลเลอร์น้ำเลี้ยง

(ฑ) ตารางบันทึกข้อมูลแบบทดสอบและปากกา

1.3 กำหนดทักษะที่สอบ เพื่อให้นิสิตมีโอกาสเตรียมพร้อมในการที่จะสอบอย่างเต็มความสามารถจำเป็นต้องแจ้งทักษะที่จะสอบทั้งหมดให้ทราบ ดังต่อไปนี้คือ

1.3.1 ทักษะการเตะลูก

1.3.2 ทักษะการหยุดลูก

1.3.3 ทักษะการเลี้ยงลูก

1.3.4 ทักษะการโหม่งลูก

1.3.5 ทักษะการยิงประตู

1.3.6 ทักษะการเข้าแย่งลูก

1.3.7 ทักษะการทุ่มลูก

1.3.8 ทักษะการเป็นผู้รักษาประตู

1.3.9 ทักษะการส่งลูก

สำหรับทักษะดังกล่าวเบื้องต้น ผู้ดำเนินการสอบจะใช้ทักษะละกี่แบบก็ได้ในการทดสอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวผู้ดำเนินการในการสอบเอง โดยคำนึงถึงสิ่งที่สอนไปแล้ว เช่น ทักษะพื้นฐาน วัน เวลา สถานที่ อุปกรณ์ จำนวนผู้เรียน อื่น ๆ ฯลฯ

1.4 การเตรียมตัวของผู้ดำเนินการสอน เพื่อให้การดำเนินการสอบเป็นไป

อย่างราบรื่น รวดเร็ว แน่นอน บรรลุเป้าประสงค์ ดังนั้นผู้ดำเนินการสอบจำเป็นต้องเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.4.1 สำรวจสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม

1.4.2 กำหนดหน้าที่ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบ ทั้งทางด้านวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างสถานีทดสอบ ผู้บันทึก ผู้วัดระยะ เป็นต้น

1.4.3 สร้างสถานีทดสอบ เรียงลำดับการสอบ ตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

1.4.4 ทำตารางบันทึกทุกแบบทดสอบ

1.4.5 ทำความเข้าใจในหลักการและวิธีการในการสอบทั้งผู้ดำเนินการ ผู้ช่วยและนิสิตที่จะทำการทดสอบ

อนึ่งเรื่องสถานที่ทดสอบ ควรใช้สนามฟุตบอล และบริเวณใกล้เคียงสนามฟุตบอลของสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นสถานที่ดำเนินการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. <u>การปฏิบัติก่อนทดสอบ</u>

2.1 ผู้ดำเนินการสอบ สั่งนิสิตเข้าแถวเรียกชื่อ จัดเรียงลำดับเลขที่สอบ และให้นิสิตจำเลขที่สอบของตนให้ได้ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการสอบ ตลอดจนตรวจเครื่องแต่งกายของนิสิตทุกคนให้เรียบร้อยด้วย

2.2 ผู้ดำเนินการสอบควรพูดชักจูงให้นิสิตมีความกระตือรือร้น ที่จะทำการทดสอบจนเต็มความสามารถ เพื่อให้ได้ผลการสอบที่เป็นจริงมากที่สุด พึงระวังในสิ่งที่จะทำให้นิสิตเกิดความกลัวหรือไม่สบายใจขึ้น

2.3 ให้นิสิตอบอุ่นร่างกายและทดลองแบบทดสอบพร้อมอุปกรณ์ก่อนสอบจริง ในแต่ละแบบเพื่อความพร้อมและมั่นใจในการสอบ

2.4 ผู้ช่วยดำเนินการสอบ พร้อมที่จะช่วยดำเนินการสอบได้ทันที และบันทึกผลการสอบ

2.5 ก่อนลงมือสอบทุกแบบผู้ดำเนินการสอบต้องสาธิต แบบทดสอบให้นิสิตดูทุกแบบด้วย

3. ข้อควรระมัดระวังในการแนะนำนิสิต

การให้นิสิตเข้าใจวิธีการสอบแบบทดสอบทักษะทั้ง 9 กลุ่มนี้ นับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่ง แต่ผู้ควบคุมการสอบควรตระหนักไว้เสมอว่า ตนกำลังทำหน้าที่สอบ มิใช่กำลังทำหน้าที่สอน ดังนั้นควรจะเว้นสิ่งที่จะช่วยนิสิตได้ผลการทดสอบซึ่งไม่ตรงกับความสามารถจริงของนิสิตเอง และพยายามหลีกเลี่ยงการทดสอบครั้งเดียวสามเที่ยวติดต่อ ซึ่งจะทำให้นิสิตเหนื่อยมากได้ และควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

3.1 กำหนดเวลาในการทดสอบ

แบบทดสอบแต่ละแบบต้องใช้เวลาให้ตรงตามที่กำหนดไว้โดยเคร่งครัด เพราะเป็นกำหนดเวลาที่ได้จากการทำวิจัยกับนิสิต ทั้ง 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศมาแล้ว และเป็นเวลาที่เหมาะสมกับกำลังความสามารถของนิสิต มิใช่แบบทดสอบที่ใช้ความเร็ว

ผู้ดำเนินการทดสอบควรทราบว่ากำหนดเวลาในการสอบนั้น ให้เริ่มนับหรือจับเวลาจุดเริ่มต้นของเวลา ตั้งแต่นิสิตลงมือทดสอบจริง ๆ สำหรับการนับจำนวนลูกที่นิสิตสอบได้ จะนับที่ลูกผ่านเส้นนั้น ๆ หรือจะเริ่มวัดความไกลที่จุดไหน สูงเท่าไร จึงจะนับว่าเป็นลูกดีนับเป็นเมตรเทปวัดเริ่มตรงไหน การอ่านเทปเป็นอย่างไร เป็นต้น

3.2 การหยุดพักระหว่างสอบ

หลังจากที่นิสิตสอบแบบทดสอบแต่ละเที่ยวไปแล้ว ผู้ดำเนินการสอบควรให้นิสิตผู้นั้นนั่งพักผ่อนอยู่ในที่ร่ม ใกล้ๆ การทดสอบเพื่อคอยทดสอบเที่ยวต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันนิสิตมีความเมื่อยล้า และอ่อนเพลีย

3.3 การบันทึกผลการทดสอบ

เมื่อหมดเวลาการสอบแบบทดสอบแต่ละเที่ยวในแบบทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบต้องออกคำสั่งให้นิสิตหยุด ผู้บันทึกต้องรีบบันทึกลงในตารางบันทึกทันทีและให้นิสิตเก็บลูกฟุตบอล

ไว้ที่จุดเริ่มเพื่อให้นิสิตคนต่อไปได้ทดสอบเรียงตามลำดับของผู้เข้าสอบ

กระดาษบันทึกผลของการทดสอบแต่ละแบบจะมีช่องเล็ก ๆ ทั้งหมด 12 ช่อง เพื่อให้ผู้บันทึกผลการทดสอบกรอกคะแนนแต่ละเที่ยวลงไปเช่น ช่องที่หนึ่ง ลำดับที่ ช่องที่สอง ชื่อ-สกุล ช่องที่สาม เพศ ช่องที่สี่ อายุ ช่องที่ห้า น้ำหนัก ช่องที่หก ส่วนสูง ช่องที่เจ็ด ครั้งที่ 1 ช่องที่แปด ครั้งที่ 2 ช่องที่เก้า ครั้งที่ 3 ช่องที่สิบ ครั้งดีที่สุด ช่องที่สิบเอ็ด ค่าเฉลี่ย ช่องที่สิบสอง หมายเหตุ

4. <u>วิธีการดำเนินการทั่วไปทั้ง 19 แบบ</u>

4.1 ให้ผู้เข้าทดสอบทั้งหมดนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม

4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบอธิบายและสาธิตให้ผู้เข้าทดสอบเข้าใจแบบทดสอบทั้งหมด

4.3 ผู้ดำเนินการทดสอบสั่งผู้ทดสอบเข้าแถวตอนเรียงหนึ่งตามลำดับชื่อที่สุ่มตัวอย่างแล้ว

4.4 ให้ผู้ทดสอบอบอุ่นร่างกายและทดลองแบบทดสอบก่อนที่จะปฏิบัติการทดสอบจริงพอสมควร

4.5 ผู้ดำเนินการทดสอบเรียกชื่อผู้ทดสอบครั้งละ 1 คนตามลำดับ หลังจากทำการทดสอบแต่ละเที่ยว แล้วต่อท้ายแถวทดสอบ 3 เที่ยวในแต่ละแบบทดสอบ

4.6 ผู้บันทึก บันทึกคะแนนลงในช่องตารางครั้งที่ 1, 2, 3 เพื่อหาค่าเฉลี่ยของแต่ละชุด

<u>สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \qquad \text{หรือ} \qquad \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{N} X_i}{N}$$

1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสอบซ้ำและใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson)

$$r_{tt} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\left[N\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}}$$

X = คะแนนของการทดสอบชุดที่ 1

Y = คะแนนของการทดสอบชุดที่ 2

3. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการลงเล่นแข่งขันจริง โดยใช้สูตรของเพียร์สัน ดังนี้

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\left[N\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}}$$

X = คะแนนจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

Y = คะแนนเฉลี่ยของการแข่งขันจริง 3 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญครั้งละ 3 คน

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์เป็น 4 ตอน คือ

1. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยทั้ง 19 แบบ

2. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยทั้ง 19 แบบ

3. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยทั้ง 19 แบบ

4. เกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยทั้ง 19 แบบ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ในการแปลความหมาย ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญญลักษณ์ และอักษรย่อนี้ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

<u>สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

N	แทน	จำนวนนิสิตในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SD^2	แทน	ความแปรปรวน
T	แทน	ที่ปกติ (Normallized T-Score) ในคะแนนปกติวิสัย (Norm)
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน

r_{XY}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนชุด X กับชุด Y
f	แทน	ความถี่ของคะแนน
cf	แทน	ความถี่สะสมจากคะแนนน้อยไปหาคะแนนมาก
PR	แทน	หาตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์
r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
X	แทน	คะแนนของการทดสอบชุดที่ 1
Y	แทน	คะแนนของการทดสอบชุดที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ 2 วิธี ดังนี้

1.1 หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่านตรวจสอบแก้ไข

1.2 หาความเที่ยงตรงตามสภาพที่เป็นจริง (Concurrent Validity) โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) กับคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการเล่นแข่งขันจริงซึ่งให้คะแนนแต่ละทักษะโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน รวม 3 ครั้ง

ตาราง 2 แสดงค่าความเที่ยงตรงตามสภาพที่เป็นจริง โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับคะแนนเฉลี่ยจากการเล่นแข่งขันจริง

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	N	คะแนนจากการทดสอบ		คะแนนแข่งขันจริง		ค่า r
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
1	การเตะลูกไกล	20	33.986	4.922	1.925	0.577	.837**
2	การเตะนอคบอร์ด	20	16.016	2.573	1.609	0.549	.659**
3	การหยุดลกกับกำแพง	20	15.450	1.755	1.846	0.538	.683**
4	การหยุดลกให้อยู่ภายในวงกลม	20	12.217	1.911	1.813	0.448	.739**
5	การเลี้ยงลูกกากบาท	20	21.017	1.537	2.024	0.497	.667**
6	การเลี้ยงลูกซิกแซก	20	15.078	1.297	1.785	0.498	.743**
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	20	37.151	21.807	1.514	0.526	.854**
8	โหม่งไกลข้ามคานประตู	20	9.097	1.637	1.569	0.396	.442**
9	โหม่งเสาตัวที (T) ลอดช่อง	20	7.967	.836	1.795	0.450	.665**
10	สี่ลูกหลายทิศ	20	1.501	.587	1.647	0.550	.848**
11	เสือปืนไว	20	1.034	.457	1.481	0.575	.778**
12	การเข้าลอคลูก	20	7.612	.716	2.073	0.496	.719**
13	การชนด้วยไหล่	20	10.055	.559	1.647	0.548	.863**

ตาราง 2 (ต่อ)

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	N	คะแนนจากการทดสอบ		คะแนนแข่งขันจริง		ค่า r
			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
14	ทุ่มไกลเข้าประตู	20	16.513	2.087	1.846	0.555	.891**
15	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	20	2.434	.422	1.823	0.507	.708**
16	การรับลูกทุกระดับ	20	10.350	.696	2.062	0.329	.718**
17	การม้วนไหล่รับลูก	20	3.417	.725	2.013	0.377	.553**
18	การส่งลูกชิ่ง	20	3.065	.850	2.036	0.594	.809**
19	การเตะเข้าวงจากมุม	20	1.768	.603	1.879	0.657	.698**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากการทดสอบและคะแนนแข่งขันจริง มีค่าคะแนนความเที่ยงตรงใกล้เคียงกัน ซึ่งอยู่ระหว่าง .442 - .891 ดังรายละเอียดที่ได้แสดงไว้ในตาราง 2

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ ด้วยวิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method) โดยเว้นระยะการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์ นำผลที่ได้ทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ตาราง 3 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ (N= 20)

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2	SD_1	SD_2	r_{tt}
1	การเตะลูกไกล	33.986 เมตร	36.305 เมตร	4.922	5.313	.752**
2	การเตะอัดน้อคบอร์ด	16.016 ครั้ง	16.234 ครั้ง	2.573	2.208	.976**
3	การหยุดลูกกับกำแพง	15.450 ครั้ง	15.600 ครั้ง	1.755	1.548	.925**
4	การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	12.217 ครั้ง	11.934 ครั้ง	1.911	1.505	.386**
5	การเลี้ยงลูกกากบาท	21.017 วินาที	21.532 วินาที	1.537	1.703	.757**
6	การเลี้ยงลูกซิกแซ็กออมหลัก	15.078 วินาที	15.182 วินาที	1.297	1.445	.640**
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	37.151 ครั้ง	35.200 ครั้ง	21.807	19.585	.472**
8	โหม่งไกลข้ามคานประตู	9.097 เมตร	9.497 เมตร	1.637	1.141	.660**
9	โหม่งเสาตัวที่ (T) ลอดช่อง	7.967 ครั้ง	7.602 ครั้ง	0.836	1.202	.521**
10	สี่ลูกหลายทิศ	1.501 ลูก	1.717 ลูก	0.587	0.564	.797**
11	เสือปีนไว	1.034 ลูก	1.300 ลูก	0.457	0.373	.553**
12	การเข้าลอดลูก	7.612 วินาที	7.319 วินาที	0.716	0.634	.646**
13	การชนด้วยไหล่	10.055 วินาที	9.866 วินาที	0.559	0.681	.669**

ตาราง 3 (ต่อ)

ที่	ชื่อแบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2	SD_1	SD_2	r_{tt}
14	การทุ่มไกลเข้าประตู	16.513 เมตร	19.512 เมตร	2.087	1.642	.842**
15	การทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	2.434 ลูก	2.333 ลูก	0.422	0.325	.728**
16	การรับลูกทุกระดับ	10.350 ลูก	10.100 ลูก	0.696	0.668	.726**
17	การม้วนไหล่รับลูก	3.417 ลูก	3.350 ลูก	0.725	0.662	.874**
18	การส่งลูกชิ่ง	3.065 ลูก	3.267 ลูก	0.850	0.746	.930**
19	การเตะเข้าวงจากมุม	1.768 ลูก	1.818 ลูก	0.603	0.465	.776**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าในการทดสอบชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด .976 คือ แบบทดสอบที่ 2 การเตะอัดน็อคบอร์ด สำหรับการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลมมีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด .386 คือ แบบที่ 4 และแบบทดสอบที่เหลือมีค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกัน ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 3

3. การสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm)

ผู้วิจัย ได้นำแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นมาปรับปรุงคุณภาพดีแล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติจากนิสิต นักศึกษา ระดับอุดมศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล 1 จากวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู มหาวิทยาลัย ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้น (Multistage Random Sampling) จาก 20 สถาบัน รวม 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2526 โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 480 คน

ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 3 ของแบบทดสอบทั้งหมดมาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ดังได้แสดงรายละเอียดไว้ในตาราง 23 หน้า 76 - 77 และผู้วิจัยได้แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครูและมหาวิทยาลัย รวม 20 สถาบัน จำนวน 480 คน ซึ่งในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเองดังได้แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

สรุปการแสดงระดับคะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอล
ระดับอุดมศึกษาไทย จำนวน 19 แบบ ครั้งดีที่สุดและค่าเฉลี่ย(N=480)

ตาราง 4 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
1	การเตะลูกไกล	49.10-58.58 ม.	98.229-99.896	71 - 86	A
		39.10-48.75 ม.	74.271-98.021	57 - 70	B
		31.70-39.05 ม.	26.146-73.854	44 - 56	C
		22.71-31.65 ม.	2.188-25.729	30 - 43	D
		19.35-22.10 ม.	0.104- 1.979	19 - 29	E

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 49.10 - 58.58 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 71 - T 86 ระดับคะแนน A
ช่วงคะแนนดิบ 39.10 - 48.75 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 70 ระดับคะแนน B
ช่วงคะแนนดิบ 31.70 - 39.05 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C
ช่วงคะแนนดิบ 22.71 - 31.65 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 30 - T 43 ระดับคะแนน D
ช่วงคะแนนดิบ 19.35 - 22.10 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 29 ระดับคะแนน E

ตาราง 4 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
1	การเตะลูกไกล	44.15-56.41 ม.	96.979-99.896	69 - 81	A
		35.27-43.40 ม.	74.271-96.771	57 - 68	B
		28.16-35.26 ม.	25.938-74.063	44 - 56	C
		21.35-28.15 ม.	3.438-25.729	32 - 43	D
		15.43-21.30 ม.	0.104- 3.229	19 - 31	E

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการเตะลูกไกล(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 44.15 - 56.41 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 35.27 - 43.40 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 28.16 - 35.26 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 21.35 - 28.15 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 15.43 - 21.30 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 5 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
2	การเตะอัดน็อคบอร์ด	24 - 27 ครั้ง	97.500-99.792	70 - 79	A
		20 - 23 ครั้ง	81.250-95.833	59 - 67	B
		16 - 19 ครั้ง	35.938-70.625	46 - 55	C
		12 - 15 ครั้ง	4.375-23.646	33 - 43	D
		8 - 11 ครั้ง	0.104- 2.188	19.- 30	E

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 24 - 27 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 70 - T79 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 20 - 23 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 59 - T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 16 - 19 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 - T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 12 - 15 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 11 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T30 ระดับคะแนน E

ตาราง 5 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
2	การเตะอัดน็อคบอร์ด	21 - 24 ครั้ง	97.188-99.896	69 - 81	A
		18 - 20 ครั้ง	81.563-94.167	59 - 66	B
		14 - 17 ครั้ง	37.604-73.125	47 - 56	C
		10 - 13 ครั้ง	3.598-24.479	32 - 43	D
		7 - 9 ครั้ง	0.104- 1.354	19 - 28	E

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 21 - 24 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 17.33- 20.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 13.33- 17.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 10 - 13 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 7.33- 9.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 6 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3	การหยุดลูกกับกำแพง	21 - 24 ครั้ง	98.646-99.896	73 - 81	A
		17 - 20 ครั้ง	79.167-96.563	58 - 68	B
		14 - 16 ครั้ง	30.104-66.354	45 - 54	C
		11 - 13 ครั้ง	3.854-18.021	32 - 41	D
		8 - 10 ครั้ง	0.104- 1.563	19 - 28	E

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 21 - 24 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 17 - 20 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 14 - 16 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 -T 54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 13 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T 41 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 10 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T 28 ระดับคะแนน E

ตาราง 6 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3	การหยุดลูกกับกำแพง	23 - 29 ครั้ง	97.083-99.792	69 - 81	A
		15 - 22 ครั้ง	73.750-92.708	56 - 65	B
		13 - 14 ครั้ง	37.917-56.072	44 - 56	C
		9 - 12 ครั้ง	5.625-22.292	32 - 42	D
		6 - 8 ครั้ง	0.104- 2.396	19 - 31	E

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 23.00 - 29.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 15.67 - 22.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 56 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 12.33 - 15.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 9.33 - 12.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 42 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 6.67 - 9.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 7 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
4	การหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม	23 - 31 ครั้ง	96.042-99.896	68 - 81	A
		12 - 22 ครั้ง	76.042-95.104	57 - 67	B
		8 - 11 ครั้ง	29.063-89.167	45 - 54	C
		5 - 7 ครั้ง	6.667-19.167	35 - 41	D
		2 - 4 ครั้ง	0.208- 3.021	22 - 31	E

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 23 - 31 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T68 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 12 - 22 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 11 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T45 - T54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 7 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T35 - T41 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 4 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T22 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 7 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
4	การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	23 - 29 ครั้ง	97.396-99.896	69 - 81	A
		11 - 22 ครั้ง	78.958-96.563	5 - 68	B
		8 - 10 ครั้ง	46.042-69.479	44 - 56	C
		5 - 7 ครั้ง	13.333-32.188	32 - 43	D
		1 - 4 ครั้ง	0.104- 7.604	19 - 28	E

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 15 - 18 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ10.67-14.67ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 6.67-10.33ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 3.00- 6.33ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 1.00- 2.67ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T28 ระดับคะแนน E

ตาราง 8 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
5	การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท	17.23-18.50วินาที	96.771-99.896	69 - 81	A
		18.56-20.77วินาที	74.271-96.563	57 - 68	B
		20.78-23.87วินาที	25.625-73.958	44 - 56	C
		23.91-28.54วินาที	3.229-25.028	32 - 43	D
		28.56-35.14วินาที	0.104- 3.021	20 - 31	E

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 17.23 - 18.50 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 18.56 - 20.77 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 20.78 - 23.87 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 23.91 - 28.54 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 28.56 - 35.14 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 20 - T 32 ระดับคะแนน E

ตาราง 8 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกออมหลักกากบาท (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
5	การเลี้ยงลูกออมหลักกากบาท	18.39-19.60วินาที	97.188-99.896	69 - 80	A
		19.66-22.01วินาที	74.271-96.771	57 - 68	B
		22.02-25.20วินาที	26.146-73.958	44 - 56	C
		25.27-29.37วินาที	3.229-25.938	32 - 43	D
		29.52-34.49วินาที	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกออมหลักกากบาท(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 18.39 - 19.60 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T80 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 19.65 - 22.01 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 22.02 - 25.20 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 25.27 - 29.37 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 29.52 - 34.49 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง . 9 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกชิกแซกอ้อมหลัก(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6	การเลี้ยงลูกชิกแซกอ้อมหลัก	11.31-12.48วินาที	96.771-99.896	69 - 81	A
		12.53-14.02วินาที	75.104-96.354	57 - 68	B
		14.03-16.21วินาที	25.521-74.479	44 - 56	C
		16.22-19.16วินาที	3.229-25.104	32 - 43	D
		19.24-23.67วินาที	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกชิกแซกอ้อมหลัก(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11.31 - 12.48 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT 69 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 12.53 - 14.02 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT 57 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 14.03 - 16.21 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT 44 -T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 16.22 - 19.16 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT 32 -T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 19.24 - 23.67 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT 19 -T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 9 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6	การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก	12.54-13.69วินาที	96.563-99.896	69 - 81	A
		13.73-15.36วินาที	72.708-96.354	57 - 68	B
		15.37-17.78วินาที	25.938-72.396	44 - 56	C
		17.79-20.91วินาที	3.229-25.313	32 - 43	D
		21.13-25.69วินาที	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 13.69 - 12.54 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 15.36 - 13.73 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 17.78 - 15.37 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 20.91 - 17.79 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 25.69 - 21.13 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 10 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	163 - 508 ครั้ง	96.146-99.896	68 - 81	A
		68 - 159 ครั้ง	71.042-95.938	56 - 67	B
		26 - 67 ครั้ง	29.063-70.000	45 - 55	C
		9 - 25 ครั้ง	4.479-27.292	33 - 44	D
		5 - 8 ครั้ง	0.313- 3.021	23 - 31	E

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 163 - 508 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T68 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 68 - 159 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T56 - T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 26 - 67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T45 - T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 25 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T33 - T44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 8 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T23 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 10 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ(เดาะลูก) (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	108 - 409 ครั้ง	96.146-99.896	68 - 81	A
		47 - 107 ครั้ง	71.042-95.833	56 - 67	B
		19 - 46 ครั้ง	29.688-70.521	45 - 55	C
		7 - 18 ครั้ง	4.896-27.917	32 - 43	D
		4 - 6 ครั้ง	0.521-3.438	21 - 31	E

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 107 - 409 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 46.67-106.67ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 56 -T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 17.67-46.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.00-17.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.67- 5.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 21 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 11 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว T ลอดช่อง (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8	โหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง	11 - 12 ครั้ง	98.854-99.896	73 - 81	A
		9 - 10 ครั้ง	94.479-94.477	56 - 66	B
		7 - 8 ครั้ง	40.833-71.979	42 - 48	C
		5 - 6 ครั้ง	4.479-20.833	33 - 37	D
		3 - 4 ครั้ง	0.104- 1.042	19 - 28	E

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว(T) ลอดช่อง (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 12 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 10 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 56 - T 66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 8 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 42 - T 48 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 - T 37 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 28 ระดับคะแนน E

ตาราง 11 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว T ลอดช่อง (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8	โหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง	9.33-11.33ครั้ง	98.542-99.896	69 - 81	A
		8.33- 9.00ครั้ง	91.771-91.771	59 - 65	B
		6.33-8.00 ครั้ง	27.500-73.229	46 - 56	C
		4.00-6.00 ครั้ง	4.896-12.708	33 - 34	D
		2.33-3.67 ครั้ง	0.104- 1.042	19 - 30	E

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 9.33 - 11.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 8.33 - 9.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T59 - T65 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 6.33 - 8.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T46 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 4.00 - 6.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T33 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 2.33 - 3.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T30 ระดับคะแนน E

ตาราง 12 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	โหม่งไกล	15.72 - 18.20ม.	96.979-99.896	69 - 81	A
		11.94 - 15.60ม.	74.271-96.771	57 - 68	B
		8.95 - 11.90ม.	26.563-73.958	44 - 56	C
		6.80 - 8.90ม.	3.229-25.625	32 - 43	D
		3.30 - 6.75ม.	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 15.72 - 18.20 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 11.94 - 15.60 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 8.95 - 11.90 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.80 - 8.90 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.30 - 6.75 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 12 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	โหม่งไกล	13.71 - 16.15 ม.	96.771-99.896	69 - 81	A
		10.62 - 13.57 ม.	73.750-96.563	57 - 68	B
		7.84 - 10.59 ม.	25.833-73.333	44 - 56	C
		6.10 - 7.82 ม.	3.333-25.417	32 - 43	D
		3.10 - 6.02 ม.	0.104- 2.917	19 - 31	E

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 13.71 - 16.15 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 10.62 - 13.57 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.84 - 10.59 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.10 - 7.82 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.10 - 6.02 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 13 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10	สี่ลูกหลายทิศ	4 - 5 ลูก	95.833-99.479	67 - 76	A
		3 - 3 ลูก	79.583-79.583	58 - 58	B
		2 - 2 ลูก	45.313-45.313	49 - 49	C
		1 - 1 ลูก	13.021-13.021	39 - 39	D
		0 - 0 ลูก	0.938- 0.938	26 - 26	E

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 4 - 5 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 67 -T 76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 3.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 -T 66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 49 -T 57 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 39 -T 48 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - .33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 26 - T38 ระดับคะแนน E

ตาราง 13 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10	สี่ลูกหลายทิศ	2.67-3.67 ลูก	94.063-99.688	66 - 77	A
		2.00-2.33 ลูก	77.604-88.021	58 - 62	B
		1.00-1.67 ลูก	29.375-63.125	45 - 53	C
		0,67-0.67 ลูก	14.167-14.167	39 - 44	D
		0.00-0.33 ลูก	0.938- 4.479	26 - 33	E

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 3.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 66 - T 77 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.00 - 2.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 - T 62 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 - T 53 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 0.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 39 - T 44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 26 - T 33 ระดับคะแนน E

ตาราง 14 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสือปีนไว(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11	เสือปีนไว	4 - 4 ลูก	99.792-99.792	79 - 79	A
		3 - 3 ลูก	94.688-94.688	66 - 66	B
		2 - 2 ลูก	67.292-67.292	54 - 54	C
		1 - 1 ลูก	23.646-23.646	43 - 43	D
		0 - 0 ลูก	1.250-1.250	28 - 28	E

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเสือปีนไว (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 4 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 79 - T_{79} ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 3 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 66 - T_{66} ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 54 - T_{54} ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 1 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 43 - T_{43} ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 - T_{28} ระดับคะแนน E

ตาราง 14 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสือปีนไว(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11	เสือปีนไว	.33-3.00 ลูก	98.646-99.792	73 - 79	A
		.67-2.00 ลูก	85.625-95.000	60 - 66	B
		1.33 ลูก	49.375-70.000	50 - 55	C
		ลูก	26.042-26.042	44 - 49	D
		ก	1.250- 8.333	28 - 36	E

...บบทดสอบเสือปีนไว(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนน... ...3.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T73 - T79 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T60 - T66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T50 - T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 0.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T49 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T28 - T36 ระดับคะแนน E

ตาราง 15 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเข้าล็อคลูก (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12	การเข้าล็อคลูก	5.05-6.37 วินาที	96.771-99.896	69 - 80	A
		6.39-7.12 วินาที	73.542-96.354	58 - 68	B
		7.13-8.10 วินาที	28.333-72.917	45 - 57	C
		8.11-8.98 วินาที	4.063-27.708	33 - 44	D
		9.00-12.46วินาที	0.104-3.854	20 - 32	E

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเข้าล็อคลูก (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 5.05 - 6.37 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 80 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 6.39 - 7.12 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.13 - 8.10 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 - T 57 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8.11 - 8.98 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 - T 44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 9.00 - 12.46วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 20 - T 32 ระดับคะแนน E

ตาราง 15 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเข้าล็อคลูก (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12	การเข้าล็อคลูก	6.16-6.65 วินาที	97.604-99.896	70 - 81	A
		6.71-7.65 วินาที	74.147-96.979	57 - 68	B
		7.66-8.85 วินาที	25.833-73.750	44 - 56	C
		8.87-11.21วินาที	3.021-25.313	32 - 43	D
		11.39-21.75วินาที	0.104- 2.813	20 - 31	E

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเข้าล็อคลูก (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 6.16 - 6.65 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 70 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 6.71 - 7.65 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.66 - 8.85 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8.87 -11.21 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 11.39 -21.75 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 20 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 16 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่(ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13	การชนด้วยไหล่	7.87 - 9.06 วินาที	96.563-99.896	69 - 81	A
		9.08 - 10.36วินาที	72.188-96.354	57 - 68	B
		10.37 - 11.68วินาที	25.417-71.979	44 - 56	C
		11.69 - 14.73วินาที	3.229-25.104	32 - 43	D
		14.87 - 21.47วินาที	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการชนด้วยไหล่ (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7.87 - 9.06 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9.08 - 10.36 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 10.37 - 11.68 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 11.69 - 14.73 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 14.87 - 21.47 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19.-T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 16 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่(ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13	การชนด้วยไหล่	8.83 - 9.72วินาที	96.979-99.896	69 - 81	A
		9.75 - 11.03วินาที	73.333-96.667	57 - 68	B
		11.04 - 13.72วินาที	25.729-93.021	44 - 56	C
		13.77 - 19.14วินาที	3.229-25.521	32 - 43	D
		19.42 - 26.39วินาที	0.104- 3.021	19 - 31	E

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการชนด้วยไหล่(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 8.83 - 9.72 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9.75 - 11.03 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 11.04 - 13.72 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 13.77 - 19.14 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 19.42 - 26.39 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 17 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	7 - 9 ลูก	45.000-85.520	49 - 61	A
		5 - 6 ลูก	33.540-28.233	46 - 47	B
		3 - 4 ลูก	9.530-22.600	37 - 42	C
		1 - 2 ลูก	0.830- 2.810	26 - 31	D
		0 - 0 ลูก	0.210- 0.210	21 - 21	E

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มเข้า กำแพงตรงจุดหมาย (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 49 - T 61 ระดับคะแนน A
ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 - T 47 ระดับคะแนน B
ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 37 - T 42 ระดับคะแนน C
ช่วงคะแนนดิบ 1 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 26 - T 31 ระดับคะแนน D
ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 21 - T 25 ระดับคะแนน E

ตาราง 17 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	3.00-3.33ลูก	92.292-99.896	69 - 81	A
		2.67-2.67ลูก	86.979-86.979	61 - 68	B
		1.67-2.33ลูก	24.583-69.583	45 - 55	C
		1.00-1.33ลูก	5.313-15.000	34 - 39	D
		0.00-0.67ลูก	0.208- 1.771	21 - 29	E

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 3.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 2.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 61 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 -T 55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 34 -T 39 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 21 -T 29 ระดับคะแนน E

ตาราง 18 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15	ทุ่มไกลเข้าประตู	23.50-28.95 ม.	96.771-99.896	69 - 81	A
		19.72-23.06 ม.	74.063-96.563	57 - 68	B
		16.55-19.70 ม.	26.146-73.333	44 - 56	C
		14.05-16.53 ม.	3.229-25.938	32 - 43	D
		10.15-13.80 ม.	0.104- 2.917	19 - 31	E

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 23.50 - 28.95 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติT 69 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 19.72 - 23.06 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติT 57 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 16.55 - 19.70 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติT 44 -T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 14.05 - 16.53 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติT 32 -T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 10.15 - 13.80 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติT 19 -T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 18 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มลูกไกลเข้าประตู (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15	ทุ่มไกลเข้าประตู	21.93-26.57 ม.	96.979-99.896	69 - 81	A
		18.75-21.87 ม.	75.625-96.771	57 - 68	B
		15.47-18.73 ม.	25.938-75.208	44 - 56	C
		13.19-15.45 ม.	3.438-25.729	32 - 43	D
		9.37-13.15 ม.	0.104- 3.229	19 - 31	E

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 21.93 - 26.57 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 18.75 - 21.87 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 15.47 - 18.73 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 13.19 - 15.45 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 9.37 - 13.15 ม. ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 19 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซนไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16	การรับลูกทุกระดับ	11 - 12 ลูก	97.917-99.583	70 - 76	A
		10 - 10 ลูก	91.667-91.667	64 - 69	B
		9 - 9 ลูก	53.021-53.021	51 - 63	C
		8 - 8 ลูก	12.500-12.500	38 - 50	D
		6 - 7 ลูก	0.104- 2.917	19 - 31	E

จากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 12 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T70 - T76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 10 - 10 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T64 - T69 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T51 - T63 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 8 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T38 - T50 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 6 - 7 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 19 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนปกติ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16	การรับลูกทุกระดับ	10.00-12.00ลูก	97.188-99.896	69 - 81	A
		9.33- 9.67ลูก	90.313-94.375	63 - 66	B
		8.33- 9.00ลูก	35.104-83.227	46 - 56	C
		7.00- 8.00ลูก	4.479-22.917	33 - 43	D
		6.00- 6.67ลูก	0.104- 1.979	19 - 29	E

จากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 10.00 - 12.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A
ช่วงคะแนนดิบ 9.33 - 9.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 63 - T 66 ระดับคะแนน B
ช่วงคะแนนดิบ 8.33 - 9.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 - T 56 ระดับคะแนน C
ช่วงคะแนนดิบ 7.00 - 8.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 - T 43 ระดับคะแนน D
ช่วงคะแนนดิบ 6.00 - 6.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 29 ระดับคะแนน E

ตาราง ๒๐ คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17	ม้วนไหล่รับลูก	7 - 9 ลูก	98.854-99.896	73 - 81	A
		5 - 6 ลูก	91.458-97.083	64 - 69	B
		3 - 4 ลูก	58.438-79.063	52 - 58	C
		1 - 2 ลูก	10.729-32.708	38 - 46	D
		0 - 0 ลูก	1.042- 1.042	27 - 37	E

จากตาราง ๒๐ แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 64 - T69 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 52 - T58 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 38 - T46 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 27 - T37 ระดับคะแนน E

ตาราง 20 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17	ม้วนไหล่รับลูก	4.33-6.67 ลูก	95.729-99.896	67 - 81	A
		2.67-4.00 ลูก	75.000-93.125	57 - 65	B
		1.33-2.33 ลูก	34.063-67.292	46 - 54	C
		0.33-1.00 ลูก	6.354-23.333	35 - 43	D
		0.00-0.00 ลูก	1.146- 1.146	28 - 34	E

จากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 4.33 - 6.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T67 - T81 ระดับคะแนน A
ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 4.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T65 ระดับคะแนน B
ช่วงคะแนนดิบ 1.33 - 2.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T46 - T54 ระดับคะแนน C
ช่วงคะแนนดิบ 0.33 - 1.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T35 - T43 ระดับคะแนน D
ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T28 - T34 ระดับคะแนน E

ตาราง 21 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (Wall Pass) (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18	การส่งลูกชิ่ง	8 - 10 ลูก	98.750-99.896	74 - 81	A
		5 - 7 ลูก	90.208-96.979	63 - 68	B
		3 - 4 ลูก	54.167-77.396	51 - 58	C
		2 - 2 ลูก	26.354-26.354	44 - 50	D
		0 - 1 ลูก	0.417- 6.771	24 - 35	E

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 10 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 74 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 7 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 63 -T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 51 -T 58 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T 50 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 1 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 24 -T 35 ระดับคะแนน E

ตาราง 21 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18	การส่งลูกชิ่ง	6.00 - 8.33 ลูก	96.563-99.896	68 - 81	A
		3.00 - 5.67 ลูก	78.438-95.833	58 - 67	B
		1.67 - 2.67 ลูก	36.458-70.417	47 - 55	C
		0.67 - 1.33 ลูก	7.604-25.104	35 - 43	D
		0.00 - 0.33 ลูก	0.313- 2.292	23 - 31	E

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 6.00 - 8.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 5.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 - T 67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 47 - T 55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 35 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 23 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 22 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (ครั้งดีที่สุด)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19	เตะเข้าวงจากมุม	3.00-3.00 ลูก	79.672-90.630	63 - 63	A
		2.33-2.67 ลูก	69.170-76.150	55 - 57	B
		1.67-2.00 ลูก	38.850-55.520	47 - 51	C
		.67-1.33 ลูก	15.100-31.040	40 - 45	D
		.00 .33 ลูก	1.563-6.770	29 - 35	E

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 3.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T63 -T 63 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.33 - 2.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T55 - T57 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T47 - T51 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ .67 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T40 - T45 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ .0 - .33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T29 - T35 ระดับคะแนน E

ตาราง 22 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (ค่าเฉลี่ย)

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบทักษะฟุตบอล	ช่วงคะแนนดิบ	ช่วงเปอร์เซ็นไทล์	ช่วงคะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19	เตะเข้าวงจากมุม	2.67-3.00ลูก	96.042-99.479	68 - 76	A
		2.00-2.33ลูก	74.583-87.708	57 - 62	B
		1.33-1.67ลูก	43.333-58.646	48 - 52	C
		0.67-1.00ลูก	16.146-28.646	40 - 44	D
		0.00-0.33ลูก	1.563- 7.188	28 - 35	E

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเตะเข้าวงจากมุม (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 3.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 - T76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.00 - 2.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T62 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.33 - 1.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 48 - T52 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 1.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 40 - T44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 - T35 ระดับคะแนน E

ตาราง 23 แสดงคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบจำนวน 19 แบบ (N = 480)

แบบทดสอบที่	ชื่อแบบทักษะฟุตบอล	ครั้งดีที่สุด		ค่าเฉลี่ย		หมายเหตุ
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
1	การเตะลูกไกล	35.282 เมตร	6.040	31.872เมตร	5.808	
2	การเตะอัดน็อคบอร์ด	17.290 ครั้ง	3.155	15.135ครั้ง	2.960	
3	การหยุดลูกกับกำแพง	15.675 ครั้ง	3.270	14.131ครั้ง	3.110	
4	การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	10.396 ครั้ง	4.563	8.528ครั้ง	3.078	
5	การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท	22.540 วินาที	2.617	23.770วินาที	2.554	
6	การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก	15.232 วินาที	1.785	16.667วินาที	2.199	
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	57.671 ครั้ง	55.810	40.072 ครั้ง	38.906	
8	โหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง	8.244 ครั้ง	3.959	6.926 ครั้ง	1.536	
9	โหม่งไกลข้ามคานประตู	10.586 เมตร	2.365	9.393เมตร	2.195	
10	สี่ลูกหลายทิศ	2.156 ลูก	0.939	1.455 ลูก	0.759	
11	เสือปีนไว	1.633 ลูก	0.709	1.051 ลูก	0.522	
12	การเข้าลอดลูก	7.695 วินาที	0.784	8.413วินาที	1.329	

ตาราง 23(ต่อ)

แบบทดสอบที่	ชื่อแบบทักษะฟุตบอล	ครั้งดีที่สุด		ค่าเฉลี่ย		หมายเหตุ
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
13	การชนด้วยไหล่	11.186วินาที	1.624	12.732วินาที	2.731	
14	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	2.565 ลูก	0.574	1.983 ลูก	0.582	
15	ทุ่มไกลเข้าประตู	18.279เมตร	2.626	17.164เมตร	2.456	
16	การรับลูกทุกระดับ	8.923 ลูก	0.801	8.534 ลูก	0.794	
17	ม้วนไหล่รับลูก	2.313 ลูก	1.484	1.954 ลูก	1.226	
18	การส่งลูกชิ่ง	3.046 ลูก	1.555	2.265 ลูก	1.390	
19	เตะเข้าวงจากมุม	2.077 ลูก	0.844	1.456 ลูก	0.715	

จากตาราง 23 ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบจำนวน 19 แบบ มาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานดังได้แสดงรายละเอียดไว้ในตาราง 23

ตาราง 24 แสดงระดับคะแนนเฉลี่ยของนิสิตวิทยาลัยพลศึกษา 8 สถาบัน วิทยาลัยครู 6 สถาบัน และมหาวิทยาลัย 6 สถาบัน ของแบบทดสอบจำนวน 19 แบบ (N = 480)

แบบทดสอบที่	ชื่อแบบทักษะฟุตบอล	วิทยาลัยพลศึกษา ค่าเฉลี่ย	วิทยาลัยครู ค่าเฉลี่ย	มหาวิทยาลัย ค่าเฉลี่ย	เวลาที่ใช้
1	การเตะลูกไกล	32.58 เมตร	32.57เมตร	30.76เมตร	ระยะไกล
2	การเตะอัดน็อคบอร์ด	15.51 ครั้ง	14.06 ครั้ง	15.21 ครั้ง	30 วินาที
3	การหยุดลูกกับกำแพง	14.81 ครั้ง	13.53 ครั้ง	13.39 ครั้ง	30 วินาที
4	การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม	9.00 ครั้ง	7.67 ครั้ง	8.54 ครั้ง	30 วินาที
5	การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท	23.48วินาที	24.34วินาที	23.81วินาที	ความเร็ว
6	การเลี้ยงลูกอ้อมหลัก	16.40วินาที	17.41วินาที	16.57วินาที	ความเร็ว
7	การเลี้ยงลูกในอากาศ	45.14 ครั้ง	40.29 ครั้ง	30.09 ครั้ง	จำนวนมาก
8	โหม่งเสาตัวที่(T) ลอดช่อง	7.32 ครั้ง	6.30 ครั้ง	6.76 ครั้ง	15 วินาที
9	โหม่งไกลข้ามคานประตู	9.58 เมตร	9.70เมตร	8.57เมตร	ระยะไกล
10	สี่ลูกหลายทิศ	1.57 ลูก	1.17 ลูก	1.51 ลูก	15 วินาที
11	เสือปีนไว	1.12 ลูก	0.93 ลูก	1.03 ลูก	15 วินาที
12	การเข้าลอดลูก	8.32วินาที	8.46วินาที	8.54วินาที	ความเร็ว

ตาราง 24 (ต่อ)

แบบทดสอบที่	ชื่อแบบทักษะฟุตบอล	วิทยาลัยพลศึกษา ค่าเฉลี่ย	วิทยาลัยครู ค่าเฉลี่ย	มหาวิทยาลัย ค่าเฉลี่ย	เวลาที่ใช้
13	การชนด้วยไหล่	12.15วินาที	13.16 วินาที	13.31 วินาที	ความเร็ว
14	ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย	2.09 ลูก	1.96 ลูก	1.79 ลูก	9 ลูก
15	ทุ่มไกลเข้าประตู	17.12เมตร	17.74 เมตร	16.31 เมตร	ระยะไกล
16	การรับลูกทุกระดับ	8.57 ลูก	8.40 ลูก	8.60 ลูก	15 วินาที
17	ม้วนไหล่รับลูก	2.02 ลูก	1.96 ลูก	1.83 ลูก	15 วินาที
18	การส่งลูกชิ่ง	2.36 ลูก	2.18 ลูก	2.16 ลูก	15 วินาที
19	เตะเข้าวงจากมุม	1.54 ลูก	1.30 ลูก	1.43 ลูก	9 ลูก
	อันดับ 1	16	2	1	
รวม	อันดับ 2	3	8	8	
	อันดับ 3	0	9	10	

จากตาราง 24 แสดงให้เห็นระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างซึ่งนิสิตและนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษามีคะแนนสูงอันดับ 1 มหาวิทยาลัยอันดับ 2 และวิทยาลัยครูอันดับ 3 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาจากวิทยาลัยพลศึกษา มีทักษะพื้นฐานสูงและความมีใจรักวิชาชีพอยู่เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว รวมทั้งมีสมรรถภาพทางกายสูง แต่วิทยาลัยครูนำในแบบทดสอบที่ 8, 14 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของวิทยาลัยครูส่วนใหญ่เป็นนักฟุตบอลที่เป็นตัวแทนของสถาบัน ทำให้นำถึงสองแบบทดสอบ สำหรับมหาวิทยาลัยอยู่ระดับกลาง เพราะมุ่งเรียนทางวิชาการมาก จึงนำในแบบทดสอบที่ 16 จำนวน 1 แบบเท่านั้น

บทที่ 4

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตหรือนักศึกษาชาย ที่เรียนผ่านวิชาฟุตบอล 1 มาแล้ว ในระดับอุดมศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2526 ใช้วิธีสุ่มแบบหลายชั้น (Multistage Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

วิทยาลัยพลศึกษา	8 สถาบัน ๆ ละ 30 คน จำนวน	240 คน
วิทยาลัยครู	6 สถาบัน ๆ ละ 20 คน จำนวน	120 คน
มหาวิทยาลัย	6 สถาบัน ๆ ละ 20 คน จำนวน	120 คน
	รวมทั้งสิ้น	480 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะฟุตบอล สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะฟุตบอล 19 แบบ จาก 9 กลุ่มทักษะ ตามลำดับดังนี้คือ

1. การเตะลูกไกล
2. การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด
3. การหยุดลูกกับกำแพง
4. การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม
5. การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท
6. การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก
7. การเลี้ยงลูกในอากาศ (เคาะลูก)
8. การโหม่งเสาตัวที (T) ลอดช่อง
9. การโหม่งไกลข้ามคานประตู
10. สี่ลูกหลายทิศ (การเตะลูกตั้งยิงประตู)
11. เสือปืนไว (การเลี้ยงลูกยิงประตู)
12. การเข้าล็อคลูก (การเข้าแย่งลูก)
13. การชนด้วยไหล่
14. ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย
15. ทุ่มไกลเข้าประตู
16. การรับลูกทุกระดับ
17. ม้วนไหล่รับลูก
18. การส่งลูกชิ่ง
19. เตะเข้าวงจากมุม

และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการสอบ คือ ลูกฟุตบอล น็อคบอร์ด เทปวัดระยะ นาฬิกาจับเวลา ประตูฟุตบอล สนามฟุตบอล ชอล์คและชอล์คสี เครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนักลูกฟุตบอล ลูกฟุตบอลแขวน เสารูปตัวทีสำหรับแขวนลูกฟุตบอลโหม่ง นกหวีด ปูนขาว ตาราง บันทึกและปากกา เป็นต้น ฯลฯ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 19 แบบ จากกลุ่มทักษะฟุตบอล 9 กลุ่ม

2. นำแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 19 แบบไปทดสอบกับนิสิตนักศึกษากลุ่มทดลอง 2 ครั้ง โดยเว้นระยะเวลาระหว่างครั้งที่หนึ่งกับครั้งที่สองห่างกัน 1 สัปดาห์

3. นำแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษานี้ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับคะแนนการลงเล่นแข่งขันจริง

2. หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบด้วยวิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method)

3. หาค่าสถิติพื้นฐาน และสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแบบทดสอบ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบอยู่ระหว่าง .442 -.891

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบอยู่ระหว่าง .386 - .976

3. สถิติพื้นฐานและเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแต่ละแบบทดสอบเป็นดังนี้

3.1 การเตะลูกไกลเฉลี่ย 31.872 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.808 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.2 การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด เฉลี่ย 15.135 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.960 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.3 การหยุดลูกกับกำแพง เฉลี่ย 14.131 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.110 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.4 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม เฉลี่ย 8.528 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.078 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.5 การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท เฉลี่ย 23.770 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.554 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 80

3.6 การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก เฉลี่ย 16.667 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.199 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.7 การเลี้ยงลูกในอากาศ เฉลี่ย 40.072 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 38.906 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 21 - 81

3.8 การโหม่งเสาตัวที่ (T) ลอดช่อง เฉลี่ย 6.926 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.536 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.9 การโหม่งไกลข้ามคานประตู เฉลี่ย 9.393 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.195 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.10 สี่ลูกหลายทิศ เฉลี่ย 1.455 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.759 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 26 - 77

3.11 เสือปืนไว เฉลี่ย 1.051 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.522 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 79

3.12 การเข้าล็อคลูก เฉลี่ย 8.413 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.329 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 20 - 81

3.13 การชนด้วยไหล่ เฉลี่ย 12.732 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.731 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.14 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย เฉลี่ย 1.983 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.582 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 21 - 81

3.15 การทุ่มไกลเข้าประตู เฉลี่ย 17.164 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.456 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.16 การรับลูกทุกระดับ เฉลี่ย 8.534 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.794 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.17 การม้วนไหล่รับลูก เฉลี่ย 1.954 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.226 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 81

3.18 การส่งลูกชิ่ง เฉลี่ย 2.265 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.390 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 23 - 81

3.19 เตะเข้าวงจากมุม เฉลี่ย 1.456 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.715 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 76

อภิปรายผล

1. แบบทดสอบของผู้วิจัยมีค่าความเที่ยงตรง .442 - .891 ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson) ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงสูง

จากการหาค่าความเที่ยงตรงระหว่างคะแนน จากการแข่งขันของกลุ่มนิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ที่มีรายชื่อปรากฏอยู่ในตาราง 26-44 หน้า151-188

ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบ่งช้าง โดยมีผู้เชี่ยวชาญในการให้คะแนนครั้งละ 3 ท่าน ในเวลาแข่งขันจริงครึ่งละ 45 นาที และ พัก 5 นาที ทำการแข่งขัน 3 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญจะให้คะแนน 3 = ดีมาก 2= ปานกลาง 1 = ออน ตามแบบสังเกตการเล่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ในแต่ละครั้งมาหาค่าเฉลี่ยแล้วนำค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ครั้งมารวมกันเพื่อหาค่าเฉลี่ยรวมและนำมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบปรากฏว่านิสิต นักศึกษากลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งหนึ่งมีคะแนนรวม จากทักษะแต่ละแบบกับคะแนนรวมในการแข่งขันดังกล่าว มีค่าความเที่ยงตรงสูง จึงกล่าวได้ว่านิสิตนักศึกษาที่นำแบบทดสอบวัดทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้คะแนนสูง ย่อมมีการเล่นหรือการแข่งขันจริงดีด้วย

อนึ่งสำหรับแบบทดสอบที่ 5 "การเลี้ยงลูกกากบาท" แบบทดสอบที่ 6 "การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก" แบบทดสอบที่ 12 "การเข้าล็อคลูก" แบบทดสอบที่ 13 "การชนด้วยไหล่" ใช้การจับเวลาในการทดสอบ โดยถ้าได้เวลาน้อยจะได้คะแนนดี แต่เนื่องจากแบบทดสอบทั้ง 15 แบบที่เหลือนั้น ใช้วิธีการนับจำนวนลูก วัดระยะทาง ผลออกมาจำนวนลูกมาก ระยะทางไกล ย่อมจะมีคะแนนสูง ดังนั้น 4 แบบดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ออกมาเป็นลบ เพราะเวลาน้อยย่อมจะมีผลคะแนนที่ดี จึงมีค่าเป็นลบ

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson) มีความเชื่อมั่นสูง เพราะคะแนนการสอบครั้งที่หนึ่ง กับครั้งที่สองของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นตั้งแต่ .386 - .976 แสดงว่า แบบทดสอบของผู้วิจัยสามารถนำไปใช้สอบได้อย่างมีความเชื่อมั่น สอดคล้องกับคุณสมบัติประการหนึ่งของแบบทดสอบที่ดีคือ มีความเชื่อมั่นสูง (Mc Cloy. 1954 : 69)

3. ค่าคะแนนปกติวิสัย (Norm) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ มาสร้างเกณฑ์ปกติ โดยแสดงค่าในรูปคะแนน (Normalized T-Scores) โดยหา

ค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนดิบและแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยของผู้วิจัย เพื่อเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ทักษะกีฬาฟุตบอลของนิสิตนักศึกษาในระดับเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 19 แบบ สามารถนำไปใช้ในการทดสอบทักษะฟุตบอลของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาได้ เพราะมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นตามเกณฑ์มาตรฐาน และมีความประหยัด ซึ่งตรงกับหลักของชีแฮน (Sheehan. 1971 : 47) ที่ได้เสนอแนะครูพลศึกษาที่สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความประหยัด และความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบ เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาของ คลาร์ค (Clarke. 1959 : 29) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบทักษะที่ดี ต้องมีเกณฑ์ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity)
2. ความเชื่อมั่น (Reliability)
3. เกณฑ์มาตรฐาน (Standardized)
4. ความประหยัด (Economical) คือ ประหยัดเวลา ประหยัดเครื่องมือ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
5. ความเป็นปรนัย (Objectivity)

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของผู้วิจัย มีคุณสมบัติดังกล่าวอย่างครบถ้วน ซึ่งพิจารณาได้จาก

1. แบบทดสอบของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรง (Validity) ที่ระดับตั้งแต่ .442 - .891 ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 2
2. แบบทดสอบของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่น(Reliability) ที่ระดับตั้งแต่ .386 - .976 ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 3

3. แบบทดสอบของผู้วิจัยมีความเป็นมาตรฐาน (Standardized) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบนี้อย่างระมัดระวัง และผู้วิจัยก็มีความเชี่ยวชาญในด้านทักษะฟุตบอลเป็นอย่างดี โดยได้นำแบบทดสอบนี้ไปทดลองแล้วหลายครั้ง แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ ปรับปรุง แก้ไข และลดจำนวนแบบทดสอบให้เหลือไว้เลือกกลุ่มทักษะละ 2 แบบ รวม 19 แบบ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.2 แบบทดสอบนี้ได้มีคำแนะนำทั่วไปในการดำเนินการสอบ การเตรียมตัวของการทดสอบ การปฏิบัติก่อนทดสอบ ข้อควรระมัดระวังในการแนะนำนิสิตและวิธีการดำเนินการทั่วไปทั้ง 19 แบบ ดังรายละเอียดในหน้า 24-29 เพื่อให้การสอบทุกครั้งได้มาตรฐาน

3.3 แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานต้องมีเกณฑ์ปกติ (Norm) เพื่อให้ตีความหมายของคะแนนได้ ซึ่งผู้วิจัยได้หาค่าคะแนนปกติวิสัยของแบบทดสอบ ทักษะฟุตบอลของผู้วิจัยทั้ง 19 แบบ ทั้งครั้งดีที่สุดและครั้งเฉลี่ย โดยแบ่งเป็นเกรด A, B, C,D และ E ดังรายละเอียดในตาราง 45 – 63

4. แบบทดสอบของผู้วิจัย มีความประหยัดทั้งในด้านเวลา เครื่องมือ ค่าใช้จ่าย และประหยัดสถานที่ เพราะสถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ มีใช้อยู่แล้วในการสอนวิชาฟุตบอล

สำหรับด้านเวลานั้น ผู้ทำการสอนสามารถจะประหยัดเวลา โดยเลือกแบบในการทดสอบจาก 19 แบบ ให้เหลือเพียง 9 แบบ ก็ได้หรือจะเลือกเหลือเพียง 4 แบบก็ได้ เช่น "การชิ่งลูก" แบบทดสอบของผู้วิจัยที่ 18 สามารถจะใช้สอบครอบคลุมทักษะถึง 6 กลุ่มทักษะด้วยกัน เช่น 1. "การส่งลูก" 2. "การเตะลูก" 3. "การยิงประตู" 4. "การหยุดลูก" 5. "การเลี้ยงลูก" และ 6. "การเข้าล็อคลูก" เป็นต้น ส่วนทักษะที่ยังไม่ครอบคลุม ทักษะที่เหลืออีก 3 กลุ่ม เช่น "การโหม่งลูก" "การทุ่มลูก" "การเป็นผู้รักษาประตู" อาจสรุปได้ว่า ในการประหยัดเวลาในการสอบจากแบบทดสอบของผู้วิจัย

สามารถที่จะปรับหรือเลือกทักษะที่เหมาะสมทั้ง 19 แบบนี้ ให้ลดเหลือเพียง 4 ทักษะหรือ 4 แบบ ก็สามารถที่จะครอบคลุมเนื้อหาทักษะฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่มได้

อนึ่งในการเลือกแบบทดสอบของผู้วิจัยนั้นอาจเลือกได้อีกแบบหนึ่งในลักษณะของการใช้ในการแข่งขันจริง โดยเลือกเพียง 4 แบบทดสอบ ก็สามารถที่จะใช้สอบแทนทักษะฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่ม ได้เนื่องจากแบบทดสอบที่เลือกมาทั้ง 4 แบบนี้ สามารถที่จะนำไปใช้ในการแข่งขันที่แท้จริงได้ ทักษะทั้ง 4 แบบได้แก่

1. แบบทดสอบที่ 18 "การส่งลูกชิ่ง"
2. แบบทดสอบที่ 6 "การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก"
3. แบบทดสอบที่ 7 "การเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก)
4. แบบทดสอบที่ 19 "เตะเข้าวงจากมุม"

เนื่องจากว่าแบบทดสอบทักษะทั้ง 4 แบบนี้ สามารถดำเนินการสอบนิสิตนักศึกษาจำนวน 40 คน ได้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลา 2 ชั่วโมง นับว่าเหมาะสมเนื่องจากการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษานั้นใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อครั้ง

5. แบบทดสอบของผู้วิจัยมีความเป็นปรนัย เพราะแบบสอบทักษะฟุตบอลตามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ ผู้ทำการสอบสามารถนำไปใช้เป็นแบบสอบ โดยมีระดับคะแนนหรือช่วงการให้คะแนนโดยสามารถที่จะปรับระดับคะแนนได้ตามความเหมาะสมของผู้สอบ โดยมีคำแนะนำวิธีการ และการดำเนินการสอบอย่างรัดกุม เนื่องจากค่าคะแนนที่ปกติได้คำนวณมาจากคะแนนที่สอบได้ทั้งหมด จากนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 20 สถาบัน จาก 12 เขตการศึกษาทั่วประเทศปีการศึกษา 2526 จำนวน 480 คน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 45 – 63 (ภาคผนวก)

ดังนั้นย่อมเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้มีค่าความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่น และค่าคะแนนปกติวิสัย สามารถนำไปใช้เป็นแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาได้

อนึ่งจากการวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 19 แบบ แล้วพบว่า ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละแบบทดสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

กลุ่มทักษะที่ 1 "การเตะลูก" (Kicking) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

1.1 การเตะลูกไกล

1.2 การเตะอัดน็อคบอร์ด

ปัญหาข้อ 1.1 การเตะลูกไกล

1.1.1 น้ำหนักลูก แรงอัดของลมในลูกฟุตบอลและขนาดของลูก (ใช้ฟุตบอลมาตรฐาน)

1.1.2 สถานที่ใช้ทดสอบและการควบคุมการทดสอบ

1.1.3 ผู้ช่วยที่ปักธงจุดลูกตกและการวัดระยะ

ปัญหาข้อ 1.2 การเตะอัดน็อคบอร์ด

1.2.1 น็อคบอร์ดไม่คอยมี ใช้กำแพงหรือผนังบอร์ดเทนนิสได้

1.2.2 น็อคบอร์ดไม้กับผนังบอร์ดปูนซีเมนต์มีผลพอกัน

1.2.3 ห้ามใช้พื้นซีเมนต์ ใช้พื้นหญ้าหรือดินแข็งธรรมชาติจริง

1.2.4 การนับจำนวนครั้งที่เตะได้ต้องนับเมื่อลูกกระดอนออกมา หลังเส้น 3 เมตรหน้าบอร์ด

1.2.5 การจับเวลาต้องแน่นอนและลูกฟุตบอลมาตรฐาน

กลุ่มทักษะที่ 2 "การหยุดลูก" (Trapping or Stopping)ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

2.1 การหยุดลูกกับกำแพง (ลูกเลียด)

2.2 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม (ลูกในอากาศ)

ปัญหาข้อ 2.1 การหยุดลูกกลับลำแพง (ลูกเลียด)

2.1.1 ปัญหาผนังบอร์ดไม่มี

2.1.2 สถานที่ไม่เพียงพอ

2.1.3 ลูกฟุตบอลไม่มาตรฐาน

ปัญหาข้อ 2.2 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม (ลูกในอากาศ)

2.2.1 โยนลูกสูงไม่ถึง 3 เมตรจากพื้นดิน

2.2.2 ลำดับขั้นในการหยุดลูก คือ ฝ่าเท้า หลังเท้า เข่า ศีรษะ

2.2.3 ลูกที่หยุดไม่อยู่ในวงกลม

2.2.4 ลูกฟุตบอลไม่ได้มาตรฐาน

<u>กลุ่มทักษะที่ 3 "การเลี้ยงลูก"</u> (Dribbling) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 แบบ คือ

3.1 การเลี้ยงลูกกากบาท

3.2 การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก

3.3 การเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก)

ปัญหาข้อ 3.1 การเลี้ยงลูกกากบาท

3.1.1 เลี้ยงอ้อมหลักเรียงลำดับจาก 1, 2, 3, 4

3.1.2 เลี้ยงลูกไม่เป็นเลข 8 ต้องอ้อมหลักกลางเสมอ

3.1.3 ลูกฟุตบอลไม่ได้มาตรฐาน

3.1.4 จับเวลาไม่แน่นอน

ปัญหาข้อ 3.2 การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก

3.2.1 ระยะ 5 เมตรแรกเลี้ยงทางตรงอีก 6 หลัก ๆ ละ 2 เมตร เลี้ยงซิกแซกไป-กลับแล้วเข้าเส้นชัย

3.2.2 ลูกฟุตบอลไม่ได้มาตรฐาน

ปัญหาข้อ 3.3 การเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก)

3.3.1 ต้องเริ่มจากหลังเท้า

3.3.2 ห้ามเขย่งเดาะแบบตะกร้อ

3.3.3 ห้ามลูกตกถึงพื้น

3.3.4 ห้ามนับรวมกันทั้ง 3 โยน นับครั้งละ 1 โยน

กลุ่มทักษะที่ 4 "การโหม่งลูก" (Heading or Head Kick) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

4.1 โหม่งเสาตัวที (T)

4.2 โหม่งไกล

ปัญหาข้อ 4.1 โหม่งเสาตัวที (T)

4.1.1 เสาสูงไม่ถึง 5 เมตร และไม่ได้มาตรฐาน

4.1.2 การโหม่งไม่ถูกวิธี

4.1.3 ลูกฟุตบอลแขวนไม่ได้มาตรฐาน

4.1.4 การนับและจับเวลาไม่ถูกต้อง

ปัญหาข้อ 4.2 โหม่งไกล

4.2.1 ลูกฟุตบอลไม่ได้มาตรฐาน

4.2.2 การปักระยะและการวัดระยะไม่ถูกวิธี

4.2.3 การโหม่งไม่ถูกต้องตามกติกา

กลุ่มทักษะที่ 5 "การยิงประตู" (Shooting) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

5.1 สี่ลูกหลายทิศ

5.2 เสือปืนไว

ปัญหาข้อ 5.1 สี่ลูกหลายทิศ

5.1.1 ประตูฟุตบอลและเขตโทษสนามฟุตบอล

5.1.2 ลูกฟุตบอลไม่มาตรฐาน

5.1.3 การนับเป็นประตูลูกต้องลอยผ่านเส้นประตูเข้าหมดทั้งลูก

5.1.4 การจับเวลา และการตั้งลูกเสริมจุดต่อไปเมื่อเวลายังไม่หมด

5.1.5 การเก็บลูกและตั้งลูก

ปัญหาข้อ 5.2 เสือปืนไว

5.2.1 เขต 1 เมตรหลังเขตโทษเป็นเขตยิงประตู

5.2.2 ลูกต้องลอยผ่านเส้นประตูหมดทั้งลูกจึงจะนับเป็นประตู

5.2.3 การจับเวลาและการตั้งลูกเสริมจุดต่อไปเมื่อเวลายังไม่หมด

5.2.4 การเก็บลูกและการตั้งลูก

5.2.5 ลูกฟุตบอลไม่มาตรฐาน

กลุ่มทักษะที่ 6 "การเข้าแย่งลูก" (Tackling) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

6.1 การเข้าล็อคลูก

6.2 การชนด้วยไหล่

ปัญหาข้อ 6.1 การเข้าล็อคลูก

6.1.1 พื้นที่เขต 50 เซนติเมตร สี่เหลี่ยมด้านเท่าตั้งลูกไม่นิ่ง หน้ามุมกำแพงด้านซ้าย

6.1.2 ผู้ทดสอบต้องทำโดยถูกวิธี 3 ครั้งต่อ 1 เที่ยว ถ้าไม่ถูกต้องทำซ้ำจนครบ 3 ครั้ง จึงจะจับเวลาในเที่ยวนั้น

6.1.3 ลูกฟุตบอลไม่มาตรฐาน

6.1.4 ความหนัก-เบาในการล็อคลูก และต้องกลับเส้นเริ่ม 3 ครั้งด้วย

ปัญหาข้อ 6.2 การชนด้วยไหล่

6.2.1 ผู้ช่วยตั้งลูกต้องตั้งลูกให้ทันครบ 3 ลูก

6.2.2 การนับจำนวนลูกและชนด้วยไหล่โดยถูกวิธี

6.2.3 การเตะลูกต้องข้างเท้าด้านนอก และลูกเด้งออกมานอกรัศมี 2 เมตร

6.2.4 การจับเวลาที่เส้นเริ่มและเส้นชัยกลับตัวหลังเส้นด้วย

6.2.5 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

<u>กลุ่มทักษะที่ 7 "การทุ่มลูก"</u> (Throwing) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

7.1 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย

7.2 ทุ่มไกลเข้าประตู

ปัญหาข้อ 7.1 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย

7.1.1 กำแพงหรือน็อคบอร์ดหรือประตูฟุตบอลก็ได้

7.1.2 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

7.1.3 ลูกดีคือลูกที่อยู่ในกรอบภายใน [ ] เท่านั้น

7.1.4 การทุ่มต้องถูกกติกาการทุ่มทุกประการ

ปัญหาข้อ 7.2 ทุ่มไกลเข้าประตู

7.2.1 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

7.2.2 การปักระยะและการวัดระยะ

7.2.3 การทุ่มต้องถูกกติกาการทุ่มทุกประการ

กลุ่มทักษะที่ 8 "การเป็นผู้รักษาประตู" (Goal Keeping) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ คือ

8.1 การรับลูกทุกระดับ

8.2 ม้วนไหล่รับลูก

ปัญหา 8.1 การรับลูกทุกระดับ

8.1.1 ระยะและตำแหน่งของลูกทั้ง 3 จุดเริ่มและกลับตัว

8.1.2 การรับที่ถูกวิธีและการนับจำนวนลูก

8.1.3 การจับเวลาและลูกฟุตบอลมาตรฐาน

ปัญหา 8.2 ม้วนไหล่รับลูก

8.2.1 การม้วนไหล่และรับลูกโดยถูกวิธีก่อนลูกตกพื้นดิน

8.2.2 การจับเวลาและการนับลูกที่ถูกวิธี

8.2.3 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

8.2.4 พื้นหญ้าที่ปลอดภัย

8.2.5 แสงอาทิตย์ส่องตา

กลุ่มทักษะที่ 9 "การส่งลูก" (Passing) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 แบบ

9.1 การส่งลูกชิ่ง

9.2 เตะเข้าวงจากมุม

ปัญหาข้อ 9.1 การส่งลูกชิ่ง

9.1.1 น็อคบอร์ดหรือกำแพง

9.1.2 บริเวณหน้าน็อคบอร์ดต้องราบเรียบ

9.1.3 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

9.1.4 เขตระยะของแบบการชิ่งลูกที่ถูกต้อง

9.1.5 การจับเวลาและการนับจำนวนลูกที่ชิ่งได้โดยถูกวิธี

ปัญหาข้อ 9.2 เตะเข้าวงจากมุม

9.2.1 ระยะห่างจากจุดตั้งเตะมุมธงกับวงกลมและรัศมีวงกลม

9.2.2 การนับจำนวนลูกที่ถูกวิธี

9.2.3 ลูกฟุตบอลมาตรฐาน

9.2.4 ธงที่ปักกลางวงกลมและห่างจุด 10 เมตร สำหรับเตะ ข้ามไปตกภายในวงกลมสูง 1.50 เมตร

9.2.5 การเก็บลูกตั้งเตะและเวลา

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ (9 กลุ่มทักษะ) แล้วทำให้เห็นรูปแบบและปัญหาของแบบทดสอบแต่ละแบบได้ดังนี้

ผลจากการวิจัยแบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบนี้ทำให้เกิดความคิดรวบยอดหรือหลักการวัดและประเมินผลทักษะฟุตบอลแบบสัมฤทธิ์ผลได้

<u>อนึ่งสำหรับข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา</u> ผู้วิจัยยังเชื่อว่าถ้าเราสามารถรู้ปัญหาวิธีการแก้ปัญหาย่อมเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับผู้ควบคุมการทดสอบและสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ เป็นเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนะสิ่งซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการกีฬาฟุตบอลของไทยดังนี้คือ

1. ผู้สอนวิชาฟุตบอลในระดับอุดมศึกษาควรจะใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาของผู้วิจัยใช้ทดสอบผู้เรียน เพื่อวัดผลการเรียนทักษะฟุตบอลในการเรียนวิชาฟุตบอลทั้งก่อนและหลังการเรียน เพราะผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติเป็นระดับคะแนนไว้ให้เปรียบเทียบและหลักการคิดคะแนนไว้ด้วยแล้ว

2. ควรใช้แบบทดสอบฟุตบอลของผู้วิจัยเป็นเครื่องมือในการทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาเพียง 4 แบบทักษะ คือ

2.1 แบบทดสอบที่ 18 "การส่งลูกชิ่ง"

2.2 แบบทดสอบที่ 6 "การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก"

2.3 แบบทดสอบที่ 7 "การเลี้ยงลูกในอากาศ (เดาะลูก)"

2.4 แบบทดสอบที่ 19 "เตะเข้าวงจากมุม"

เนื่องจากแบบทดสอบทักษะฟุตบอลฉบับย่อที่ผู้วิจัยเลือกเป็นตัวอย่างเพียง 4 แบบนี้ เพราะผู้วิจัยได้ผ่านการเป็นผู้เล่นฟุตบอลทีมชาติไทยและผู้สอนวิชาฟุตบอลมานานกว่า 20 ปี เห็นว่าแบบทดสอบทักษะฟุตบอลดังกล่าวสำคัญมากที่จะต้องใช้ในการแข่งขันจริงเกือบตลอดเกมการแข่งขัน ซึ่งตรงกับสก๊อตและเฟรนช์ (Scott and French) กล่าวว่า

ก. แบบทดสอบควรวัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น

ข. แบบทดสอบควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการแข่งขันจริงให้มากที่สุด

3. แบบทดสอบทักษะฟุตบอลฉบับย่อครอบคลุมเนื้อหาทักษะทั้ง 9 กลุ่ม คือ

3.1 แบบทดสอบที่ 18 "การส่งลูกชิ่ง"

3.2 แบบทดสอบที่ 8 "โหม่งเสาตัวที่ลอดช่อง"

3.3 แบบทดสอบที่ 14 "ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย"

3.4 แบบทดสอบที่ 16 "การรับลูกทุกระดับ"

และอาจพิจารณาเลือกแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 19 แบบ เหลือเพียง 9 แบบ โดยครบ 9 กลุ่มทักษะก็ได้ สำหรับแบบทดสอบทักษะฟุตบอลดังกล่าวเบื้องต้น ผู้สอนสามารถดำเนินการทดสอบนิสิตนักศึกษาจำนวน 40 คน ได้เสร็จเรียบร้อยภายในเวลา 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอนวิชาฟุตบอลผู้นั้นเป็นเกณฑ์

นอกจากเหตุผลดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังมีการประเมินผลเป็นลักษณะเกรดเสนอแนะให้ผู้สอนได้รับความสะดวกสบายในการให้ระดับคะแนนแก่นิสิตนักศึกษาในระบบเดียวกันด้วย ดังรายละเอียดหลังข้อ 9 นี้

4. ควรจะมีการสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลในระดับมัธยมหรือระดับประถมศึกษาขึ้นมาใหม่ โดยยึดแบบทดสอบทักษะฟุตบอลของผู้วิจัยเป็นแนวทางให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนในระดับนั้น ๆ

5. การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล ในการวัดผลฟุตบอลควรจะมีการทดสอบซ้ำแบบต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อจะได้ผลของแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ซึ่งมีความเชื่อมั่นและเที่ยงตรงสูงเป็นปัจจุบันยิ่งขึ้น

6. การวิจัยแบบทดสอบทักษะฟุตบอลในครั้งนี้มีขอบเขตกว้างเป็นระดับประเทศอยู่แล้วจะได้สร้างคะแนนปกติวิสัยระดับชาติ (National Norm)

7. การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลในการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมโครงสร้างของหลักสูตรการเรียนวิชาฟุตบอล 1 ครบ ทั้ง 9 กลุ่มทักษะอยู่แล้ว

ถ้าจะสร้างแบบทดสอบใหม่ควรจะยึดกลุ่มทักษะทั้ง 9 กลุ่มไว้เป็นบรรทัดฐาน

8. การวัดผลและการประเมินผลทักษะฟุตบอลอาจจะใช้แบบทดสอบทั้ง 19 แบบ เป็นแนวทางในวิชาทักษะกีฬาอื่น ๆได้

9. แบบทดสอบทักษะทั้ง 19 แบบนี้ มุ่งหวังเพียงแต่เป็นหลักเบื้องต้น ในการวัดและประเมินผล ซึ่งมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นทางสถิติระดับที่จะเป็นบรรทัดฐานต่อไปได้ และขอฝากไว้ ณ ที่นี้ว่าผู้วิจัยควรทำซ้ำแบบต่อเนื่องจนมีคุณภาพที่เป็นปัจจุบันยิ่งขึ้นสืบไป

ผู้วิจัยหวังเป็นเพียงผู้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล เพื่อใช้วัดและประเมินผลในระดับอุดมศึกษาของไทย โดยเป็นแนวทางเบื้องต้นในการวิจัยต่อไป ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ ครอบคลุมเนื้อหา วิชาฟุตบอลทั้ง 9 กลุ่มทักษะพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เลือกใช้แบบทดสอบตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนด้วย แต่ผลการวิจัยจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับทุนอุดหนุนในขั้นต่อเนื่องต่อไปเป็นเกณฑ์

อนึ่งสำหรับการพิจารณาในการประเมินผลของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลของผู้วิจัยในระดับอุดมศึกษามีดังนี้

การประเมินผลนิสิตนักศึกษาที่สอบแบบทดสอบทักษะฟุตบอลเป็นขบวนการตัดสินความสามารถทางด้านทักษะรวมของแต่ละบุคคล เพื่อให้การประเมินผลของการสอบทักษะฟุตบอลมีความหมายและยุติธรรม จึงกำหนดวิธีการประเมินผลการสอบทักษะฟุตบอล โดยให้ผู้สอนสามารถ เลือกแบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบของผู้วิจัยให้ลดเหลือตามความเหมาะสมของผู้สอนเอง แต่ควรคำนึงถึงทักษะรวมทั้ง 9 กลุ่มทักษะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาทั้ง 19 แบบของผู้วิจัยสามารถใช้สอบแทนทักษะฟุตยอลทั้ง 9 กลุ่มทักษะได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. "แบบทดสอบการเตะลูกไกล" ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้
   - 1.1 การเตะลูกไกล
   - 1.2 การส่งลูกไกล
   - 1.3 การยิงประตูระยะไกล
2. "แบบทดสอบการเตะอัดน็อคบอร์ด" ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้
   - 2.1 การเตะลูกระดับพื้นดิน
   - 2.2 การหยุดลูกระดับพื้นดิน
   - 2.3 การส่งลูกระดับพื้นดิน
   - 2.4 การยิงประตูระดับพื้นดิน

3. แบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   3.1 การหยุดลูกระดับพื้นดิน

   3.2 การเตะลูกระดับพื้นดิน

   3.3 การส่งลูกระดับพื้นดิน

4. แบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   4.1 การหยุดลูกในอากาศ

   4.2 การเลี้ยงลูกในอากาศ

5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอลออมหลักกากบาท ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   5.1 การเลี้ยงลูกผสมระดับพื้นดิน

   5.2 การหยุดลูกผสมระดับพื้นดิน

6. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกออมหลัก ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   6.1 การเลี้ยงลูกผสมระดับพื้นดิน

   6.2 การหยุดลูกผสมระดับพื้นดิน

   6.3 การลอดลูก

7. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   7.1 การหยุดลูกในอากาศ

   7.2 การเลี้ยงลูกในอากาศผสม(เท้า เข่า อก ศีรษะ)

8. แบบทดสอบการโหม่งไกล ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   8.1 การส่งลูกด้วยศีรษะ

   8.2 การยิงประตูด้วยศีรษะ

9. แบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที (T) ลอดช่อง ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

   9.1 การโหม่งลูกแบบกระโดดโหม่ง

   9.2 การส่งลูกแบบกระโดดโหม่ง

   9.3 การยิงประตูด้วยศีรษะแบบกระโดดโหม่ง

10. แบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ ใช้แทนกลุ่มทักษะต่างๆ ดังนี้

10.1 การยิงประตู

10.2 การส่งลูก

10.3 การเตะลูก

11. แบบทดสอบเสือปืนไว ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

11.1 การเลี้ยงลูก

11.2 การยิงประตู

11.3 การหยุดลูก

11.4 การเตะลูก

11.5 การส่งลูก

12. แบบทดสอบการเข้าลอดลูก ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

12.1 การเข้าแย่งลูก (คู่ต่อสู้อยู่คนละด้าน)

12.2 การหยุดลูก

13. แบบทดสอบการชนด้วยไหล่ ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

13.1 การเข้าแย่งลูก (วิธีการชนด้วยไหล่ ใช้ไหล่ชน)

13.2 การส่งลูก

13.3 การเตะลูก

13.4 การยิงประตู

14. แบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

14.1 การส่งลูก

14.2 การทุ่มลูก

14.3 การเป็นผู้รักษาประตู

15. แบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

15.1 การทุ่มลูก

15.2 การส่งลูก

15.3 การเป็นผู้รักษาประตู

16. แบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

16.1 การเป็นผู้รักษาประตู

17. แบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

17.1 การเป็นผู้รักษาประตู (ความคล่องตัว และไหวพริบ)

18. แบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

18.1 การส่งลูก

18.2 การเตะลูก

18.3 การยิงประตู

18.4 การหยุดลูก

18.5 การเลี้ยงลูก

18.6 การเข้าลอดลูก

19. แบบทดสอบ การเตะเข้าวงจากมุม ใช้แทนกลุ่มทักษะต่าง ๆ ดังนี้

19.1 การส่งลูก

19.2 การเตะลูกชิพ (แบบเดียวกับวิธีทดสอบเตะลูกไกลแต่กำหนดระยะไกลและเตะเข้าภายในวงกลม)

19.3 การยิงประตู

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ 18 "แบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง" ของผู้วิจัยสามารถที่จะสอบแทนทักษะรวมถึง 6 กลุ่มทักษะ ดังต่อไปนี้

1. การส่งลูก

2. การเตะลูก

3. การยิงประตู

4. การหยุดลูก

5. การเลี้ยงลูก

6. การเข้าลอดลูก

ส่วนทักษะที่ยังไม่ครอบคลุมทักษะที่เหลืออีก 3 กลุ่มคือ

1. การโหม่งลูก

2. การทุ่มลูก

3. การเป็นผู้รักษาประตู

ดังนั้นการลดจำนวนแบบทดสอบให้เหลือจำนวน 4 แบบทดสอบ ก็เป็นการเพียงพอแก่ความต้องการของผู้สอนได้หรือจะเลือกแบบทดสอบของผู้วิจัยทั้ง 19 แบบให้เหลือเพียง 9 แบบทดสอบก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมของผู้สอนเองเป็นเกณฑ์

<u>เกรดเสนอแนะที่ได้จากการสอบแบบทดสอบ</u>

ผู้สอนเป็นผู้เลือกใช้แบบทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ถ้าได้เกรดเสนอแนะ A เทียบเป็นน้ำหนัก 4
B เทียบเป็นน้ำหนัก 3
C เทียบเป็นน้ำหนัก 2
D เทียบเป็นน้ำหนัก 1
E เทียบเป็นน้ำหนัก 0

2. นำน้ำหนักของเกรดเสนอแนะไปคูณกับคะแนนของทักษะแต่ละแบบที่นิสิตนักศึกษาสอบได้ แล้วนำคะแนนทั้งหมดมารวมกันและรวมจำนวนแบบทดสอบที่ใช้สอบทั้งหมดแล้วนำมาหาร

จำนวนคะแนนรวมที่ได้จากแบบทดสอบที่ใช้สอบรวมทั้งหมด ซึ่งจะเป็นน้ำหนักเกรดสุดท้าย

3. นำน้ำหนักเกรดสุดท้ายในข้อ 2 ไปเทียบเป็นเกรดสุดท้ายจากตารางเทียบเกรดดังนี้

ตารางเทียบเกรดสุดท้าย

3.50	-	4.00	เทียบเท่าเกรดสุดท้าย	A
2.50	-	3.49	เทียบเท่าเกรดสุดท้าย	B
1.50	-	2.49	เทียบเท่าเกรดสุดท้าย	C
0.50	-	1.49	เทียบเท่าเกรดสุดท้าย	D
0	-	0.49	เทียบเท่าเกรดสุดท้าย	E

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

รวี ชิต สมิตานนท์ การสร้างแบบสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2518, 69 หน้า

ชวาล แพรัตกุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2516, 247 หน้า

ประโยค สุทธิส่งา คู่มือฟุตบอล โรงพิมพ์รวมการพิมพ์ 2517, 242 หน้า

_____ ตำราผู้ฝึกและกรรมการกีฬาฟุตบอล โรงพิมพ์รวมการพิมพ์ 2524, 385 หน้า

_____ เอกสารประกอบการสอนวิชาฟุตบอล 1 โรงพิมพ์รวมการพิมพ์ 2524, 266 หน้า

พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช ในพิธีปิดการแข่งขันกีฬาแหลมทอง ครั้งที่ 4 เอกสารรายงานคณะกรรมการโอลิมปิคแห่งประเทศไทย 2510, 25 หน้า อัดสำเนา

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช 2522, 286 หน้า

สุชาติ มุทุกัณฑ์ การเปรียบเทียบทักษะฟุตบอล 3 แบบกับนักฟุตบอล 3 กลุ่ม 2516, 44 หน้า

อนันต์ ศรีโสภา หลักการวิจัยเบื้องต้น วัฒนาพานิช 2521, 430 หน้า

Borrow, Harold M. and Mc Goe, Resemary. A Practical Approach to Measurement in Physical Education. 2nd ed., London : Henry Kinpton Publishers, 1971. 237 p.

Clark H. Harrison. Application of Measurement to Health and Physical Education. 4th ed., Prentice-Hall, 1967. 487 p.

Johnson Barry L. and Nelson Jack K. Practice Measurement for Evaluation in Physical Education. Minnesota : Burgess Publishing Company, 1974. 321 p.

Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. 5th ed., Philadephia, W.B. Saunders Company, 1978. 495 p.

McCloy, Charles Harold and Norma Dorathy Young. Test and Measurement in Health and Physical Education. 3rd ed., New York, Appleton Century Crofts Educational Divition Meredith Corporation, 1954. 497 p.

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

Sabie, Mohammed. Soccer Manual for Teaching and Coaching. Kentucky, Morehead State College, 1976. 176 p.

Safrit, Magaret J. Evaluation in Physical Education. New Jersey, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, 1969. 308 p.

Scott, M. Glady and French Esther. Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa: WM.C. Brown Company, 1970. 372 p.

Sheehan, Thomas J. An Introduction to the Evaluation of Measurement Data in Physical Education Massachusetts. Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1971. 247 p.

Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical New York, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961. 478 p.

William, Feiring Jesse. The Principle of Physical Education. Phiadelphai : W.B. Saunders Company, 1964. 275 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบ

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 19 แบบ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

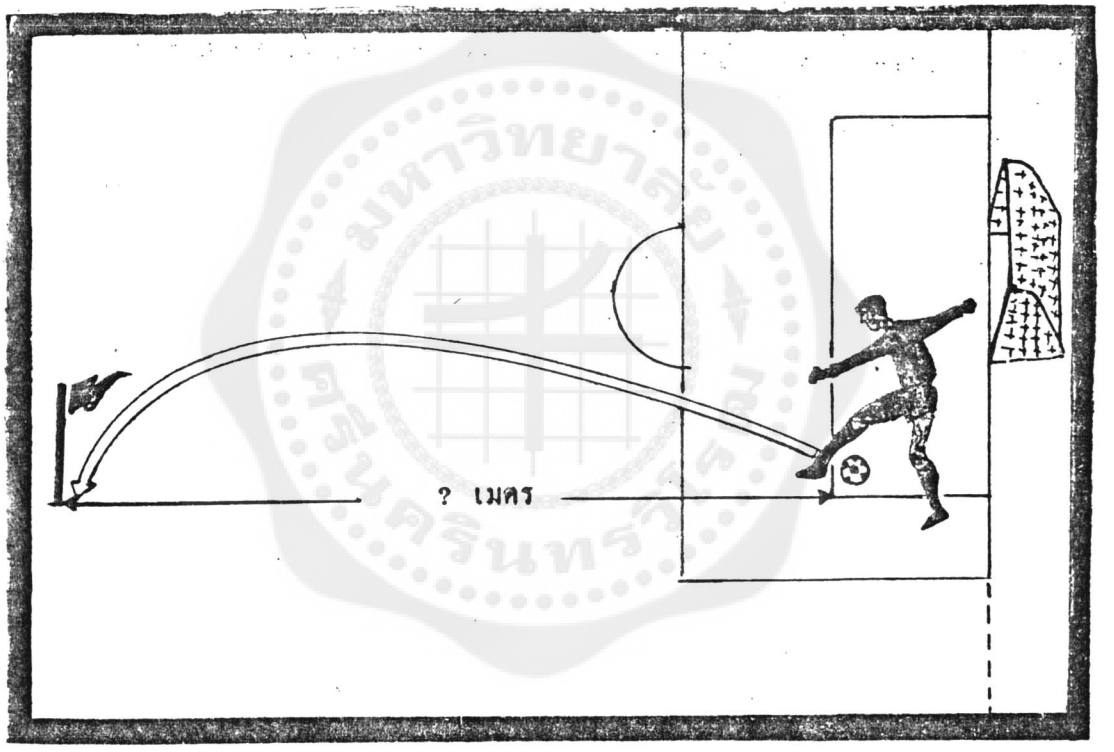
1. แบบทดสอบที่ และชื่อของแบบทดสอบนั้น ๆ
2. ภาพประกอบแบบทดสอบ
3. จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ
4. จำนวนผู้ทดสอบ
5. เวลาที่ใช้
6. วัสดุอุปกรณ์
7. วิธีทดสอบ
8. วิธีการคิดคะแนน

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบทดสอบการเตะลูก

แบบทดสอบที่ 1

1.1. "การเตะลูกไกล"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเตะลูกไกล

2. เพื่อทดสอบทักษะการเตะลูกไกล

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัดเวลา แต่ใช้วัดความไกลเป็นเมตร เตะเที่ยวละ 3 ลูก

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐานจำนวน 3 ลูก

2. ธงเหล็กปักระยะ

3. ปูนขาว
4. เทปวัดระยะ
5. ใบบันทึกการทดสอบและปากกา
6. นกหวีด

วิธีทดสอบ

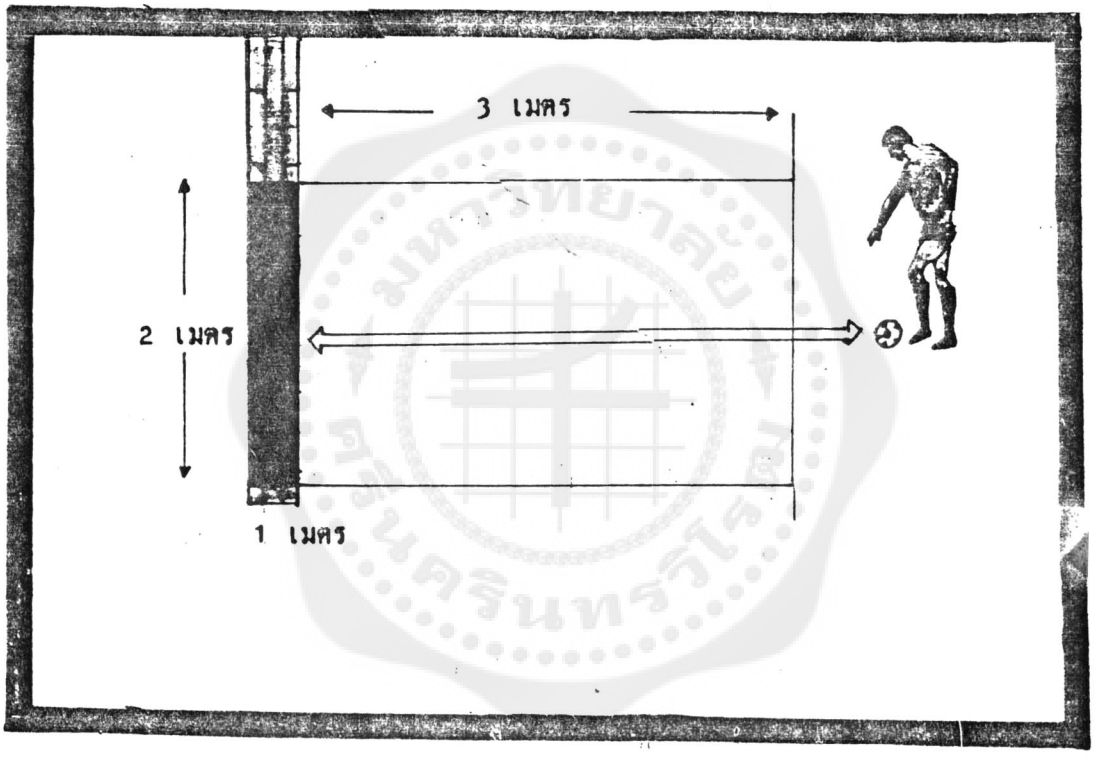
1. ตั้งลูกฟุตบอล ณ เขตมุมประตูที่กำหนดให้ตามภาพ
2. ผู้ทดสอบเตะลูกฟุตบอลที่ตั้งอยู่ ณ จุดที่กำหนดให้ข้างต้นโดยถูกวิธี คือ ลูกที่เตะจะต้องลอยไปในอากาศแล้วตกลงสู่พื้นดินครั้งแรกให้ไกลที่สุด และให้เตะลูกบอลได้จำนวน 9 ลูกเท่านั้น โดยจะแบ่งออกเป็น 3 เที่ยว เที่ยวละ 3 ลูก
3. ปักธง ณ จุดที่ลูกบอลตกลงสู่พื้นดินครั้งแรก โดยเลือกจุดที่ตกไกลที่สุดในแต่ละเที่ยวและถูกวิธี
4. ทำการวัดระยะทางจากจุดที่ตั้งลูกบอลไปยังจุดที่ปักธงไว้ และบันทึกลงในช่องตารางเที่ยวที่ 1, 2 และ 3 เป็นเมตร
5. ทำการวัดระยะทางทดสอบ 3 เที่ยว
6. บันทึกระยะทางที่เตะได้ไกลที่สุดทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะทางที่เตะได้ไกลที่สุดโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 45 หน้า 190 - 229

แบบทดสอบที่ 2

1.2 "การเตะอัดน็อคบอร์ด"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเตะลูกเร็ว

2. เพื่อวัดทักษะการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 30 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. น็อคบอร์ดปูนซีเมนต์ขนาดยาว 2.50 เมตร กว้างอย่างน้อย 1 เมตร

3. ปูนขาว
4. นาฬิกาจับเวลา
5. เทปวัดระยะ
6. นกหวีด
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบและลูกฟุตบอลจะต้องอยู่หลังเส้นซึ่งห่างจากกำแพง 3 เมตร
2. ผู้ทดสอบจะต้องเตะลูกบอลเข้าหากำแพง โดยถูกวิธี คือ ลูกบอลจะต้องกระดอนออกจากกำแพงพ้นเส้นซึ่งห่างจากกำแพงเป็นระยะ 3 เมตร จึงจะทำการเตะต่อได้ แต่ถ้าลูกบอลออกไม่พ้นเส้น 3 เมตร ไม่ว่าจะอยู่บนพื้นดินหรือในอากาศจะไม่นับจำนวนลูกให้ และจะต้องนำลูกออกมาตั้งให้พ้นเส้น 3 เมตร แล้วเตะต่อจนครบ 30 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว
3. นับจำนวนลูกที่เตะได้โดยถูกวิธีในแต่ละเที่ยว
4. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่เตะได้ในแต่ละเที่ยวทั้ง 3 เที่ยว

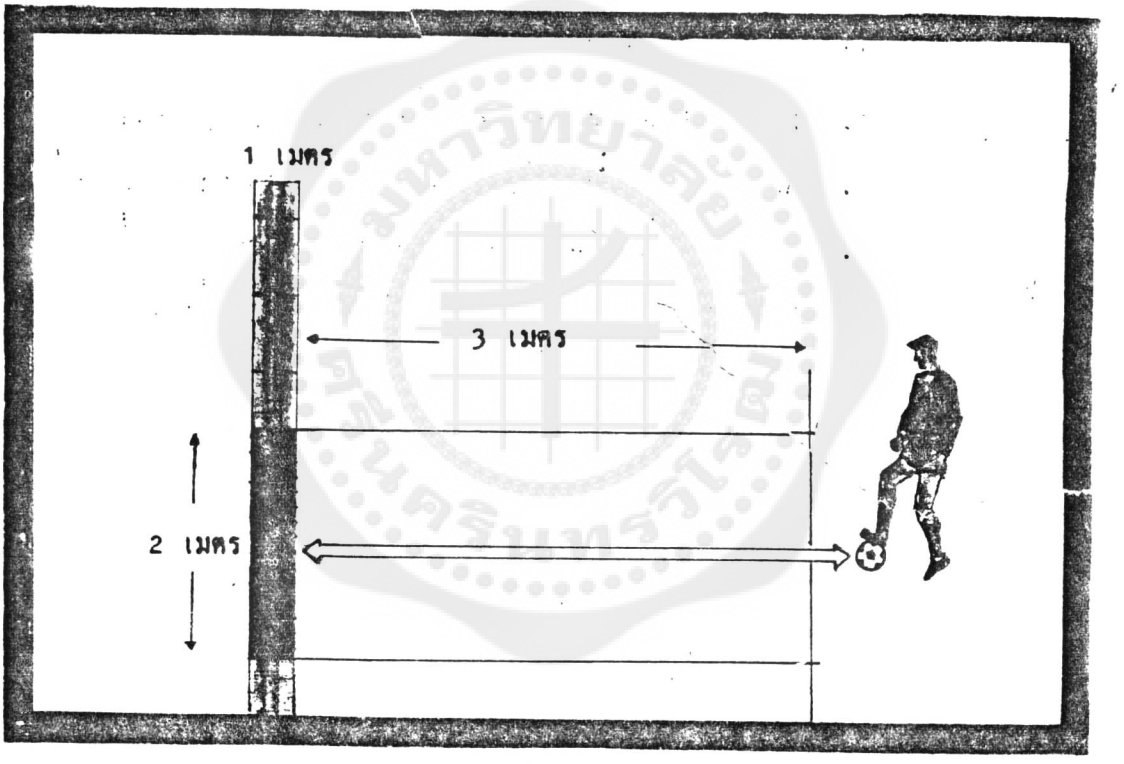
วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่เตะได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้คะแนนในตาราง 46 หน้า 230 - 234

แบบทดสอบการหยุดลูก

แบบทดสอบที่ 3

2.1 "การหยุดลูกกับกำแพง"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการหยุดลูกกับกำแพง

2. เพื่อวัดการหยุดลูกอย่างรวดเร็วในระดับพื้นดิน

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 30 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. นาฬิกาจับเวลา

3. กำแพงน็อคบอร์ดชิเมนต์ขนาดยาว 2.50 เมตร กว้างอย่างน้อย 1 เมตร
4. นกหวีด
5. เทปวัดระยะ
6. ปูนขาว
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

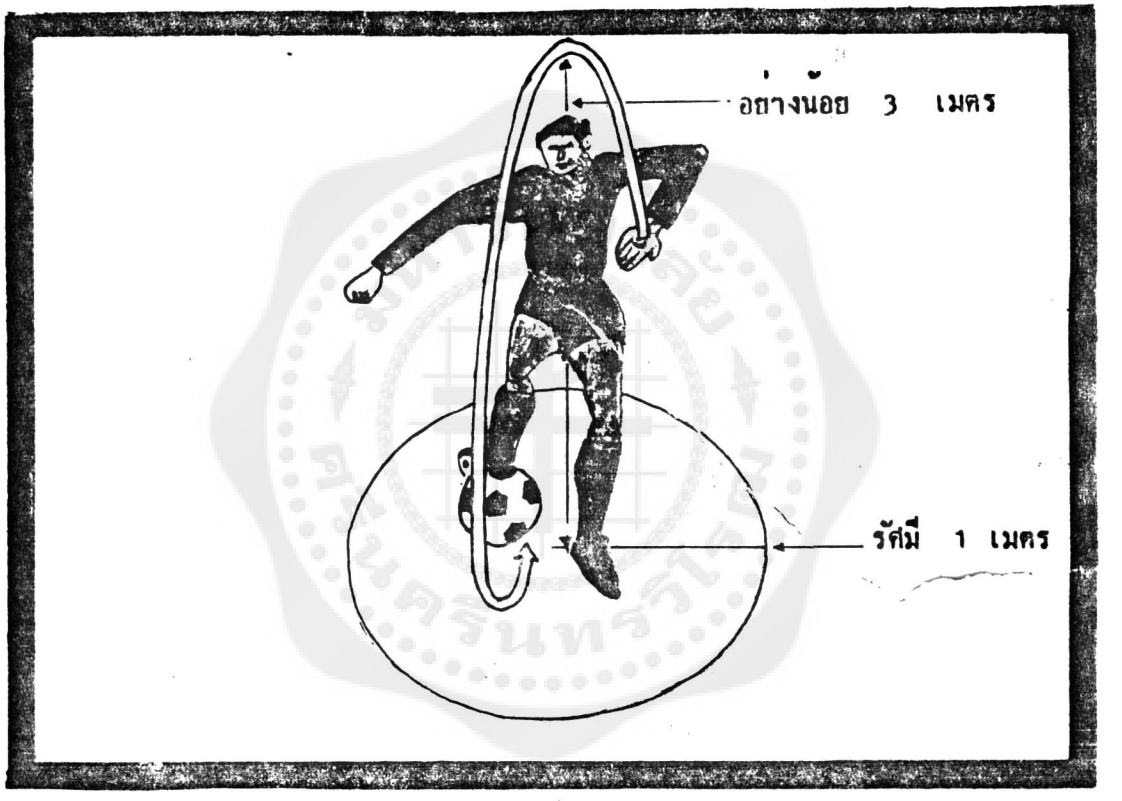
1. ผู้ทดสอบพร้อมลูกฟุตบอลจะต้องอยู่หลังเส้น ซึ่งห่างจากกำแพง 3 เมตร
2. ผู้ทดสอบจะต้องเตะลูกเข้าหากำแพง โดยถูกวิธีคือ ลูกบอลจะต้องกระดอนออกจากกำแพงพ้นเส้นซึ่งห่างจากกำแพง 3 เมตรหมดทั้งลูก จึงจะหยุดลูกได้ นับเป็น 1 ลูก แต่ถ้าลูกบอลออกไม่พ้นเส้น 3 เมตร ไม่ว่าจะอยู่บนพื้นหรือในอากาศ จะไม่นับจำนวนลูกให้ และจะต้องนำลูกออกมาตั้งให้พ้นเส้น 3 เมตร แล้วเตะต่อจนครบภายในเวลา 30 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว
3. นับจำนวนที่ลูกหยุดโดยถูกวิธีในแต่ละเที่ยว ทำการทดสอบ 3 เที่ยว
4. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่หยุดได้ในแต่ละเที่ยวทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่หยุดได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 47 หน้า 235 - 239

แบบทดสอบที่ 4

2.2 "การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการหยุดลูกในอากาศด้วยฝ่าเท้า, หลังเท้า, เข่า, ศีรษะ ให้อยู่ภายในวงกลม

2. เพื่อวัดทักษะการหยุดลูกในอากาศทั้ง 4 แบบ

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 30 วินาที

<u>วัสดุอุปกรณ์</u>

1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก
2. ปูนขาว
3. นาฬิกาจับเวลาแบบวินาที
4. เทปวัดระยะ
5. นกหวีด
6. หลักปักระยะสูงจากพื้น 3 เมตร
7. ใบบันทึกและปากกา

<u>วิธีทดสอบ</u>

1. ผู้ทดสอบถือลูกฟุตบอลในมือและยืนอยู่ภายในวงกลมรัศมี 1 เมตร
2. นับจำนวนครั้งที่หยุดลูกได้ภายในวงกลมโดยถูกวิธีคือ เริ่มจากฝ่าเท้า หลังเท้า เข่า และศีรษะ โดยจะมีเสาปักไว้สูง 3 เมตร จากพื้นดินใกล้วงกลมที่ทดสอบ และผู้ทดสอบต้องโยนลูกไปในอากาศให้สูงไม่น้อยกว่าความสูงของเสา แต่ถ้าลูกบอลออกนอกวงกลมจะไม่นับลูกให้ และจะต้องโยนลูกใหม่จนครบ 30 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว
3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
4. บันทึกจำนวนลูกที่หยุดได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

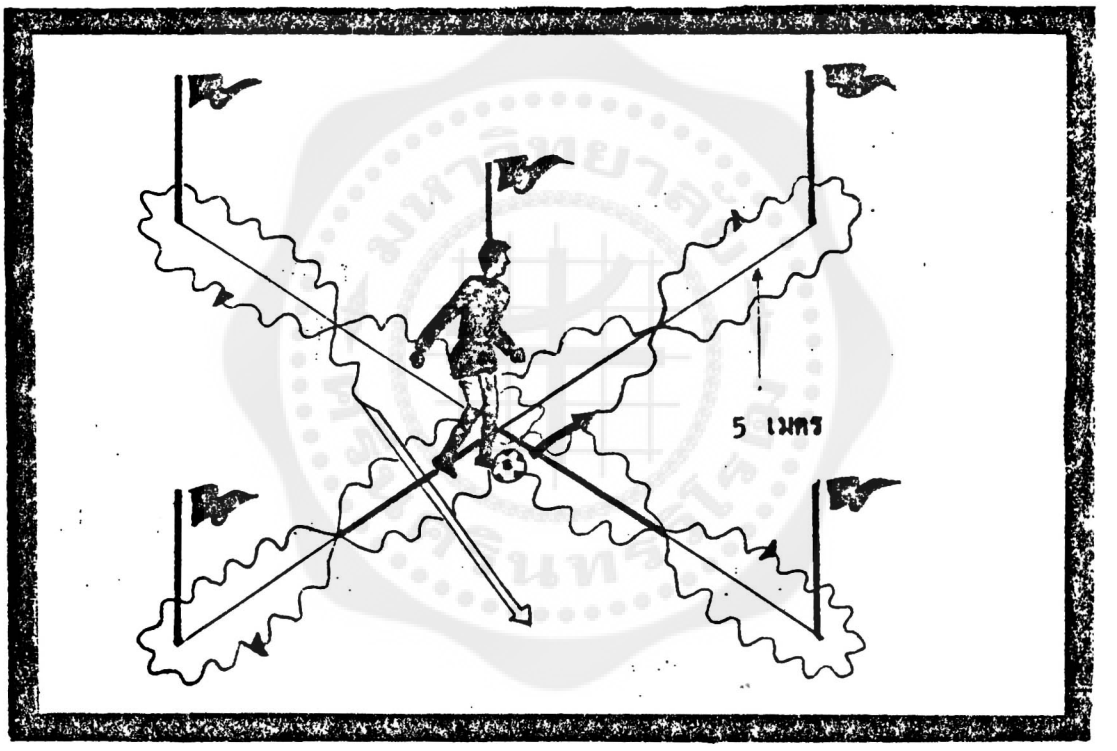
<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่หยุดได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 48 หน้า 240 – 244

3. แบบทดสอบการเลี้ยงลูก

แบบทดสอบที่ 5

3.1 การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเลี้ยงลูกระดับพื้นดินเป็นเลข 8 อ้อมหลักกากบาท

2. เพื่อวัดทักษะการเลี้ยงลูกระดับพื้นดิน

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีจับเวลา

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. แหลนหรือธงมุมสนาม จำนวน 5 อัน

3. นาฬิกาจับเวลา

4. เทปวัดระยะ

5. นกหวีด

6. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังจุดเริ่มดังภาพ เมื่อได้ยินสัญญาณให้เลี้ยงบอลอ้อมหลักที่ 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ ซึ่งแต่ละหลักห่างจากจุดเริ่มต้น 5 เมตร และปักอยู่ดังภาพ โดยจะต้องเลี้ยงลูกบอลเป็นรูปเลข 8 กับเสากลางที่จุดเริ่มต้นดังภาพ แต่ถ้าเลี้ยงบอลไม่ถูกวิธีให้นำลูกมาตั้งที่จุดเริ่มและเลี้ยงบอลจับเวลาใหม่ นับเป็น 1 เที่ยว

2. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว

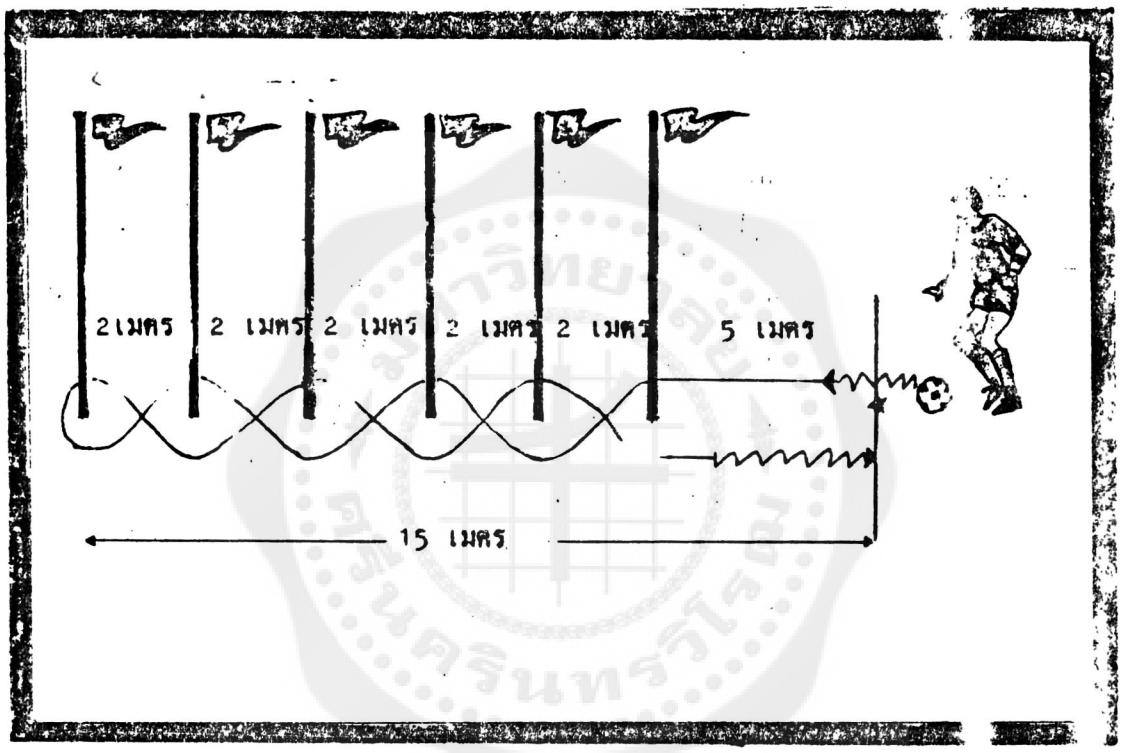
3. บันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงลูกทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงลูกบอลโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 49 หน้า 245 - 283

แบบทดสอบที่ 6

3.2 "การเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเลี้ยงลูกระดับพื้นดินทั้งทางตรงและอ้อมหลัก

2. เพื่อวัดทักษะการเลี้ยงลูกระดับพื้นดิน

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีจับเวลา

วัสดุอุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอลมาตรฐานจำนวน	1	ลูก
2. แหลนหรือธงมุมสนามจำนวน	6	อัน
3. เทปวัดระยะ		
4. นาฬิกาจับเวลา		

5. ปูนขาว

6. นกหวีด

7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

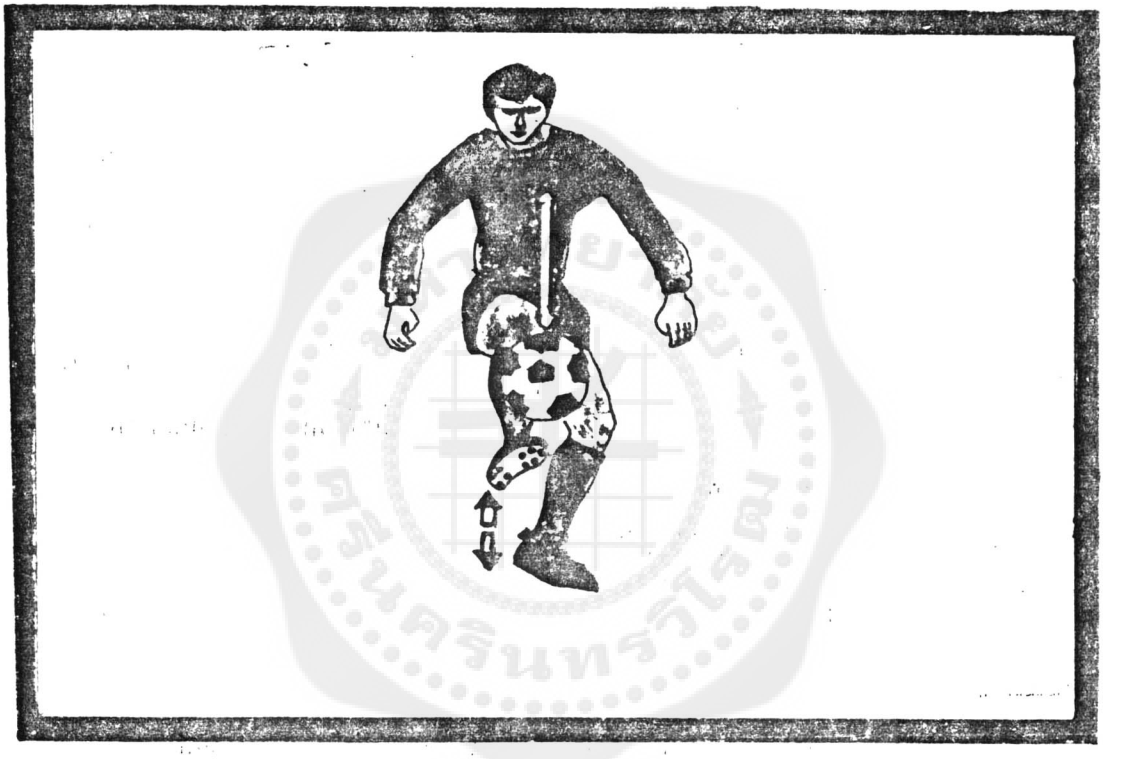
1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มดังภาพ เมื่อได้ยินสัญญาณให้เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลักไป-กลับจำนวน 6 หลัก โดยหลักที่ 1 ห่างจากเส้นเริ่มเป็นระยะ 5 เมตร และหลักที่ 2 ห่างจากหลักที่ 1 เป็นระยะ 2 เมตร หลักที่ 3, 4, 5 และ 6 จะห่างจากกัน 2 เมตร ตามลำดับดังภาพ
2. เริ่มจับเวลาเมื่อลูกผ่านเส้นเริ่ม และหยุดเวลาเมื่อลูกบอลมาพร้อมกับผู้ทดสอบและผู้ทดสอบสัมผัสเส้นเริ่มนับเป็น 1 เที่ยว
3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
4. บันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงลูกบอลโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยวนำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 50 หน้า 284 - 319

แบบทดสอบที่ 7

3.3 "การเลี้ยงลูกในอากาศ (เตะลูก)



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเลี้ยงลูกในอากาศด้วยเท้า, เข่า, อก, ศีรษะ

2. เพื่อวัดทักษะการเลี้ยงลูกในอากาศ

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีการนับจำนวนลูกที่เตะได้ในแต่ละโยน

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. นกหวีด

3. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบถือลูกบอลไว้ 1 ลูก ถ้าปล่อยลูกบอลจากมือแล้วเตะลูกบอลจนกระทั่งลูกบอลตกพื้นดิน นับเป็น 1 โยน
2. ผู้ทดสอบเริ่มเตะลูกด้วยหลังเท้าในอากาศก่อน ต่อไปจะเตะเข่า อก หรือ ศีรษะ ลูกอะไรก็ได้ โดยไม่ให้ลูกบอลตกลงพื้นดิน ถ้าเตะด้วยเท้าหรือเข่า เท้าที่ใช้เตะจะต้องตกลงสู่พื้นดินก่อนจึงจะนับลูกให้ ถ้าลูกบอลตกลงพื้นดินนับเป็น 1 โยน
3. นับจำนวนลูกที่เตะได้ในแต่ละโยน โดยทำการทดสอบ 3 โยน
4. บันทึกจำนวนลูกที่เตะได้ทั้ง 3 โยน

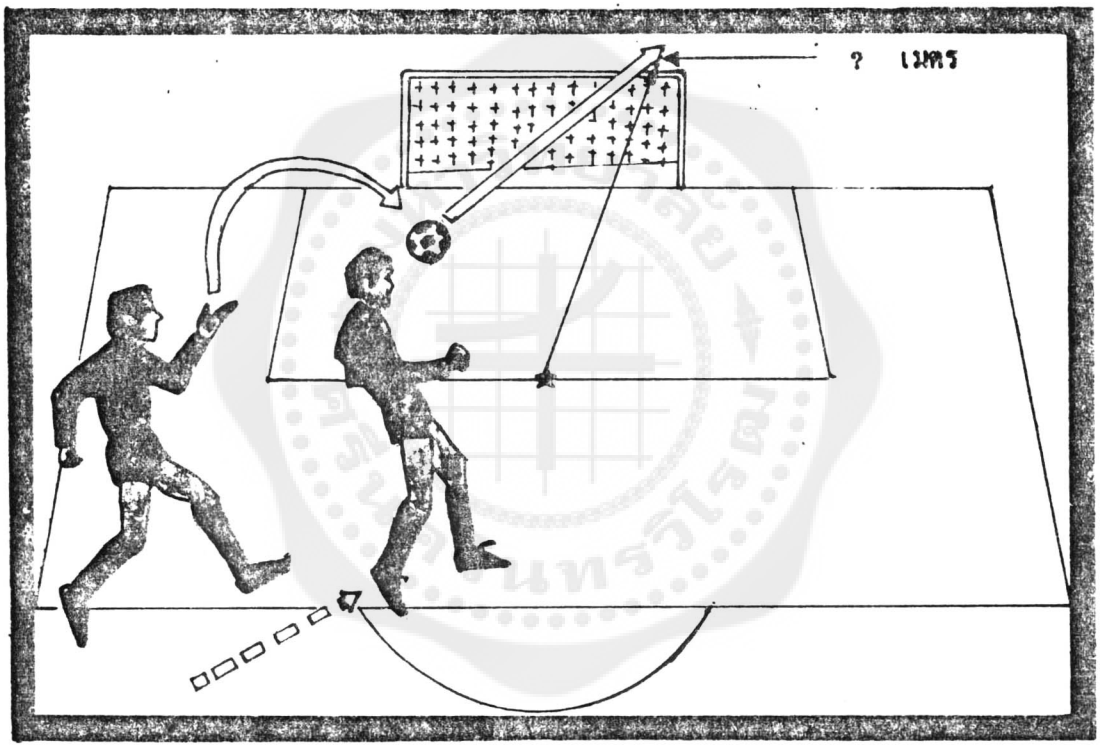
วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่เตะได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 โยน นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 51 หน้า 320 - 338

4. แบบทดสอบการโหม่งลูก

แบบทดสอบที่ 8

4.1 "โหม่งไกล"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการโหม่งลูกไกล

2. เพื่อวัดทักษะการโหม่งลูกไกล

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีวัดความไกลเป็นเมตรเที่ยวละ 3 ลูก

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. นกหวีด

3. ปูนขาว
4. ใบบันทึกและปากกา
5. เทปวัดระยะ
6. ธงเหล็กปักระยะ

<u>วิธีทดสอบ</u>

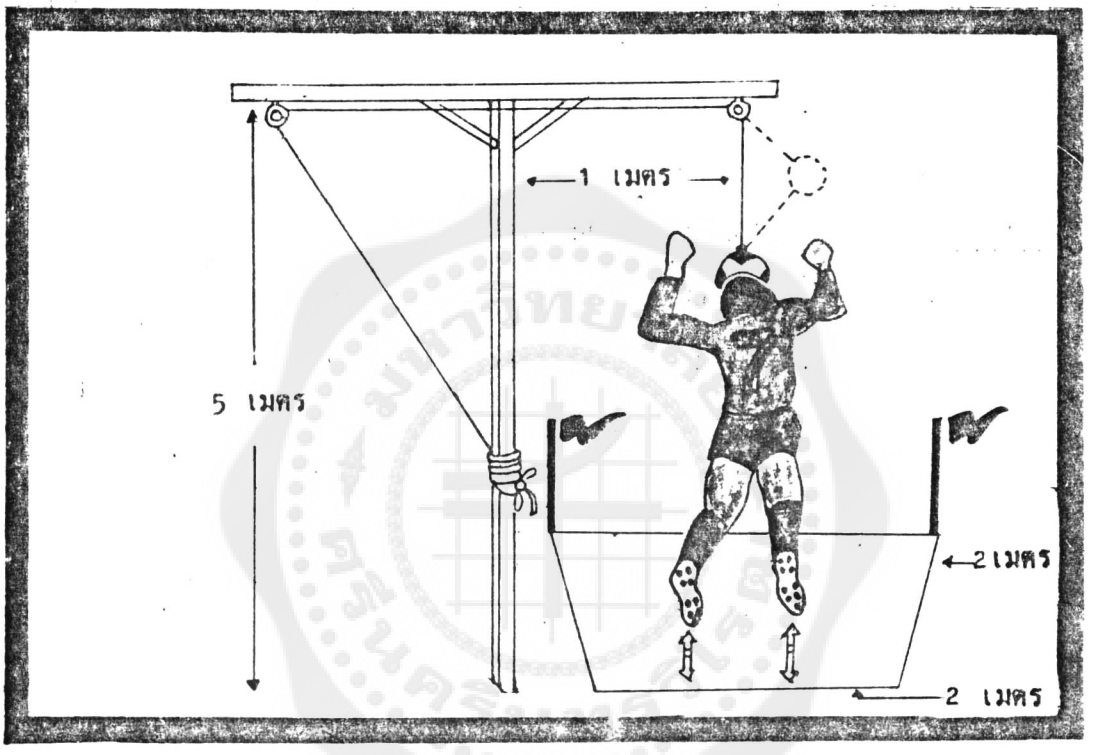
1. ผู้ทดสอบถือลูกฟุตบอลไว้ 1 ลูก และยืนหลังจุดโหม่งดังภาพ
2. ผู้ทดสอบโยนลูกบอลขึ้นไปในอากาศ แล้วโหม่งข้ามคานประตูไปให้ไกลที่สุด โดยห้ามล้ำจุดโหม่ง วัดระยะจากจุดโหม่งไปยังจุดที่ลูกบอลลอยไปตกพื้นดินครั้งแรก ถ้าทำผิดวิธีจะไม่มีการโหม่งใหม่ โดยทดสอบ 3 เที่ยว เที่ยวละ 3 ลูก
3. ปักธง ณ จุดที่ลูกบอลตกลงสู่พื้นดินครั้งแรกที่ไกลที่สุด ในแต่ละเที่ยวและถูกวิธี
4. ทำการวัดระยะทางจากจุดที่ตั้งลูกบอลไปยังจุดที่ปักธงไว้ และบันทึกลงในช่องตารางเที่ยวที่ 1, 2 และ 3 เป็นเมตร
5. ทำการวัดระยะทางทดสอบ 3 เที่ยว
6. บันทึกระยะทางที่โหม่งได้ไกลที่สุดทั้ง 3 เที่ยว

<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยระยะทางที่วัดได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 52 หน้า 339 – 341

แบบทดสอบที่ 9

4.2 "โหม่งเสาตัวที (T) ลอดช่อง"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการกระโดดโหม่งที่ถูกต้องรวดเร็วและแน่นอน

2. เพื่อวัดทักษะการกระโดดโหม่งอยู่กับที่

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. เสาตัวที (T) สำหรับแขวนลูกฟุตบอลสูง 5 เมตร

2. แหลนปักทำช่อง 2 เมตร 3 อัน

3. ลูกฟุตบอลน้ำหนัก 325 กรัม แขวนสูงกว่าระดับที่รษะช่องผู้ทดสอบ 10 เซ่นติเมตร

4. ปูนขาวตีเส้น 2 เมตร ที่เส้นยืนกระโดดโหม่งและเส้นช่องโหม่งผ่านระหว่างแหลนทั้ง 2

5. นาฬิกาจับเวลา

6. นกหวีด

7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเตรียมโหม่ง โดยให้ลูกบอลลอยสูงจากศีรษะ 10 เซนติเมตร

2. ผู้ทดสอบกระโดดโหม่งลูกบอลให้ลอดช่อง 2 เมตร โดยให้ลูกแกว่งผ่านระหว่างเสาทั้งสองหมดทั้งลูก และเท้าทั้งสองของผู้ทดสอบจะต้องตกบนเส้นเตรียมโหม่งจึงจะนับลูก และจะต้องกระทำภายในเวลา 15 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว

3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว

4. บันทึกจำนวนลูกที่โหม่งได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

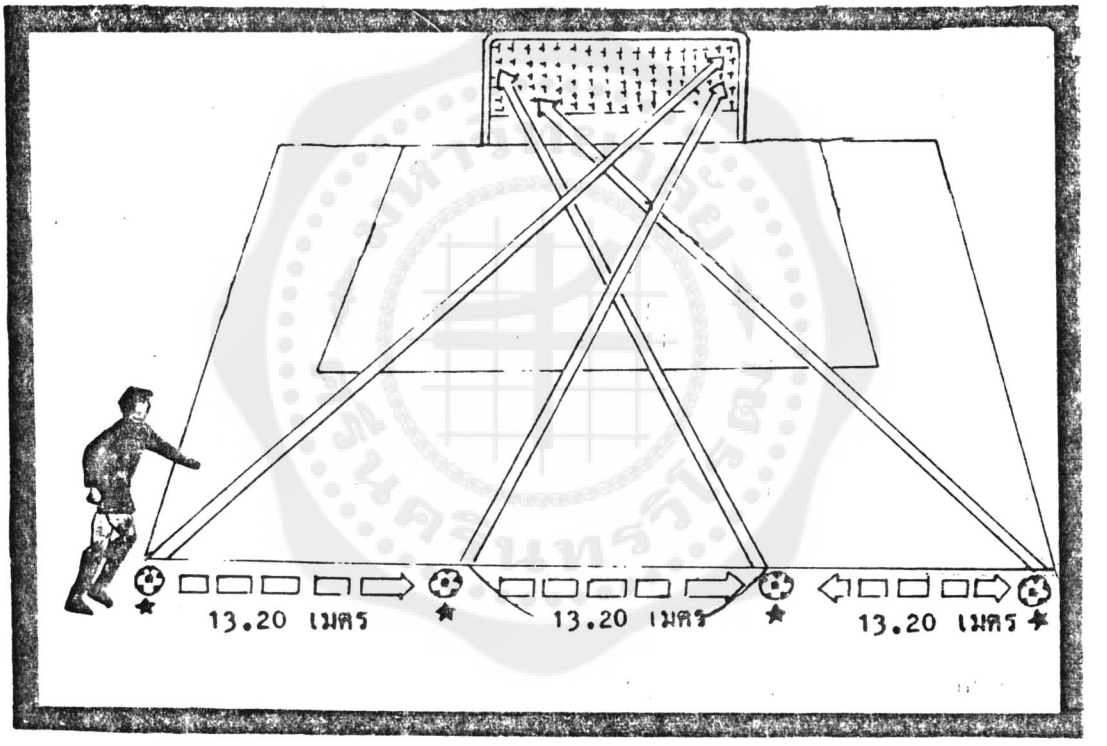
วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่โหม่งได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 53 หน้า 342 - 373

5 แบบทดสอบการยิงประตู

แบบทดสอบที่ 10

5.1 "สี่ลูกหลายทิศ"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการยิงประตูลูกตั้งให้ลอยผ่านเข้าประตูโดยถูกวิธี

2. เพื่อวัดทักษะการยิงประตูลูกตั้ง

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐานจำนวน 4 ลูก

2. ปูนขาว

3. เทปวัดระยะ

4. นกหวีด

5. ประตูฟุตบอลพร้อมตาข่าย

6. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบยืนหลังลูกบอล เมื่อได้ยินสัญญาณ ให้เตะลูกบอลจำนวน 4 ลูก ที่ตั้งอยู่บนเขตโทษห่างกันลูกละ 13.20 เมตร ดังภาพ ให้ลอยจากพื้นผ่านเข้าไปในประตูหมดทั้งลูกภายในเวลา 15 วินาที ถ้ายังไม่หมดเวลา ผู้ทดสอบสามารถยิงได้อีกที่จุดเดิม (สำรอง 2 ลูก) นับเป็น 1 เที่ยว

2. นับจำนวนลูกที่ลอยผ่านเข้าไปในประตูโดยถูกวิธีแต่ละเที่ยว

3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว

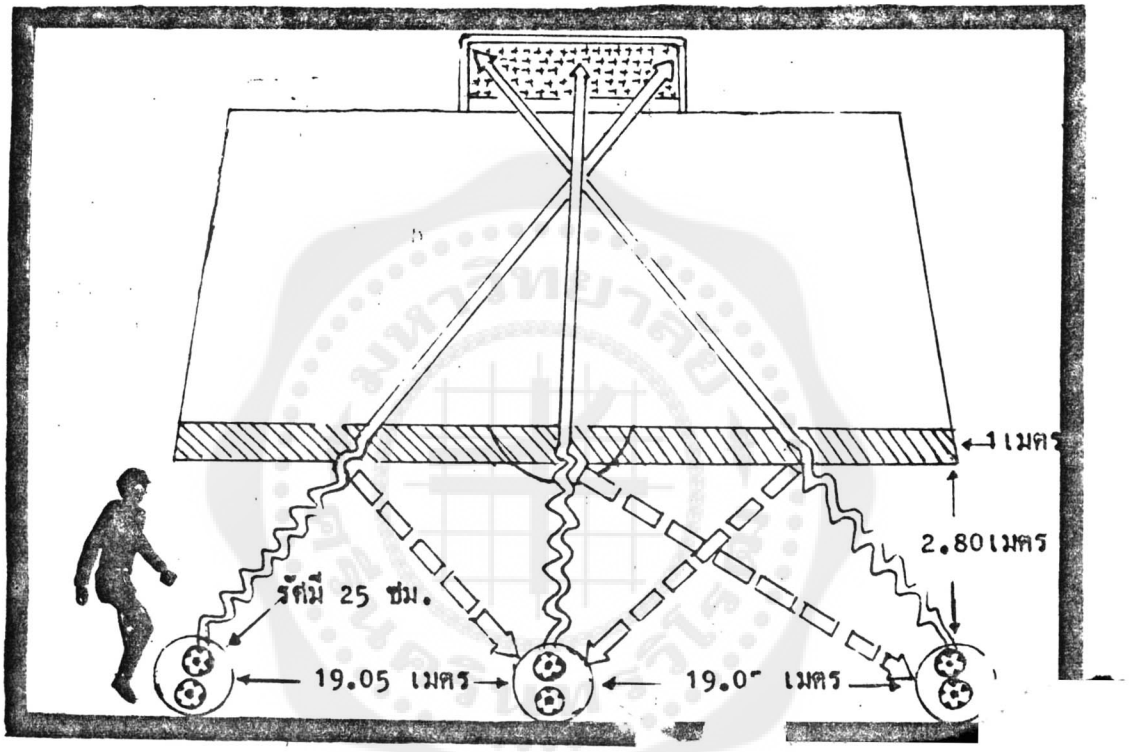
4. บันทึกจำนวนลูกที่ยิงเข้าประตูโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่ยิงผ่านเข้าประตูโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 54 หน้า 374 - 375

แบบทดสอบที่ 11

5.2 "เสือปืนไว"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการยิงประตูลูกเคลื่อนที่

2. เพื่อวัดทักษะการยิงประตูลูกเคลื่อ

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 6 ลูก

2. ปูนขาว

3. ประตูฟุตบอลพร้อมตาข่าย

4. นกหวีด

5. นาฬิกาจับเวลา
6. เทปวัดระยะ
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. วางลูกฟุตบอลจำนวน 6 ลูกไว้ที่จุดกำหนดห่างกัน 19.50 เมตร โดยแบ่งเป็น 3 วง วงละ 2 ลูก ดังภาพ
2. ผู้ทดสอบยืนหลังลูก เตรียมเลี้ยงลูกบอลจากจุดที่กำหนดเข้าไปในเขตโทษยิงประตูไม่เกิน 1 เมตร แล้วทำการยิงประตู 3 เที่ยว เที่ยวละ 3 ลูก วงละ 1 ลูกภายในเวลา 15 วินาที ถ้าเวลายังเหลือให้กลับมายิงลูกที่เหลืออีก 3 ลูกได้อีก นับเป็น 1 เที่ยว
3. นับจำนวนลูกที่ยิงเข้าประตูโดยถูกวิธีคือลอยผ่านเข้าประตูหมดทั้งลูก
4. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่เข้าประตูโดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

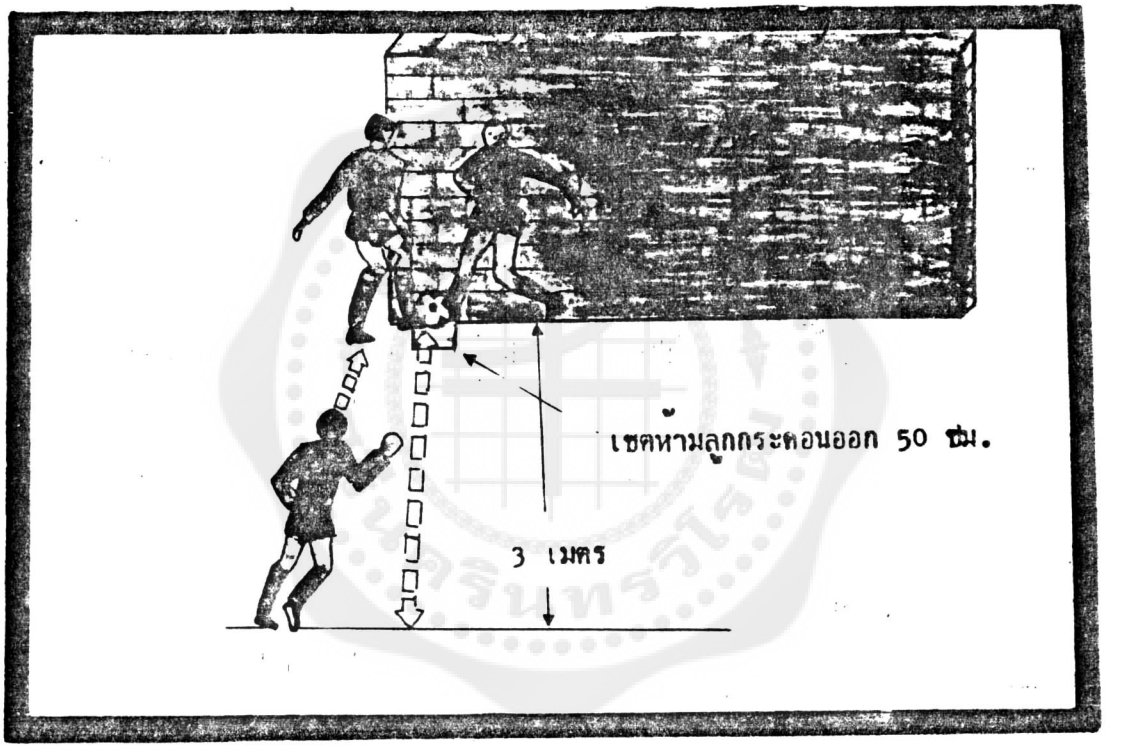
...ผ่านเข้าประตูได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่า

...55 หน้า 376 - 377

6. แบบทดสอบการเข้าแย่งลูก

แบบทดสอบที่ 12

6.1 "การเข้าล็อคลูก"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดการเข้าแย่งลูกด้วยวิธีการล็อคลูก

2. เพื่อวัดทักษะการเข้าแย่งลูกฟุตบอลด้วยวิธีการล็อคลูก

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีจับเวลาเป็นวินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. กำแพงหรือน็อคบอร์ด

2. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

3. ปูนขาว

4. นกหวีด
5. นาฬิกาจับเวลา
6. เทปวัดระยะ
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

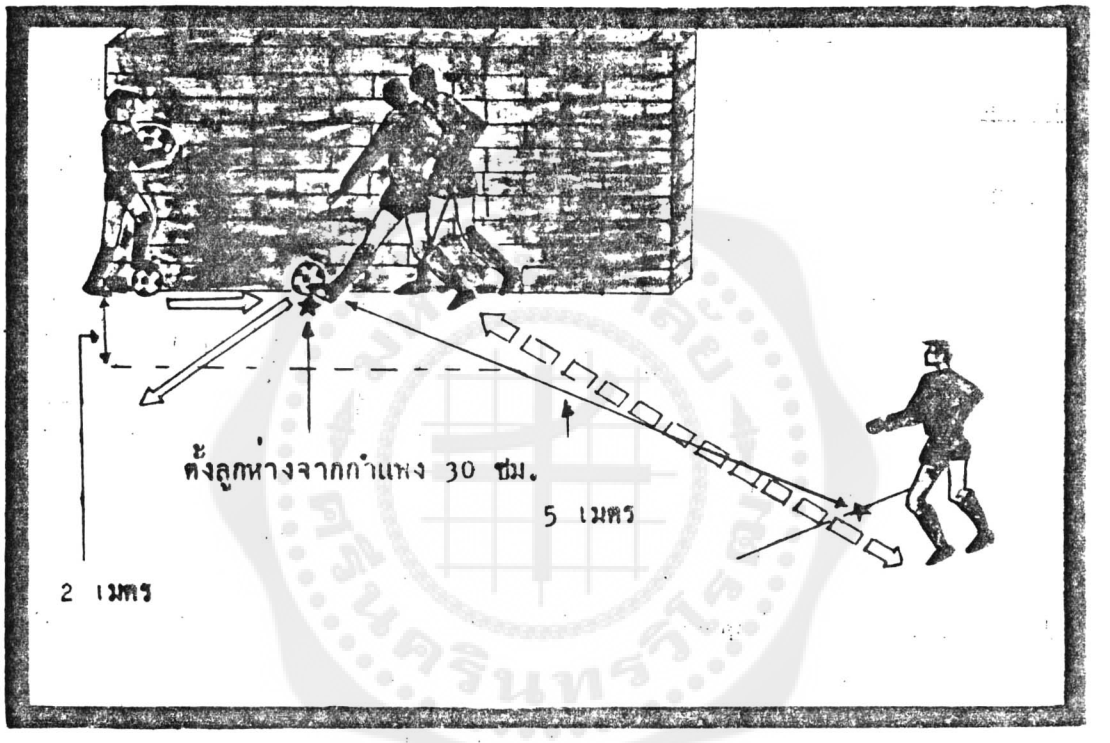
1. ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม ซึ่งห่างจากกำแพง 3 เมตร และลูกบอลวางชิดติดกำแพง
2. ผู้ทดสอบวิ่งเข้าไปล็อคลูกบอลที่ชิดกำแพง จำนวน 3 ครั้ง และทุกครั้งจะต้องวิ่งกลับมาให้ผ่านเส้นเริ่ม และห้ามลูกบอลออกจากกรอบสี่เหลี่ยม จึงจะนับเป็นหนึ่งครั้ง ถ้าทำผิดวิธีให้เริ่มใหม่จนครบ 3 ครั้ง นับเป็น 1 เที่ยว จับเวลาที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละเที่ยว
3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
4. บันทึกระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละเที่ยวทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าแย่งลูก (ล็อคลูก)โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 56 หน้า 373 - 404

แบบทดสอบที่ 13

6.2 "การชนด้วยไหล่"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการเข้าแย่งลูกด้วยวิธีการชนด้วยไหล่

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัดแต่ใช้วิธีจับเวลาเป็นวินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. กำแพงหรือน็อคบอร์ด

2. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 3 ลูก

3. ปูนขาวและซอล์คสี

4. นาฬิกาจับเวลา

5. เทปวัดระยะ

6. นกหวีด

7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มซึ่งห่างจากกำแพง 3 เมตร ซึ่งลูกฟุตบอลวางติดกำแพงภายในกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างด้านละ 30 เซนติเมตร
2. ผู้ทดสอบใช้ไหล่ชนกำแพงตรงที่ชอล์คชีดเครื่องหมายไว้บนกำแพงพร้อมกับเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านนอกอัดกำแพงให้กระดอนออกนอกเขต 2 เมตร หน้ากำแพง แต่ถ้าเตะไม่พ้นจะไม่นับจำนวนครั้งให้ทำจนครบ 3 ครั้งนับเป็น 1 เที่ยว จับเวลาที่ใช้ทั้งหมดในแต่ละเที่ยว
3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
4. บันทึกระยะเวลาที่ได้ในแต่ละเที่ยวทั้ง 3 เที่ยว

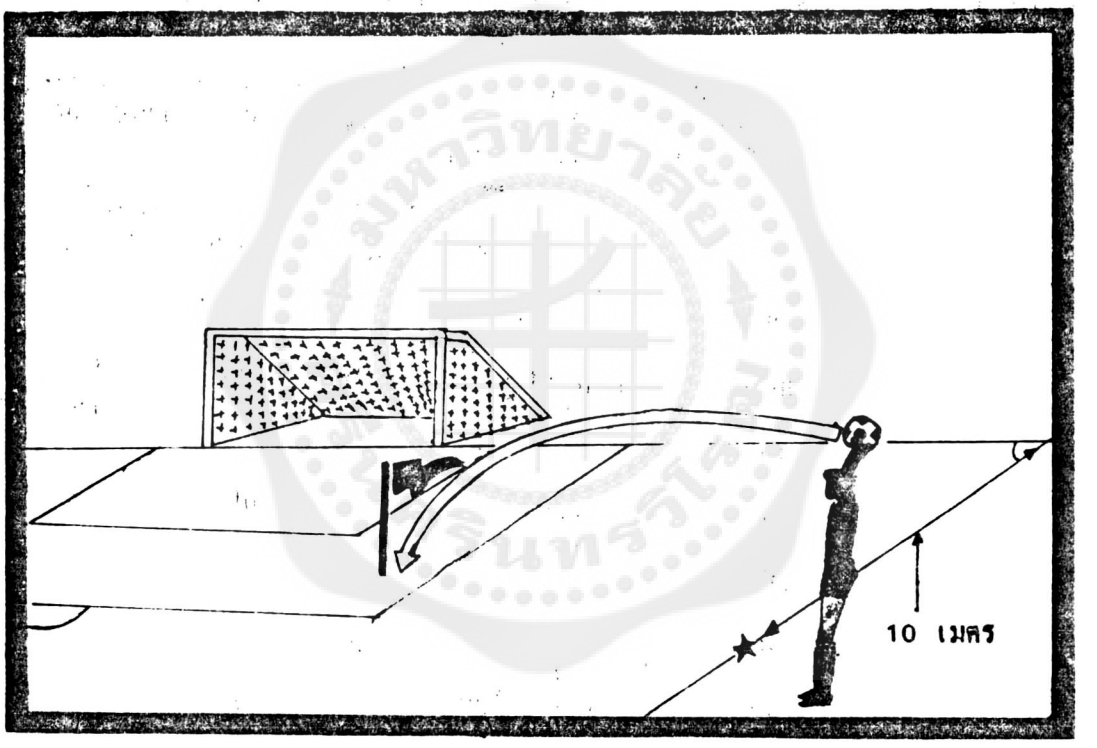
วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าแย่งลูก (ชนด้วยไหล่) โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบกับให้ระดับคะแนนในตาราง 57 หน้า 405 - 439

7. แบบทดสอบการทุ่มลูก

แบบทดสอบที่ 14

7.1 "ทุ่มไกลเข้าประตู



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการทุ่มลูกไกลเข้าประตู

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีวัดระยะทางเป็นเมตร

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 3 ลูก

2. ปูนขาว

3. ธงมุมปักเป็นเป้าหมายให้ทุ่มลูกฟุตบอลไปหน้าประตู

4. เทปวัดระยะ
5. ธงเหล็กปักระยะประจำหมายเลขผู้ทุ่ม
6. นกหวีด
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

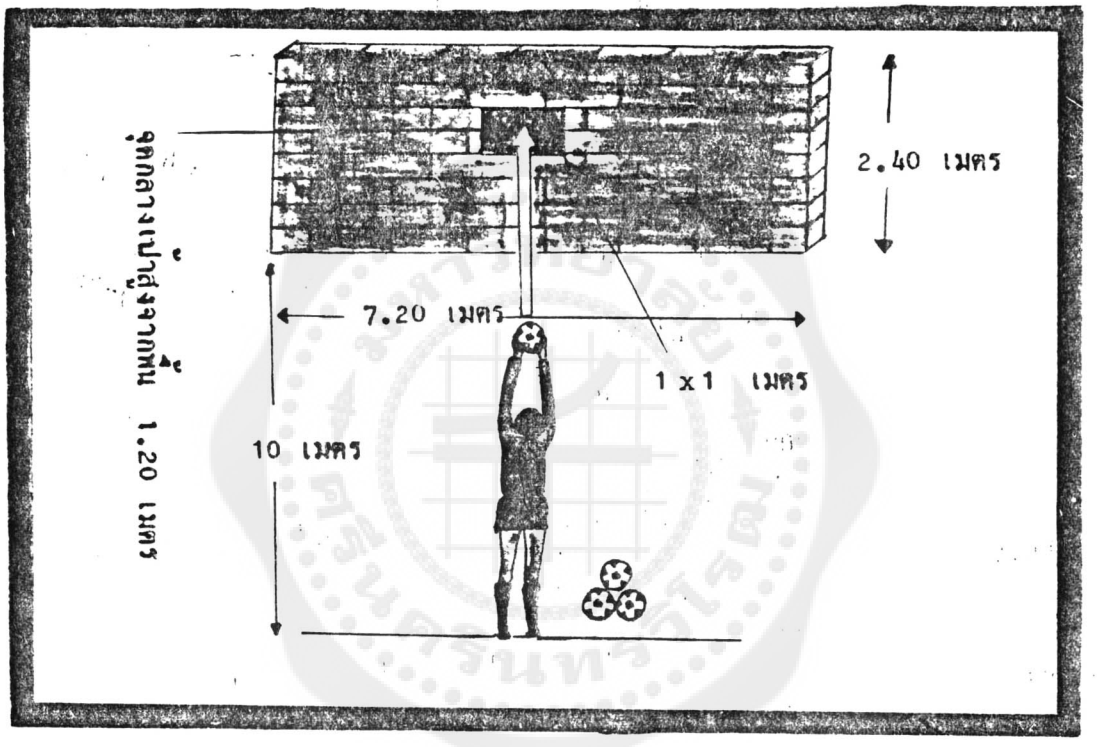
1. ผู้ทดสอบยืนหลัง เส้นข้างสนามใกล้มุมธง กำหนดจุดทุ่มห่างจากมุมธง 10 เมตร พร้อมถือลูกฟุตบอลไว้
2. ผู้ทดสอบทุ่มลูกให้ไกลที่สุดจำนวน 9 ลูก เท่านั้น โดยจะแบ่งออกเป็น 3 เที่ยว เที่ยวละ 3 ลูก โดยถูกต้องตามกติกาการทุ่ม วัดระยะทางจากจุดเส้นข้างสนามไปยังจุดที่ลูกบอลลอยไปตกลงสู่พื้นดินครั้งแรกในแต่ละเที่ยว
3. ปักธง ณ จุดที่ลูกตกลงสู่พื้นดินครั้งแรกโดยเลือกจุดที่ตกไกลที่สุดในแต่ละเที่ยว และถูกวิธี
4. ทำการวัดระยะทางจากจุดที่ทุ่มลูกบอลไปยังจุดที่ปักธงไว้ และบันทึกลงในช่องตารางเที่ยวที่ 1, 2, และ 3 เป็นเมตร
5. ทำการวัดระยะทางทดสอบ 3 เที่ยว
6. บันทึกระยะทางลูกที่ทุ่มได้ไกลที่สุดทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยระยะทางที่ทุ่มได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 58 หน้า 440 - 441

แบบทดสอบที่ 15

7.2 "ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการทุ่มลูกตรงจุดหมาย

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่จำกัด แต่ใช้วิธีนับลูกที่เข้าเป้าเที่ยวละ 3 ลูก

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 3 ลูก

2. กำแพงหรือน็อคบอร์ด

3. ชอล์คสีและปูนขาว

4. เทปวัดระยะ

5. นกหวีด

6. ใบบันทึกและปากกา

<u>วิธีทดสอบ</u>

1. ผู้ทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม ซึ่งห่างจากกำแพง 10 เมตร พร้อมถือลูกฟุตบอล
2. ผู้ทดสอบทุ่มลูกบอลเข้ากำแพงโดยให้เข้ากรอบสี่เหลี่ยมหรือถูกเส้นกรอบสี่เหลี่ยมขนาด 1 x 1 เมตร สูงจากพื้น 1.20 เมตร และทุ่มถูกต้องตามกติกาการทุ่มเท่านั้น โดยทดสอบ 3 เที่ยวเที่ยวละ 3 ลูก
3. นับจำนวนลูกที่ทุ่มถูกวิธีตามข้อ 2
4. ทำการนับจำนวนลูกทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่ทุ่มได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

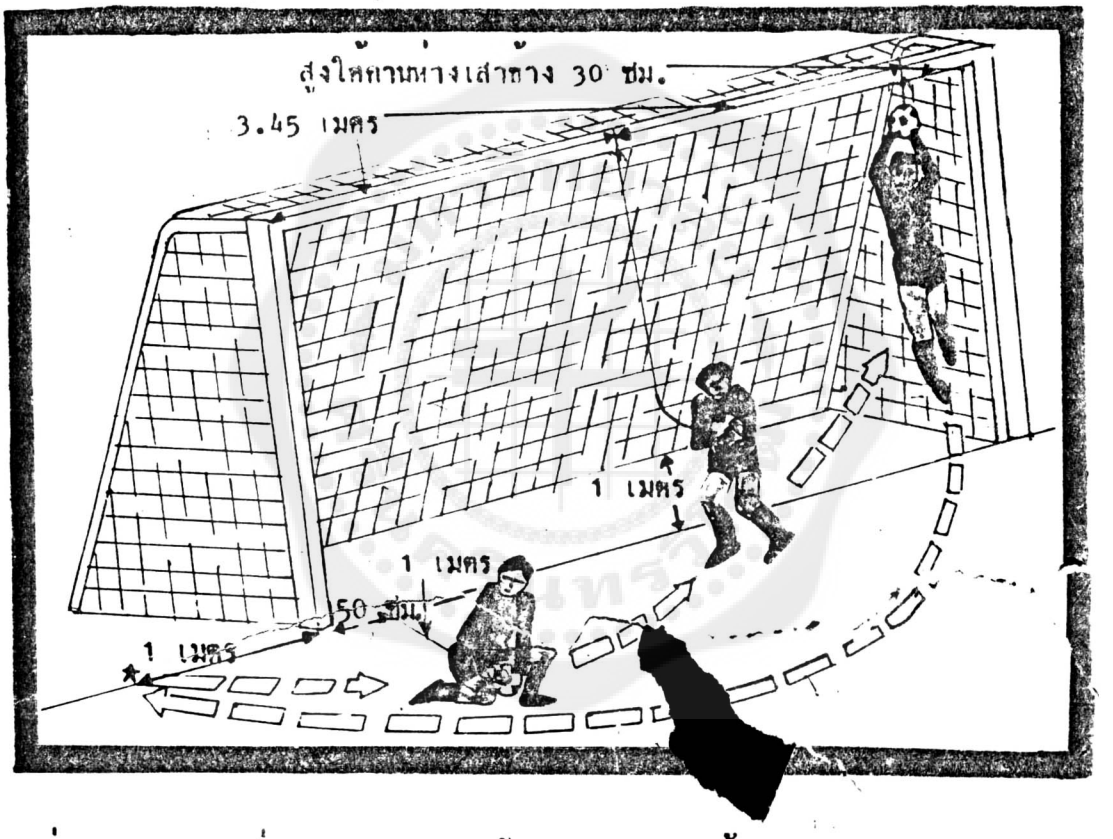
<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่ทุ่มได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 59 หน้า 442 - 474

8. แบบทดสอบการเป็นผู้รักษาประตู

แบบทดสอบที่ 16

8.1 "การรับลูกทุกระดับ"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการรับลูกทั้ง 3 ระดับของผู้รักษาประตู

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ประตูฟุตบอลแขวนลูกระดับเอวและเหนือศีรษะ 2 ลูก

2. ลูกฟุตบอลมาตรฐานวางกับพื้น 1 ลูก

3. นาฬิกาจับเวลา

4. ปูนขาว

5. นกหวีด

6. ใบบันทึกและปากกา

7. เทปวัดระยะ

<u>วิธีทดสอบ</u>

1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นประตูที่กำหนดให้(ห่างเสาประตูด้านจุดเริ่ม 1 เมตร) เตรียมรับลูกบอลในตำแหน่งต่าง ๆ 3 ระดับดังนี้

   ลูกที่ 1 วางอยู่หน้าเส้นประตู 1 เมตร

   ลูกที่ 2 สูงจากพื้นดิน 1 เมตร

   ลูกที่ 3 ต่ำจากใต้คานและเสามุมประตูด้านบน 30 เซนติเมตร (วัดจากขั้วลูกบอลแขวน)

2. ให้ผู้ทดสอบวิ่งไปรับลูก 3 ระดับภายในเวลา 15 วินาที ทุกครั้งที่รับลูกระดับพื้นดินและระดับเอวจะต้องให้ลูกเข้าสู่อกผู้รับทุกครั้ง และหลังจากรับลูกใต้คานประตูแล้วต้องกลับไปที่จุดเริ่มต้นทุกครั้ง ถ้ากระทำผิดจะไม่นับลูกให้

3. นับจำนวนลูกที่ [redacted] โดยถูกวิธี

4. ทำการจับเ[redacted]ทดสอบ 3 เที่ยว

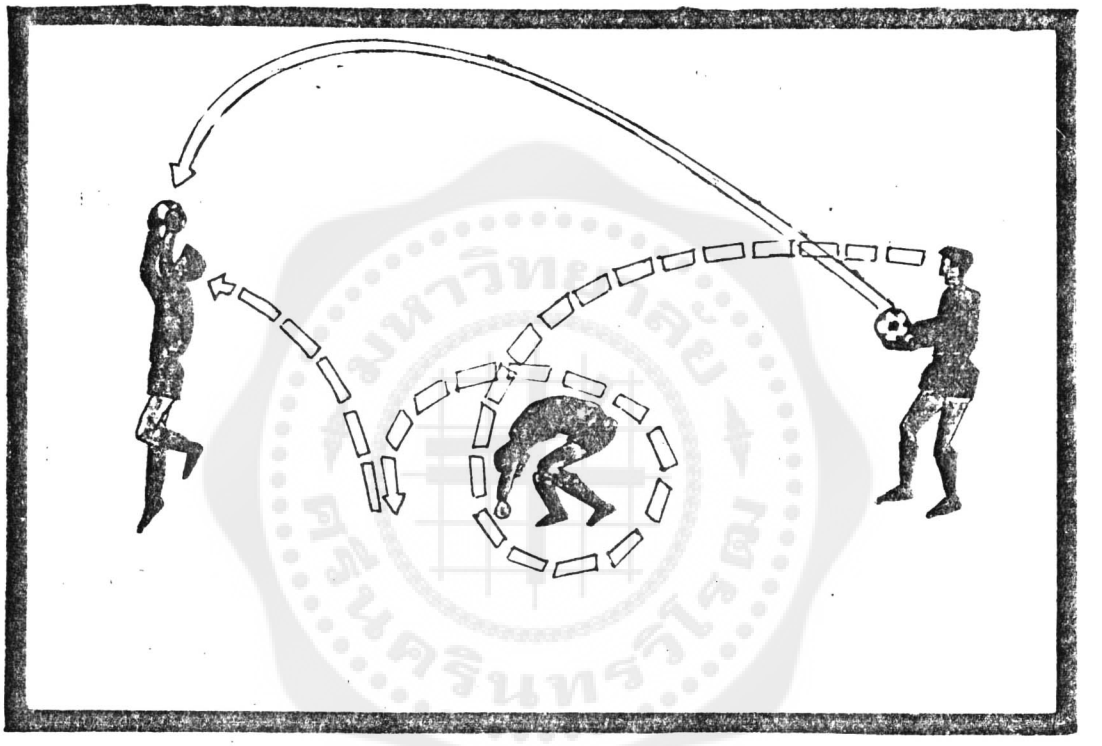
5. บันทึกจำนวนลูกที่รับได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่รับได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 60 หน้า 475 – 477

แบบทดสอบที่ 17

8.2 "ม้วนไหล่รับลูก"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดไหวพริบและความคล่องตัวของผู้รักษาประตู

2. เพื่อวัดทักษะการม้วนไหล่ แล้วรีบลุกขึ้นเพื่อรับลูกในอากาศ

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

2. นาฬิกาจับเวลา

3. นกหวีด

4. ใบบันทึกและปากกา

<u>วิธีทดสอบ</u>

1. ผู้ทดสอบโยนลูกฟุตบอลขึ้นไปในอากาศแล้วม้วนไหล่ลงกับพื้นแล้วรีบลุกขึ้นเพื่อรับลูกให้ได้ก่อนที่ลูกบอลจะตกพื้น ซึ่งผู้รับอาจล้มก็ได้ แต่ห้ามลูกหลุดจากมือทั้งสอง ภายในเวลา 15 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว
2. นับจำนวนลูกที่รับได้โดยถูกวิธี
3. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
4. บันทึกจำนวนลูกที่รับได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว

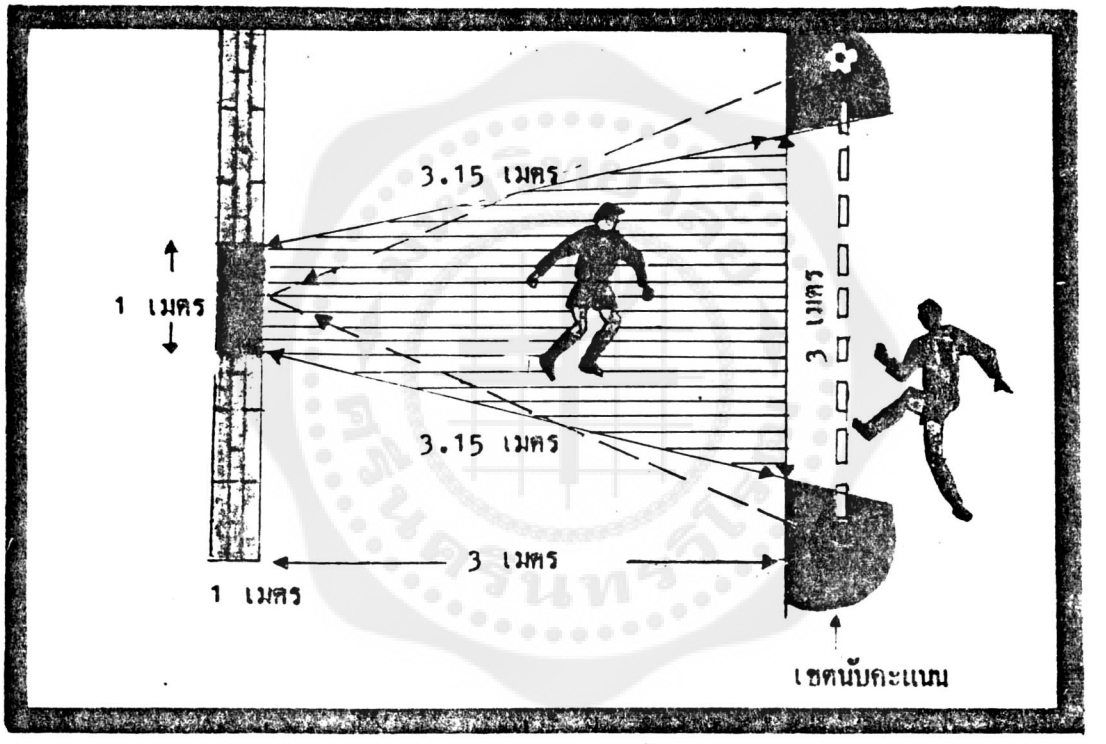
<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่รับได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 61 หน้า 478 – 480

9. แบบทดสอบการส่งลูก

แบบทดสอบที่ 18

9.1 "การส่งลูกยิง"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการส่งลูกยิง (Wall Pass)

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ 15 วินาที

วัสดุอุปกรณ์ 1. กำแพงหรือน็อคบอร์ด

2. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 1 ลูก

3. ปูนขาวและชอล์คสี

4. เทปวัดระยะ

5. นาฬิกาจับเวลา
6. นกหวีด
7. ใบบันทึกและปากกา

วิธีทดสอบ

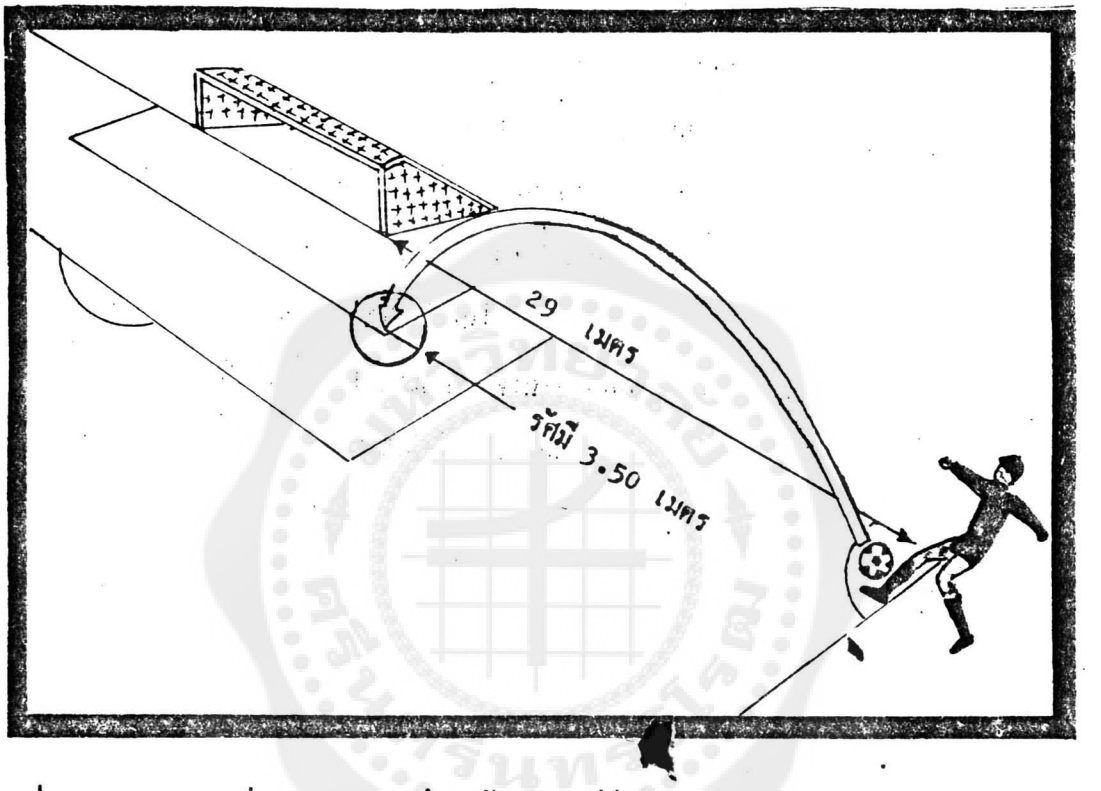
1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม โดยยืนและวางลูกบอล 1 ลูกกับพื้นดินภายในช่องสามเหลี่ยมสีดำ ห่างจากกำแพง 3 เมตรตามภาพ
2. ผู้ทดสอบส่งลูกชิ่งเข้ากำแพงโดยถูกวิธี คือ ผู้ทดสอบต้องเตะลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านในให้เข้ากรอบสี่เหลี่ยมหรือถูกเส้นกรอบสี่เหลี่ยมขนาด 1 x 1 เมตร จากพื้นด้านล่างกำแพง และลูกบอลจะต้องกระดอนออกจากกำแพงพ้นเส้น ซึ่งห่างจากกำแพงเป็นระยะ 3 เมตร จึงจะทำการเตะต่อได้ แต่ถ้าลูกบอลกระดอนออกไม่พ้นเส้น 3 เมตร โดยไม่อยู่ในบริเวณเขตสามเหลี่ยมสีดำทั้ง 2 ด้าน ไม่ว่าจะอยู่บนพื้นดินหรือในอากาศจะไม่นับจำนวนลูกให้ และจะต้องนำลูกออกมาตั้งภายในบริเวณเขตสามเหลี่ยมสีดำใหม่ แล้วเตะต่อ โดยทำชิ่งกลับไปกลับมาจนครบภายในเวลา 15 วินาที นับเป็น 1 เที่ยว
3. นับจำนวนลูกที่ชิ่งได้ โดยลูกบอลต้องอยู่ภายในบริเวณเขตสามเหลี่ยมสีดำ โดยถูกวิธี
4. ทำการจับเวลาทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่ชิ่งได้ในแต่ละเที่ยวทั้ง 3 เที่ยว

วิธีการคิดคะแนน

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่ชิ่งได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 62 หน้า 481 – 483

แบบทดสอบที่ 19

9.2 "เตะเข้าวงจากมุม"



จุดมุ่งหมาย 1. เพื่อวัดทักษะการส่งลูกข้ามศีรษะคู่ต่อสู้ไปตกในวงกลม (ลูกต้องเตะให้ลอยไปตกในวงกลม)

จำนวนผู้ทดสอบ 480 คน

เวลาที่ใช้ ไม่กำหนด แต่วัดความแม่นยำเที่ยวละ 3 ลูก

วัสดุอุปกรณ์ 1. ลูกฟุตบอลมาตรฐาน 3 ลูก

2. ปูนขาว

3. เทปวัดระยะ

4. นกหวีด

5. ใบบันทึกและปากกา

<u>วิธีทดสอบ</u>

1. ผู้ทดสอบยืนอยู่หลังเส้นข้างสนามใกล้เขตมุมธงพร้อมลูกบอล จำนวน 3 ลูก
2. ผู้ทดสอบเตะลูกบอลจากมุมธงซึ่งห่างจากจุดศูนย์กลางของวงกลม 23.60 เมตร โดยให้ลูกบอลลอยไปตกในวงกลม รัศมี 3.50 เมตร ที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่มุมเขตประตูด้านที่เตะ หรือถูกเส้นรอบวงกลม จำนวน 9 ลูก
3. นับจำนวนลูกที่ลอยไปตกตามข้อ 2 โดยทำการทดสอบ 3 เที่ยว เที่ยวละ 3 ลูก
4. ทำการนับจำนวนลูกทดสอบ 3 เที่ยว
5. บันทึกจำนวนลูกที่ตกถูกตำแหน่งตามข้อ 2 ทั้ง 3 เที่ยว

<u>วิธีการคิดคะแนน</u>

หาค่าเฉลี่ยจำนวนลูกที่ส่งได้โดยถูกวิธีทั้ง 3 เที่ยว นำค่าที่ได้ไปเทียบการให้ระดับคะแนนในตาราง 63 หน้า 4[redacted] - 485

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 25 แสดงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาทั้ง 19 แบบ

ที่	เตะไกล		เตะบอร์ด		หยุดบอร์ด		หยุดวง		กากบาท		นิกแนก		เตะบอล		โหม่งไกล		โหม่งเสาที		ลูกโด่		เลี้ยงบินไว		ลอดลูก		ชนด้วยไหล่		หุ่มไกล		หุ่มตรงจุด		รับหุกระดับ		คล่องตัว		ส่งชิ่ง		ลูกทิพ	
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19	
1	38.33	2.88	20.00	3.00	16.00	3.00	16.00	3.00	18.43	2.77	11.64	2.77	84.00	2.66	6.73	2.11	9.33	2.88	2.83	2.66	2.00	2.77	7.05	3.00	8.62	2.77	11.00	2.77	3.00	2.66	10.33	2.33	4.67	2.33	3.33	3.00	2.00	3.00
2	34.70	2.00	15.33	1.44	14.67	1.77	10.67	1.33	21.26	2.00	14.45	2.22	20.33	1.11	7.85	1.33	8.33	1.66	1.67	1.55	1.67	1.88	7.45	2.11	10.37	1.22	12.81	2.33	2.00	1.77	9.67	1.88	3.33	2.00	2.67	2.00	1.67	1.44
3	30.25	1.44	20.00	2.11	16.00	2.11	13.33	2.11	20.72	2.22	13.76	1.88	36.00	1.11	11.67	1.88	7.67	2.11	2.00	1.88	0.67	1.00	7.35	1.88	10.73	1.00	13.56	1.44	3.00	2.22	10.00	1.77	3.00	1.44	3.33	2.22	2.00	2.88
4	28.83	1.44	21.33	2.11	19.67	2.77	13.67	1.77	20.39	2.44	15.75	1.33	61.67	2.22	9.85	1.22	6.67	1.33	2.67	2.33	1.00	1.66	6.90	2.66	10.49	1.22	14.63	1.22	2.00	1.33	11.00	2.11	3.33	2.00	3.33	1.55	2.33	2.11
5	26.85	1.11	14.33	1.22	13.00	1.00	11.33	1.22	23.02	1.11	16.02	1.22	21.33	1.00	9.05	1.22	7.33	1.44	1.00	1.11	0.67	1.00	7.59	1.77	10.19	2.33	13.14	1.22	2.67	1.66	9.67	1.66	3.00	1.22	1.33	1.11	1.33	1.11
6	34.43	2.00	14.33	1.44	14.33	2.00	13.67	2.44	19.01	2.66	14.77	2.11	43.67	1.55	13.20	1.77	7.33	2.11	1.67	2.33	1.00	1.77	6.54	2.55	9.13	2.44	16.19	2.11	2.67	2.66	10.33	1.77	4.00	2.44	3.33	2.77	1.67	2.66
7	41.25	2.77	12.33	1.22	13.67	1.55	7.67	1.33	20.24	2.44	13.48	2.33	26.67	1.11	10.13	2.00	6.67	2.11	1.00	1.44	0.67	1.11	7.98	1.88	10.42	1.22	14.82	1.22	2.33	1.22	10.67	2.55	3.33	2.33	3.67	2.22	3.00	2.88
8	37.40	2.11	13.33	1.33	13.33	1.88	11.67	1.88	21.19	2.00	15.27	2.11	85.67	2.11	9.71	2.11	9.00	1.88	1.33	1.33	0.67	1.22	7.67	2.11	10.09	2.00	17.03	1.88	2.33	1.44	11.00	2.44	3.00	2.00	3.33	2.11	1.67	1.22
9	26.42	1.22	19.00	1.33	17.00	2.11	13.00	2.00	19.99	2.33	15.56	1.22	40.67	1.77	9.73	1.55	8.33	1.77	0.67	1.00	1.33	1.00	7.87	1.88	9.97	1.88	15.40	1.33	3.00	2.11	10.33	1.88	4.67	2.22	2.23	2.00	1.67	1.33
10	25.53	1.11	14.67	1.00	15.33	1.44	13.67	1.77	25.17	1.00	16.57	1.22	27.33	1.00	9.06	1.44	7.00	1.33	1.00	1.00	0.33	1.00	6.90	2.22	9.65	1.88	14.56	1.11	2.00	1.11	10.67	2.44	3.00	2.44	2.00	1.55	0.33	1.00
11	35.13	2.00	16.67	1.44	15.00	1.55	13.00	2.11	20.77	2.00	14.81	1.88	50.00	1.88	9.66	1.88	8.00	2.11	2.00	2.22	1.33	2.00	6.80	2.88	9.71	2.00	16.59	2.66	2.33	1.88	11.33	2.66	4.00	2.66	3.33	2.44	1.67	1.55
12	41.83	2.66	17.67	2.00	14.33	1.22	14.00	1.77	20.43	2.22	14.32	2.00	58.00	1.88	8.93	1.77	8.00	1.88	1.00	1.22	0.67	1.11	8.09	1.77	9.27	2.44	17.77	2.33	2.33	1.22	11.33	2.11	3.33	1.88	2.33	1.33	1.67	1.55
13	34.53	1.77	16.00	1.22	16.33	1.88	11.00	1.44	21.16	1.77	15.36	1.77	17.67	1.00	7.73	1.22	9.00	1.66	0.67	1.00	0.67	1.11	7.97	1.77	10.66	1.33	15.40	1.22	2.67	1.88	8.67	1.55	3.00	1.22	3.67	2.44	3.00	2.55
14	33.27	2.11	16.67	2.00	16.00	2.00	12.33	1.88	19.67	2.66	13.55	2.55	26.33	1.77	6.49	2.00	9.33	1.88	2.33	2.22	0.67	1.33	6.90	2.77	9.58	2.11	17.46	2.33	2.33	1.33	10.33	1.55	4.33	2.11	3.33	2.00	1.33	1.66
15	32.53	2.44	13.33	1.44	15.00	1.88	11.67	1.33	21.06	2.00	15.08	1.77	11.33	1.22	8.83	1.22	7.33	1.66	1.67	1.88	1.00	1.44	8.60	1.44	10.26	1.11	16.33	2.11	1.33	1.44	10.67	2.11	2.67	1.88	4.33	2.88	1.00	1.66
16	36.77	2.88	17.33	2.77	15.33	2.77	10.33	2.00	20.30	2.55	15.30	2.22	40.00	2.11	10.20	2.22	8.67	2.55	1.67	2.55	1.33	2.77	7.91	2.33	10.22	1.44	18.62	2.77	2.67	2.66	9.33	2.00	2.67	2.00	5.00	2.88	2.33	2.88
17	37.03	2.00	12.33	1.33	13.00	1.22	11.00	1.55	20.90	1.77	17.28	1.33	9.67	1.00	6.79	1.11	7.67	1.77	1.33	1.11	2.00	2.33	8.81	1.55	10.14	1.11	13.75	1.44	2.67	2.33	10.00	1.88	2.33	1.77	3.33	2.11	1.67	1.77
18	32.87	1.44	15.33	1.00	16.33	1.66	9.33	1.33	23.76	1.22	16.88	1.00	14.33	1.00	6.53	1.00	7.33	1.00	1.67	1.55	1.00	1.00	9.26	1.00	10.49	1.11	16.72	1.88	2.67	1.88	10.00	2.00	4.67	2.33	5.00	2.00	1.67	1.55
19	41.13	2.00	15.33	1.77	15.00	1.88	14.00	2.44	21.50	1.88	16.35	1.11	30.67	1.44	9.40	1.33	7.67	1.77	0.67	1.11	1.00	1.00	7.23	2.00	10.43	1.22	17.89	2.11	2.67	2.22	11.33	2.55	3.33	2.11	2.00	1.11	1.67	1.55
20	27.93	1.11	15.00	1.00	15.67	1.00	13.00	1.55	21.37	1.66	15.14	1.66	37.67	1.11	8.18	1.00	6.67	1.00	1.67	1.44	1.00	1.11	7.36	1.88	10.26	1.11	16.56	1.44	2.00	1.22	10.33	2.00	2.67	1.88	2.33	1.00	1.67	1.22
ความ	.837		.659		.683		.739		.667		.743		.854		.442		.665		.848		.778		.719		.863		.891		.706		.718		.553		.809		.698	

จากตาราง 25 แสดงค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .442 – .891 ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 25

ตาราง 26 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการเตะลูกไกล (N =20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	38.33	39.27	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	34.70	41.75	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	30.25	37.86	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	28.83	28.63	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	26.85	26.14	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	34.43	35.29	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	41.95	41.24	
8	นายวิชูรย์	พิมพ์ศิริ	37.4	39.57	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	28.42	32.39	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	25.53	38.80	
11	นายสายัญ	จันทรอด	35.13	40.41	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	41.83	37.73	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	34.53	32.54	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	33.27	39.78	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริ่ง	32.53	32.39	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	36.77	48.45	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	37.03	35.56	

ตาราง 26 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	32.87	32.10	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	41.13	36.93	
20	นายไสว เพชรพูล	27.93	29.26	
		$\bar{X}_1$ 33.986	$\bar{X}_2$ 36.305	
		SD_1 4.922	SD_2 5.315	r_{tt} .752

จากตาราง 26 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกไกล มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 33.99 ชุดที่ 2 คือ 36.31 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 4.92 ชุดที่ 2 คือ 5.32 และมีค่าความเชื่อมั่น .75

ตาราง 27 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเตะอัดน็อคบอร์ด

(N= 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เยื่นจิตต์	20.00	20.33	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	15.33	16.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	20.00	19.00	
4	นายเจตฏางกูร	พวงผ่อง	21.33	20.33	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	14.33	14.33	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	14.33	14.67	
7	นายมนัส	ภิจเกษาเจริญ	12.33	13.00	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	13.33	13.67	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	19.00	18.67	
10.	นายสมชาย	ธนธีรพร	14.67	15.33	
11	นายสายัญ	จันทรอด	16.67	17.00	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	17.67	17.67	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	16.00	16.33	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	16.67	17.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	13.33	13.67	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	17.33	17.00	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	12.33	13.33	

ตาราง 27 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	15.33	14.67	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	15.33	16.00	
20	นายไสว เพชรทูล	15.00	16.00	
		$\bar{X}_1$ 16.016	$\bar{X}_2$ 16.234	
		SD_1 2.573	SD_2 2.208	r_{tt} 976

จากตาราง 27 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะอัดน็อคบอร์ด มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 16.02 ชุดที่ 2 คือ 16.23 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 2.57 ชุดที่ 2 คือ 2.21 และมีค่าความเชื่อมั่น .98

ตาราง 28 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง

(N =20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	18.00	18.67	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	14.67	14.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	18.00	17.00	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	19.67	19.00	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	13.00	14.00	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	14.33	14.33	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	13.67	14.00	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	13.33	14.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	17.00	16.00	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	15.33	15.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	15.00	15.00	
12	นายอำนาจ	สระเสริญ	14.33	15.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชะ	16.33	16.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	16.00	16.67	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	15.00	15.00	
16.	นายภิรมย์	เกิดทอง	15.33	17.00	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	13.00	13.33	

ตาราง 28 (ต่อ)

ที่	ชื่อ–สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	16.33	17.00	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	15.00	15.00	
20	นายไสว เพชรทูล	15.67	15.33	
		$\bar{X}_1$ 15.450	$\bar{X}_2$ 15.6	
		SD_1 1.755	SD_2 1.548	r_{tt} .925

จากตาราง 28 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 15.45 ชุดที่ 2 คือ 15.6 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 1.76 ชุดที่ 2 คือ 1.55 และมีค่าความเชื่อมั่น .93

ตาราง 29 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม (N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	16.00	13.33	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	10.67	9.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	13.33	13.00	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	13.67	12.67	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	11.33	10.67	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	13.67	14.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	7.67	12.33	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	11.67	12.67	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	13.00	12.33	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	13.67	10.67	
11	นายสายัญ	จันทรอด	13.00	14.00	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	14.00	11.67	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	11.00	9.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	12.33	11.67	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	11.67	10.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	10.33	13.67	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	11.00	11.67	

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	9.33	10.33	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	14.00	13.00	
20	นายไสว	เพชรทูล	13.00	11.33	
			$\bar{X}_1$ 12.217	$\bar{X}_2$ 11.934	
			SD_1 1.911	SD_2 1.505	r_{tt} .386

จากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 12.22 ชุดที่ 2 คือ 11.93 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 1.91 ชุดที่ 2 คือ 1.51 และมีค่าความเชื่อมั่น .39

ตาราง 30 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเลี้ยงลูกกากบาท

(N= 20)

ที่	ชื่อ - สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	18.43	17.76	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	21.26	22.63	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	20.72	19.86	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	20.39	23.76	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	23.02	22.85	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	19.01	19.98	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	20.24	20.26	
8	นายวิทูรย์	พิมพ์ศิริ	21.19	22.66	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	19.99	21.02	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	25.17	24.74	
11	นายสายัญ	จันทรอด	20.77	20.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	20.43	21.27	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	21.16	23.33	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	19.67	20.03	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	21.06	20.38	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	20.30	22.30	
17	นายรัชตพล	ทองโรจน์	20.90	20.37	

ตาราง 30 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	23.76	23.50	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	21.50	22.31	
20	นายไสว	เพชรทูล	21.37	20.95	
			$\bar{X}_1$ 21.017	$\bar{X}_2$ 21.532	
			SD_1 1.537	SD_2 1.703	r_{tt} 757

จากตาราง 30 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกกากบาท มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 21.02 ชุดที่ 2 คือ 21.53 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 1.54 ชุดที่ 2 คือ 1.70 และมีค่าความเชื่อมั่น .76

ตาราง 31 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกออ้อมหลัก (N= 20)

ที่	ชื่อ – สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	11.84	11.80	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	14.45	15.20	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	13.76	14.83	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	15.75	14.59	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	16.02	16.17	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	14.77	13.72	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	13.48	14.33	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	15.27	14.49	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	15.58	17.28	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	16.57	18.32	
11	นายสายัญ	จันทรอด	14.81	15.49	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	14.32	15.38	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	15.36	16.88	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	13.55	14.45	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	15.08	15.07	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	15.30	13.28	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	17.28	15.17	

ตาราง 31 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	16.88	15.64	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	16.35	16.51	
20	นายไสว	เพชรทูล	15.14	15.04	
			$\bar{X}_1$ 15.078	$\bar{X}_2$ 15.182	
			SD_1 1.297	SD_2 1.445	r_{tt} .640

จากตาราง 31 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 15.08 ชุดที่ 2 คือ 15.18 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 1.30 ชุดที่ 2 คือ 1.44 และมีค่าความเชื่อมั่น .64

ตาราง 32 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (N =20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	84.00	73.33	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	20.33	21.00	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	36.00	29.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	61.67	69.00	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	21.33	28.00	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	43.67	15.00	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	26.67	23.67	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์สิริ	85.67	36.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	40.67	15.33	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	27.33	11.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	50.00	32.33	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	58.00	38.33	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	17.67	23.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	26.33	88.33	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริ่ง	11.33	34.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	40.00	78.00	
17.	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	9.67	26.67	

ตาราง 32 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	14.33	25.67	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	30.67	60.00	
20	นายไสว	เพชรทูล	37.67	25.33	
			$\bar{X}_1$ 37.151	$\bar{X}_2$ 35.200	
			SD_1 21.807	SD_2 19.585	r_{tt} .472

จากตาราง 32 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศมีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 37.15 ชุดที่ 2 คือ 35.20 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 21.81 ชุดที่ 2 คือ 19.59 และมีค่าความเชื่อมั่น .47

ตาราง 23 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบโหม่งไกลข้ามคานประตู (N =20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	8.73	11.32	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	7.85	10.46	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	11.67	10.97	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	9.85	8.79	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	9.05	9.10	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	13.20	11.21	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	10.13	10.73	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	9.71	9.58	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	9.73	8.76	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	9.08	9.46	
11	นายสายัญ	จันทรอด	9.86	10.51	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	8.93	9.92	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	7.73	8.30	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	6.49	8.60	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	8.83	7.66	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	10.20	9.76	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	6.79	8.37	

ตาราง 33 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	6.53	7.58	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	9.40	10.07	
20	นายไสว	เพชรทูล	8.18	8.79	
			$\bar{X}_1$ 9.097	$\bar{X}_2$ 9.497	
			SD_1 1.637	SD_2 1.141	r_{tt} .660

จากตาราง 33 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ โหม่งไกลข้ามคานประตู มีคะแนนเฉลี่ย ชุดที่ 1 คือ 9.10 ชุดที่ 2 คือ 9.50 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ชุดที่ 1 คือ 1.64 ชุดที่ 2 คือ 1.14 และมีค่าความเชื่อมั่น .66

ตาราง 34 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบโหม่งเสาตัวที(T) ลอดช่อง (N=20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	9.33	9.00	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	8.33	8.33	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	7.67	8.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	6.67	7.33	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	7.33	5.00	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	7.33	8.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	8.67	7.67	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	9.00	7.67	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	8.33	8.67	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	7.00	7.67	
11	นายสายัญ	จันทรอด	8.00	8.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	8.00	7.67	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	9.00	8.33	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิทัฒน์	9.33	9.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	7.33	7.00	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	8.67	7.67	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	7.67	6.67	

ตาราง 34 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ครั้ง)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ครั้ง)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	7.33	4.67	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	7.67	6.67	
20	นายไสว	เพชรทูล	6.67	7.00	
			$\bar{X}_1$ 7.967	$\bar{X}_2$ 7.602	
			SD_1 .836	SD_2 1.202	r_{tt} .521

จากตาราง 34 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ โหม่งเสาตั้งที (T) ลอดช่อง มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 7.97 ชุดที่ 2 คือ 7.60 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .84 ชุดที่ 2 คือ 1.20 และมีค่าความเชื่อมั่น.52

ตาราง 35 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบ สี่ลูกหลายทิศ (N=20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	2.33	3.00	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	1.67	2.00	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	2.00	1.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	2.67	2.00	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	1.00	1.67	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	1.67	1.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	1.00	1.67	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	1.33	1.33	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	0.67	2.33	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	1.00	1.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	2.00	2.00	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	1.00	1.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	0.67	1.33	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	2.33	2.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริ่ง	1.67	2.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	1.67	2.33	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	1.33	0.67	

ตาราง 35 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	1.67	1.67	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	0.67	1.00	
20	นายไสว เพชรทูล	1.67	1.67	
		$\bar{X}_1$ 1.501	$\bar{X}_2$ 1.717	
		SD_1 .587	SD_2 .564	r_{tt} .797

จากตาราง 35 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศมีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 1.50 ชุดที่ 2 คือ 1.72 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .59 ชุดที่ 2 คือ .56 และมีค่าความเชื่อมั่น .80

ตาราง 36 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบเสือปืนไว

(N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	2.00	2.00	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	1.67	1.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	0.67	0.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	1.00	2.00	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	0.67	1.00	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	1.00	1.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	0.67	1.33	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์สิริ	0.67	1.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	1.33	1.33	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	0.33	1.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	1.33	1.33	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	0.67	1.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	0.67	1.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	0.67	1.67	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	1.00	1.00	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	1.33	1.67	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	2.00	1.33	

ตาราง 36 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	1.00	1.00	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	1.00	1.33	
20	นายไสว	เพชรทูล	1.00	1.00	
			$\bar{X}_1$ 1.034	$\bar{X}_2$ 1.3	
			SD_1 .457	SD_2 .373	r_{tt} .553

จากตาราง 36 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเสือปืนไว มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 1.03 ชุดที่ 2 คือ 1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .46 ชุดที่ 2 คือ .37 และมีค่าความเชื่อมั่น .55

ตาราง 37 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเข้าล็อคลูก

(N= 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	7.05	6.57	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	7.45	8.42	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	7.35	6.84	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	6.90	6.67	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	7.59	7.92	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	6.54	6.74	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	7.98	6.64	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	7.67	6.78	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	7.87	7.35	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	6.90	6.84	
11	นายสายัญ	จันทรอด	6.80	8.38	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	8.09	7.53	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	7.97	8.13	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	6.90	6.61	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	8.60	7.31	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	7.91	7.01	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	8.81	7.32	

ตาราง 37 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	9.26	8.33	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	7.23	7.62	
20	นายไสว เพชรทูล	7.36	7.36	
		$\bar{X}_1$ 7.612	$\bar{X}_2$ 7.318	
		SD_1 .716	SD_2 .634	r_{tt}.646

จากตาราง 37 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเข้าลอดลูก มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 7.61 ชุดที่ 2 คือ 7.32 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .72 ชุดที่ 2 คือ .63 และมีค่าความเชื่อมั่น .65

ตาราง 28 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการชนด้วยไหล่

(N= 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	8.62	8.59	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	10.37	9.95	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	10.73	10.25	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	10.49	10.30	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	10.19	11.10	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	9.13	9.43	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	10.42	9.55	
8	นายวิชูรย์	พิมพ์ศิริ	10.09	9.99	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	9.97	10.52	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	9.85	10.34	
11	นายสายัญ	จันทรอด	9.71	9.57	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	9.27	9.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	10.86	10.71	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	9.58	9.27	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	10.26	11.16	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	10.22	9.64	
17	นายรัชตพล	ทองโรจน์	10.14	9.43	

ตาราง 38 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (วินาที)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (วินาที)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	10.49	9.29	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	10.43	9.41	
20	นายไสว	เพชรทูล	10.28	9.82	
			$\bar{X}_1$ 10.055	$\bar{X}_2$ 9.866	
			SD_1 .559	SD_2 .681	r_{tt} .669

จากตาราง 38 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ การชนด้วยไหล่มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 10.06 ชุดที่ 2 คือ 9.87 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .56 ชุดที่ 2 คือ .68 และมีค่าความเชื่อมั่น .67

ตาราง 39 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการทุ่มลูกไกลเข้าประตู (N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	21.00	22.07	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	18.81	21.73	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	13.56	18.11	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	14.63	16.86	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	13.14	15.80	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	16.19	19.04	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	14.82	18.88	
8	นายวิชูรย์	พิมพ์ศิริ	17.03	19.19	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	15.40	19.51	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	14.56	17.54	
11	นายสายัญ	จันทรอด	18.59	20.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	17.77	19.92	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	15.40	19.74	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	17.48	19.74	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	18.33	21.54	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	18.62	21.20	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	13.75	19.72	

ตาราง 39 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (เมตร)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (เมตร)	หมายเหตุ
18	นายวินัย	อ่องจรูญ	16.72	19.53	
19	นายสุพจน์	เชื้อประกอบกิจ	17.89	21.08	
20	นายไสว	เพชรทูล	16.56	18.36	
			$\bar{X}_1$ 16.513	$\bar{X}_2$ 19.512	
			SD_1 2.087	SD_2 1.642	r_{tt} .842

จากตาราง 39 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มลูกไกลเข้าประตูมีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 16.51 ชุดที่ 2 คือ 19.51 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ 2.09 ชุดที่ 2 คือ 1.64 และมีค่าความเชื่อมั่น .84

ตาราง 40 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	3.00	3.00	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	2.00	2.33	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	3.00	2.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	2.00	2.00	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	2.67	2.33	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	2.67	2.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	2.33	2.33	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	2.33	2.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	3.00	2.67	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	2.00	2.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	2.33	2.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	2.33	2.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	2.67	2.67	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	2.33	2.33	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	1.33	1.67	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	2.67	2.33	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	2.67	2.33	

ตาราง 40 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	2.67	2	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	2.67	2.33	
20	นายไสว เพชรทูล	2	2.33	
		$\bar{X}_1$ 2.434	$\bar{X}_2$ 2.333	
		SD_1 .422	SD_2 .325	r_{tt} .728

จากตาราง 40 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ การทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมายมีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 2.43 ชุดที่ 2 คือ 2.33 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .42 ชุดที่ 2 คือ .33 และมีค่าความเชื่อมั่น .73

ตาราง 41 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	10.33	10.33	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	9.67	9.33	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	10.00	9.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	11.00	10.33	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	9.67	9.33	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	10.33	9.67	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	10.67	9.67	
8	นายวิชูรย์	พิมพ์สิริ	11.00	11.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	10.33	10.67	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	10.67	10.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	11.33	10.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	11.33	11.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	8.67	9.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	10.33	10.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	10.67	10.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	9.33	9.00	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	10.00	10.00	

ตาราง 41 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	10.00	11.33	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	11.33	10.67	
20	นายไสว เพชรทูล	10.33	10.00	
		$\bar{X}_1$ 10.350	$\bar{X}_2$ 10.1	
		SD_1 .696	SD_2 .668	r_{tt} .726

จากตาราง 41 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ การรับลูกทุกระดับ มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 10.35 ชุดที่ 2 คือ 10.1 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .70 ชุดที่ 2 คือ .67 และมีค่าความเชื่อมั่น .73

ตาราง 42 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก

(N= 20)

ที่	ชื่อ–สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	4.67	4.33	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	3.33	3.33	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	3.00	2.67	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	3.33	3.00	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	3.00	3.00	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	4.00	4.00	
7	นายฆนัส	กิจเกษาเจริญ	3.33	3.33	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	3.00	2.67	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	4.67	4.00	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	3.00	3.00	
11	นายสายัญ	จันทรอด	4.00	3.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	3.33	3.33	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	3.00	3.00	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	4.33	5.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	2.67	2.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	2.67	3.00	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	2.33	2.67	

ตาราง 42 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	4.67	4.00	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	3.33	3.67	
20	นายไสว เพชรทูล	2.67	3.00	
		$\bar{X}_1$ 3.417	$\bar{X}_2$ 3.35	
		SD_1 .725	SD_2 .662	r_{tt} .874

จากตาราง 42 แสดงให้เห็นว่าการม้วนไหล่รับลูก มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 3.42 ชุดที่ 2 คือ 3.35 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ชุดที่ 1 คือ .73 ชุดที่ 2 คือ .66 และมีค่าความเชื่อมั่น .87

ตาราง 45 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (Wall Pass) (N= 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	3.33	3.67	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	2.67	2.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	3.33	4.00	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	3.33	3.33	
5	นายชูชาติ	ประสมสิน	1.33	1.67	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	3.33	3.33	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	3.67	4.00	
8	นายวิฑูรย์	พิมพ์ศิริ	3.33	4.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	2.23	2.67	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	2.00	2.33	
11	นายสายัญ	จันทรอด	3.33	3.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	2.33	3.00	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	3.67	3.33	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	3.33	3.00	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	4.33	4.33	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	5.00	4.67	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	3.33	3.33	

ตาราง 43 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	3.00	3.33	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	2.00	2.33	
20	นายไสว เพชรทูล	2.33	2.67	
		$\bar{X}_1$ 3.065	$\bar{X}_2$ 3.267	
		SD_1 .850	SD_2 .746	r_{tt} .930

จากตาราง 43 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ การส่งลูกชิ่ง มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 3.07 ชุดที่ 2 คือ 3.27 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1 คือ .85 ชุดที่ 2 คือ .75 และมีค่าความเชื่อมั่น .93

ตาราง 44 แสดงกลุ่มทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (N = 20)

ที่	ชื่อ-สกุล		ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
1	นายกาหลง	เย็นจิตต์	2.00	2.00	
2	นายจารุ	จันทร์ภักดี	1.67	1.67	
3	นายจีรวัฒน์	แซ่ไล้	2.00	2.00	
4	นายเจตฎางกูร	พวงผ่อง	2.33	2.00	
5	นายชูชาติ	ประ สมสิน	1.33	1.67	
6	นายอุทัย	เสนาะศัพท์	1.67	2.00	
7	นายมนัส	กิจเกษาเจริญ	3.00	2.33	
8	นายวิทูรย์	พิมพ์ศิริ	1.67	2.00	
9	นายวิศาล	ชลารักษ์	1.67	1.67	
10	นายสมชาย	ธนธีรพร	0.33	0.67	
11	นายสายัญ	จันทรอด	1.67	1.67	
12	นายอำนาจ	สรรเสริญ	1.67	1.33	
13	นายธีราศักดิ์	บุญชนะ	3.00	2.67	
14	นายชัยพฤกษ์	โภคพิพัฒน์	1.33	1.67	
15	นายบุญรักษ์	ปานมะเริง	1.00	2.00	
16	นายภิรมย์	เกิดทอง	2.33	2.67	
17	นายรัชต์พล	ทองโรจน์	1.67	1.67	

ตาราง 44 (ต่อ)

ที่	ชื่อ-สกุล	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 1 (ลูก)	ค่าเฉลี่ยชุดที่ 2 (ลูก)	หมายเหตุ
18	นายวินัย อ่องจรูญ	1.67	1.33	
19	นายสุพจน์ เชื้อประกอบกิจ	1.67	1.33	
20	นายไสว เพชรทูล	1.67	2.00	
		$\bar{X}_1$ 1.768	$\bar{X}_2$ 1.818	
		SD_1 .603	SD_2 .465	r_{tt} .776

จากตาราง 44 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ การเตะเข้าวงจากมุม มีคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 คือ 1.77 ชุดที่ 2 คือ 1.82 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานชุดที่ 1คือ .60 ชุดที่ 2 คือ .47 และมีค่าความเชื่อมั่น .78

ตาราง 45-63 เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องและเกณฑ์คะแนนปกติวิสัย(Norms) แบบทดสอบ สัมฤทธิ์ ทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทยทั้ง 19 แบบ นี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือวัดผลและประเมินผลตลอดจนเป็นการวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางการเรียนวิชาฟุตบอล 1 ของนิสิตทางด้านทักษะโดยตรงเป็นสำคัญ การนำเสนอคะแนน นอกจากได้เสนอเป็นคะแนนเฉพาะแต่ละแบบทั้งค่าเฉลี่ยดีที่สุด และค่าเฉลี่ยรวมเฉพาะแต่ละแบบแล้ว ผู้ที่นำไปใช้ยังสามารถแปลคะแนนได้ถูกต้องอันเป็นการวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางการเรียนทักษะฟุตบอลของนิสิตไปด้วย

คะแนนที่ได้แต่ละแบบทดสอบจะช่วยให้ทราบว่านิสิตแต่ละคนเก่งหรืออ่อนทักษะแบบใด เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับนิสิตที่อยู่ในเกณฑ์คะแนนปกติวิสัย (Norms) ซึ่งเป็นการนับได้ว่าการวิเคราะห์ข้อบกพร่องทางการเรียนทักษะฟุตบอลของนิสิตแต่ละคน และคะแนนรวมหรือเกรดจะช่วยให้ทราบถึงระดับความสามารถของนิสิตในวิชาฟุตบอล 1 ได้ โดยส่วนรวมโดยการเปรียบเทียบกับนิสิตที่ได้ทำการวิจัย แล้วที่เรียกว่านิสิตที่อยู่ในเกณฑ์คะแนนปกติวิสัย ซึ่งนับได้ว่าเป็นการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาฟุตบอล 1 โดยเฉพาะด้วย

<u>เกณฑ์คะแนนปกติวิสัย</u> (Norms)

เกณฑ์คะแนนปกติวิสัย ที่ใช้กับแบบทดสอบทักษะฟุตบอล แบบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาฟุตบอลซึ่งเป็นเกณฑ์ปกติวิสัยที่ได้หามาจากการทดสอบนิสิตนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกพลศึกษาและนิสิตนักศึกษาที่ได้ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล 1 มาแล้วทั้ง 12 เขตการศึกษา 4 ภาค ทั่วประเทศ จำนวน 15 จังหวัด รวม 20 สถาบัน โดยทำการทดสอบกับกลุ่มทดสอบถึง 4 ครั้ง ใน 3 สัปดาห์ หลังจากนั้นได้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริงและได้นำผลการทดสอบมาคำนวณหาเกณฑ์คะแนนปกติวิสัยจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งเกณฑ์ตำแหน่งร้อยละ(Percentile norms) เกณฑ์คะแนนที่ปกติ(T Score norms) และคะแนนค่าเฉลี่ยที่ดีที่สุดและค่าเฉลี่ยรวมเป็นเกรด A B C D E ด้วย และกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยอยู่ในรูปคะแนนที่(T) ปกติ (Normalized T-Score ดังได้แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ตาราง 45 - 63

ตาราง 45 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ครั้งดีที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
58.58	1	480	99.896	86	
52.00	1	479	99.688	77	
51.50	1	478	99.479	76	
49.87	1	477	99.271	74	
49.85	1	476	99.063	74	A
49.70	1	475	98.854	73	
49.50	2	474	98.542	72	
49.10	1	472	98.229	71	
48.75	1	471	98.021	70	
48.40	1	470	97.813	70	
47.10	1	469	97.604	70	
47.50	1	468	97.396	69	
47.17	1	467	97.188	69	
46.74	1	466	96.979	69	B
46.50	2	465	96.667	68	
46.00	2	463	96.250	68	
45.80	1	461	95.938	67	
45.67	1	460	95.729	67	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
45.49	1	459	95.521	67	
45.35	2	458	95.208	67	
45.30	1	456	94.896	66	
45.25	1	455	94.688	66	
45.10	1	454	94.479	66	
45.00	1	453	94.271	66	
44.67	1	452	94.063	66	
44.63	1	451	93.854	65	
44.60	4	450	93.333	65	B
44.57	1	446	92.813	65	
44.50	1	445	92.604	64	
44.13	1	444	92.396	64	
44.10	3	443	91.975	64	
43.80	1	440	91.563	64	
43.70	2	439	91.250	64	
43.60	1	437	90.928	63	
43.50	1	436	90.729	63	
43.22	1	435	90.521	63	
43.15	1	434	90.313	63	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
43.10	1	433	90.104	63	
43.00	5	432	89.479	63	
42.80	1	427	88.854	62	
42.66	1	426	88.646	62	
42.62	1	425	88.438	62	
42.45	1	424	88.229	62	
42.35	1	423	88.021	62	
42.30	2	422	87.708	62	
42.14	1	420	87.396	61	B
41.90	1	419	87.188	61	
41.85	1	418	86.979	61	
41.70	1	417	86.771	61	
41.50	2	416	86.458	61	
41.41	1	414	86.146	61	
41.30	2	413	85.833	61	
41.15	1	411	85.521	61	
41.10	1	410	85.313	61	
41.05	1	409	85.104	60	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
41.02	1	408	84.896	60	
41.00	3	407	84.479	60	
40.90	1	404	84.063	60	
40.80	1	403	83.854	60	
40.75	2	402	83.542	60	
40.70	1	400	83.229	60	
40.68	1	399	83.021	60	
40.64	1	398	82.813	60	
40.60	3	397	82.396	59	
40.55	1	394	81.979	59	B
40.53	1	393	81.771	59	
40.50	2	392	81.458	59	
40.30	1	390	81.146	59	
40.27	1	389	80.938	59	
40.20	2	388	80.625	59	
40.10	3	386	80.104	58	
40.03	1	383	79.688	58	
40.00	2	382	79.375	58	
39.95	1	380	79.063	58	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
39.90	1	379	78.854	58	
39.80	2	378	78.542	58	
39.75	3	376	78.021	58	
39.62	1	373	77.604	58	
39.60	1	372	77.396	58	
39.51	1	371	77.188	57	
39.50	3	370	76.771	57	B
39.49	1	367	76.354	57	
39.40	2	366	76.042	57	
39.30	1	364	75.729	57	
39.25	2	363	75.417	57	
39.20	1	361	75.104	57	
39.17	1	360	74.896	57	
39.10	1	359	74.688	57	
39.05	1	358	74.479	57	
39.01	1	357	74.271	57	
39.00	3	356	73.854	56	C
38.88	1	353	73.438	56	
38.85	2	352	73.125	56	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
38.80	3	350	72.604	56	
38.60	1	347	72.188	56	
38.55	1	346	71.979	56	
38.53	1	345	71.771	55	
38.50	4	344	71.250	55	
38.45	1	340	70.729	55	
38.40	2	339	70.417	55	
38.38	1	337	70.104	55	C
38.30	1	336	69.896	55	
38.22	1	335	69.688	55	
38.20	1	334	69.479	55	
38.15	2	333	69.167	55	
38.14	1	331	68.854	55	
38.05	1	330	68.646	55	
38.04	1	329	68.438	55	
38.00	2	328	68.125	55	
37.90	1	326	67.813	55	
37.85	1	325	67.604	55	
37.76	1	324	67.396	54	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
37.70	4	323	66.875	54	
37.60	2	319	66.250	54	
37.57	1	317	65.938	54	
37.55	2	316	65.626	54	
37.50	1	314	65.313	54	
37.45	1	313	65.104	54	
37.40	1	312	64.896	54	
37.35	1	311	64.688	54	
37.30	1	310	64.479	54	
37.26	1	309	64.271	54	C
37.21	1	308	64.063	54	
37.20	2	307	63.750	54	
37.10	4	305	63.125	53	
37.00	1	301	62.204	53	
36.99	1	300	62.396	53	
36.90	1	299	62.188	53	
36.85	4	298	61.665	53	
36.80	4	294	60.833	53	
36.60	1	290	60.313	53	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
36.50	3	289	59.896	52	
36.48	1	286	59.479	52	
36.45	2	285	59.167	52	
36.43	1	283	58.854	52	
36.38	1	282	58.646	52	
36.36	1	281	58.438	52	
36.35	2	280	58.125	52	
36.15	3	278	57.604	52	
36.14	1	275	57.188	52	
36.10	1	274	56.979	52	C
36.00	8	273	56.042	52	
35.90	1	265	55.104	51	
35.87	1	264	54.896	51	
35.86	1	263	54.688	51	
35.80	2	262	54.375	51	
35.78	1	260	54.063	51	
35.70	3	259	53.646	51	
35.65	1	256	53.229	51	
35.64	1	255	53.021	51	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
35.63	1	254	52.813	51	
35.60	1	253	52.604	51	
35.55	1	252	52.396	51	
35.50	3	251	51.979	50	
34.46	1	248	51.563	50	
35.40	4	247	51.042	50	
35.37	1	243	50.521	50	
35.35	1	242	50.313	50	C
35.30	3	241	49.896	50	
35.20	2	238	49.375	50	
35.23	1	236	49.063	50	
35.20	3	235	48.466	50	
35.10	3	232	48.021	50	
35.02	1	229	47.604	49	
35.00	4	228	47.083	49	
34.90	2	224	46.458	49	
34.88	1	222	46.146	49	
34.80	1	221	45.938	49	
34.76	1	220	45.729	49	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
34.73	1	219	45.521	49	
34.60	1	218	45.313	49	
34.50	3	217	44.896	49	
34.48	1	214	44.479	49	
34.44	1	213	44.271	49	
34.40	1	212	44.063	49	
34.39	1	211	43.854	48	
34.35	2	210	43.542	48	C
34.30	2	208	43.125	48	
34.25	1	206	42.813	48	
34.22	1	205	42.604	48	
34.20	2	204	42.292	48	
34.14	1	202	41.979	48	
34.12	1	201	41.771	48	
34.10	1	200	41.563	48	
34.05	1	199	41.354	48	
34.03	1	198	41.146	48	
33.90	2	197	40.833	48	
33.87	1	195	40.521	47	

ตาราง 45 (ต่อ

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
33.82	1	194	40.313	47	
33.80	2	193	40.000	47	
33.70	1	191	39.688	47	
33.56	1	190	39.479	47	
33.52	1	189	39.271	47	
33.50	3	188	38.854	47	
33.48	1	185	38.438	47	
33.45	2	184	38.125	47	C
33.35	3	182	37.604	47	
33.30	1	179	37.188	47	
33.26	1	178	36.979	47	
33.18	1	177	36.771	47	
33.13	1	176	36.563	47	
33.10	3	175	36.146	46	
33.05	1	172	35.729	46	
33.00	2	171	35.417	46	
32.98	1	169	35.104	46	
32.90	2	168	34.792	46	
32.87	1	166	34.479	46	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
32.84	1	165	34.271	46	
32.80	3	164	33.854	46	
32.78	1	161	33.438	46	
32.70	1	160	33.229	46	
32.65	1	159	33.021	46	
32.62	1	158	32.813	46	
32.60	1	157	32.604	45	
32.55	2	156	32.292	45	C
32.51	1	154	31.979	45	
32.40	2	153	31.667	45	
32.30	2	151	31.250	45	
32.25	1	149	30.938	45	
32.20	4	148	30.417	45	
32.18	1	144	29.896	45	
32.15	1	143	29.688	45	
32.10	2	142	29.375	45	
32.06	2	140	28.958	44	
32.00	5	138	28.229	44	
31.99	1	133	27.604	44	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
31.90	2	132	27.292	44	
31.80	2	130	26.875	44	C
31.75	1	128	26.563	44	
31.70	3	127	26.146	44	
31.65	1	124	25.729	43	
31.60	1	123	25.521	43	
31.43	1	122	25.313	43	
31.40	1	121	25.104	43	
31.30	1	120	24.896	43	
31.28	1	119	24.668	43	
31.25	1	118	24.479	43	D
31.20	2	117	24.167	43	
31.15	2	115	23.750	43	
31.10	1	113	23.438	43	
31.00	6	112	22.708	43	
30.95	1	106	21.979	42	
30.93	1	105	21.771	42	
30.75	1	104	21.563	42	
30.55	1	103	21.354	42	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
30.52	1	102	21.146	42	
30.50	1	101	20.938	42	
30.47	1	100	20.729	42	
30.45	2	99	20.417	42	
30.35	1	97	20.104	42	
30.25	1	96	19.896	42	
30.21	1	95	19.688	41	
30.10	2	94	19.375	41	
30.06	1	92	19.063	41	D
30.05	1	91	18.854	41	
29.99	1	90	18.646	41	
29.90	2	89	18.333	41	
29.88	1	87	18.021	41	
29.70	1	86	17.813	41	
29.68	1	85	17.604	41	
29.60	3	84	17.188	41	
29.50	2	81	16.667	40	
29.35	1	79	16.354	40	
29.30	2	78	16.042	40	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
29.29	1	76	15.729	40	
29.25	2	75	15.417	40	
29.19	1	73	15.104	40	
29.15	1	72	14.896	40	
29.10	1	71	14.688	40	
29.05	2	70	14.375	39	
29.00	3	68	13.854	39	
28.98	1	65	13.438	39	
28.95	1	64	13.229	39	
28.94	1	63	13.021	39	D
28.87	1	62	12.813	39	
28.86	1	61	12.604	39	
28.80	2	60	12.292	38	
28.70	1	58	11.979	38	
28.65	1	57	11.771	38	
28.63	1	56	11.563	38	
28.60	1	55	11.354	38	
28.40	1	54	11.146	38	
28.24	1	53	10.938	38	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
28.10	1	52	10.729	38	
27.90	1	51	10.521	37	
27.87	1	50	10.313	37	
27.80	1	49	10.104	37	
27.58	1	48	9.896	37	
27.50	1	47	9.688	37	
27.40	1	46	9.479	37	
27.20	3	45	9.063	37	
27.00	3	42	8.438	36	
26.80	1	39	8.021	36	D
26.70	1	38	7.813	36	
26.50	1	37	7.604	36	
26.33	1	36	7.396	36	
26.29	1	35	7.188	35	
26.25	1	34	6.979	35	
26.22	1	33	6.771	35	
26.10	1	32	6.563	35	
26.09	1	31	6.354	35	
26.00	2	30	6.042	34	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนปกติ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
25.97	1	28	5.729	34	
25.91	1	27	5.521	34	
25.90	1	26	5.313	34	
25.85	1	25	5.104	34	
25.80	1	24	4.896	34	
25.75	1	23	4.688	33	
25.30	1	22	4.479	33	
24.90	1	21	4.271	33	D
24.72	1	20	4.063	33	
24.50	1	19	3.854	32	
24.35	1	18	3.646	32	
24.30	1	17	3.438	32	
24.05	1	16	3.229	32	
23.76	1	15	3.021	31	
23.50	1	14	2.813	31	
23.40	1	13	2.604	31	
23.38	1	12	2.396	30	
22.71	1	11	2.188	30	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.10	1	10	1.979	29	
21.53	1	9	1.771	29	
21.40	1	8	1.563	28	
21.00	2	7	1.250	28	
20.15	1	5	0.938	26	E
20.00	1	4	0.729	26	
19.78	1	3	0.521	24	
19.40	1	2	0.313	23	
19.35	1	1	0.104	19	

จากตาราง 45 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ครั้งที่ดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 49.10 - 58.58 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T71 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 39.01 - 48.75 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T59 - T70 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 31.70 - 39.00 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 22.71 - 31.65 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T30 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 19.35 - 22.12 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T29 ระดับคะแนน E

ตาราง 45 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกไกล (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
56.41	1	480	99.896	81	
48.03	1	479	99.688	77	
47.87	1	478	99.479	76	
47.37	2	477	99.261	74	
47.42	1	475	98.854	73	
46.00	1	474	98.646	72	
45.72	1	473	98.438	72	A
45.63	1	472	98.229	71	
45.46	1	471	98.021	71	
45.45	1	470	97.813	70	
44.90	1	469	97.604	70	
44.29	1	468	97.396	69	
44.21	1	467	97.188	69	
44.15	1	466	96.979	69	
43.40	1	465	96.771	68	
43.31	1	464	96.563	68	
43.27	1	463	96.354	68	B
43.17	1	462	96.146	68	
42.97	1	461	95.938	68	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
42.46	1	460	95.729	67	
42.33	1	459	95.521	67	
42.04	1	458	95.313	67	
41.47	1	457	95.104	67	
41.40	1	456	94.896	66	
41.23	1	455	94.688	66	
41.20	1	454	94.479	66	
41.00	1	453	94.271	66	
40.80	1	452	94.063	66	
40.60	1	451	93.854	65	B
40.54	1	450	93.646	65	
40.38	1	449	93.436	65	
40.30	1	448	93.229	65	
40.20	1	447	93.029	65	
40.17	1	446	92.813	65	
40.12	1	445	92.604	64	
40.07	1	444	92.396	64	
40.02	1	443	92.186	64	
40.00	1	442	91.975	64	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
39.75	1	441	91.771	64	
39.57	1	440	91.563	64	
39.54	1	439	91.354	64	
39.33	1	438	91.146	63	
39.24	1	437	90.938	63	
39.23	1	436	90.729	63	
39.08	1	435	90.527	63	
39.03	1	434	90.313	63	
38.80	1	433	90.104	63	
38.77	2	432	89.792	63	B
38.72	1	430	89.479	63	
38.69	1	429	84.271	62	
38.65	2	428	88.958	62	
38.56	1	426	88.696	62	
38.51	1	425	88.438	62	
38.47	1	424	88.229	62	
38.42	2	423	87.917	62	
38.30	1	421	87.604	62	
38.23	1	420	87.396	61	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
38.10	1	419	87.188	61	
38.03	1	418	86.979	61	
37.90	1	417	86.771	61	
37.84	1	416	86.563	61	
37.83	1	415	86.354	61	
37.80	1	414	86.146	61	
37.76	1	413	85.938	61	
37.72	1	412	85.729	61	
37.67	1	411	85.521	61	
37.65	1	410	85.313	61	B
37.62	1	409	85.104	61	
37.60	1	408	84.896	60	
37.57	1	407	84.688	60	
37.53	2	406	84.583	60	
37.48	1	404	84.063	60	
37.47	1	403	83.854	60	
37.33	1	402	83.646	60	
37.30	1	401	83.438	60	
37.27	1	400	83.229	60	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
37.18	1	399	83.021	60	
37.01	1	398	82.813	59	
36.93	1	397	82.604	59	
36.90	1	396	82.396	59	
36.85	1	395	82.188	59	
36.78	1	394	81.979	59	
36.77	1	393	81.771	59	
36.73	1	392	81.563	59	
36.70	1	391	81.354	59	
36.63	1	390	81.146	59	B
36.62	2	389	80.833	59	
36.60	1	387	80.521	59	
36.55	1	386	80.313	59	
36.53	1	385	80.104	59	
36.49	1	384	79.896	59	
36.47	1	383	79.688	58	
36.43	2	382	79.375	58	
36.38	2	380	78.958	58	
36.37	1	378	78.646	58	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
36.30	1	377	78.438	58	
36.25	1	376	78.229	58	
36.14	1	375	78.021	58	
36.16	1	374	77.813	58	
36.13	1	373	77.604	58	
36.07	1	372	77.396	58	
35.97	1	371	77.188	57	
35.87	1	370	76.979	57	
35.83	1	369	76.771	57	
35.80	2	368	76.458	57	B
35.77	2	366	76.042	57	
35.70	1	364	75.729	57	
35.59	1	363	75.521	57	
35.57	1	362	75.313	57	
35.50	1	361	75.104	57	
35.45	1	360	74.896	57	
35.33	1	359	74.688	57	
35.30	1	358	74.479	57	
35.27	1	357	74.271	57	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
35.26	1	356	74.063	56	
35.23	1	355	73.854	56	
35.17	3	354	73.438	56	
35.10	1	351	73.021	56	
35.09	1	350	72.813	56	
35.04	1	349	72.604	56	
35.00	2	348	72.292	56	
34.98	2	346	71.875	56	
34.89	1	344	71.563	56	C
34.86	1	343	71.354	56	
34.83	1	342	71.146	56	
34.77	1	341	70.938	56	
34.70	1	340	70.729	55	
34.63	1	339	70.526	55	
34.60	2	338	70.208	55	
34.58	1	336	69.896	55	
34.50	1	335	69.688	55	
34.48	1	334	69.479	55	
34.47	1	333	69.271	55	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
34.46	1	332	69.063	55	
34.40	2	331	68.750	55	
34.39	1	329	68.438	55	
34.32	4	328	67.917	55	
34.23	1	324	67.396	54	
34.20	2	323	67.083	54	
34.17	2	321	66.667	54	
34.13	1	319	66.354	54	
34.03	1	318	66.146	54	C
33.93	1	317	65.938	54	
33.90	1	316	65.729	54	
33.87	1	315	65.521	54	
33.78	1	314	65.313	54	
33.77	1	313	65.104	54	
33.75	1	312	64.896	54	
33.73	1	311	64.688	54	
33.70	1	310	64.479	54	
33.68	1	309	64.271	54	
33.67	2	308	63.958	54	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
33.66	1	306	63.646	53	
33.65	1	305	63.438	53	
33.62	1	304	63.229	53	
33.61	1	303	63.021	53	
33.57	1	302	62.813	53	
33.53	2	301	62.500	53	
33.51	1	299	62.188	53	
33.50	1	298	61.979	53	
33.42	2	297	61.667	53	C
33.41	1	295	61.354	53	
33.38	1	294	61.146	53	
33.37	1	293	60.938	53	
33.36	1	292	60.729	53	
33.33	3	291	60.313	53	
33.29	1	288	59.896	53	
33.25	1	287	59.688	52	
33.23	1	286	59.479	52	
33.21	1	285	59.271	52	
33.03	2	284	58.958	52	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
32.97	1	282	58.646	52	
32.87	1	281	58.438	52	
32.85	1	280	58.229	52	
32.83	2	279	57.917	52	
32.82	2	277	57.500	52	
32.78	1	275	57.188	52	
32.75	1	274	56.979	52	
32.74	1	273	56.771	52	
32.73	1	272	56.563	52	
32.70	3	271	56.146	52	C
32.69	1	268	55.729	51	
32.67	1	267	55.521	51	
32.65	1	266	55.313	51	
32.63	1	265	55.104	51	
32.60	1	264	54.896	51	
32.57	1	263	54.688	51	
32.56	1	262	54.479	51	
32.51	1	261	54.271	51	
32.50	1	260	54.063	51	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
32.49	1	259	53.854	51	
32.43	1	258	53.646	51	
32.42	1	257	53.438	51	
32.38	2	256	53.125	51	
32.32	1	254	52.813	51	
32.30	1	253	52.604	51	
32.29	1	252	52.396	51	
32.28	1	251	52.188	51	
32.27	1	250	51.979	50	
32.24	1	249	51.771	50	C
32.21	1	248	51.563	50	
32.08	1	247	51.354	50	
32.07	1	246	51.146	50	
32.06	1	245	50.938	50	
32.02	1	244	50.729	50	
32.00	2	243	50.417	50	
31.84	1	241	50.104	50	
31.76	1	240	49.896	50	
31.75	2	239	49.583	50	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
31.74	1	237	49.271	50	
31.73	2	236	48.958	50	
31.64	1	234	48.646	50	
31.60	1	233	48.438	50	
31.50	1	232	48.229	50	
31.47	1	231	48.021	50	
31.45	1	230	47.813	49	
31.42	1	229	47.604	49	
31.40	1	228	47.396	49	
31.36	2	227	47.083	49	C
31.33	1	225	46.771	49	
31.32	1	224	46.563	49	
31.30	1	223	46.354	49	
31.27	1	222	46.146	49	
31.26	1	221	45.938	49	
31.25	1	220	45.729	49	
31.17	1	219	45.521	49	
31.13	2	218	45.208	49	
31.12	2	216	44.792	49	
31.08	1	214	44.479	49	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
31.07	1	213	44.271	49	
31.05	1	212	44.063	49	
31.04	1	211	43.854	48	
31.03	1	210	43.646	48	
31.02	1	209	43.438	48	
30.97	1	208	43.229	48	
30.93	1	207	43.021	48	
30.90	1	206	42.813	48	
30.87	1	205	42.604	48	
30.85	1	204	42.396	48	C
30.81	1	203	42.188	48	
30.80	1	202	41.979	48	
30.77	1	201	41.771	48	
30.71	1	200	41.563	48	
30.70	1	199	41.354	48	
30.67	1	198	41.146	48	
30.63	2	197	40.833	48	
30.55	1	195	40.521	48	
30.52	1	194	40.313	48	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
30.47	2	193	40.000	47	
30.46	1	191	39.688	47	
30.45	2	190	39.375	47	
30.43	1	188	39.063	47	
30.39	1	187	38.854	47	
30.36	1	186	38.646	47	
30.35	1	185	38.438	47	
30.26	1	184	38.229	47	
30.21	1	183	38.021	47	C
30.14	1	182	37.813	47	
30.13	1	181	37.604	47	
30.11	1	180	37.396	47	
30.10	1	179	37.188	47	
30.04	1	178	36.979	47	
30.00	1	177	36.771	47	
29.95	1	176	36.563	47	
29.90	1	175	36.354	47	
29.88	1	174	36.146	46	
29.85	2	173	35.833	46	
29.74	1	171	35.417	46	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
29.73	1	170	35.313	46	
29.72	1	169	35.104	46	
29.70	1	168	34.896	46	
29.68	1	167	34.688	46	
29.67	1	166	34.479	46	
29.65	1	165	34.271	46	
29.63	1	164	34.063	46	
29.57	1	163	33.854	46	
29.54	1	162	33.646	46	C
29.53	1	161	33.438	46	
29.47	1	160	33.229	46	
29.40	1	159	33.021	46	
29.38	1	158	32.813	46	
29.37	1	157	32.604	45	
29.26	1	156	32.396	45	
29.25	1	155	32.188	45	
29.20	1	154	31.979	45	
29.19	1	153	31.771	45	
29.18	1	152	31.563	45	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
29.17	3	151	31.146	45	
29.15	2	148	30.625	45	
29.13	3	146	30.104	45	
29.07	2	143	29.583	45	
29.03	3	141	29.063	45	
28.98	1	138	28.646	44	
28.97	1	137	28.438	44	
28.83	1	136	28.229	44	C
28.67	2	135	27.917	44	
28.66	1	133	27.604	44	
28.61	1	132	27.396	44	
28.58	1	131	27.188	44	
28.47	1	130	26.979	44	
28.42	1	129	26.771	44	
28.38	1	128	26.563	44	
28.33	1	127	26.354	44	
28.30	1	126	26.146	44	
28.16	1	125	25.938	44	
28.15	1	124	25.729	43	D

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติ	ระดับคะแนน
28.12	1	123	25.521	43	
28.08	1	122	25.313	43	
28.07	1	121	25.104	43	
28.05	1	120	24.688	43	
27.93	3	119	24.271	43	
27.88	1	116	24.063	43	
27.82	1	115	23.854	43	
27.80	1	114	23.646	43	
27.76	2	113	23.333	43	
27.70	1	111	23.021	43	D
27.69	1	110	22.813	43	
27.47	1	109	22.604	42	
27.44	1	108	22.396	42	
27.42	1	107	22.188	42	
27.35	1	106	21.979	42	
27.27	1	105	21.771	42	
27.23	2	104	21.458	42	
27.20	1	102	21.146	42	
27.15	1	101	20.938	42	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
27.13	1	100	20.521	42	
27.05	2	99	20.417	42	
27.00	1	97	20.104	42	
26.98	1	96	19.896	42	
26.96	1	95	19.688	41	
26.89	2	94	19.375	41	
26.87	1	92	19.063	41	
26.86	1	91	18.854	41	
26.52	1	90	18.646	41	
26.45	1	89	18.438	41	D
26.43	1	88	18.229	41	
26.23	1	87	18.021	41	
26.17	1	86	17.813	41	
26.13	1	85	17.604	41	
26.10	3	84	17.188	41	
26.03	1	81	16.771	40	
26.00	2	80	16.458	40	
25.83	1	78	16.146	40	
25.80	1	77	15.938	40	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
25.73	1	76	15.729	40	
25.70	1	75	15.521	40	
25.67	1	74	15.313	40	
25.66	1	73	15.104	40	
25.65	1	72	14.896	40	
25.63	3	71	14.479	39	
25.60	1	68	14.063	39	
25.47	1	67	13.854	39	
25.39	1	66	13.646	39	D
25.37	1	65	13.438	39	
25.36	1	64	13.229	39	
25.35	1	63	13.021	39	
25.23	1	62	12.813	39	
25.17	1	61	12.604	39	
25.05	1	60	12.396	38	
25.03	1	59	12.188	38	
25.02	1	58	11.979	38	
25.01	1	57	11.771	38	
24.90	1	56	11.563	38	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.81	1	55	11.354	38	
24.73	1	54	11.146	38	
24.43	2	53	10.833	38	
24.42	1	51	10.521	37	
24.38	1	50	10.313	37	
24.25	1	49	10.104	37	
24.20	1	48	9.896	37	
24.17	2	47	9.583	37	
24.11	1	45	9.271	37	D
23.93	1	44	9.063	37	
23.87	1	43	8.854	36	
23.78	1	42	8.646	36	
23.75	1	41	8.438	36	
23.11	2	40	8.125	36	
23.63	2	38	7.708	36	
23.53	2	36	7.292	35	
23.46	1	34	6.979	35	
23.43	1	33	6.771	35	
23.27	3	32	6.354	35	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.20	1	29	5.938	34	
23.13	1	28	5.729	34	
22.57	1	27	5.521	34	
22.46	1	26	5.313	34	
22.37	1	25	5.104	34	
22.32	1	24	4.896	33	
22.22	1	23	4.688	33	D
21.90	1	22	4.479	33	
21.83	1	21	4.271	33	
21.60	1	20	4.063	32	
21.53	1	19	3.854	32	
21.41	1	18	3.646	32	
21.35	1	17	3.438	32	
21.30	1	16	3.229	31	
21.14	1	15	3.021	31	
20.94	1	14	2.813	31	
20.91	1	13	2.604	31	E
20.90	1	12	2.396	30	
20.62	1	11	2.188	30	

ตาราง 45 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.55	1	10	2.979	29	
19.80	1	9	1.771	29	
19.70	1	8	1.563	28	
19.67	1	7	1.354	28	
19.00	1	6	1.146	27	E
18.95	1	5	0.938	26	
18.84	1	4	0.729	25	
18.76	1	3	0.521	24	
17.16	1	2	0.313	23	
15.43	1	1	0.104	19	

จากตาราง 45 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการเตะลูกไกล(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 44.15 - 56.41 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 35.27 - 43.40 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 28.16 - 35.26 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 21.38 - 28.15 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 15.43 - 21.30 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 46 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะลูกอัดน้ำหนักบอร์ (ครั้งที่ที่สุด)

(N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
27	2	480	99.792	79	A
26	2	478	99.375	75	
25	6	476	98.542	72	
24	4	470	97.500	70	
23	12	466	95.833	67	B
22	22	454	92.292	64	
21	17	432	88.229	62	
20	50	415	81.250	59	
19	52	365	70.625	55	C
18	46	313	60.417	53	
17	69	267	48.438	50	
16	51	198	35.938	46	
15	67	147	23.646	43	D
14	32	80	13.333	39	
13	20	48	7.917	36	
12	14	28	4.375	33	
11	7	14	2.188	30	E
10	5	7	0.938	27	

ตาราง 46 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	1	2	0.313	23	E
8	1	1	0.104	19	

จากตาราง 46 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกอัดน็อคบอร์ด (ครั้งที่ดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 24 - 27 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 70 - T79 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 20 - 23 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 59 - T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 16 - 19 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 - T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 12 - 15 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 11 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T30 ระดับคะแนน E

ตาราง 46 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบ การเตะลูกอัดน้อดบอร์ด (ค่าเฉลี่ย)
(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.00	1	480	99.896	81	A
23.00	1	479	99.688	77	
22.67	2	478	99.375	75	
22.00	1	476	99.063	74	
21.67	4	475	98.542	72	
21.33	1	471	98.021	70	
21.00	5	470	97.396	69	
20.67	3	465	96.563	68	B
20.33	8	462	95.417	67	
20.00	5	454	94.063	66	
19.67	7	449	92.813	65	
19.33	7	442	91.354	64	
19.00	15	435	89.063	63	
18.67	11	420	86.354	61	
18.33	13	409	83.854	60	
18.00	10	396	81.458	59	
17.67	15	386	78.854	58	
17.33	9	371	76.354	57	

ตาราง 4b (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.00	18	362	73.542	56	
16.67	16	344	70.000	55	
16.33	14	328	66.875	54	
16.00	21	314	63.229	53	
15.67	17	293	59.271	52	
15.33	20	276	55.417	51	C
15.00	17	256	51.563	50	
14.67	27	239	46.979	49	
14.33	27	212	41.354	48	
14.00	16	185	36.875	47	
13.67	21	169	33.021	46	
13.33	13	148	29.479	45	
13.00	29	135	25.104	43	
12.67	19	106	20.104	42	
12.33	20	87	16.042	40	
12.00	10	67	12.917	39	D
11.67	8	57	11.042	38	
11.33	11	49	9.063	37	
11.00	5	38	7.396	35	

ตาราง 46 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.67	4	33	6.458	35	D
10.33	9	29	5.104	34	
10.00	7	20	3.438	32	
9.67	4	13	2.292	31	E
9.33	2	9	1.667	29	
9.00	1	7	1.354	28	
8.67	2	6	1.042	27	
8.00	3	4	0.521	24	
7.33	1	1	0.104	19	

จากตาราง 46 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะลูกอัมน็อคบอร์ด (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 21 - 24 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 17.33 - 20.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 13.33 - 17.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 10.00 - 13.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 7.33 - 9.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 47 คะแนนปกติวิสัย (norm)ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ครั้งดีที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24	1	480	99.896	81	
23	1	479	99.688	77	A
22	2	478	99.375	75	
21	5	476	98.646	73	
20	15	471	96.563	68	
19	16	456	93.333	65	B
18	31	440	88.438	62	
17	58	409	79.167	58	
16	65	351	66.354	54	
15	107	286	48.438	50	C
14	69	179	30.104	45	
13	47	110	18.021	41	
12	38	63	9.167	37	D
11	13	25	3.854	32	
10	9	12	1.363	28	
9	2	3	0.417	24	E
8	1	1	0.104	19	

จากตาราง 45 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 21 - 24 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 17 - 20 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 14 - 16 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 48 - T 54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 13 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 41 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 10 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 28 ระดับคะแนน E

ตาราง 47 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
29.00	1	480	99.896	81	
26.67	1	479	99.688	77	
26.00	3	478	99.271	74	
25.33	2	475	98.750	73	A
25.00	1	473	98.438	72	
24.67	1	472	98.229	71	
24.00	1	471	98.021	71	
23.33	3	470	97.604	70	
23.00	2	467	97.083	69	
22.33	2	465	96.667	68	B
22.00	1	463	96.354	68	

ตาราง 47 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.33	1	462	96.146	67	
21.00	1	461	95.938	67	
20.33	1	460	95.729	67	
20.00	1	459	95.521	67	
19.67	3	458	95.104	66	
19.33	2	455	94.583	66	
19.00	3	453	94.063	66	B
18.67	1	450	93.646	65	
18.33	6	449	92.917	65	
18.00	6	443	91.667	64	
17.67	4	437	90.625	63	
17.33	7	433	89.479	63	
17.00	7	426	88.021	62	
16.67	10	419	86.250	61	
16.33	8	409	84.375	60	
16.00	13	401	82.188	58	
15.67	22	388	78.542	58	
15.33	28	366	73.333	56	C
15.00	21	338	68.229	55	

ตาราง 47 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.67	19	317	64.063	53	C
14.33	23	298	59.688	52	
14.00	18	275	55.417	51	
13.67	44	257	48.958	50	
13.33	30	213	41.250	48	
13.00	22	183	35.833	46	
12.67	24	161	31.042	45	
12.33	26	137	25.833	44	
12.00	12	111	21.875	42	D
11.67	27	99	17.813	41	
11.33	14	72	13.542	39	
11.00	9	58	11.146	38	
10.67	11	49	9.063	36	
10.33	11	38	6.771	35	
10.00	8	27	4.792	33	
9.67	2	19	3.750	32	
9.33	3	17	3.229	32	
9.00	3	14	2.604	31	E
8.67	5	11	1.771	29	

ตาราง 47 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.33	4	6	0.833	26	E
8.00	1	2	0.313	23	
6.67	1	1	0.104	19	

จากตาราง 47 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกกับกำแพง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 23.00 - 29.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 15.67 - 22.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 12.33 - 15.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 9.33 - 12.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 42 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 6.67 - 9.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 48 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม (ครั้งที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
31	1	480	99.896	81	
27	4	479	99.375	75	
26	4	475	98.542	72	A
25	4	471	97.708	70	
24	4	467	96.875	69	
23	4	463	96.042	68	
22	5	459	95.104	67	
21	1	454	94.479	66	
19	1	453	94.271	66	
18	1	452	94.063	66	B
17	2	451	93.750	65	
16	6	449	92.917	65	
15	8	443	91.458	64	
14	14	435	89.167	62	
13	28	421	84.792	60	
12	56	393	76.042	57	
11	56	337	64.375	54	C
10	66	281	51.667	50	

ตาราง 48 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	49	215	39.688	47	C
8	53	166	29.063	45	
7	42	113	19.167	41	D
6	28	71	11.875	38	
5	22	43	6.667	35	
4	13	21	3.021	31	E
3	6	8	1.042	27	
2	2	2	0.208	22	

จากตาราง 48 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 23 - 31 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 12 - 22 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 11 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 - T54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 7 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 35 - T41 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 4 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T22 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 48 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ในวงกลม (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.00	1	480	99.896	81	
17.33	1	479	99.688	77	
16.33	1	478	99.479	76	A
16.00	2	477	99.167	74	
15.35	5	475	98.438	72	
15.00	7	470	97.188	69	
14.67	3	463	96.146	68	
14.33	5	460	95.316	67	
13.67	2	455	94.583	66	
13.33	7	453	93.646	65	
13.00	11	446	91.771	64	
12.67	10	435	89.583	63	B
12.33	11	425	87.396	61	
12.00	8	414	85.417	60	
11.67	6	406	83.958	60	
11.33	16	400	81.667	59	
11.00	10	384	78.958	58	
10.67	14	374	76.458	57	

ตาราง 48 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.33	17	360	73.229	56	
10.00	23	343	69.063	55	
9.67	10	320	65.625	54	
9.33	17	310	62.813	53	
9.00	19	293	59.063	52	
8.67	22	274	54.792	51	C
8.33	17	252	50.729	50	
8.00	26	235	46.250	49	
7.60	18	209	41.667	48	
7.33	26	191	37.083	47	
7.00	24	165	31.875	45	
6.67	23	141	26.979	44	
6.33	14	118	23.125	43	
6.00	17	104	19.896	42	
5.67	9	87	17.188	41	D
5.33	10	78	15.208	39	
5.00	8	68	13.333	39	
4.67	9	60	11.563	38	
4.33	12	51	9.375	36	

ตาราง 48 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
4.00	11	39	6.979	35	
3.67	6	28	5.208	34	D
3.33	8	22	3.750	32	
3.00	5	14	3.438	32	
2.67	4	9	1.458	28	
2.33	1	5	0.938	26	
2.00	2	4	0.625	25	E
1.67	1	2	0.313	23	
1.00	1	1	0.104	19	

จากตาราง 48 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 15 - 18 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 10.67 - 14.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 6.67 - 10.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 6.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 45 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 2.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 28 ระดับคะแนน E

ตาราง 49 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท (ครั้งที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.23	1	480	99.896	81	
17.52	1	479	99.688	81	
17.56	1	478	99.476	76	
17.72	1	477	99.271	74	
17.78	1	476	99.068	74	
17.96	1	475	98.845	73	
18.05	1	474	98.646	73	A
18.06	1	473	96.438	71	
18.10	1	472	98.229	71	
18.15	1	471	98.021	71	
18.25	1	470	97.813	70	
18.28	1	469	97.604	70	
18.30	1	468	97.396	69	
18.38	1	467	97.188	69	
18.89	1	466	96.979	69	
18.50	1	465	96.771	69	
18.56	1	464	96.563	68	B
18.57	1	463	96.354	68	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.72	1	462	96.146	68	
18.73	1	461	95.938	67	
18.75	1	460	95.729	67	
18.95	2	459	95.417	67	
18.98	1	457	95.104	67	
19.03	1	456	94.896	66	
19.06	1	455	94.688	66	
19.09	1	454	94.479	66	B
19.11	1	453	94.271	66	
19.12	1	452	94.063	66	
19.14	1	451	93.854	65	
19.17	1	450	93.648	65	
19.18	1	449	93.438	65	
19.24	1	448	93.229	65	
19.26	1	447	93.021	65	
19.28	1	446	92.813	65	
19.29	1	445	92.604	65	
19.30	1	444	92.396	64	
19.33	1	443	92.188	64	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.34	3	442	91.771	64	
19.35	1	439	91.345	64	
19.39	1	438	91.146	64	
19.40	2	437	90.833	64	
19.44	1	435	90.521	63	
19.45	1	434	90.313	63	
19.53	1	433	90.104	63	
19.59	1	432	89.896	63	B
19.62	2	431	89.583	63	
19.63	1	429	89.271	63	
19.65	1	428	89.063	62	
19.69	1	427	88.854	62	
19.70	2	426	88.686	62	
19.71	1	424	88.229	62	
19.73	1	423	88.125	62	
19.75	1	422	87.813	62	
19.84	1	421	87.604	62	
19.86	1	420	87.396	62	
19.87	1	419	87.188	62	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.88	1	416	86.979	61	
19.90	1	417	86.771	61	
19.91	1	416	86.563	61	
19.92	1	415	86.354	61	
19.95	1	414	86.146	61	
20.00	2	413	86.042	61	
20.01	1	411	85.521	61	
20.02	1	410	85.313	60	B
20.03	2	409	85.000	60	
20.04	2	407	84.583	60	
20.05	1	405	84.271	60	
20.10	3	404	83.854	60	
20.15	1	401	83.437	60	
20.18	2	400	83.125	59	
20.21	2	398	82.708	59	
20.28	1	396	82.396	59	
20.30	1	395	82.188	59	
20.32	2	394	81.875	59	
20.34	1	392	81.563	59	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.37	3	391	81.146	59	
20.38	2	388	80.625	59	
20.39	2	386	80.028	59	
20.40	1	384	79.896	58	
20.[illegible]	1	383	79.688	58	
20.50	1	382	79.479	58	
20.53	1	381	79.271	58	
20.55	2	380	78.958	58	B
20.56	1	378	78.646	58	
20.58	1	377	78.438	58	
20.60	3	376	78.021	58	
20.61	1	373	77.604	58	
20.62	1	372	77.396	58	
20.63	1	371	77.188	58	
20.65	1	370	76.979	58	
20.66	1	369	76.771	58	
20.68	1	368	76.563	58	
20.69	3	367	76.146	57	
20.75	1	364	75.208	57	

ตาราง 41 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.76	1	358	74.479	57	B
20.77	1	357	74.271	57	
20.78	2	356	73.958	56	C
20.80	1	354	73.646	56	
20.81	1	353	73.438	56	
20.84	3	352	73.021	56	
20.85	1	349	72.604	56	
20.87	1	348	72.396	56	
20.90	3	347	71.875	56	
20.91	1	344	71.563	56	
20.95	1	343	71.354	56	
20.98	1	342	71.146	56	
21.00	4	341	70.625	55	
21.02	3	337	69.896	55	
21.03	1	334	69.479	55	
21.05	1	333	69.271	55	
21.06	2	332	68.958	55	
21.09	1	330	68.646	55	
21.10	1	329	68.438	55	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.12	1	328	68.229	55	
21.14	1	327	68.021	55	
21.16	1	326	67.813	55	
21.17	2	325	67.500	55	
21.18	1	323	67.188	55	
21.19	2	322	66.875	54	
21.20	3	320	66.354	54	
.	.	.	.		
21.21	1	317	65.938	54	C
21.22	4	316	65.208	54	
21.23	1	312	64.896	54	
21.24	1	311	64.688	54	
21.31	1	310	64.479	54	
21.34	1	309	64.271	54	
21.35	1	308	64.063	54	
21.37	1	307	63.854	53	
21.39	1	306	63.646	53	
21.40	2	305	63.333	53	
21.45	1	303	63.021	53	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.48	1	302	62.813	53	
21.50	2	301	62.500	53	
21.51	1	299	62.188	53	
21.53	1	298	61.979	53	
21.55	1	297	61.771	53	
21.60	1	296	61.563	53	
21.61	1	295	61.354	53	
21.62	1	294	61.146	53	
21.66	1	293	60.938	53	C
21.67	1	292	60.729	53	
21.69	4	291	60.208	53	
21.70	1	287	59.688	52	
21.72	2	286	59.375	52	
21.73	1	284	59.063	52	
21.75	1	283	59.062	52	
21.81	2	282	58.542	52	
21.82	3	280	58.021	52	
21.83	3	277	57.500	52	
21.85	1	274	56.979	52	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.88	1	273	56.771	52	
21.91	1	272	56.563	52	
21.92	2	271	56.250	52	
21.95	2	269	55.833	52	
21.97	1	267	55.521	51	
22.00	3	266	55.104	51	
22.01	2	263	54.583	51	
22.05	2	261	54.167	51	
22.06	2	259	53.750	51	C
22.08	1	257	53.438	51	
22.09	2	256	53.125	51	
22.10	2	254	52.708	51	
22.13	1	252	52.396	51	
22.14	1	251	52.188	51	
22.15	1	250	51.979	50	
22.17	1	249	51.771	50	
22.19	1	248	51.563	50	
22.21	2	247	51.354	50	
22.25	2	245	50.833	50	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.26	1	243	50.521	50	
22.27	1	242	50.312	50	
22.30	2	241	50.000	50	
22.33	1	239	49.688	50	
22.34	2	238	49.375	50	
22.36	1	236	49.063	50	
22.37	2	235	48.750	50	
22.40	1	233	48.438	50	
22.41	1	232	48.229	50	C
22.44	2	231	47.917	49	
22.45	1	229	47.604	49	
22.46	1	228	47.390	49	
22.47	1	227	47.188	49	
22.49	1	226	46.979	49	
22.50	5	225	46.354	49	
22.51	1	220	45.729	49	
22.53	2	219	45.417	49	
22.56	2	217	45.000	49	
22.57	1	215	44.688	49	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.61	1	214	44.749	49	
22.63	1	213	44.271	47	
22.65	1	212	44.063	48	
22.66	2	211	43.750	48	
22.67	1	209	43.438	48	
22.68	1	208	43.229	48	
22.70	1	207	43.021	48	
22.73	1	206	42.813	48	
22.75	1	205	42.604	48	C
22.77	1	204	42.396	48	
22.80	3	203	41.979	48	
22.81	1	200	41.563	48	
22.82	1	199	41.354	48	
22.83	1	198	41.146	48	
22.85	2	197	40.833	48	
22.87	1	195	40.521	48	
22.88	1	194	40.313	48	
22.91	2	193	40.000	47	
22.93	2	191	39.583	47	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.94	1	189	39.271	47	
23.00	3	188	38.854	47	
23.01	1	185	38.138	47	
23.05	2	184	38.125	47	
23.06	1	182	37.813	47	
23.08	1	181	37.604	47	
23.09	2	180	37.292	47	
23.10	3	178	36.771	47	
23.11	1	175	36.354	46	C
23.13	1	174	36.146	46	
23.14	3	173	35.729	46	
23.17	1	170	35.313	46	
23.22	4	169	34.753	46	
23.26	2	165	34.167	46	
23.30	2	163	33.750	46	
23.31	1	161	33.438	46	
23.32	1	160	33.229	46	
23.33	3	159	32.813	46	
23.40	2	156	32.292	45	
23.42	1	154	31.979	45	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.43	1	153	31.771	45	
23.45	1	152	31.563	45	
23.47	1	151	31.354	45	
23.50	3	150	30.938	45	
23.52	2	147	30.208	45	
23.53	1	145	30.104	45	
23.58	1	144	29.856	45	
23.59	1	143	29.688	45	
23.60	1	142	29.479	45	C
23.61	3	141	29.063	45	
23.62	2	138	28.438	44	
23.64	2	136	28.125	44	
23.68	2	134	27.708	44	
23.69	1	132	27.396	44	
23.71	1	131	27.188	44	
23.80	1	130	26.979	44	
23.81	1	129	26.771	44	
23.83	1	128	26.563	44	
23.84	1	127	26.354	44	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.86	2	126	26.042	44	C
23.87	4	124	25.625	44	
23.91	1	120	24.896	43	D
23.93	1	119	24.688	43	
23.94	2	118	24.479	43	
23.95	1	116	24.063	43	
23.96	1	115	23.854	43	
23.98	2	114	23.646	43	
24.00	2	112	23.125	42	
24.01	3	110	22.604	42	
24.03	2	107	22.188	42	
24.05	2	105	21.771	42	
24.06	1	103	21.354	42	
24.08	1	102	21.446	42	
24.10	1	101	20.938	42	
24.13	1	100	20.729	42	
24.14	3	99	20.313	42	
24.17	2	96	19.792	42	
24.19	1	94	19.479	41	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.20	1	93	19.271	41	
24.24	1	92	19.063	41	
24.27	2	91	18.750	41	
24.35	1	89	18.428	41	
24.36	1	88	18.229	41	
24.37	2	87	17.917	41	
24.39	1	85	17.604	41	
24.40	1	84	17.396	41	
24.43	1	83	17.188	41	D
24.48	1	82	16.979	41	
24.50	1	81	16.771	40	
24.52	1	80	16.563	40	
24.53	1	79	16.354	40	
24.55	1	78	16.446	40	
24.58	1	77	15.934	40	
24.59	1	76	15.729	40	
24.60	1	75	15.521	40	
24.65	2	74	15.208	40	
24.68	1	72	14.896	40	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.69	1	71	14.792	40	
24.81	1	70	14.479	39	
24.86	2	69	14.167	39	
24.88	1	67	13.854	39	
24.98	1	66	13.646	39	
25.00	5	65	13.021	39	
25.03	1	60	12.396	38	
25.06	1	59	12.188	38	D
25.10	1	58	11.979	38	
25.14	2	57	11.667	38	
25.38	1	55	11.354	38	
25.41	1	54	11.146	38	
25.48	1	53	10.938	38	
25.51	1	52	10.729	38	
25.52	1	51	10.521	38	
25.53	1	50	10.313	37	
25.58	1	49	10.104	37	
25.68	1	48	9.896	37	
25.71	1	47	9.688	37	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
25.72	1	46	9.479	37	
25.73	1	45	9.271	37	
25.78	1	44	9.063	36	
25.84	1	43	8.854	36	
25.86	1	42	8.646	36	
25.88	1	41	8.438	36	
25.93	1	40	8.229	36	
25.94	1	39	8.021	36	
26.01	1	38	7.813	36	D
26.14	1	37	7.604	36	
26.24	2	36	7.292	35	
26.44	1	34	6.979	35	
26.50	1	33	6.171	35	
26.53	1	32	6.563	34	
26.73	1	31	6.354	34	
26.75	1	30	6.146	34	
26.88	1	29	5.938	34	
27.20	1	28	5.729	34	
27.39	1	27	5.521	34	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
27.50	1	26	5.313	33	
27.56	1	25	5.104	33	
27.75	1	24	4.896	33	
27.80	1	23	4.688	33	
27.06	1	22	4.479	33	
28.00	1	21	4.271	33	D
28.06	1	20	4.063	32	
28.31	1	19	3.854	32	
28.35	1	18	3.646	32	
28.38	1	17	3.438	32	
28.54	1	16	3.229	32	
28.56	1	15	3.021	32	
29.69	1	14	2.813	32	
29,84	1	13	2.604	31	
29.00	1	12	2.976	30	E
29.79	1	11	2.188	30	
30.00	1	10	1.979	29	
30.22	1	9	1.771	29	
30.29	2	8	1.458	28	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
31.27	1	6	1.146	27	
31.30	1	5	0.938	27	
31.50	1	4	0.729	26	E
31.62	1	3	0.521	25	
32.47	1	2	0.313	23	
35.14	1	1	0.104	20	

จากตาราง 49 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกด้อมหลักกากบาท (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 17.23 - 18.50 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 18.56 - 20.77 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 --T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 20.78 - 23.87 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T56 ระดับคะแนนC

ช่วงคะแนนดิบ 23.90 - 28.54 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T43 ระดับคะแนนD

ช่วงคะแนนดิบ 28.56 - 35.14 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 20 -T31 ระดับคะแนนE

ตาราง 49 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบ การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.39	1	480	99.896	80	
18.78	2	479	99.583	76	
18.82	1	477	99.271	75	
18.98	1	476	99.063	74	
19.21	1	475	98.854	73	
19.30	1	474	98.646	73	
19.38	1	473	98.438	72	A
19.44	1	472	98.229	71	
19.45	1	471	98.021	71	
19.49	1	470	97.813	70	
19.59	1	469	97.604	70	
19.60	3	468	97.188	69	
19.65	1	465	96.771	68	
19.76	1	464	96.534	68	
19.77	1	463	96.534	68	
18.81	1	462	96.146	68	B
19.88	1	461	95.938	67	
19.89	1	460	95.729	67	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.06	1	459	95.521	67	
20.14	1	458	95.313	67	
20.18	4	457	94.792	66	
20.19	1	453	94.211	66	
20.21	1	452	94.063	66	
20.23	1	451	93.854	65	
20.27	1	450	93.646	65	
20.31	1	449	93.438	65	B
20.33	1	448	93.229	65	
20.37	2	447	92.917	65	
20.38	1	445	92.604	65	
20.40	1	444	92.396	65	
20.43	1	443	92.188	65	
20.44	1	442	91.975	64	
20.50	2	441	91.771	64	
20.51	1	439	91.354	64	
20.53	1	438	91.146	64	
20.57	1	437	90.938	63	
20.60	1	436	90.729	63	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.62	1	435	90.521	63	
20.63	2	434	90.208	63	
20.64	1	432	89.896	63	
20.66	1	431	89.688	63	
20.67	1	430	89.479	63	
20.68	1	429	89.271	63	
20.74	1	428	89.063	62	
20.80	1	427	88.854	62	
20.86	1	426	88.646	62	B
20.92	1	425	88.438	62	
20.93	3	424	88.125	62	
20.95	3	421	87.396	62	
20.96	1	418	87.979	61	
20.99	1	417	86.771	61	
21.00	1	416	86.563	61	
21.01	1	415	86.354	61	
21.05	2	414	86.042	61	
21.09	2	412	85.625	61	
21.12	1	410	85.313	61	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.16	1	409	85.104	60	
21.19	1	408	84.896	60	
21.25	1	407	84.688	60	
21.29	1	406	84.479	60	
21.35	1	405	84.271	60	
21.38	2	404	83.958	60	
21.39	2	402	83.542	60	
21.42	2	400	83.125	60	
21.46	1	398	82.813	59	B
21.47	1	397	82.604	59	
21.48	1	396	82.396	59	
21.49	1	395	82.188	59	
21.51	1	394	81.979	59	
21.53	1	393	81.771	59	
21.54	1	392	81.563	59	
21.55	2	391	81.250	59	
21.57	2	389	80.938	59	
21.58	2	388	80.625	59	
21.59	1	386	80.313	58	

ตาราง 44 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.61	1	385	80.104	58	
21.63	1	384	79.896	58	
21.64	1	383	79.688	58	
21.66	1	382	79.479	58	
21.69	2	381	79.167	58	
21.71	1	379	78.854	58	
21.72	2	378	78.542	58	
21.74	1	376	78.229	58	
21.78	1	375	78.021	58	B
21.79	1	374	77.813	58	
21.82	2	373	77.500	58	
21.83	1	371	77.188	58	
21.84	3	370	76.771	58	
21.90	1	367	76.354	57	
21.91	1	366	76.146	57	
21.92	1	365	75.938	57	
21.95	1	364	75.729	57	
21.96	3	363	75.313	57	
21.97	2	360	74.792	57	

ตาราง 41 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.99	1	358	74.479	57	B
22.01	1	357	74.271	57	
22.02	2	356	73.958	56	
22.03	2	354	73.542	56	
22.05	3	352	73.021	56	
22.06	1	349	72.604	56	
22.08	1	348	72.396	56	
22.15	1	347	72.188	56	
22.17	1	346	71.979	56	
22.19	2	345	71.667	56	
22.20	1	343	71.354	56	C
22.21	2	342	71.042	56	
22.24	1	340	70.729	55	
22.25	1	339	70.521	55	
22.29	1	338	70.313	55	
22.30	2	337	70.000	55	
22.31	2	335	69.583	55	
22.32	1	333	69.271	55	
22.35	1	332	69.063	55	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.36	1	331	68.854	55	
22.37	1	330	68.646	55	
22.38	1	229	68.438	55	
22.39	2	328	68.125	55	
22.41	1	326	67.813	55	
22.42	2	325	67.500	54	
22.43	1	323	67.188	54	
22.45	1	322	66.979	54	
22.46	1	321	66.771	54	C
22.47	1	320	66.563	54	
22.48	1	319	66.354	54	
22.49	1	318	66.146	54	
22.50	1	317	65.938	54	
22.52	2	316	65.625	54	
22.53	1	314	65.313	54	
22.54	1	313	65.104	54	
22.56	1	312	64.896	54	
22.57	1	311	64.688	54	
22.61	2	310	64.375	54	
22.62	1	308	64.063	54	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.64	1	307	63.854	54	
22.65	2	306	63.542	53	
22.66	2	304	63.125	53	
22.67	3	302	62.604	53	
22.68	2	299	62.083	53	
22.70	1	297	61.771	53	
22.72	2	296	61.458	53	
22.73	1	294	61.146	53	
22.78	2	293	60.833	53	C
22.79	1	291	60.525	53	
22.80	1	290	60.313	53	
22.83	1	289	60.109	53	
22.85	2	288	59.792	53	
22.86	1	286	59.479	53	
22.89	1	285	59.271	52	
22.94	1	284	59.063	52	
22.96	1	283	58.854	52	
22.97	1	282	58.646	52	
23.00	1	281	58.436	52	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.01	2	280	58.125	52	
23.03	1	278	57.813	52	
23.04	1	277	57.604	52	
23.06	1	276	57.396	52	
23.07	2	275	57.083	52	
23.08	2	273	56.667	52	
23.09	1	271	56.354	52	
23.10	4	270	55.833	52	
23.12	2	266	55.208	51	C
23.16	1	264	54.896	51	
23.17	2	263	54.583	51	
23.21	1	261	54.271	51	
23.23	1	260	54.063	51	
23.25	1	259	53.854	51	
23.26	4	258	53.333	51	
23.27	2	254	52.708	51	
23.29	2	252	52.292	51	
23.30	1	250	51.979	50	
23.32	1	249	51.771	50	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.33	1	248	51.562	50	
23.34	1	247	51.354	50	
23.37	1	246	51.146	50	
23.40	2	245	50.883	50	
23.44	4	243	50.208	50	
23.47	1	239	49.688	50	
23.52	1	238	49.479	50	
23.53	1	237	49.271	50	C
23.54	1	236	49.063	50	
23.57	1	235	48.854	50	
23.62	1	234	48.646	50	
23.63	1	233	48.438	50	
23.65	2	232	48.125	50	
23.67	2	230	47.708	49	
23.75	1	228	47.667	49	
23.79	2	227	47.083	49	
23.80	1	225	46.771	49	
23.81	2	224	46.458	49	
23.85	2	222	46.042	49	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.86	1	220	45.729	49	
23.87	1	219	45.521	49	
23.89	1	218	45.313	49	
23.90	2	217	45.000	49	
23.94	2	215	44.583	49	
23.95	1	213	44.721	49	
23.97	1	212	44.063	49	
23.98	2	211	43.750	49	
24.01	2	209	43.333	48	C
24.02	1	207	43.021	48	
24.03	3	206	42.604	48	
24.04	2	203	42.083	48	
24.05	1	201	41.771	48	
24.06	2	200	41.458	48	
24.07	2	198	41.042	48	
24.09	1	196	40.729	48	
24.13	1	195	40.527	47	
24.17	2	194	40.208	47	
24.18	1	192	39.896	47	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.19	1	191	39.688	47	
24.21	2	190	39.375	47	
24.22	2	188	38.958	47	
24.23	1	186	38.646	47	
24.24	1	185	38.438	47	
24.27	1	184	38.229	47	
24.29	2	183	37.917	47	
24.31	2	181	37.500	47	C
24.32	1	179	37.188	47	
24.33	1	178	36.979	47	
24.37	1	177	36.771	47	
24.38	3	176	36.354	47	
24.39	1	173	35.938	46	
24.41	2	172	35.625	46	
24.47	1	170	35.313	46	
24.48	1	169	35.104	46	
24.49	1	168	34.896	46	
24.50	1	167	34.688	46	
24.51	2	166	34.375	46	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.55	3	164	33.854	46	
24.57	1	161	33.438	46	
24.58	2	160	33.125	46	
24.61	1	158	32.813	46	
24.62	2	157	32.604	46	
24.63	1	155	32.188	45	
24.65	1	154	31.979	45	
24.68	2	153	31.667	45	
24.69	2	151	31.250	45	C
24.72	1	149	30.938	45	
24.73	1	148	30.729	45	
24.75	1	147	30.527	45	
24.75	1	147	30.521	45	
24.76	1	146	30.131	45	
24.78	1	145	30.104	45	
24.79	1	144	29.896	45	
24.81	1	143	29.688	45	
24.87	1	142	29.479	45	
24.88	1	141	29.271	45	
24.90	1	140	29.063	45	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
24.92	1	139	28.756	44	
24.94	1	138	28.646	44	
24.96	1	137	28.438	44	
24.98	1	136	28.299	44	
24.99	1	135	28.021	44	
25.02	1	134	27.813	44	C
25.05	1	133	27.604	44	
25.09	1	132	27.396	44	
25.10	2	131	27.083	44	
15.13	1	129	26.771	44	
25.15	1	128	26.563	44	
25.16	1	127	26.354	44	
25.20	1	126	26.146	44	
25.27	1	125	25.938	43	
25.28	1	124	25.729	43	
25.29	1	123	25.251	43	
25.30	1	122	25.313	43	D
25.32	1	121	25.104	43	
25.33	1	120	24.896	43	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
25.35	2	119	24.583	43	
25.41	1	117	24.271	43	
25.42	2	116	23.958	43	
25.43	1	114	23.646	43	
25.44	1	113	23.438	43	
25.45	1	112	23.229	43	
25.47	2	111	22.917	43	
25.52	1	109	22.604	42	
25.55	1	108	22.394	42	D
25.59	2	107	22.083	42	
25.61	1	105	21.771	42	
25.62	1	104	21.563	42	
25.63	1	103	21.354	42	
25.64	1	102	21.146	42	
25.65	1	101	20.938	42	
25.68	1	100	20.792	42	
25.69	1	99	20.521	42	
25.71	1	98	20.313	42	
25.73	1	97	20.104	42	
25.75	1	96	19.896	42	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
25.76	1	95	19.688	41	
25.78	1	94	19.479	41	
25.82	1	93	19.271	41	
25.84	1	92	19.063	41	
25.87	1	91	18.854	41	
25.88	1	90	18.646	41	
25.91	1	89	18.438	41	
25.92	1	88	18.229	41	
26.00	1	87	18.021	41	D
26.03	1	86	17.813	41	
26.06	1	85	17.604	41	
26.08	1	84	17.396	41	
26.09	3	83	17.083	41	
26.17	1	80	16.563	40	
26.18	1	79	16.354	40	
26.20	1	78	16.146	40	
26.22	1	77	15.938	40	
26.23	1	76	15.729	40	
26.30	1	75	15.521	40	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
26.33	1	74	15.313	40	
26.35	1	73	15.104	40	
26.38	1	72	14.896	39	
26.39	1	71	14.688	39	
26.42	1	70	14.479	39	
26.51	1	69	14.271	39	
26.53	1	68	14.063	39	
26.55	1	67	13.854	39	
26.56	1	66	13.646	39	D
26.57	1	65	13.438	39	
26.58	1	64	13.229	39	
26.59	1	63	13.021	39	
26.62	1	62	12.813	39	
26.63	1	61	12.604	38	
26.64	1	60	12.396	38	
26.66	2	59	12.083	38	
26.67	1	57	11.771	38	
26.78	1	56	11.563	38	
26.79	1	55	11.354	38	
26.82	1	54	11.146	38	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
26.84	1	53	10.938	38	
26.90	1	52	10.729	37	
26.91	1	51	10.521	37	
26.94	2	50	10.208	37	
26.98	2	48	9.792	37	
27.13	1	46	9.479	37	
27.14	2	45	9.167	37	
27.20	1	43	8.854	37	D
27.27	1	42	8.646	37	
27.32	1	41	8.438	37	
27.33	1	40	8.229	36	
27.35	1	39	8.021	36	
27.49	2	38	7.708	35	
27.52	1	36	7.396	35	
27.64	1	35	7.188	35	
27.70	2	34	6.875	35	
27.73	1	32	6.563	35	
27.75	1	31	6.354	34	
27.77	1	30	6.146	34	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
27.78	1	29	5.938	34	
27.79	1	28	5.729	34	
27.88	1	27	5.521	34	
27.96	2	26	5.208	34	
28.03	1	24	4.898	33	
28.04	1	23	4.688	33	D
28.14	1	22	4.479	33	
28.16	1	21	4.271	33	
28.19	1	20	4.063	33	
28.58	1	19	3.854	32	
28.85	1	18	3.646	32	
29.09	1	17	3.438	32	
29.37	1	16	3.229	32	
29.52	1	15	3.021	31	
29.62	1	14	2.813	31	
29.71	1	13	2.604	31	E
29.81	1	12	2.396	30	
30.27	1	11	2.188	30	
30.50	1	10	1.979	29	

ตาราง 49 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
30.55	1	9	1.771	29	
30.60	1	8	1.563	28	.
30.69	1	7	1.354	27	.
30.82	1	6	1.146	27	.
31.75	1	5	0.938	26	E .
31.81	1	4	0.729	25	.
32.19	1	3	0.521	24	.
34.14	1	2	0.313	23	.
34.49	1	1	0.104	19	

จากตาราง 49 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 18.79 - 19.60 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T80 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 19.66 - 22.01 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 22.02 - 25.20 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 25.27 - 29.37 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 29.52 - 34.49 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 50 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกชิกแซกอ้อมหลัก(ครั้งที่สุด) (N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.31	1	480	99.896	81	
11.34	1	479	99 688	77	
11.67	1	478	99.479	76	
11.93	1	477	99.271	74	
11.96	1	476	99.063	74	
11.78	1	475	98.854	74	A
11.85	1	474	98.646	73	
11.97	1	473	98.438	72	
12.07	1	472	98.229	71	
12.18	1	471	98.021	71	
12.20	1	470	97.813	70	
12.21	1	469	97.604	70	
12.28	2	468	97.292	69	
12.45	1	466	96.976	69	
12.48	1	465	96.771	69	
12.53	3	464	96.354	68	
12.56	1	461	95.938	67	B
12.60	2	460	95.625	67	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.61	1	458	95.323	67	
12.62	1	457	95.104	67	
12.70	3	456	94.688	66	
12.72	1	453	94.271	66	
12.74	1	452	94.063	66	
12.81	1	451	93.854	65	
12.89	1	450	93.646	65	
12.93	1	449	93.438	65	
12.94	1	448	93.225	65	B
12.98	1	447	93.021	65	
13.00	4	446	92.500	65	
13.05	3	442	91.771	64	
13.06	1	439	91.354	64	
13.07	2	438	91.042	63	
13.08	1	436	90.729	63	
13.09	1	435	90.521	63	
13.10	1	434	90.313	63	
13.11	1	433	90.104	63	
13.12	1	432	89.896	62	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.15	1	431	89.688	62	
13.17	1	430	89.479	62	
13.18	1	429	89.271	62	
13.20	1	428	89.063	62	
13.21	1	427	88.854	62	
13.26	1	426	88.646	62	
13.28	1	425	88.333	62	
13.29	1	424	88.229	62	
13.31	3	423	87.831	62	
13.34	2	420	87.396	62	B
13.35	1	418	86.979	61	
13.39	2	417	86.771	61	
13.41	1	415	86.354	61	
13.42	1	414	86.146	61	
13.47	3	413	85.938	60	
13.50	1	410	85.313	60	
13.57	1	409	85.104	60	
13.58	1	408	84.896	60	
13.59	1	407	84.668	60	

ตาราง 30 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.60	3	406	84.271	60	
13.61	1	403	83.854	60	
13.64	2	402	83.646	60	
13.67	1	400	83.229	60	
13.68	1	399	83.201	60	
13.69	2	398	82.728	59	
13.70	1	396	82.396	59	
13.72	2	395	82.083	59	
13.74	1	393	81.771	59	
13.76	1	392	81.563	59	B
13.77	1	391	81.354	59	
13.79	2	390	81.042	59	
13.80	2	388	80.625	58	
13.81	1	386	80.313	58	
13.82	1	385	80.140	58	
13.84	2	384	79.792	58	
13.85	1	382	79.479	58	
13.87	1	381	79.271	58	
13.88	2	380	78.958	58	
13.89	2	378	78.542	58	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.92	2	376	78.125	58	
13.93	1	374	77.812	57	
13.94	2	373	77.500	57	
13.97	2	371	77.177	57	B
13.99	1	369	76.771	57	
14.00	6	368	76.042	57	
14.01	1	362	75.313	57	
14.02	1	361	75.104	57	
14.03	3	360	74.479	56	
14.05	2	357	74.206	56	
14.06	1	355	73.854	56	
14.07	1	354	73.646	56	
14.09	1	353	73.438	56	C
14.10	1	352	73.229	56	
14.12	2	351	73.010	56	
14.14	2	349	72.407	56	
14.15	1	347	72.188	56	
14.18	1	346	71.979	55	
14.20	2	345	71.667	55	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.21	1	343	71.354	55	
14.22	1	342	71.146	55	
14.23	1	341	70.938	55	
14.26	1	340	70.728	55	
14.27	1	339	70.521	55	
14.28	2	338	70.302	55	
14.30	1	336	69.896	55	
14.31	2	335	69.677	55	
14.32	3	333	69.063	55	
14.34	1	330	68.646	54	C
14.35	1	329	68.437	54	
14.36	2	328	68.125	54	
14.37	1	326	67.813	54	
14.38	2	325	67.500	54	
14.39	4	323	66.875	54	
14.40	3	319	66.146	54	
14.41	1	316	65.729	54	
14.42	1	315	65.521	54	
14.43	2	314	65.000	53	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.44	5	312	64.479	53	
14.45	1	307	63.854	53	
14.46	1	306	63.646	53	
14.49	1	305	63.438	53	
14.50	2	304	63.125	53	
14.51	2	302	62.708	53	
14.32	4	300	62.084	53	
14.53	2	296	61.458	53	
14.56	3	294	60.938	52	C
14.60	1	291	60.531	51	
14.61	1	290	60.312	51	
14.62	2	289	60.000	51	
14.63	2	287	59.583	52	
14.64	2	285	59.167	52	
14.65	3	283	58.146	52	
14.67	1	280	58.229	52	
14.68	1	279	58.021	52	
14.72	3	278	57.604	52	
14.73	1	275	57.588	51	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.74	1	274	56.875	51	
14.75	3	273	56.547	51	
14.78	2	270	56.042	51	
14.81	1	268	55.729	51	
14.82	2	267	55.417	51	
14.83	2	265	54.896	51	
14.84	2	263	54.511	51	
14.85	1	261	54.271	51	
14.86	1	260	54.063	51	C
14.87	1	259	53.854	50	
14.88	1	258	53.640	50	
14.90	1	257	53.437	50	
14.93	3	256	53.229	50	
14.94	2	253	52.500	50	
14.95	2	251	52.083	50	
14.96	2	249	51.667	50	
14.97	3	247	51.146	50	
14.98	1	244	50.739	49	
14.99	1	243	50.521	49	

ตาราง 30 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.00	6	242	50.000	49	
15.02	3	236	48.854	49	
15.03	1	233	48.438	49	
15.04	3	232	48.021	49	
15.05	1	229	47.604	49	
15.06	3	228	47.187	49	
15.07	2	225	46.667	49	
15.09	2	223	46.250	49	
15.12	1	221	45.938	49	C
15.16	1	220	45.729	49	
15.17	1	219	45.521	49	
15.18	1	218	45.313	49	
15.19	1	217	45.104	49	
15.20	1	216	44.896	49	
15.21	2	215	44.583	49	
15.23	4	213	43.958	49	
15.24	2	209	43.334	48	
15.26	1	207	43.021	48	
15.27	1	206	42.813	48	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.28	2	205	42.500	48	
15.30	2	203	42.073	48	
15.31	3	201	41.458	48	
15.32	1	198	41.146	48	
15.35	2	197	40.834	48	
15.37	2	195	40.419	48	
15.38	2	193	40.000	47	
15.39	1	191	39.688	47	
15.40	2	190	39.479	47	C
15.43	3	188	38.854	47	
15.44	3	185	38.229	47	
15.46	2	182	37.708	47	
15.47	1	180	37.406	47	
15.48	1	179	37.188	47	
15.49	1	178	36.979	47	
15.52	1	177	36.771	47	
15.53	1	176	36.563	47	
15.54	2	175	36.256	47	
15.56	3	173	35.729	46	
15.57	1	170	35.313	46	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.59	1	169	35.104	46	
15.66	3	168	34.688	46	
15.67	1	165	34.271	46	
15.68	2	164	33.959	46	
15.70	2	162	33.542	46	
15.73	3	160	33.021	46	
15.77	1	157	32.140	46	
15.78	4	156	32.084	45	
15.79	1	152	31.563	45	
15.81	2	151	31.354	45	C
15.84	3	149	30.729	45	
15.89	2	146	30.208	45	
15.95	2	144	29.792	45	
15.97	1	142	29.479	45	
15.99	1	141	29.271	45	
16.00	2	140	28.958	44	
16.01	1	138	28.146	44	
16.02	2	137	28.334	44	
16.03	2	135	27.917	44	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.05	2	133	27.500	44	C
16.08	1	131	27.188	44	
16.10	1	130	26.979	44	
16.13	2	129	26.668	44	
16.14	1	127	26.254	44	
16.15	1	126	26.146	44	
16.17	1	125	25.537	44	
16.21	3	124	25.521	44	
16.22	1	121	25.104	43	D
16.25	1	120	24.896	43	
16.27	1	119	24.688	43	
16.29	1	118	24.479	43	
16.30	1	117	24.271	43	
16.31	1	116	24.063	43	
16.33	2	115	23.750	43	
16.38	3	113	23.438	43	
16.39	1	110	22.813	43	
16.40	1	109	22.604	43	
16.42	2	108	22.192	42	
16.43	3	106	21.771	42	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.44	2	103	21.250	42	
16.50	2	101	20.833	42	
16.53	1	99	20.521	42	
16.55	1	98	20.313	42	
16.58	1	97	20.104	42	
16.59	2	96	19.797	42	
16.61	1	94	19.479	42	
16.62	1	93	19.271	42	
16.68	1	92	18.854	41	
16.69	2	91	18.646	41	D
16.70	2	89	18.435	41	
16.74	2	87	17.813	41	
16.75	1	85	17.604	41	
16.77	1	84	17.396	41	
16.81	2	83	17.083	40	
16.82	1	81	16.771	40	
16.97	1	80	16.563	40	
17.00	2	79	16.250	40	
17.01	1	77	15.973	40	
17.03	1	76	15.729	40	

ตาราง ข๐ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.05	1	75	15.521	40	
17.08	1	74	15.313	40	
17.16	1	73	15.104	40	
17.20	1	72	14.896	40	
17.21	1	71	14.688	40	
17.22	1	70	14.479	39	
17.23	1	69	14.271	39	
17.25	1	68	14.063	39	
17.28	2	67	13.750	39	
17.29	2	65	13.334	39	D
17.31	2	63	12.987	39	
17.33	2	61	12.500	39	
17.42	1	59	12.188	38	
17.44	1	58	11.979	38	
17.45	1	57	11.771	38	
17.49	1	56	11.562	38	
17.50	2	55	11.250	38	
17.56	1	53	10.938	38	
17.57	1	52	10.729	38	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.59	2	51	10.417	38	
17.61	1	49	10.140	37	
17.64	2	48	9.792	37	
17.65	1	46	9.375	37	
17.71	1	45	9.271	37	
17.72	1	44	9.063	37	
17.75	1	43	8.854	37	
17.77	1	42	8.646	37	
17.78	2	41	8.333	37	
17.84	1	39	8.021	36	D
17.88	1	38	7.813	36	
17.91	1	37	7.604	36	
17.95	2	36	7.292	36	
17.99	1	34	6.979	35	
18.01	1	33	6.771	35	
18.03	1	32	6.563	35	
18.10	1	31	6.354	35	
18.14	1	30	6.146	35	
18.21	1	29	5.938	34	

ตาราง 30 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.25	2	28	5.625	34	
18.28	1	26	5.312	34	
18.29	1	25	5.104	34	
18.31	1	24	4.896	33	
18.46	1	23	4.688	33	
18.47	1	22	4.479	33	D
18.54	1	21	4.271	33	
18.63	1	20	4.063	33	
18.67	1	19	3.854	32	
18.92	1	18	3.646	32	
19.00	1	17	3.438	32	
19.16	1	16	3.229	32	
19.24	1	15	3.021	31	
19.25	2	14	2.699	31	
19.44	1	12	2.306	30	
19.65	2	11	2.084	30	E
19.66	1	9	1.979	29	
19.78	1	8	1.563	29	
20.00	1	7	1.354	28	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.25	2	6	1.042	27	E
20.35	1	4	0.729	26	
21.37	1	3	0.521	25	
22.40	1	2	0.313	23	
23.67	1	1	0.104	19	

จากตาราง 50 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซกอ้อมหลัก (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11.31 - 12.48 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 12.53 - 14.02 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 14.08 - 16.21 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 16.22 - 19.16 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 19.24 - 23.67 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 50 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกชิกแซกอ้อมหลัก (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.54	1	480	99.896	81	
12.70	1	479	99.479	77	
13.07	1	478	99.271	76	
13.11	1	477	99.063	75	
13.29	1	476	98.854	74	
13.40	1	475	98.646	73	
13.42	1	474	98.438	73	A
13.43	1	473	98.229	72	
13.44	1	472	98.021	71	
13.47	1	471	97.708	71	
13.53	2	470	97.396	70	
13.54	1	468	97.188	69	
13.57	1	467	96.979	69	
13.59	1	466	96.771	69	
13.65	1	465	96.563	69	
13.69	1	464	96.563	69	
13.73	2	463	96.354	68	
13.75	1	461	95.738	67	B

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.77	1	460	95.721	67	
13.81	1	459	95.521	67	
13.83	1	458	95.313	67	
13.84	2	457	95.104	67	
13.85	1	455	94.688	66	
13.86	1	454	94.479	66	
13.92	1	453	94.271	66	
13.96	1	452	94.063	66	
13.97	2	451	93.750	66	
13.98	1	449	93.438	66	B
14.04	1	448	93.229	65	
14.10	1	447	93.021	65	
14.11	2	446	92.708	65	
14.15	1	444	92.396	65	
14.16	1	443	92.188	65	
14.18	1	442	91.975	64	
14.19	1	441	91.771	64	
14.23	1	440	91.563	64	
14.25	2	439	91.500	64	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.26	1	437	90.938	64	
14.28	2	436	90.729	63	
14.30	2	434	90.417	63	
14.31	1	432	90.000	63	
14.38	2	431	89.688	63	
14.39	1	429	89.375	63	
14.40	1	428	89.063	63	
14.41	1	427	88.854	63	
14.42	1	426	88.646	62	B
14.44	1	425	88.438	62	
14.47	2	424	88.229	62	
14.49	1	422	87.917	62	
14.52	2	421	87.604	62	
14.53	1	419	87.292	62	
14.55	1	418	86.979	62	
14.56	2	417	86.971	61	
14.57	1	415	86.458	61	
14.62	2	414	86.146	61	
14.63	2	412	85.833	61	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.66	2	410	85.521	61	
14.67	2	408	85.104	61	
14.69	2	406	84.583	61	
14.71	2	404	84.166	60	
14.73	1	402	83.750	60	
14.75	2	401	83.438	60	
14.78	1	399	83.201	60	
14.80	3	398	82.604	60	
14.82	1	395	82.188	60	B
14.83	1	394	81.771	60	
14.84	1	393	81.563	59	
14.85	1	392	81.354	59	
14.86	3	391	81.146	59	
14.90	1	388	80.729	59	
14.93	1	387	80.373	59	
14.95	1	386	80.104	59	
14.98	1	385	79.896	59	
14.99	4	384	79.375	59	
15.01	2	380	78.750	58	

ตาราง 30 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.03	2	378	78.333	58	
15.06	1	376	77.917	58	
15.08	2	375	77.604	58	
15.09	2	373	77.291	58	
15.10	2	371	76.875	58	
15.11	3	368	76.354	58	
15.12	1	365	75.938	58	
15.14	1	364	75.729	58	
15.15	1	363	75.521	57	B
15.17	1	362	75.208	57	
15.18	2	361	75.000	57	
15.20	1	359	74.583	57	
15.23	1	358	74.479	57	
15.24	1	357	73.271	57	
15.25	1	356	74.063	57	
15.28	1	355	73.854	57	
15.29	1	354	73.646	57	
15.31	1	353	73.438	57	
15.32	1	352	73.229	57	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.33	1	351	73.021	57	B
15.36	2	350	72.708	57	
15.37	1	348	72.396	56	
15.38	3	347	71.979	56	
15.40	1	344	71.563	56	
15.41	1	343	71.354	56	
15.42	2	342	71.042	56	
15.44	1	340	70.729	56	
15.48	2	339	70.417	56	
15.49	3	337	69.688	56	C
15.50	2	334	69.375	55	
15.51	1	332	69.063	55	
15.52	4	331	68.542	55	
15.53	3	327	67.813	55	
15.55	4	324	67.083	54	
15.59	1	320	66.563	54	
15.62	1	319	66.354	54	
15.63	1	318	66.146	54	
15.64	3	317	65.729	54	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.65	1	314	65.313	54	
15.66	1	313	65.104	54	
15.67	1	312	64.896	54	
15.68	1	311	64.688	54	
15.74	1	310	64.479	54	
15.76	1	309	64.271	54	
15.79	1	308	64.063	54	
15.80	1	307	63.854	53	
15.81	1	306	63.646	52	C
15.82	1	305	63.438	52	
15.84	2	304	63.125	52	
15.85	2	302	62.708	52	
15.86	1	300	62.396	52	
15.87	4	299	61.875	52	
15.88	2	295	61.250	52	
15.90	3	293	60.729	52	
15.91	1	290	60.313	52	
15.93	1	289	60.104	52	
15.94	1	288	59.896	52	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.96	1	287	59.688	51	
15.98	1	286	59.479	51	
15.99	1	285	59.063	51	
16.00	2	284	58.958	51	
16.01	1	282	58.646	51	
16.02	1	281	58.438	51	
16.03	1	280	58.229	51	
16.05	1	279	58.021	51	
16.07	2	278	57.708	51	C
16.08	2	276	57.291	51	
16.09	1	274	56.979	51	
16.11	3	273	56.563	51	
16.13	1	270	56.146	51	
16.16	2	269	55.833	50	
16.18	1	267	55.521	50	
16.19	1	266	55.313	50	
16.20	5	265	54.688	50	
16.21	1	260	54.062	50	
16.23	1	259	53.854	50	

ตาราง ๑๐ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.26	1	258	53.646	50	
16.28	2	257	53.333	50	
16.31	1	255	53.229	50	
16.33	1	254	52.813	50	
16.34	2	253	52.500	50	
16.35	4	251	51.875	50	
16.36	1	247	51.354	49	
16.39	3	246	50.938	49	
16.40	1	243	50.521	49	C
16.41	1	242	50.313	49	
16.43	1	241	50.104	49	
16.44	1	240	49.896	49	
16.45	1	239	49.688	49	
16.46	2	238	49.375	49	
16.47	1	236	49.063	49	
16.52	1	235	48.854	49	
16.53	1	234	48.646	49	
16.55	2	233	48.333	49	
16.56	1	231	48.021	49	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.57	1	230	47.813	49	
16.58	1	229	47.604	49	
16.60	1	228	47.396	49	
16.61	1	227	47.188	49	
16.62	2	226	46.875	49	
16.64	1	224	46.563	49	
16.65	2	223	46.250	49	
16.66	3	221	45.792	49	
16.69	1	218	45.313	49	C
16.70	1	217	45.104	49	
16.72	1	216	44.896	49	
16.73	1	215	44.688	49	
16.74	1	214	44.479	49	
16.75	2	213	44.167	49	
16.77	2	211	43.750	49	
16.78	1	209	43.438	48	
16.79	3	208	43.021	48	
16.80	1	205	42.604	48	
16.32	1	204	42.396	48	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.83	2	203	42.083	48	
16.84	2	201	41.667	48	
16.86	2	199	41.250	48	
16.88	2	197	40.833	48	
16.89	1	195	40.521	48	
16.91	1	194	40.313	48	
16.92	2	193	40.000	47	
16.93	1	191	39.688	47	
16.94	1	190	39.479	47	C
17.00	2	189	39.167	47	
17.02	1	187	38.854	47	
17.04	3	186	38.438	47	
17.07	1	183	38.021	47	
17.08	1	182	37.873	47	
17.10	1	181	37.604	47	
17.12	2	180	37.292	47	
17.13	4	178	36.667	47	
17.16	2	174	36.042	47	
17.21	2	172	35.625	46	

ตาราง ๕๐ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.23	2	170	35.208	46	
17.24	1	168	34.896	46	
17.26	3	167	34.479	46	
17.27	1	164	34.063	46	
17.28	1	163	33.854	46	
17.29	1	162	33.646	46	
17.32	2	161	33.333	46	
17.34	1	159	33.021	46	
17.38	3	158	32.604	46	
17.39	1	155	32.188	45	C
17.40	2	154	31.875	45	
17.44	1	152	31.563	45	
17.45	1	151	31.354	45	
17.46	1	150	31.146	45	
17.47	2	149	30.833	45	
17.48	1	147	30.521	45	
17.49	1	146	30.313	45	
17.50	1	145	30.104	45	
17.51	1	144	29.895	45	
17.52	1	143	29.688	45	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.54	1	142	29.479	45	
17.57	1	141	29.721	45	
17.58	1	140	29.063	45	
17.59	1	139	28.854	44	
17.60	1	138	28.646	44	
17.61	1	137	28.438	44	
17.62	1	136	28.229	44	C
17.64	1	135	28.021	44	
17.65	1	134	27.813	44	
17.66	1	133	27.604	44	
17.67	2	132	27.292	44	
17.69	1	130	26.979	44	
17.71	1	129	26.771	44	
17.77	2	128	26.458	44	
17.78	4	126	25.938	44	
17.79	1	122	25.313	43	
17.80	1	121	25.104	43	
17.81	1	120	24.729	43	D
17.82	2	119	24.583	43	
17.85	2	117	24.167	43	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.86	1	115	23.854	43	
17.87	1	114	23.646	43	
17.91	3	113	23.229	43	
17.95	1	110	22.813	43	
17.97	1	109	22.604	43	
17.98	1	108	22.396	42	
17.99	1	107	22.188	42	
18.00	1	106	21.979	42	
18.02	1	105	21.771	42	D
18.03	1	104	21.563	42	
18.05	1	103	21.354	42	
18.08	1	102	21.146	42	
18.11	1	101	20.938	42	
18.12	1	100	20.729	42	
18.13	1	99	20.521	42	
18.15	1	98	20.313	42	
18.16	1	97	20.104	42	
18.19	2	96	19.896	42	
18.24	1	94	19.479	42	
18.26	1	93	19.271	41	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.27	1	92	19.063	41	
18.29	1	91	18.454	41	
18.30	1	90	18.646	41	
18.32	1	89	18.438	41	
18.33	1	88	18.229	41	
18.35	2	87	18.021	41	
18.38	1	85	17.813	41	
18.39	2	84	17.604	41	
18.41	3	82	16.771	40	D
18.42	1	79	16.354	40	
18.46	1	78	16.146	40	
18.49	1	77	15.938	40	
18.51	1	76	15.729	40	
18.54	4	75	15.208	40	
18.57	1	71	14.688	40	
18.59	1	70	14.479	39	
18.60	1	69	14.271	39	
18.61	1	68	14.063	39	
18.68	1	67	13.854	39	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.71	1	66	13.646	39	
18.72	1	65	13.438	39	
18.75	1	64	13.229	39	
18.77	1	63	13.021	39	
18.79	1	62	12.813	39	
18.82	1	61	12.604	39	
18.90	1	60	12.396	38	
18.91	1	59	12.188	38	
18.94	1	58	11.979	38	
19.06	2	57	11.667	38	D
19.08	2	55	11.250	38	
19.11	1	53	10.938	38	
19.12	1	52	10.729	38	
19.16	1	51	10.521	38	
19.23	1	50	10.313	38	
19.26	1	49	10.104	37	
19.27	1	48	9.896	37	
19.34	1	47	9.583	37	
19.36	1	46	9.479	37	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.37	1	45	9.271	37	
19.42	1	44	9.063	37	
19.44	1	43	8.854	37	
19.45	1	42	8.646	37	
19.48	1	41	8.438	37	
19.63	1	40	8.229	36	
19.71	1	39	8.021	36	
19.74	1	38	7.813	36	
19.76	1	37	7.604	36	
19.89	1	36	7.601	35	D
19.99	1	35	7.188	35	
20.04	1	34	6.979	35	
20.06	2	33	6.667	35	
20.25	1	31	6.354	35	
20.31	1	30	6.146	34	
20.33	1	29	5.938	34	
20.35	1	28	5.729	34	
20.37	1	27	5.521	34	
20.39	1	26	5.313	34	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.42	1	25	5.104	34	
20.44	1	24	4.896	33	
20.47	1	23	4.688	33	
20.52	1	22	4.479	33	
20.60	1	21	4.271	33	D
20.61	1	20	4.063	33	
20.74	1	19	3.854	32	
20.82	1	18	3.646	32	
20.87	1	17	3.438	32	
20.91	1	16	3.229	32	
21.13	1	15	3.021	31	
21.17	1	14	2.813	31	
21.36	1	13	2.604	31	
21.49	1	12	2.396	30	
21.54	1	11	2.188	29	E
22.01	1	10	1.979	29	
22.30	1	9	1.771	28	
22.70	1	8	1.563	28	
22.77	1	7	1.354	27	
22.94	1	6	1.146	27	

ตาราง 50 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
23.51	1	5	0.938	26	
23.60	1	4	0.729	25	
24.56	1	3	0.251	24	E
25.46	1	2	0.313	23	
25.69	1	1	0.104	19	

จากตาราง 50 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซ็กอ้อมหลัก(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 13.69 - 12.54 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 15.36 - 13.73 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 17.78 - 15.37 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 20.91 - 17.79 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 25.69 - 21.13 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 51 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (ครั้งที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
508	1	480	99.896	81	
425	1	479	99.688	77	
400	1	478	99.479	76	
375	1	477	99.271	74	
324	1	476	99.063	74	
306	1	475	98.854	73	
305	1	474	98.646	73	
220	1	473	98.438	72	A
218	1	472	98.229	71	
208	1	471	98.021	71	
186	3	470	97.604	70	
184	1	467	97.188	69	
180	1	466	96.979	69	
172	1	465	96.771	69	
170	1	464	96.563	68	
167	1	463	96.354	68	
163	1	462	96.146	68	
159	1	461	95.938	67	B

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
154	1	460	95.729	67	
153	2	459	95.417	67	
152	3	457	94.896	66	
150	1	454	94.479	66	
149	1	453	94.271	66	
146	2	452	93.958	66	
140	1	450	93.646	65	
139	2	449	93.333	65	
134	2	447	92.917	65	B
131	1	445	92.604	64	
130	2	444	92.292	64	
125	1	442	91.979	64	
124	1	441	91.771	64	
122	1	440	91.563	64	
121	1	439	91.354	64	
120	1	438	91.146	64	
115	2	437	90.833	63	
114	2	435	90.417	63	
113	2	433	90.000	63	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
111	1	431	89.688	63	
107	2	430	89.375	62	
106	2	428	88.958	62	
105	3	826	88.438	62	
103	4	423	87.708	62	
102	2	419	87.083	61	
101	2	417	86.667	61	
100	3	415	86.146	61	
98	2	412	85.625	61	
97	2	410	85.208	60	B
95	1	408	84.896	60	
92	1	407	84.688	60	
90	4	406	84.167	60	
89	2	402	83.542	60	
88	1	400	83.229	60	
87	1	399	83.021	60	
84	4	398	82.500	59	
83	2	394	81.875	59	
82	2	392	81.458	59	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
81	2	390	81.042	59	
80	6	388	80.208	59	
79	3	382	79.271	58	
77	2	379	78.750	58	
76	2	377	78.333	58	
75	5	375	77.604	58	
74	4	370	76.667	57	B
73	1	366	76.146	57	
72	6	365	75.417	57	
71	1	359	74.688	57	
70	9	358	73.646	56	
69	5	349	72.188	56	
68	6	344	71.042	56	
67	4	338	70.000	55	
65	5	334	69.063	55	
64	2	329	68.333	55	
63	4	327	67.708	55	C
62	4	323	66.875	54	
61	3	319	66.146	54	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
60	5	316	65.313	54	
58	3	311	64.479	54	
57	5	308	63.646	53	
56	7	303	62.396	53	
55	4	296	61.250	53	
54	8	292	60.000	53	
53	6	284	58.542	52	
52	3	278	57.604	52	
51	2	275	57.083	52	C
50	10	273	55.833	51	
48	5	263	54.271	51	
47	1	258	53.646	51	
46	3	257	53.229	51	
45	6	254	52.292	51	
43	3	248	51.354	50	
42	12	245	49.792	50	
41	4	233	48.125	50	
40	5	229	47.188	49	
39	10	224	45.625	49	
38	6	214	43.958	48	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
37	8	208	42.500	48	
36	2	200	41.458	48	
35	6	198	40.625	48	
34	5	192	39.479	47	
33	4	187	38.542	47	
32	10	183	37.083	47	
31	8	173	35.208	46	C
30	11	165	33.229	46	
29	6	154	31.458	45	
28	3	148	30.521	45	
27	4	145	29.792	45	
26	3	141	29.063	45	
25	14	138	27.292	44	
24	7	124	25.104	43	
23	5	117	23.854	43	
22	9	112	22.396	42	D
21	5	103	20.938	42	
20	11	98	19.271	41	
19	3	87	17.813	41	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18	11	84	16.354	40	
17	9	73	14.271	39	
16	1	64	13.229	39	
15	9	63	12.188	38	
14	7	54	10.521	37	D
13	2	47	9.583	37	
12	9	45	8.438	36	
11	1	36	7.396	36	
10	9	35	6.354	35	
9	9	26	4.479	33	
8	5	17	3.021	31	
7	6	12	1.875	29	E
6	3	6	0.938	26	
5	3	3	0.313	23	

จากตาราง 51 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ (ครั้งที่ที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 163 – 508 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 –T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 68 – 159 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 56 –T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 26 – 67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 45 –T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 25 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T33 -T44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 8 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T23 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 51 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ(เดาะลูก) (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
409.00	1	480	99.896	81	
369.67	1	479	99.688	77	
240.67	1	478	99.479	76	
214.67	1	477	99.271	75	
193.67	1	476	99.063	74	
174.67	1	475	98.854	73	
154.00	1	474	98.646	73	A
152.60	1	473	98.438	72	
142.33	1	472	98.229	71	
134.33	1	471	98.021	71	
131.33	2	470	97.708	70	
126.67	1	468	97.396	69	
123.33	1	467	97.188	69	
121.67	1	466	96.979	69	
115.00	1	465	96.771	68	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
110.67	1	464	96.563	68	A
108.00	1	463	96.354	68	
107.00	1	462	96.146	68	
106.67	1	461	95.938	67	B
106.00	1	460	95.729	67	
105.33	1	459	95.521	67	
103.33	2	458	95.208	67	
101.00	1	456	94.896	66	
100.00	1	455	94.688	66	
99.33	1	454	94.479	66	
99.00	1	453	94.271	66	
98.33	1	452	94.063	66	
98.00	1	451	93.854	65	
95.00	1	450	93.646	65	
93.67	1	449	93.438	65	
92.00	1	448	93.229	65	
91.00	1	447	93.021	65	
90.00	1	446	92.813	65	
89.67	1	445	92.604	64	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
88.00	1	444	92.396	64	
87.67	1	443	92.188	64	
87.33	2	442	91.875	64	
87.00	1	440	91.563	64	
86.00	1	439	91.354	64	
85.00	1	438	91.146	64	
83.33	1	437	90.938	63	
81.67	1	436	90.729	63	
81.33	1	435	90.521	63	
80.00	1	434	90.313	63	B
79.33	1	433	90.104	63	
79.00	1	432	89.896	63	
78.67	1	431	89.688	63	
78.33	1	430	89.479	63	
78.00	1	429	89.271	62	
74.67	1	428	89.063	62	
74.00	1	427	88.854	62	
73.67	1	426	88.646	62	
72.67	1	425	88.438	62	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
72.00	1	424	88.229	62	
71.67	2	423	87.917	62	
70.67	1	421	87.604	62	
70.33	1	420	87.396	61	
70.00	2	419	87.083	61	
69.67	2	417	86.667	61	
69.33	1	415	86.354	61	
68.33	1	414	86.146	61	
68.00	1	413	85.938	61	B
67.33	1	412	85.729	60	
67.00	2	411	85.417	60	
66.67	2	409	85.000	60	
66.00	1	407	84.688	60	
65.33	1	406	84.479	60	
65.00	1	405	84.271	60	
64.00	2	404	83.958	60	
63.33	3	402	83.438	60	
63.00	1	399	83.021	60	
62.67	3	398	82.604	59	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
62.33	2	395	82.023	59	
61.67	1	393	81.771	59	
61.33	2	392	81.458	59	
61.00	1	390	81.146	59	
60.00	2	389	80.833	59	
59.67	1	387	80.521	59	
59.00	2	386	80.208	59	
57.33	1	384	79.896	58	
57.00	1	383	79.688	58	B
56.67	2	382	79.375	58	
56.33	1	380	78.229	58	
56.00	2	379	78.150	58	
55.67	1	377	78.138	58	
55.33	2	376	78.125	58	
55.00	5	374	77.396	58	
54.33	1	369	76.771	57	
53.67	1	368	76.563	57	
53.00	1	367	76.354	57	
52.67	1	366	76.146	57	
52.33	1	365	75.938	57	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
51.67	1	364	75.729	57	
51.33	2	363	75.417	57	
51.00	2	361	75.000	57	
50.67	1	359	74.688	57	
50.33	1	358	74.479	57	
50.00	2	357	74.167	56	
49.67	3	355	73.646	56	B
49.33	2	352	73.125	56	
48.67	2	350	72.708	56	
48.33	1	348	72.396	56	
48.00	5	347	71.771	56	
47.67	1	342	71.146	56	
46.67	1	341	70.938	56	
46.33	1	340	70.729	55	
46.00	3	339	70.313	55	
44.67	1	336	69.896	55	
44.33	2	335	69.583	55	C
44.00	2	333	69.167	55	
43.67	2	331	68.750	55	

ตาราง ๕๑ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
43.00	2	329	68.333	55	
42.67	3	327	67.813	55	
42.33	1	324	67.396	55	
42.00	1	323	67.188	54	
41.67	1	322	66.979	54	
41.33	2	321	66.667	54	
40.67	2	319	66.250	54	
40.33	1	317	65.938	54	
39.67	4	316	65.417	54	C
39.33	5	312	64.479	54	
39.00	3	307	63.646	53	
38.67	1	304	63.229	53	
38.33	1	303	63.021	53	
37.67	1	302	62.813	53	
37.33	2	301	62.500	53	
37.00	3	299	61.979	53	
36.67	5	296	61.146	53	
36.00	5	291	60.104	53	
35.67	4	286	59.164	52	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
35.33	2	282	58.542	52	
35.00	2	280	58.125	52	
34.67	2	278	57.708	52	
34.33	1	276	57.396	52	
33.67	3	275	56.979	52	
33.33	2	272	56.458	52	
33.00	1	270	56.146	52	
32.67	5	269	55.521	51	
32.33	3	264	54.688	51	C
32.00	3	261	54.063	51	
31.67	4	258	53.333	51	
31.33	2	254	52.708	51	
31.00	3	252	52.188	51	
30.33	3	249	51.563	50	
30.00	8	246	50.417	50	
29.67	6	238	48.958	50	
29.33	3	232	48.021	50	
29.00	2	229	47.500	49	
28.33	4	227	46.875	49	

ตาราง 31 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
28.00	4	223	46.042	49	
27.67	2	219	45.416	49	
27.33	2	217	45.000	49	
27.00	3	215	44.479	49	
26.67	3	212	43.854	49	
26.33	2	209	43.333	48	
25.67	4	207	42.708	48	
25.33	2	203	42.083	48	
25.00	7	201	41.146	48	
24.67	3	194	40.104	48	C
24.33	1	191	39.688	47	
24.00	2	190	39.375	47	
23.67	1	188	39.063	47	
23.33	2	187	38.750	47	
22.67	2	185	38.333	47	
22.33	5	183	37.604	47	
22.00	4	178	36.667	47	
21.67	6	174	35.625	46	
21.33	5	168	34.479	46	
21.00	5	163	33.438	45	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.67	6	158	32.292	45	C
20.33	2	152	31.458	45	
20.00	1	150	31.146	45	
19.67	7	149	30.313	45	
19.33	4	142	29.167	45	
19.00	3	138	28.438	44	
18.67	2	135	27.917	44	
18.00	7	133	26.979	44	
17.67	1	126	26.146	44	
17.33	7	125	25.313	43	D
17.00	4	118	24.167	43	
16.67	5	114	23.229	43	
16.33	3	109	22.396	42	
16.00	1	106	21.979	42	
15.67	1	105	21.771	42	
15.33	6	104	21.042	42	
15.00	3	98	20.104	42	
14.67	4	95	19.375	41	
14.33	1	91	18.854	41	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.00	2	90	18.542	41	
13.67	3	88	18.021	41	
13.33	2	85	17.500	41	
13.00	7	83	16.563	40	
12.67	4	76	15.417	40	
12.33	3	72	14.688	39	
12.00	3	69	14.063	39	
11.67	4	66	13.330	39	
11.33	4	62	12.500	38	
11.00	3	58	11.771	38	D
10.67	3	55	11.146	38	
10.33	5	52	10.313	37	
10.00	2	47	9.583	36	
9.67	3	45	9.063	36	
9.33	4	42	8.333	36	
9.00	1	38	7.813	35	
8.67	2	37	7.500	35	
8.33	3	35	6.979	35	
8.00	4	32	6.250	35	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.67	2	28	5.625	34	
7.33	2	26	5.208	34	D
6.67	3	24	4.688	33	
6.33	2	21	4.167	33	
6.00	2	19	3.750	32	
5.67	5	17	3.021	31	
5.33	1	12	2.396	30	
5.00	2	11	2.083	30	E
4.67	4	9	1.458	29	
4.33	3	5	0.729	26	
3.67	2	2	0.208	21	

จากตาราง 51 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเลี้ยงลูกในอากาศ(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 107 - 409 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T68 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 46.67 - 106.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T56 -T67 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 17.67 - 46.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 -T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.00 - 17.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.67 - 5.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T21 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 52 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว T ลอดช่อง(ครั้งดีที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12	3	480	99.896	81	A
11	5	477	98.854	73	
10	37	472	94.479	66	B
9	179	435	71.979	56	
8	120	256	40.833	48	C
7	72	136	20.833	42	
6	30	64	10.208	37	D
5	25	34	4.479	33	
4	8	9	1.042	28	E
3	1	1	0.104	19	

จากตาราง 52 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว T ลอดช่อง (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 12 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 10 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 56 -T65 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 8 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 42 -T48 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 -T37 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T28 ระดับคะแนน E

ตาราง 52 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งเสาตัว T ลอกช่อง (ค่าเฉลี่ย) (N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.33	1	480	99.896	81	A
10.67	2	479	99.583	76	
10.33	4	477	98.958	74	
9.67	3	473	98.229	71	
9.33	8	470	97.083	69	
9.00	26	462	93.542	65	B
8.67	26	436	88.125	62	
8.33	35	410	81.771	59	
8.00	43	375	73.646	56	C
7.67	41	332	64.896	54	
7.33	39	291	56.563	52	
7.00	31	252	49.271	50	
6.67	44	221	41.458	48	
6.33	35	177	33.229	46	
6.00	38	142	25.625	43	D
5.67	19	104	19.688	41	
5.33	21	85	15.521	40	
5.00	17	64	11.563	38	

ตาราง 52 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
4.67	9	47	8.854	36	D
4.33	10	38	6.875	35	
4.00	14	28	4.375	33	
3.67	5	14	2.396	30	E
3.33	2	9	1.667	29	
3.00	4	7	1.042	27	
2.67	2	3	0.417	24	
2.33	1	1	0.104	19	

จากตาราง 52 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งเสาตัวที่ (T) ลอกช่อง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 9.33 - 11.33 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 8.33 - 9.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T59 -T65 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 6.33 - 8.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 4.00 - 6.00 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 33 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 2.33 - 3.67 ครั้ง ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T30 ระดับคะแนน E

ตาราง 53 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู(ครั้งที่ที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.20	1	480	99.896	81	
17.90	1	479	99.688	76	
17.66	1	478	99.479	76	
17.00	1	477	99.271	74	
16.75	1	476	99.063	74	
16.70	1	475	98.854	73	
16.65	1	474	98.646	73	A
16.45	1	473	98.438	71	
16.40	1	472	98.229	71	
16.30	2	471	97.917	70	
16.10	1	469	97.604	70	
15.90	1	468	97.396	69	
15.85	1	467	97.188	69	
15.72	1	466	96.979	69	
15.60	1	465	96.771	68	
15.55	1	464	96.563	68	B
15.40	1	463	96.354	68	
15.30	1	462	96.146	68	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.20	1	461	95.938	67	
15.16	1	460	95.729	67	
15.10	1	459	95.521	67	
15.05	1	458	95.313	67	
15.00	1	457	95.104	67	
14.80	1	456	94.896	66	
14.75	1	455	94.688	66	
14.73	1	454	94.479	66	
14.70	1	453	94.271	66	B
14.65	1	452	94.063	66	
14.40	2	451	93.750	65	
14.30	3	449	93.229	65	
14.25	1	446	92.813	65	
14.15	1	445	92.104	65	
14.14	1	444	92.396	64	
14.10	1	443	92.188	64	
14.06	1	442	91.975	64	
14.00	1	441	91.771	64	
13.90	2	440	91.458	64	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.87	1	438	91.146	64	
13.71	1	437	90.938	63	
13.70	2	436	90.625	63	
13.66	1	434	90.313	63	
13.65	2	433	90.000	63	
13.62	1	431	89.688	63	
13.60	2	430	89.583	63	
13.50	3	428	88.854	62	B
13.47	1	425	88.438	62	
13.37	1	424	88.229	62	
13.32	1	423	88.125	62	
13.30	2	422	87.708	61	
13.28	1	420	87.396	61	
13.24	2	419	87.083	61	
13.20	3	417	86.563	61	
13.10	4	414	85.833	61	
13.05	1	410	85.313	60	
13.03	1	409	85.104	60	
13.00	2	408	84.792	60	

ตาราง ๒๖ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.95	2	406	84.375	60	
12.94	1	404	84.063	60	
12.90	1	403	83.854	60	
12.82	1	402	83.646	60	
12.80	3	401	83.229	60	
12.72	1	398	82.813	59	
12.70	1	397	82.604	59	
12.65	1	396	82.396	59	
12.60	6	395	81.667	59	B
12.56	1	389	80.938	59	
12.55	1	388	80.729	59	
12.51	1	387	80.521	59	
12.45	2	386	80.208	59	
12.40	3	384	79.688	58	
12.39	1	381	79.271	58	
12.36	1	380	79.063	58	
12.33	1	379	78.854	58	
12.30	5	378	78.229	58	
12.25	1	373	77.604	58	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.24	1	372	77.396	58	
12.20	2	371	77.083	58	
12.18	1	369	76.771	57	
12.17	2	368	76.458	57	B
12.13	1	366	76.146	57	
12.10	1	365	75.938	57	
12.06	1	364	75.729	57	
12.00	6	363	75.000	57	
11.94	1	357	74.271	57	
11.90	2	356	73.958	56	
11.89	1	354	73.646	56	
11.85	3	353	73.229	56	
11.83	1	350	72.813	56	
11.82	1	349	72.604	56	C
11.80	4	348	72.083	56	
11.75	2	344	71.458	56	
11.73	1	342	71.146	56	
11.71	1	341	70.938	56	
11.70	7	340	70.104	55	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.65	2	333	69.167	55	
11.60	3	331	68.646	55	
11.56	1	328	68.229	55	
11.50	10	327	67.083	54	
11.45	1	317	65.938	54	
11.40	4	316	65.417	54	
11.35	2	312	64.792	54	
11.32	1	310	64.479	54	
11.30	3	309	64.063	54	C
11.27	1	306	63.646	53	
11.25	2	305	63.333	53	
11.20	4	303	62.708	53	
11.19	1	299	62.188	53	
11.10	5	298	61.563	53	
11.06	1	293	60.938	53	
11.05	1	292	60.729	53	
11.00	3	291	60.313	53	
10.59	5	288	59.479	52	
10.92	1	283	58.854	52	
10.91	1	282	58.646	52	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.90	2	281	58.333	52	
10.85	1	279	58.021	52	
10.84	1	278	57.813	52	
10.83	1	277	57.604	52	
10.80	6	276	56.875	52	
10.75	3	270	55.938	51	
10.73	2	267	55.417	51	
10.70	3	265	54.896	51	
10.65	2	262	54.375	51	C
10.63	1	260	54.063	51	
10.60	2	259	53.750	51	
10.56	1	257	53.438	51	
10.55	3	256	53.021	51	
10.53	2	253	52.500	51	
10.50	4	251	51.875	50	
10.46	1	247	51.354	50	
10.45	2	246	51.042	50	
10.44	1	244	50.729	50	
10.43	1	243	50.521	50	

ตาราง 55 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.40	7	242	49.688	50	
10.37	1	235	48.854	50	
10.35	2	234	48.542	50	
10.30	3	232	48.021	50	
10.28	1	229	47.604	49	
10.25	1	228	47.396	49	
10.21	2	227	47.083	49	
10.20	8	225	46.042	49	
10.15	1	217	45.104	49	C
10.12	1	216	44.896	49	
10.10	4	215	44.375	49	
10.00	6	211	43.333	48	
9.97	1	205	42.604	48	
9.95	1	204	42.396	48	
9.92	2	203	42.083	48	
9.90	2	201	41.667	48	
9.87	1	199	41.354	48	
9.86	1	198	41.146	48	
9.85	1	197	40.938	48	
9.80	5	196	40.313	48	

ตาราง 33 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.75	3	191	39.479	47	
9.74	1	188	39.063	47	
9.72	1	187	38.854	47	
9.71	1	186	38.646	47	
9.70	2	185	38.333	47	
9.67	2	183	37.917	47	
9.66	1	181	37.604	47	
9.65	2	180	37.292	47	C
9.64	1	178	36.979	47	
9.60	5	177	36.354	47	
9.55	1	172	35.729	46	
9.50	7	171	34.896	46	
9.49	1	164	34.063	46	
9.45	2	163	33.750	46	
9.40	1	161	33.438	46	
9.39	1	160	33.229	46	
9.36	1	159	33.021	46	
9.35	5	158	32.396	45	
9.34	1	153	31.771	45	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.32	1	152	31.563	45	
9.30	2	151	31.250	45	
9.25	1	149	30.938	45	
9.24	1	148	30.729	45	
9.21	1	147	30.521	45	
9.20	5	146	29.896	45	
9.19	1	141	29.271	45	
9.15	3	140	28.854	44	C
9.10	2	137	28.333	44	
9.09	1	135	28.021	44	
9.04	1	134	27.813	44	
9.01	1	133	27.604	44	
9.00	4	132	27.083	44	
8.95	2	128	26.563	44	
8.90	6	126	25.625	43	
8.85	2	120	27.792	43	
8.84	1	118	27.479	43	D
8.80	3	117	24.063	43	
8.77	1	114	23.646	43	
8.75	1	113	23.438	43	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.72	1	112	23.229	43	
8.71	1	111	23.021	43	
8.70	3	110	22.604	42	
8.67	1	107	22.188	42	
8.66	1	106	21.979	42	
8.60	5	105	21.354	42	
8.52	1	100	20.729	42	
8.50	5	99	20.104	42	D
8.40	7	94	18.854	41	
8.37	1	87	18.021	41	
8.36	1	86	17.813	41	
8.34	1	85	17.604	41	
8.33	1	84	17.316	41	
8.30	1	83	17.188	41	
8.26	1	82	16.979	40	
8.25	2	81	16.667	40	
8.23	1	79	16.354	40	
8.22	2	78	16.042	40	
8.20	2	76	15.625	40	
8.15	1	74	15.313	40	

ตาราง 55 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.14	1	73	15.104	40	
8.13	1	72	14.896	39	
8.12	1	71	14.688	39	
8.10	5	70	14.063	39	
8.05	1	65	13.438	39	
8.00	7	64	12.604	39	
7.99	1	57	11.771	38	
7.92	1	56	11.563	38	D
7.90	4	55	11.042	38	
7.85	4	51	10.208	37	
7.82	1	47	9.688	37	
7.80	5	46	9.063	37	
7.79	1	41	8.438	36	
7.78	1	40	8.229	36	
7.72	1	39	8.021	36	
7.70	1	38	7.813	36	
7.65	1	37	7.604	36	
7.60	2	36	7.292	36	
7.45	1	34	6.979	35	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.40	1	33	6.771	35	
7.36	1	32	6.563	35	
7.32	2	31	6.250	35	
7.30	5	29	5.521	34	
7.25	1	24	4.896	33	
7.21	1	23	4.688	33	
7.16	1	22	4.479	33	D
7.12	1	21	4.271	33	
7.10	1	20	4.063	33	
7.00	1	19	3.854	32	
6.93	1	18	3.646	32	
6.90	1	17	3.438	32	
6.80	1	16	3.229	32	
6.75	1	15	3.021	31	
6.69	1	14	2.813	31	
6.65	1	13	2.604	31	E
6.55	1	12	2.396	30	
6.50	1	11	2.188	30	
6.40	1	10	1.979	29	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.23	1	9	1.771	29	
6.20	1	8	1.563	28	
6.17	1	7	1.354	28	
5.90	1	6	1.146	28	
5.80	1	5	0.938	26	E
5.70	1	4	0.729	26	
5.30	1	3	0.521	24	
5.00	1	2	0.313	23	
3.30	1	1	0.104	19	

จากตาราง 53 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู (ครั้งที่ดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 15.72 - 18.20 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 11.94 - 15.60 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 8.95 - 11.90 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.80 - 8.90 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.30 - 6.75 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 59 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.15	1	480	99.896	81	
16.01	1	479	99.688	77	
15.87	1	478	99.479	76	
15.65	1	477	99.270	74	
15.17	1	476	99.063	74	
15.12	1	475	98.854	73	
15.02	1	474	98.646	73	
14.55	1	473	98.438	72	A
14.13	1	472	98.229	71	
14.03	1	471	98.021	71	
13.93	1	470	97.813	70	
13.91	1	469	97.604	70	
13.88	1	468	97.396	69	
13.80	1	467	97.188	69	
13.73	1	466	96.976	69	
13.71	1	465	96.771	69	
13.57	1	464	96.563	68	B
13.52	1	463	96.354	68	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.43	1	462	96.146	68	
13.35	1	461	95.938	67	
13.32	1	460	95.729	67	
13.23	1	459	95.521	67	
13.22	1	458	95.313	67	
13.21	1	457	95.104	67	
13.09	1	456	94.896	66	
12.95	1	455	94.688	66	
12.93	1	454	94.479	66	B
12.92	1	453	94.271	66	
12.89	2	452	93.958	66	
12.85	1	450	93.646	66	
12.84	1	449	93.438	66	
12.72	1	448	93.229	65	
12.70	1	447	93.021	65	
12.68	1	446	92.813	65	
12.66	1	445	92.604	65	
12.62	1	444	92.396	64	
12.60	2	443	92.083	64	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.55	1	441	91.771	64	
12.52	1	440	91.563	64	
12.50	1	439	91.354	64	
12.47	2	438	91.042	63	
12.44	1	436	90.721	63	
12.38	1	435	90.521	63	
12.37	1	434	90.313	63	
12.33	1	433	90.104	63	
12.25	1	432	89.896	63	B
12.23	2	431	89.583	63	
12.13	1	429	89.271	63	
12.05	2	428	88.958	62	
11.97	2	426	88.542	62	
11.93	2	424	88.125	62	
11.88	1	422	87.813	62	
11.87	1	421	87.604	61	
11.86	1	420	87.396	61	
11.83	1	419	87.188	61	
11.82	1	418	86.979	61	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.80	2	417	86.667	61	
11.78	1	415	86.354	61	
11.76	2	414	86.146	61	
11.72	1	412	85.138	61	
11.70	2	411	85.417	61	
11.67	1	409	85.104	60	
11.62	1	408	84.896	60	
11.58	1	407	84.688	60	B
11.55	1	406	84.479	60	
11.54	1	405	84.271	60	
11.50	2	404	83.958	60	
11.48	1	402	83.646	60	
11.46	2	401	83.333	60	
11.44	2	399	82.917	59	
11.43	1	397	82.604	59	
11.40	1	396	82.396	59	
11.36	1	395	82.188	59	
11.32	1	394	81.979	59	
11.30	3	393	81.970	59	
11.27	1	390	81.146	59	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.24	1	389	80.938	59	
11.20	2	388	80.625	59	
11.17	2	386	80.208	59	
11.13	1	384	79.896	58	
11.12	1	383	79.688	58	
11.08	2	382	79.375	58	
11.07	1	380	79.063	58	
11.05	1	379	78.854	58	B
11.02	1	378	78.646	58	
11.00	1	377	78.438	58	
10.98	1	376	78.229	58	
10.97	2	375	77.917	58	
10.95	1	373	77.604	58	
10.93	1	372	77.396	58	
10.92	2	371	77.083	58	
10.91	1	369	76.771	57	
10.90	1	368	76.563	57	
10.87	1	367	76.250	57	
10.83	2	365	75.938	57	

ตาราง 33 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.80	2	364	75.625	57	
10.78	2	362	75.208	57	
10.74	1	360	74.896	57	
10.73	1	359	74.688	57	B
10.68	1	358	74.479	57	
10.67	1	357	74.271	57	
10.64	1	356	74.063	57	
10.62	2	355	73.750	57	
10.59	2	353	73.333	56	
10.57	2	351	72.917	56	
10.56	1	349	72.604	56	
10.54	2	348	72.292	56	
10.53	2	346	71.875	56	
10.50	2	344	71.458	56	C
10.48	1	342	71.146	56	
10.47	2	341	70.833	56	
10.46	1	379	70.521	55	
10.45	1	338	70.313	55	
10.43	1	337	70.104	55	
10.40	1	336	69.896	55	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.38	1	335	69.688	55	
10.37	2	334	69.375	55	
10.35	2	332	68.958	55	
10.32	2	330	68.542	55	
10.30	2	328	68.125	55	
10.29	1	326	67.813	55	
10.27	1	325	67.604	55	
10.23	1	324	67.396	55	
10.22	1	323	67.188	55	C
10.20	1	322	66.979	55	
10.18	1	321	66.771	55	
10.17	5	320	66.146	55	
10.15	1	315	65.521	54	
10.13	1	314	65.313	54	
10.12	1	313	65.104	54	
10.11	1	312	64.896	54	
10.10	1	311	64.688	54	
10.07	2	310	64.375	54	
10.03	4	308	63.750	54	
10.02	1	304	63.229	54	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.00	2	303	62.917	54	
9.97	1	301	62.604	53	
9.95	1	300	62.396	53	
9.94	1	299	62.188	53	
9.92	2	298	61.875	53	
9.91	1	296	61.563	53	
9.89	2	295	61.250	53	
9.88	3	293	60.729	53	
9.87	3	290	60.104	53	C
9,83	2	287	59.583	52	
9.82	2	285	59.167	52	
9.80	3	283	58.646	52	
9.73	1	280	58.229	52	
9.72	2	279	57.917	52	
9.67	3	277	57.396	52	
9.66	3	274	56.771	52	
9.63	1	271	56.354	52	
9.62	2	270	56.042	52	
9.61	1	268	55.729	51	
9.59	1	267	55.501	51	

ตาราง 52 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.58	1	266	55.313	51	
9.57	2	265	55.000	51	
9.55	2	263	54.583	51	
9.53	3	261	54.063	51	
9.51	2	258	53.542	51	
9.50	1	256	53.229	51	
9.49	1	255	53.021	51	
9.48	1	254	52.813	50	C
9.45	2	253	52.500	50	
9.44	1	251	52.188	50	
9.43	1	250	51.979	50	
9.42	1	249	51.771	50	
9.40	1	248	51.563	50	
9.38	1	247	51.354	50	
9.34	2	246	51.042	50	
9.30	1	244	50.729	50	
9.28	1	243	50.521	50	
9.27	2	242	50.208	50	
9.26	1	240	49.396	50	
9.25	2	239	49.583	50	

ตาราง 55 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.23	2	237	49.167	50	
9.22	2	235	48.750	50	
9.17	2	233	48.333	50	
9.13	2	231	47.917	49	
9.11	2	229	47.500	49	
9.10	1	227	47.188	49	
9.08	1	226	46.979	49	
9.05	1	225	46.771	49	
9.04	1	224	46.563	49	C
9.03	2	223	46.250	49	
9.00	1	221	45.938	49	
8.99	1	220	45.729	49	
8.97	2	219	45.417	49	
8.96	1	217	45.104	49	
8.94	1	216	44.896	49	
8.93	1	215	44.688	49	
8.92	2	214	44.375	49	
8.90	2	212	43.958	48	
8.88	1	210	43.646	48	

ตาราง 33 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.86	1	209	43.438	48	
8.85	1	208	43.229	48	
8.83	3	207	42.813	48	
8.82	2	204	42.292	48	
8.80	1	202	41.979	48	
8.78	1	201	41.771	48	
8.77	1	200	41.563	48	
8.76	1	199	41.354	48	
8.74	2	198	41.042	48	C
8.73	6	196	40.208	48	
8.70	1	190	39.479	47	
8.69	1	189	39.271	47	
8.68	2	188	38.958	47	
8.63	1	186	38.646	47	
8.62	1	185	38.438	47	
8.61	1	184	38.229	47	
8.56	1	183	38.029	47	
8.54	1	182	37.813	47	
8.53	3	181	37.396	47	
8.52	2	178	36.875	47	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.51	2	176	36.458	47	
8.50	1	174	36.146	47	
8.49	1	173	35.938	46	
8.48	1	172	35.729	46	
8.47	1	171	35.417	46	
8.45	1	170	35.313	46	
8.43	2	169	35.000	46	
8.40	2	167	34.583	46	
8.39	1	165	34.271	46	C
8.32	2	164	33.958	46	
8.29	1	162	33.646	46	
8.27	1	161	33.438	46	
8.21	1	160	33.229	46	
8.20	1	159	33.021	46	
8.18	2	158	32.708	46	
8.17	4	156	32.083	45	
8.10	3	152	31.354	45	
8.09	1	149	30.938	45	
8.07	2	148	30.625	45	

ตาราง 33 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.04	1	146	30.313	45	
8.03	1	145	30.104	45	
8.02	1	144	29.896	45	
8.00	4	143	29.375	45	
7.99	1	179	28.854	44	
7.96	1	138	28.646	44	
7.95	1	137	28.438	44	C
7.93	2	136	28.125	44	
7.92	1	134	27.813	44	
7.89	2	133	27.500	44	
7.88	3	131	26.979	44	
7.87	2	128	26.458	44	
7.86	1	126	26.146	44	
7.84	2	125	25.833	44	
7.82	2	123	25.417	43	
7.80	1	121	25.104	43	
7.75	1	120	24.896	43	D
7.72	1	119	24.688	43	
7.70	1	118	24.479	43	
7.68	1	117	24.271	43	

ตาราง ๒๙ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.67	1	116	24.063	43	
7.66	1	115	23.854	43	
7.63	1	114	23.646	43	
7.62	2	113	23.333	43	
7.61	1	111	23.021	43	
7.60	3	110	22.604	42	
7.58	3	107	21.979	42	
7.57	2	104	21.458	42	D
7.56	2	102	21.042	42	
7.55	2	100	20.625	42	
7.53	3	98	20.104	42	
7.50	1	95	19.688	41	
7.43	1	94	19.479	41	
7.42	1	93	19.271	41	
7.40	2	92	18.958	41	
7.35	1	90	18.646	42	
7.33	2	89	18.333	41	
7.32	1	87	18.021	41	
7.23	2	86	17.708	41	
7.19	1	84	17.396	41	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.18	1	83	17.188	41	
7.17	1	82	16.979	40	
7.16	1	81	16.771	40	
7.15	1	80	16.563	40	
7.13	2	79	16.250	40	
7.10	1	77	15.938	40	
7.09	1	76	15.729	40	
7.08	1	75	15.521	40	
7.07	1	74	15.313	40	D
7.05	1	73	15.104	40	
7.03	1	72	14.896	40	
7.02	1	71	14.688	39	
7.01	1	70	14.479	39	
7.00	2	69	14.167	39	
6.98	1	67	13.854	39	
6.97	1	66	13.646	39	
6.94	1	65	13.438	39	
6.92	1	64	14.229	39	
6.90	1	63	13.021	39	
6.88	1	62	12.813	39	

ตาราง 55 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.87	2	61	12.500	38	
6.86	1	59	12.188	38	
6.85	1	58	11.979	38	
6.83	2	57	11.667	38	
6.82	1	55	11.354	38	
6.76	1	54	11.146	38	
6.72	1	53	10.938	38	
6.68	1	52	10.729	38	
6.67	1	51	10.313	37	D
6.62	2	50	10.208	37	
6.60	1	48	9.896	37	
6.58	1	47	9.688	37	
6.57	1	46	9.479	37	
6.56	1	45	9.271	37	
6.55	1	44	9.063	37	
6.54	1	43	8.854	36	
6.51	1	42	8.646	36	
6.49	1	41	8.438	36	
6.47	2	40	8.125	36	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.45	1	38	7.813	36	
6.43	1	37	7.604	36	
6.40	1	36	7.396	36	
6.39	2	35	7.083	35	
6.30	1	33	6.771	35	
6.37	2	32	6.458	35	
6.35	1	30	6.146	35	
6.34	2	29	5.833	34	
6.33	2	27	5.417	34	D
6.32	1	25	5.104	34	
6.30	2	24	4.792	33	
6.27	1	22	4.479	33	
6.20	1	21	4.271	33	
6.18	1	20	4.063	33	
6.13	1	19	3.854	32	
6.12	1	18	3.646	32	
6.10	2	17	3.333	32	
6.02	2	15	2.917	31	E
5.07	1	13	2.604	31	

ตาราง 53 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
5.93	1	12	2.396	30	
5.87	1	11	2.188	30	
5.62	1	10	1.979	29	
5.48	1	9	1.771	29	
5.45	1	8	1.563	28	
5.33	1	7	1.354	28	E
5.15	1	6	1.146	27	
5.00	1	5	0.938	26	
4.83	1	4	0.729	26	
4.43	1	3	0.521	24	
4.07	1	2	0.313	23	
3.10	1	1	0.104	19	

จากตาราง 53 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการโหม่งไกลข้ามคานประตู(ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 13.71 - 16.15 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 10.62 - 13.57 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.84 - 10.59 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 6.10 - 7.82 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 3.10 - 6.02 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 54 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ(ครั้งที่ที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
5	5	480	99.479	76	A
4	30	475	95.833	67	
3	126	445	79.583	58	B
2	203	319	45.313	49	C
1	107	116	13.021	39	D
0	9	9	0.938	26	E

จากตาราง 54 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ครั้งที่ที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 4 - 5 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 67 -T 76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 3.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 -T66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 49 -T57 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 1.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 39 -T48 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - .33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 26 -T38 ระดับคะแนน E

ตาราง 54 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ค่าเฉลี่ย)

(N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3.67	3	480	99.688	77	A
3.33	6	477	98.750	75	
3.00	10	471	97.083	69	
2.67	19	461	94.063	66	
2.33	39	442	88.021	62	B
2.00	61	403	77.604	58	
1.67	78	342	63.125	53	C
1.33	84	264	46.250	49	
1.00	78	180	29.375	45	
0.67	68	102	14.167	39	D
0.33	25	34	4.479	33	E
0.00	9	9	0.938	26	

จากตาราง 54 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสี่ลูกหลายทิศ (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 3.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T66 -T77 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.00 - 2.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T58 -T62 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T45 -T53 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 0.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T39 -T44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T26 -T33 ระดับคะแนน E

ตาราง 55 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสือปีนไว (ครั้งที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
4	2	480	99.792	79	A
3	47	478	94.688	66	B
2	216	431	67.292	54	C
1	203	215	23.646	43	D
0	12	12	1.250	28	E

จากตาราง 55 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเสือปีนไว (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 4 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 79 -T79 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 3 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 66 -T66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 54 -T54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 1 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 43 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 -T28 ระดับคะแนน E

ตาราง 55 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบเสื่อปีนไว (ค่าเฉลี่ย) (N=480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3.00	2	480	99.792	79	A
2.67	1	478	99.479	76	
2.33	7	477	98.646	73	
2.00	28	470	95.000	66	B
1.67	62	442	85.625	60	
1.33	88	380	70.000	55	C
1.00	110	292	49.375	50	
0.67	114	182	26.042	44	D
0.33	56	68	8.333	36	E
0.00	12	12	1.250	28	

จากตาราง 55 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเสื่อปีนไว (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 2.33 - 3.00 ช่วงคะแนนที่ปกติ T73 -T79 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.00 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 60 -T66 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T50 -T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 0.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T49 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 -T36 ระดับคะแนน E

ตาราง 56 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบ การเข้าล้อคลูก (ครั้งที่ที่สุด)

(N=480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
5.05	1	480	99.896	80	
6.10	1	479	99.688	77	
6.13	2	478	99.375	75	
6.17	1	476	99.063	74	
6.20	1	475	98.854	73	
6.23	1	474	98.646	73	A
6.25	3	473	98.229	71	
6.31	2	470	97.708	70	
6.33	1	468	97.396	69	
6.34	1	467	97.188	69	
6.35	1	466	96.979	69	
6.37	1	465	96.771	69	
6.39	3	464	96.354	68	
6.40	1	461	95.938	67	B
6.43	1	460	95.729	67	
6.45	1	459	95.521	67	
6.46	1	458	95.313	67	
6.51	1	457	95.104	67	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.52	1	456	94.896	66	
6.56	3	455	94.479	66	
6.57	3	452	93.854	65	
6.58	2	449	93.333	65	
6.59	2	447	92.917	65	
6.61	2	445	92.500	64	
6.62	1	443	92.188	64	
6.65	2	442	91.875	64	
6.66	2	440	91.458	64	B
6.67	3	438	90.928	63	
6.68	1	435	90.521	63	
6.69	1	434	90.313	63	
6.72	1	433	90.104	63	
6.73	2	432	89.792	63	
6.75	2	430	89.375	62	
6.77	1	428	89.063	62	
6.78	4	427	88.542	62	
6.82	1	423	88.125	62	
6.84	1	422	87.813	62	

ตาราง ๕๖ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.85	3	421	87.396	62	
6.87	1	418	86.979	61	
6.88	2	417	86.667	61	
6.89	3	415	86.146	61	
6.90	2	412	85.625	61	
6.92	2	410	85.208	61	
6.94	4	408	84.583	60	
6.95	1	404	84.063	60	
6.96	2	403	83.750	60	B
6.99	1	401	83.438	60	
7.00	5	400	82.813	60	
7.01	1	395	82.188	59	
7.02	4	394	81.875	59	
7.04	1	390	81.146	59	
7.05	4	389	80.125	59	
7.06	3	385	79.896	58	
7.07	2	382	79.375	58	
7.08	1	380	79.063	58	
7.09	2	379	78.705	58	
7.10	4	377	78.125	58	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.11	1	373	77.604	58	B
7.12	1	372	77.369	58	
7.13	2	371	76.979	58	C
7.14	3	369	76.563	58	
7.15	3	366	75.938	57	
7.16	3	363	75.313	57	
7.18	6	360	74.375	57	
7.19	2	354	73.542	57	
7.20	4	352	72.917	56	
7.22	2	348	72.292	56	
7.23	3	346	71.771	56	
7.24	3	343	71.146	55	
7.25	2	340	70.625	55	
7.26	2	338	70.208	55	
7.27	4	336	69.583	55	
7.29	1	332	69.083	55	
7.30	3	331	68.646	55	
7.31	7	328	67.604	55	
7.32	4	321	66.458	54	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.33	3	317	65.315	54	
7.34	1	314	65.313	54	
7.35	2	313	65.000	54	
7.37	5	311	64.271	54	
7.38	1	306	63.646	54	
7.39	1	305	63.438	54	
7.41	1	304	63.229	53	
7.42	3	303	62.813	53	
7.44	3	300	62.188	53	C
7.45	2	297	61.665	53	
7.47	3	295	61.146	53	
7.48	3	292	60.521	53	
7.49	1	289	59.479	53	
7.50	5	288	59.479	52	
7.51	4	283	58.542	52	
7.52	5	279	57.604	52	
7.53	2	274	56.875	52	
7.54	1	272	56.563	52	
7.55	3	271	56.146	52	
7.56	5	268	55.513	51	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.58	1	263	54.688	51	
7.59	6	262	53.958	51	
7.60	2	256	53.125	51	
7.61	6	254	52.292	51	
7.62	2	248	51.458	50	
7.63	3	246	50.938	50	
7.65	2	243	50.417	50	
7.66	2	241	50.000	50	
7.67	3	239	49.479	50	C
7.68	5	236	48.646	50	
7.69	2	231	47.917	49	
7.70	2	229	47.500	49	
7.71	3	227	46.979	49	
7.72	4	224	46.250	49	
7.74	3	220	45.521	49	
7.75	5	217	44.658	49	
7.76	1	212	44.063	49	
7.77	4	211	43.542	48	
7.78	3	207	42.213	48	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.79	3	204	42.188	48	
7.80	2	201	41.667	48	
7.81	1	199	41.354	48	
7.82	3	198	40.938	48	
7.83	2	195	40.417	47	
7.84	2	193	40.000	47	
7.85	3	191	39.479	47	
7.87	5	188	38.854	47	
7.88	1	183	38.021	47	C
7.89	4	182	37.500	47	
7.90	3	178	36.771	47	
7.91	2	175	36.250	46	
7.93	1	173	35.938	46	
7.94	1	172	35.729	46	
7.95	2	171	35.417	46	
7.97	5	169	34.688	46	
7.98	4	164	33.750	46	
8.00	5	160	32.813	46	
8.01	3	155	31.979	45	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิธีย์	ระดับคะแนน
8.02	1	152	31.563	45	C
8.03	2	151	31.250	45	
8.04	1	149	30.938	45	
8.05	3	148	30.521	45	
8.06	2	145	30.000	45	
8.07	2	143	29.583	45	
8.08	1	141	29.271	45	
8.09	2	140	28.958	45	
8.10	4	138	28.333	45	
8.11	2	134	27.708	44	D
8.13	3	132	27.188	44	
8.14	2	129	26.667	44	
8.15	1	127	26.354	44	
8.17	3	126	25.937	44	
8.18	3	123	25.313	44	
8.19	3	120	24.688	43	
8.20	4	117	23.988	43	
8.21	3	113	23.958	43	
8.22	4	110	22.500	43	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.23	1	106	21.979	42	
8.24	3	105	21.563	42	
8.25	4	102	20.833	42	
8.26	1	98	20.313	42	
8.27	2	97	20.000	42	
8.28	3	95	19.375	41	
8.30	1	92	19.062	41	
8.31	1	91	18.854	41	
8.32	7	90	18.021	41	D
8.33	3	83	16.979	40	
8.34	1	80	16.563	40	
8.35	5	79	16.938	40	
8.36	4	74	14.478	40	
8.37	1	70	14.470	40	
8.38	2	69	14.167	39	
8.39	1	67	13.854	39	
8.41	1	66	13.646	39	
8.43	1	65	13.438	39	
8.44	1	64	13.021	39	

ตาราง 51 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.45	1	63	13.021	39	
8.46	1	62	12.813	39	
8.47	3	61	12.396	39	
8.49	1	58	11.979	38	
8.50	4	57	11.458	38	
8.55	1	53	10.938	38	
8.58	1	52	10.729	38	
8.59	2	51	10.417	38	
8.61	2	49	10.000	38	D
8.62	2	47	9.583	37	
8.64	2	45	9.167	37	
8.65	2	43	8.180	36	
8.66	1	41	8.854	36	
8.70	1	40	8.229	36	
8.72	1	39	8.021	36	
8.73	1	38	7.813	36	
8.74	2	37	7.500	36	
8.75	3	35	6.979	35	
8.76	1	32	6.563	35	
8.79	1	31	6.354	35	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.80	2	30	6.042	35	
8.81	1	28	5.729	34	
8.85	1	27	5.521	34	
8.86	2	26	5.208	34	
8.88	1	24	4.596	33	D
8.92	1	23	4.688	33	
8.95	1	22	4.479	33	
8.96	1	21	4.271	33	
8.98	1	20	4.063	33	
9.00	1	19	3.854	32	
9.02	1	18	3.646	32	
9.04	1	17	3.438	32	
9.06	1	16	3.229	32	
9.07	1	15	3.021	31	
9.14	1	14	2.813	31	E
9.29	1	13	2.604	31	
9.37	1	12	2.396	31	
9.55	1	11	2.188	30	
9.67	1	10	1.979	29	
9.70	1	9	1.771	29	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.83	1	8	1.563	29	
9.86	2	7	1.250	28	
10.00	1	5	0.938	27	E
10.21	1	4	0.729	26	
10.37	1	3	0.521	25	
10.56	1	2	0.313	23	
12.46	1	1	0.104	20	

จากตาราง 56 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเข้าลอดลูก (ครั้งที่ที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 5.05 - 6.37 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T80 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 6.39 - 7.19 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.00 - 8.01 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8.11 - 8.98 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 9.00 - 12.46 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 56 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเข้าลอดลูก (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.16	1	480	99.896	81	
6.30	1	479	99.688	77	
6.44	1	478	99.479	74	
6.49	1	477	99.065	74	
6.59	3	476	98.854	73	A
6.60	1	473	98.438	72	
6.63	1	472	98.229	71	
6.64	3	471	97.664	70	
6.65	1	468	97.604	70	
6.71	2	467	96.979	68	
6.72	2	465	96.667	68	
6.76	1	463	96.488	68	
6.77	1	462	96.146	68	B
6.78	1	461	95.938	68	
6.79	1	460	95.729	67	
6.80	1	459	95.521	67	
6.85	1	458	95.313	67	
6.89	1	457	95.104	67	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.90	2	456	94.688	66	
6.91	2	454	94.375	66	
6.92	1	452	94.167	66	
6.93	1	451	93.883	66	
6.94	2	450	93.438	65	
7.04	3	448	92.917	65	
7.06	1	445	92.813	65	
7.07	2	444	92.188	65	
7.08	1	442	92.185	65	B
7.09	1	441	91.771	64	
7.10	1	440	91.563	64	
7.11	2	439	90.938	64	
7.13	1	436	90.938	64	
7.14	3	435	90.104	64	
7.15	1	432	90.104	64	
7.16	2	431	89.470	64	
7.17	1	429	89.375	63	
7.19	1	428	89.063	63	
7.20	2	427	89.229	63	
7.21	2	425	89.333	62	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.22	1	423	88.229	62	
7.23	1	422	87.813	62	
7.25	1	421	87.604	62	
7.28	1	420	87.396	62	
7.29	3	419	86.979	62	
7.30	1	416	86.563	61	
7.31	3	415	86.146	61	
7.32	1	412	85.729	61	
7.33	1	411	85.521	61	B
7.35	2	410	85.208	61	
7.36	2	408	84.896	60	
7.37	2	406	84.375	60	
7.39	2	404	83.958	60	
7.41	1	402	83.676	60	
7.42	1	401	83.438	60	
7.43	2	400	83.125	60	
7.44	3	398	82.609	59	
7.45	1	395	82.188	59	
7.47	1	394	81.979	59	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.48	3	393	81.563	59	
7.49	2	390	81.042	59	
7.50	2	388	80.625	59	
7.51	2	386	80.313	59	
7.53	1	384	97.896	58	
7.54	2	383	79.583	58	
7.55	1	381	79.271	58	
7.56	2	380	78.958	58	
7.57	1	378	78.646	58	B
7.58	4	377	78.125	58	
7.59	4	373	77.292	58	
7.60	3	369	76.863	57	
7.61	3	366	75.938	57	
7.62	3	363	75.313	57	
7.63	2	360	74.792	57	
7.64	1	358	74.479	57	
7.65	2	357	74.147	57	
7.66	2	355	73.750	56	C
7.67	4	353	73.125	56	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.68	6	349	72.083	56	
7.70	1	343	71.354	56	
7.71	1	342	71.146	56	
7.72	2	341	70.833	56	
7.73	3	339	70.313	55	
7.74	2	336	69.792	55	
7.76	1	334	69.896	55	
7.77	2	333	69.167	55	
7.78	1	331	68.854	55	C
7.79	3	330	68.438	55	
7.80	2	327	67.916	55	
7.82	1	325	67.604	55	
7.83	3	324	67.188	54	
7.86	3	321	66.563	54	
7.87	1	318	66.146	54	
7.88	5	317	65.521	54	
7.89	3	312	64.583	54	
7.90	1	309	64.271	54	
7.91	3	308	63.854	54	
7.92	5	305	63.021	54	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.93	2	300	62.292	53	
7.94	4	298	61.666	53	
7.96	2	294	61.042	53	
7.97	2	292	60.625	53	
7.98	1	290	60.313	53	
7.99	4	289	59.702	53	
8.00	5	285	58.750	53	
8.02	5	280	57.813	52	
8.03	5	275	56.771	52	C
8.04	4	270	55.833	52	
8.05	6	266	54.792	52	
8.06	2	260	53.958	51	
8.07	4	258	53.333	51	
8.08	3	254	52.604	51	
8.09	1	251	52.188	50	
8.10	1	250	51.978	50	
8.11	2	249	51.667	50	
8.12	1	247	51.354	50	
8.13	2	246	51.042	50	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.14	1	244	50.729	50	
8.15	1	243	50.521	50	
8.17	3	242	50.104	50	
8.18	2	239	49.583	50	
8.19	2	237	49.271	50	
8.20	3	235	48.646	50	
8.21	1	232	48.229	50	
8.22	1	231	48.021	50	
8.23	2	230	47.408	50	C
8.24	4	228	47.083	49	
8.25	1	224	46.563	49	
8.26	3	223	46.146	49	
8.27	2	220	45.625	49	
8.28	1	218	45.313	49	
8.30	1	217	45.104	49	
8.31	3	216	44.688	49	
8.32	1	213	44.270	48	
8.33	2	212	43.958	48	
8.36	3	210	43.438	48	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.37	1	207	43.021	48	
8.38	1	206	42.708	48	
8.39	1	205	42.605	48	
8.40	3	204	42.188	48	
8.41	2	201	41.667	48	
8.43	2	199	41.250	48	
8.44	2	197	40.833	48	
8.45	1	195	40.521	48	C
8.46	3	194	40.104	48	
8.47	5	191	39.271	48	
8.48	3	186	38.438	47	
8.50	1	183	38.021	47	
8.51	2	182	37.708	47	
8.52	5	180	36.979	47	
8.53	3	175	36.146	47	
8.54	4	172	35.417	46	
8.56	1	168	34.896	46	
8.57	3	167	34.479	46	
8.59	2	164	33.958	46	
8.60	1	162	33.646	46	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.61	2	161	33.333	46	
8.62	3	159	32.813	46	
8.63	1	156	32.396	46	
8.64	3	155	31.999	45	
8.65	4	152	31.250	45	
8.67	1	148	30.729	45	
8.70	1	147	30.521	45	
8.71	2	146	30.208	45	
8.72	3	144	29.688	45	C
8.73	1	141	29.271	45	
8.78	2	140	28.958	45	
8.79	1	138	28.646	45	
8.80	2	137	28.333	45	
8.81	1	135	28.021	45	
8.82	3	134	27.604	44	
8.83	4	131	26.875	44	
8.84	2	127	26.250	44	
8.85	2	125	25.833	44	
8.87	3	123	25.313	43	D
8.88	4	120	24.583	43	

ตาราง ๕๖ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.89	2	116	23.958	43	
8.91	1	114	23.646	43	
8.92	2	113	23.333	43	
8.93	2	111	23.125	43	
8.97	2	109	22.500	43	
8.98	2	107	22.083	43	
9.00	1	105	21.171	43	
9.01	1	104	21.563	42	
9.02	2	103	21.250	42	D
9.03	1	101	20.937	42	
9.06	1	100	20.729	42	
9.07	1	99	20.521	42	
9.10	1	98	20.313	42	
9.12	1	97	20.104	42	
9.14	1	96	19.896	41	
9.15	1	95	19.688	41	
9.17	1	94	19.474	41	
9.19	1	93	19.271	41	
9.21	2	92	18.958	41	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.22	1	90	18.646	41	
9.23	2	89	18.333	41	
9.27	1	87	18.021	41	
9.28	1	86	17.813	41	
9.30	1	85	17.604	41	
9.31	3	84	17.188	41	
9.32	1	81	16.771	40	
9.33	1	80	16.563	40	
9.34	1	79	16.042	40	D
9.35	2	78	15.521	40	
9.36	3	76	15.000	40	
9.37	2	73	14.688	40	
9.38	1	71	14.474	40	
9.39	1	70	14.271	39	
9.42	1	69	14.063	39	
9.44	1	68	13.853	39	
9.45	1	67	13.646	39	
9.48	1	66	13.436	39	
9.49	1	65	13.238	39	
9.51	1	64	13.229	39	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแน.
9.53	1	63	13.021	39	
9.55	2	62	12.708	39	
9.62	1	60	12.396	38	
9.63	2	59	12.083	38	
9.66	1	57	11.771	38	
9.67	2	56	11.458	38	
9.70	2	54	11.146	38	
9.72	1	52	10.729	38	]
9.74	1	51	10.521	38	
9.75	1	50	10.313	37	
9.76	1	49	10.104	37	
9.79	1	48	9.896	37	
9.84	1	47	9.688	37	
9.86	1	46	9.479	37	
9.87	1	45	9.271	37	
9.91	1	44	9.063	37	
9.99	2	43	8.750	36	
10.00	1	41	8.438	36	
10.01	1	40	8.229	36	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.02	2	39	7.917	36	
10.07	1	37	7.604	36	
10.10	1	36	7.396	35	
10.13	1	35	7.396	35	
10.15	1	34	6.976	35	
10.17	2	33	6.667	35	
10.18	1	31	6.354	35	
10.19	1	30	6.146	35	D
10.30	1	29	5.833	34	
10.32	1	28	5.729	34	
10.34	1	27	5.417	34	
10.37	1	26	5.313	34	
10.43	2	25	5.104	34	
10.55	1	23	4.688	33	
10.61	1	22	4.479	33	
10.70	1	21	4.271	33	
10.71	1	20	4.036	33	
10.74	2	19	3.750	32	
10.90	1	17	3.438	32	

ตาราง 56 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.96	1	16	3.229	32	D
11.21	1	15	3.021	32	
11.39	1	14	2.813	31	E
12.04	1	13	2.604	31	
12.05	1	12	2.396	31	
12.09	1	11	2.188	31	
12.10	1	10	1.979	29	
12.21	1	9	1.771	29	
12.62	1	8	1.567	29	
12.67	1	7	1.354	29	
13.10	1	6	1.146	27	
13.17	1	5	0.938	27	
13.31	1	4	0.728	26	
14.47	2	3	0.417	25	
21.75	1	1	0.104	20	

จากตาราง 56 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการเข้าลอดลูก (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 6.16 - 6.65 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 70 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 6.71 - 7.65 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 7.66 - 8.85 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8.87 - 11.21 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 11.39 - 21.73 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 20 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 57 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่ (ครั้งที่ที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
7.87	1	480	99.896	81	
8.25	1	479	99.688	77	
8.29	1	478	99.479	76	
8.31	1	477	99.271	75	
8.35	1	476	99.063	74	
8.40	1	475	98.854	73	
8.50	1	474	98.646	73	
8.60	1	473	98.438	72	
8.65	1	472	98.229	71	A
8.66	1	471	98.021	71	
8.72	1	470	97.813	70	
8.81	1	469	97.604	70	
8.85	1	468	97.396	69	
8.91	1	467	97.188	69	
8.94	1	466	96.979	69	
9.05	1	465	96.771	69	
9.06	1	464	96.563	69	
9.08	1	463	96.354	68	B
9.09	1	462	96.146	68	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.10	1	461	95.938	67	
9.16	1	460	95.729	67	
9.17	1	459	95.521	67	
9.20	1	458	95.313	67	
9.22	1	457	95.104	67	
9.23	1	456	94.896	67	
9.25	1	455	94.688	66	
9.27	1	454	94.479	66	
9.31	1	453	94.271	66	B
9.32	1	452	94.063	66	
9.33	1	451	93.646	65	
9.35	1	448	93.229	65	
9.39	1	447	93.021	65	
9.40	3	446	92.604	65	
9.45	1	443	92.188	65	
9.48	1	442	91.975	64	
9.49	1	441	91.771	64	
9.50	1	440	91.563	64	
9.55	1	439	91.354	64	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.56	1	438	91.146	64	
9.57	1	437	90.938	64	
9.59	1	436	90.729	63	
9.60	1	435	90.521	63	
9.62	1	434	90.313	63	
9.63	1	433	90.104	63	
9.66	1	432	89.896	63	
9.69	3	431	89.479	63	B
9.72	3	428	88.854	63	
9.73	2	425	88.333	63	
9.78	2	423	86.917	62	
9.80	2	421	86.500	62	
9.83	4	419	86.375	62	
9.84	2	415	86.250	62	
9.85	1	413	85.938	62	
9.87	1	412	85.729	61	
9.88	3	411	85.313	61	
9.89	1	408	84.896	61	
9.91	1	407	84.688	61	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.92	1	406	84.476	61	
9.93	1	405	84.271	60	
9.94	1	404	84.063	60	
9.96	1	403	83.854	60	
9.97	1	402	83.646	60	
9.98	1	401	83.438	60	
9.99	1	400	83.229	60	
10.00	3	399	82.813	60	
10.02	2	396	82.396	60	B
10.03	1	394	81.974	60	
10.04	1	393	81.771	60	
10.06	1	392	81.563	59	
10.07	2	391	81.290	59	
10.09	2	389	80.833	59	
10.10	6	387	80.000	59	
10.11	1	381	79.271	58	
10.12	1	380	79.063	58	
10.15	4	379	78.542	58	
10.16	2	375	77.917	58	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.17	3	373	77.396	58	
10.18	2	370	76.875	58	
10.19	2	368	76.458	58	
10.20	1	366	76.146	58	
10.22	1	365	75.938	58	
10.23	1	364	75.729	58	
10.24	1	363	75.521	57	
10.25	4	362	75.208	57	
10.26	2	358	74.375	57	B
10.27	1	356	74.063	57	
10.28	1	355	73.854	57	
10.29	1	354	73.646	57	
10.31	1	353	73.438	57	
10.32	1	352	73.229	57	
10.33	3	351	73.813	57	
10.34	1	348	72.396	57	
10.36	1	347	72.188	57	
10.37	1	346	71.979	56	C
10.38	2	345	71.667	56	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.39	1	343	71.354	56	
10.41	2	342	71.042	56	
10.42	1	340	70.729	56	
10.43	1	339	70.521	56	
10.44	1	338	70.313	56	
10.45	3	337	69.896	56	
10.47	3	334	69.271	55	
10.48	1	331	68.854	55	
10.49	1	330	68.646	55	C
10.50	3	329	68.229	55	
10.51	1	326	67.813	55	
10.52	2	325	67.604	54	
10.53	2	323	67.083	54	
10.55	2	321	66.667	54	
10.56	1	319	66.354	54	
10.58	2	318	66.042	54	
10.59	5	316	65.313	54	
10.60	3	311	64.479	54	
10.61	2	308	63.938	53	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.62	1	306	63.646	52	
10.63	3	305	63.229	52	
10.64	5	302	62.096	52	
10.65	1	297	61.771	52	
10.66	4	296	61.250	52	
10.67	1	292	60.729	52	
10.69	1	291	60.521	52	
10.70	1	290	60.313	52	
10.73	1	289	60.104	52	C
10.74	4	288	59.583	52	
10.75	3	284	58.854	51	
10.76	1	281	58.438	51	
10.77	1	280	58.229	51	
10.78	3	279	57.813	51	
10.80	1	276	57.396	51	
10.81	1	275	57.188	51	
10.82	1	274	56.979	51	
10.83	1	273	56.771	51	
10.84	1	272	56.563	51	
10.85	2	271	56.250	51	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.86	3	269	55.729	50	
10.87	2	266	55.313	50	
10.88	4	264	54.583	50	
10.89	2	260	53.958	50	
10.90	3	258	53.438	50	
10.91	3	255	52.813	50	
10.92	3	252	52.188	50	
10.94	3	249	51.563	50	
10.95	2	246	51.146	49	C
10.97	2	244	50.625	49	
10.99	2	242	50.208	49	
11.00	4	240	49.583	49	
11.01	1	236	49.063	49	
11.02	1	235	48.854	49	
11.03	4	234	48.333	49	
11.04	1	230	47.813	49	
11.05	2	229	47.500	49	
11.06	1	227	47.188	49	
11.07	1	226	46.979	49	

ตาราง 11 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.08	1	225	46.771	49	
11.09	3	224	46.354	49	
11.11	2	221	45.833	49	
11.12	2	219	45.417	49	
11.13	4	217	44.792	49	
11.14	3	213	44.063	49	
11.15	5	210	43.229	48	
11.16	2	205	42.500	48	C
11.18	1	203	42.188	48	
11.21	3	202	41.471	48	
11.22	4	199	41.042	48	
11.23	4	195	40.313	48	
11.24	1	191	39.688	47	
11.25	2	190	39.375	47	
11.26	1	188	39.063	47	
11.28	4	187	38.542	47	
11.29	1	183	38.021	47	
11.30	1	182	37.813	47	
11.32	4	181	37.396	47	
11.33	2	177	36.667	47	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.34	2	175	36.250	47	
11.35	1	173	35.938	46	
11.36	1	172	35.729	46	
11.37	1	171	35.417	46	
11.38	1	170	35.313	46	
11.40	1	169	35.104	46	
11.41	4	168	34.583	46	
11.42	2	164	33.958	46	C
11.43	1	162	33.646	46	
11.44	2	161	33.125	46	
11.45	2	159	32.917	46	
11.46	1	157	32.604	46	
11.47	2	156	32.292	45	
11.48	1	154	31.979	45	
11.49	1	153	31.771	45	
11.50	2	152	31.458	45	
11.52	1	150	31.146	45	
11.53	1	149	30.938	45	
11.55	3	148	30.521	45	
11.56	2	145	30.000	45	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.57	2	143	29.583	45	
11.58	1	141	29.271	44	
11.59	1	140	29.063	44	
11.60	3	139	28.646	44	
11.61	1	136	28.229	44	
11.62	3	135	27.813	44	C
11.63	1	132	27.396	44	
11.65	2	131	27.083	44	
11.66	3	129	26.563	44	
11.67	3	126	26.458	44	
11.68	2	123	25.417	44	
11.69	1	121	25.104	43-	
11.71	2	120	24.792	43	
11.72	1	118	24.479	43	
11.73	1	117	24.271	43	D
11.75	1	116	24.063	43	
11.76	1	115	23.854	43	
11.77	1	114	23.646	43	
11.78	1	113	23.438	43	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.81	3	112	23.021	43	
11.84	1	109	22.604	42	
11.85	1	108	22.296	41	
11.86	1	107	22.188	41	
11.89	1	106	21.979	41	
11.91	2	105	21.667	41	
11.94	1	103	21.354	41	
11.96	1	102	21.146	41	
11.97	2	101	20.833	41	D
11.98	2	99	20.417	41	
12.00	3	97	19.896	41	
12.01	1	94	19.479	41	
12.02	1	93	19.271	41	
12.03	1	92	19.063	40	
12.04	1	91	18.854	40	
12.06	1	90	18.646	40	
12.07	2	89	18.333	40	
12.08	1	87	18.021	40	
12.09	1	86	17.813	40	

ตาราง 27 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.10	2	85	17.500	40	
12.11	2	83	17.083	40	
12.14	1	81	16.771	40	
12.16	1	80	16.563	40	
12.18	1	79	16.354	40	
12.20	1	78	16.146	40	
12.21	1	77	15.938	40	
12.23	1	76	15.729	40	
12.25	3	75	15.313	40	D
12.28	2	72	14.792	39	
12.30	1	70	14.479	39	
12.31	1	69	14.271	39	
12.35	1	68	14.063	39	
12.37	1	67	13.854	39	
12.38	1	66	13.646	39	
12.39	1	65	13.438	39	
12.41	2	64	13.125	39	
12.42	2	62	12.708	39	
12.43	1	60	12.396	38	
12.47	1	59	12.188	38	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.52	1	58	11.979	38	
12.53	1	57	11.771	38	
12.54	3	56	11.354	38	
12.55	1	53	10.939	38	
12.60	1	52	10.729	38	
12.62	2	51	10.417	38	
12.63	2	49	10.104	37	
12.68	1	47	9.688	37	D
12.72	1	46	9.479	37	
12.73	1	45	9.271	37	
12.75	1	44	9.063	37	
12.77	1	43	8.854	37	
12.78	1	42	8.646	37	
12.80	1	41	8.438	36	
12.85	1	40	8.229	36	
12.95	1	39	8.021	36	
12.96	1	38	7.813	36	
13.00	1	37	7.604	35	
13.03	1	36	7.396	35	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.11	1	35	7.188	35	
13.16	2	34	6.875	35	
13.17	1	32	6.563	35	
13.21	1	31	6.354	34	
13.25	1	30	6.146	34	
13.38	1	29	5.938	34	
13.39	1	28	5.529	34	
13.45	1	27	5.521	34	D
13.70	1	26	5.313	34	
13.73	1	25	5.104	34	
13.77	1	24	4.896	33	
13.85	1	23	4.688	33	
14.22	1	22	4.479	33	
14.28	1	21	4.271	33	
14.40	1	20	4.063	33	
14.45	1	19	3.854	32	
14.55	1	18	3.646	32	
14.63	1	17	3.438	32	
14.73	1	16	3.229	32	
14.87	1	15	3.021	31	E

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.28	1	14	2.183	31	
15.75	1	13	2.604	31	
15.94	2	12	2.292	30	
16.00	1	10	1.979	29	
16.03	1	9	1.771	29	
16.75	1	8	1.563	28	
16.83	1	7	1.354	27	E
17.13	1	6	1.146	27	
18.77	1	5	0.938	26	
19.59	1	4	0.729	25	
20.13	1	3	0.521	24	
20.94	1	2	0.313	23	
21.47	1	1	0.104	19	

จากตาราง 57 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการชนด้วยไหล่ (ครั้งที่ที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7.87 - 9.06 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9.08 - 10.36 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 59 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 10.37 - 11.68 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติT44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 11.69 - 14.73 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 14.87 - 21.47 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 57 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการชนด้วยไหล่ (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.83	1	480	99.896	81	
8.99	1	479	99.688	77	
9.03	1	478	99.479	76	
9.33	1	477	99.271	74	
9.45	1	476	99.063	74	
9.48	1	475	98.854	73	
9.49	1	474	98.464	73	
9.55	2	473	98.330	71	A
9.57	1	471	98.021	71	
9.64	1	470	97.813	70	
9.65	1	469	97.604	70	
9.67	1	468	97.396	69	
9.68	1	467	97.188	69	
9.72	1	466	96.979	69	
9.75	2	465	96.667	68	
9.76	1	463	96.354	68	B
9.77	1	462	96.146	68	
9.81	1	461	95.938	67	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9.83	1	460	95.729	67	
9.84	1	459	95.521	67	
8.86	2	458	95.508	67	
9.88	2	456	94.792	66	
9.96	1	454	94.479	66	
9.99	1	453	94.271	66	
10.00	1	452	94.063	66	
10.02	1	451	93.854	65	
10.04	1	450	93.646	65	B
10.06	1	449	93.438	65	
10.08	1	448	93.229	65	
10.10	2	447	92.917	65	
10.11	1	445	92.604	64	
10.12	2	444	92.292	64	
10.13	2	442	91.875	64	
10.14	3	440	91.354	64	
10.19	1	437	90.938	64	
10.22	1	436	90.729	63	
10.23	3	435	90.313	63	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.24	1	432	89.896	62	
10.28	2	431	89.583	62	
10.29	1	429	89.271	62	
10.30	1	428	89.063	62	
10.31	1	427	88.854	62	
10.32	1	426	88.646	62	
10.36	2	425	88.330	62	
10.38	1	423	88.021	62	
10.39	2	422	87.708	61	B
10.40	2	420	87.376	61	
10.41	1	418	86.979	61	
10.44	3	417	86.563	61	
10.46	2	414	86.042	61	
10.48	2	412	85.625	61	
10.50	3	410	85.104	60	
10.51	1	407	84.688	60	
10.52	3	406	84.217	60	
10.53	3	403	83.646	60	
10.54	1	400	83.229	60	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.58	3	399	82.813	59	
10.59	2	396	82.292	59	
10.60	1	394	81.979	59	
10.61	1	393	81.771	59	
10.65	1	392	81.563	59	
10.66	1	391	81.354	59	
10.68	2	390	81.042	59	
10.69	1	388	80.720	58	
10.72	1	387	80.521	58	B
10.74	1	386	80.313	58	
10.76	1	385	80.104	58	
10.78	5	384	79.479	58	
10.79	1	379	78.854	58	
10.81	2	378	78.542	58	
10.83	2	376	78.125	58	
10.84	1	374	77.813	58	
10.85	2	373	77.500	58	
10.86	1	371	77.188	57	
10.87	1	370	76.875	57	

ตาราง ๗๙ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10.88	2	369	76.667	57	
10.89	2	367	76.250	57	
10.91	1	365	75.938	57	
10.92	2	364	75.625	57	
10.95	2	362	75.280	57	B
10.96	1	360	74.896	57	
10.98	1	359	74.688	57	
10.99	1	358	74.479	57	
11.01	1	357	74.271	57	
11.02	3	356	73.854	57	
11.03	2	353	73.333	57	
11.04	1	351	73.021	56	
11.05	1	350	72.813	56	
11.06	1	349	72.604	56	
11.07	4	348	72.083	56	C
11.08	1	344	71.563	55	
11.10	1	343	71.354	55	
11.12	3	342	70.938	55	
11.13	1	339	70.521	55	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.14	2	338	70.208	55	
11.15	2	336	69.792	55	
11.16	1	334	69.479	55	
11.17	2	333	69.167	55	
11.18	1	331	69.854	55	
11.19	3	330	69.438	55	
11.20	1	327	68.021	55	
11.23	1	326	67.813	55	
11.25	1	325	67.604	55	C
11.26	1	324	67.396	54	
11.27	3	323	66.979	54	
11.28	2	320	66.458	54	
11.29	1	318	66.146	54	
11.30	4	317	65.625	54	
11.31	2	313	65.000	54	
11.33	1	311	64.688	54	
11.34	1	310	64.375	54	
11.36	2	309	64.167	54	
11.39	1	307	63.854	54	

ตาราง 97 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.40	1	306	63.646	53	
11.41	1	305	63.438	53	
11.42	1	304	63.229	53	
11.43	2	303	62.917	52	
11.44	3	301	62.096	52	
11.45	1	298	61.979	52	
11.46	2	297	61.667	52	
11.47	1	295	61.354	52	
11.48	1	294	61.146	51	
11.49	4	293	60.625	51	C
11.50	5	289	59.688	51	
11.52	2	284	58.958	51	
11.53	1	282	58.646	51	
11.55	3	281	58.229	51	
11.56	2	278	57.708	51	
11.58	3	276	57.188	51	
11.59	1	273	56.771	51	
11.60	1	272	56.563	51	
11.61	2	271	56.250	51	
11.62	1	269	55.938	50	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.63	1	268	55.729	50	
11.66	3	267	55.313	50	
11.68	1	264	54.896	50	
11.71	3	263	54.499	50	
11.73	2	260	53.958	50	
11.77	1	258	53.646	50	
11.78	1	257	53.438	50	
11.79	3	256	53.021	50	
11.80	5	253	52.188	50	C
11.81	1	248	51.563	50	
11.82	1	247	51.354	50	
11.83	1	246	51.146	50	
11.84	2	245	50.833	49	
11.85	1	243	50.521	49	
11.86	2	242	50.208	49	
11.88	1	240	49.896	49	
11.89	1	239	49.688	49	
11.90	2	238	49.375	49	
11.91	1	236	49.063	49	
11.92	1	235	48.854	49	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.97	1	234	48.646	49	
11.98	1	233	48.438	49	
11.99	1	232	48.229	49	
12.00	3	231	47.813	49	
12.03	1	228	47.396	49	
12.05	3	227	46.979	49	
12.06	1	224	46.563	49	
12.07	1	223	46.354	49	
12.09	2	222	46.042	49	C
12.10	1	220	45.729	49	
12.11	1	219	45.512	49	
12.12	1	218	45.313	49	
12.13	2	217	45.000	49	
12.15	1	215	44.688	49	
12.18	1	214	44.479	49	
12.22	2	213	44.167	49	
12.24	3	211	43.646	48	
12.26	1	208	43.229	48	
12.27	1	207	43.021	48	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.29	1	206	42.813	48	
12.33	1	205	42.604	48	
12.35	1	204	42.396	48	
12.37	1	203	42.188	48	
12.38	1	202	41.979	48	
12.39	2	201	41.667	48	
12.40	1	199	41.354	48	
12.42	1	198	41.146	48	
12.43	1	197	40.938	48	C
12.45	1	196	40.729	48	
12.47	1	195	40.521	48	
12.49	1	194	40.313	48	
12.55	1	193	40.104	47	
12.56	3	192	39.688	47	
12.57	1	189	39.271	47	
12.58	1	188	39.063	47	
12.63	1	187	38.854	47	
12.64	1	186	38.646	47	
12.67	3	185	38.229	47	
12.68	1	182	37.813	47	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.69	1	181	37.604	47	
12.70	2	180	37.290	47	
12.73	1	178	36.979	47	
12.75	1	177	36.771	47	
12.77	1	176	36.563	47	
12.81	1	175	36.354	47	
12.82	1	174	36.146	47	
12.83	1	173	35.938	46	C
12.85	2	172	35.625	46	
12.86	1	170	35.313	46	
12.87	1	169	35.104	46	
12.90	2	168	34.792	46	
12.91	1	166	34.479	46	
12.94	5	165	33.854	46	
12.95	1	160	33.229	46	
12.96	2	159	32.917	46	
12.98	1	157	32.604	46	
13.00	1	156	32.396	45	
13.02	1	155	32.188	45	

ตาราง ๕๗ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.04	1	154	31.979	45	
13.05	1	153	31.771	45	
13.08	1	152	31.563	45	
13.11	1	151	31.364	45	
13.15	1	150	31.146	45	
13.17	1	149	30.938	45	
13.22	1	148	30.729	45	
13.23	1	147	30.521	45	
13.26	1	146	30.312	45	C
13.28	1	145	30.104	45	
13.29	1	144	29.896	45	
13.32	3	143	29.479	45	
13.37	1	140	29.063	44	
13.41	1	139	28.854	44	
13.43	2	138	28.542	44	
13.46	1	136	28.229	44	
13.48	1	135	28.021	44	
13.50	1	134	27.813	44	
13.53	1	133	27.604	44	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.54	1	132	27.396	44	
13.57	1	131	27.188	44	
13.59	1	130	26.879	44	
13.60	1	129	26.771	44	C
13.64	1	128	26.563	44	
13.65	1	127	26.354	44	
13.67	1	126	26.042	44	
13.70	1	125	25.938	44	
13.72	1	124	25.729	44	
13.77	1	123	25.521	43	
13.90	1	122	25.373	43	
13.91	1	121	25.104	43	
13.94	2	120	24.729	43	
13.98	1	118	24.479	43	D
14.00	2	117	24.167	43	
14.03	1	115	23.854	43	
14.06	2	114	23.542	43	
14.07	2	112	23.125	43	
14.10	1	110	22.813	43	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.12	1	109	22.604	43	
14.14	2	108	22.292	42	
14.19	1	106	21.979	42	
14.20	2	105	21.667	42	
14.22	1	103	21.354	42	
14.27	1	102	21.146	42	
14.28	1	101	20.938	42	
14.37	1	100	20.729	42	
14.38	1	99	20.521	42	
14.41	1	98	20.313	42	D
14.43	1	97	20.104	42	
14.49	1	96	19.896	42	
14.52	1	95	19.688	42	
14.54	2	94	19.375	42	
14.55	2	92	19.063	41	
14.65	1	90	18.646	41	
14.67	1	89	18.438	41	
14.77	1	88	18.229	41	
14.79	1	87	18.021	41	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.85	1	86	17.813	41	
14.89	1	85	17.604	41	
14.95	1	84	17.396	41	
14.96	1	83	17.188	40	
15.00	3	82	16.771	40	
15.01	2	79	16.250	40	
15.02	2	77	15.833	40	
15.10	1	75	15.521	40	
15.11	1	74	15.313	40	D
15.12	1	73	15.104	40	
15.13	1	72	14.688	40	
15.20	1	71	14.683	40	
15.23	1	70	14.479	40	
15.31	1	69	14.271	39	
15.35	1	68	14.063	39	
15.40	1	67	13.854	39	
15.42	1	66	13.646	39	
15.44	1	65	13.438	39	
15.48	1	64	13.229	39	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.49	1	63	13.021	39	
15.55	1	62	12.813	39	
15.61	1	61	12.604	39	
15.62	3	60	12.188	38	
15.63	1	57	11.771	38	
15.67	1	56	11.563	38	
15.77	1	55	11.354	38	
15.89	1	54	11.146	38	
15.95	1	53	10.938	38	D
15.96	1	52	10.729	38	
16.12	1	51	10.521	38	
16.16	1	50	10.313	37	
16.19	2	49	9.792	37	
16.24	1	47	9.688	37	
16.26	1	46	9.479	37	
16.28	1	45	9.271	37	
16.34	1	44	9.063	37	
16.36	1	43	8.854	37	
16.37	1	42	8.646	37	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.38	1	41	8.438	37	
16.40	1	40	8.229	36	
16.47	1	39	8.021	36	
16.60	1	38	7.813	36	
16.83	1	37	7.604	36	
16.89	1	36	7.396	36	
17.03	1	35	7.188	35	
17.15	1	34	6.979	35	
17.26	1	33	6.771	35	
17.27	1	32	6.563	35	D
17.30	1	31	6.354	35	
17.58	1	30	6.146	35	
17.60	1	29	5.938	34	
17.65	1	28	5.729	34	
17.66	1	27	5.521	34	
17.72	1	26	5.313	34	
17.83	1	25	5.104	34	
17.99	1	24	4.896	33	
18.06	1	23	4.688	33	

ตาราง 55 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.11	1	22	4.479	33	
18.14	1	21	4.271	33	
18.27	1	20	4.063	33	
18.43	1	19	3.854	33	D
18.59	1	18	3.646	32	
19.12	1	17	3.438	32	
19.14	1	16	3.229	32	
19.42	1	15	3.021	31	
19.49	1	14	2.813	31	
19.52	1	13	2.604	30	
19.75	1	12	2.396	30	
19.93	1	11	2.188	30	
20.61	1	10	1.979	29	E
21.65	1	9	1.771	29	
23.31	1	8	1.563	28	
24.02	1	7	1.354	27	
24.05	2	6	1.042	26	
24.23	1	4	0.729	25	
25.53	1	3	0.520	24	

ตาราง 57 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
26.27	1	2	0.313	23	E
26.39	1	1	0.104	19	

จากตาราง 57 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบการชนด้วยไหล่ (ด้านซ้าย)

ช่วงคะแนนดิบ 8.83 - 9.72 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 69 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 9.75 - 11.03 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 - T 68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 11.04 - 13.72 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 - T 56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 13.77 - 19.44 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 32 - T 43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 19.42 - 26.39 วินาที ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 - T 31 ระดับคะแนน E

ตาราง 58 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (ครั้งดีที่สุด) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	139	480	85.520	61	A
8	100	341	60.630	53	
7	50	241	45.000	49	
6	15	191	28.230	47	B
5	30	176	33.540	46	
4	75	146	22.600	42	C
3	50	71	9.530	37	
2	15	21	2.810	31	D
1	4	6	0.830	26	
0	2	2	0.210	21	E

จากตาราง 58 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T49 -T61 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T46 - T47 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T37 - T42 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T26 - T31 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T21 - T25 ระดับคะแนน E

ตาราง 58 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบ การทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (ค่าเฉลี่ย) (N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3.33	1	480	99.896	81	A
3.00	24	479	92.292	69	
2.67	75	455	86.979	61	B
2.33	92	380	69.583	55	C
2.00	109	288	48.646	50	
1.67	74	179	29.583	45	
1.33	66	105	15.000	39	D
1.00	27	39	5.313	34	
0.67	7	12	1.771	29	E
0.33	3	5	0.729	26	
0.00	2	2	0.208	21	

จากตาราง 58 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 3.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 2.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T61 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T45 - T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1.00 - 1.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T34 - T39 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T21 - T29 ระดับคะแนน E

ตาราง 59 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู(ครั้งที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
28.95	1	480	99.896	81	
26.50	1	479	99.688	77	
26.00	1	478	99.479	76	
25.80	1	477	99.271	74	
25.70	1	476	99.063	74	
25.40	1	475	98.854	73	
25.00	1	474	98.646	73	
24.85	1	473	98.438	72	
24.30	1	472	98.229	71	A
24.07	1	471	98.021	71	
24.05	1	470	97.813	70	
23.80	1	469	97.603	70	
23.72	1	468	97.396	69	
23.70	1	467	97.188	69	
23.68	1	466	96.979	69	
23.50	1	465	96.771	69	
23.06	1	464	96.563	68	
23.00	1	463	96.354	68	B
22.85	1	462	96.146	68	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
22.70	1	461	95.938	67	
22.60	2	460	95.625	67	
22.55	1	458	95.313	67	
22.50	1	457	95.104	67	
22.30	2	456	94.792	66	
22.26	1	454	94.479	66	
22.25	2	453	94.167	66	
22.15	1	451	93.854	65	B
22.10	1	450	93.644	65	
22.00	6	449	92.917	65	
21.97	1	443	92.188	64	
21.80	2	442	91.875	64	
21.79	2	440	91.458	64	
21.75	1	438	91.146	64	
21.72	1	437	90.938	63	
21.68	1	436	90.729	63	
21.65	1	435	90.521	63	
21.60	2	434	90.208	63	
21.57	2	432	89.792	63	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.55	1	430	89.479	63	
21.51	1	429	89.271	62	
21.50	1	428	89.063	62	
21.40	3	427	88.646	62	
21.39	1	424	88.229	62	
21.37	1	423	88.125	62	
21.35	1	422	87.813	62	
21.30	1	421	87.604	62	
21.27	1	420	87.396	62	B
21.20	4	419	86.875	61	
21.15	2	415	86.250	61	
21.12	1	413	85.938	61	
21.10	1	412	85.729	61	
21.03	1	411	85.521	61	
21.00	5	410	84.896	60	
20.90	1	405	84.271	60	
20.88	1	404	84.063	60	
20.80	2	403	83.750	60	
20.78	1	401	83.438	60	

ตาราง ๕๑ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.70	3	400	83.021	60	
20.66	1	397	82.604	59	
20.60	1	396	82.396	59	
20.57	1	395	82.188	59	
20.55	2	394	81.875	59	
20.52	1	392	81.563	59	
20.50	4	391	81.042	59	
20.40	2	387	80.417	59	
20.30	1	385	80.104	59	B
20.25	1	384	79.896	59	
20.20	3	383	79.479	58	
20.15	1	380	79.063	58	
20.10	4	379	78.542	58	
20.06	1	375	78.021	58	
20.05	1	374	77.813	58	
20.00	4	373	77.292	58	
19.98	1	369	76.771	57	
19.95	2	368	76.458	57	
19.90	4	366	75.833	57	

ตาราง ๕๑ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.86	1	362	75.438	57	B
19.85	2	361	75.000	57	
19.83	1	359	74.688	57	
19.80	2	358	74.375	57	
19.72	1	356	74.063	57	
19.70	6	355	73.333	56	C
19.68	1	349	72.604	56	
19.65	3	348	72.188	56	
19.60	6	345	71.250	56	
19.57	1	339	70.521	55	
19.56	1	338	70.313	55	
19.55	3	337	69.896	55	
19.50	7	334	68.854	55	
19.47	1	327	68.021	55	
19.45	1	326	67.813	55	
19.41	1	325	67.604	55	
19.37	1	324	67.396	55	
19.34	1	323	67.188	55	
19.33	1	322	66.979	54	

ตาราง ๕๑ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.32	1	321	66.771	54	
19.30	6	320	66.042	54	
19.22	1	314	65.313	54	
19.20	5	313	64.688	54	
19.15	2	308	63.938	54	
19.10	10	306	62.708	53	
19.08	1	296	61.563	53	
19.02	1	295	61.354	53	
19.00	3	294	60.938	53	C
18.95	1	291	60.521	53	
18.92	1	290	60.313	53	
18.90	4	289	59.792	52	
18.87	1	285	59.271	52	
18.82	1	284	59.063	52	
18.80	3	283	58.646	52	
18.78	1	280	58.229	52	
18.70	4	279	57.708	52	
18.60	5	275	56.771	52	
18.58	1	270	56.146	52	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.50	7	269	55.313	51	
18.49	1	262	54.479	51	
18.47	1	261	54.271	51	
18.40	3	260	53.854	51	
18.37	1	257	53.438	51	
18.36	2	256	53.125	51	
18.35	1	254	52.813	51	
18.34	1	253	52.604	51	
18.30	7	252	51.771	50	C
18.28	1	245	50.938	50	
18.26	1	244	50.729	50	
18.20	6	243	50.000	50	
18.10	8	237	48.542	50	
18.09	1	229	47.604	49	
18.00	1	228	47.396	49	
17.96	1	227	47.188	49	
17.95	5	226	46.563	49	
17.93	1	221	45.938	49	
17.91	1	220	45.729	49	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.90	1	219	45.521	49	
17.89	1	218	45.313	49	
17.88	1	217	45.104	49	
17.84	1	216	44.896	49	
17.80	3	215	44.478	49	
17.78	1	212	44.063	49	
17.74	1	211	43.854	48	
17.70	3	210	43.438	48	
17.65	2	207	42.917	48	C
17.62	1	205	42.604	48	
17.60	1	204	42.396	48	
17.57	1	203	42.188	48	
17.53	1	202	41.979	48	
17.50	3	201	41.563	48	
17.46	1	198	41.146	48	
17.40	3	197	40.729	48	
17.35	2	194	40.208	48	
17.31	1	192	39.896	47	
17.30	5	191	39.271	47	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.27	1	186	38.646	47	
17.26	2	185	38.333	47	
17.25	5	183	37.604	47	
17.22	2	178	36.875	47	
17.20	4	176	36.250	46	
17.19	1	172	35.729	46	
17.15	3	171	35.313	46	
17.10	3	168	34.688	46	C
17.07	2	165	34.167	46	
17.05	2	163	33.750	46	
17.00	6	161	32.917	46	
16.97	1	155	32.188	45	
16.93	1	154	31.979	45	
16.90	6	153	31.250	45	
16.86	1	147	30.521	45	
16.80	5	146	29.896	45	
16.79	1	141	29.271	45	
16.72	1	140	29.063	45	
16.71	2	139	28.750	44	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.70	3	137	28.229	44	
16.65	2	134	27.708	44	
16.64	1	132	27.396	44	C
16.60	5	131	26.771	44	
16.55	1	126	26.146	44	
16.53	1	125	25.938	43	
16.50	8	124	25.000	43	
16.49	1	116	24.063	43	
16.45	1	115	23.854	43	
16.42	1	114	23.646	43	
16.40	1	113	23.438	43	
16.35	1	112	23.229	43	
16.32	1	111	23.021	43	D
16.30	4	110	22.500	43	
16.29	1	106	21.979	42	
16.25	1	105	21.771	42	
16.20	4	104	21.250	42	
16.15	1	100	20.729	42	
16.14	1	99	20.521	42	
16.10	2	98	20.208	42	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.08	1	96	20.104	42	
16.05	1	95	19.896	41	
16.02	1	94	19.688	41	
16.00	6	93	18.750	41	
15.19	2	87	17.917	41	
15.95	2	85	17.500	41	
15.92	1	83	17.188	41	
15.90	1	82	16.979	40	
15.85	1	81	16.771	40	D
15.80	2	80	16.458	40	
15.76	1	78	16.146	40	
15.70	4	77	15.625	40	
15.67	1	73	15.104	40	
15.66	1	72	14.896	40	
15.65	1	71	14.688	39	
15.60	4	70	14.167	39	
15.54	1	66	13.646	39	
15.50	3	65	13.229	39	
15.40	5	62	12.396	38	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.38	1	57	11.771	38	
15.37	1	56	11.563	38	
15.36	1	55	11.354	38	
15.35	1	54	11.146	38	
15.22	1	53	10.938	38	
15.20	1	52	10.729	38	
15.15	2	51	10.417	37	
15.10	4	49	9.792	37	
15.05	1	45	9.271	37	D
15.00	3	44	8.854	36	
14.90	1	41	8.438	36	
14.89	1	40	8.229	36	
14.86	1	39	8.021	36	
14.79	1	38	7.813	36	
14.76	1	37	7.604	36	
14.70	3	36	7.188	35	
14.65	1	33	6.771	35	
14.60	2	32	6.458	35	
14.56	1	30	6.146	35	
14.55	1	29	5.933	34	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.50	1	28	5.729	34	
14.40	1	27	5.521	34	
14.38	1	26	5.313	34	
14.32	1	25	5.124	34	
14.30	2	24	4.792	33	D
14.20	3	22	4.479	33	
14.10	3	19	3.646	32	
14.05	1	16	3.229	32	
13.80	2	15	2.197	31	
13.70	1	13	2.604	31	
13.67	1	12	2.396	31	
13.65	2	11	2.083	31	
13.51	1	9	1.771	29	
13.37	1	8	1.563	29	E
13.30	1	7	1.354	28	
13.01	1	6	1.146	27	
12.74	1	5	0.938	27	
12.50	1	4	0.729	26	
12.00	1	3	0.521	24	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
11.64	1	2	0.313	23	E
10.15	1	1	0.104	19	

จากตาราง 59 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 23.50 - 28.95 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 19.72 - 23.00 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 16.55 - 19.70 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 -T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 14.05 - 16.53 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 10.15 - 13.80 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 59 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการทุ่มลูกไกลเข้าประตู (ค่าเฉลี่ย)
(N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
26.57	1	480	99.896	81	
24.50	1	479	99.688	77	
24.48	1	478	99.479	76	
23.62	1	477	99.271	75	
23.60	1	476	99.063	74	
23.52	2	475	98.750	73	
23.00	1	473	98.438	72	
22.92	1	472	98.229	71	A
22.90	1	471	98.021	70	
22.67	1	470	97.813	70	
22.60	1	469	97.604	70	
22.58	1	468	97.396	69	
22.03	1	467	97.188	69	
21.93	1	466	96.979	69	
21.87	1	465	96.771	68	
21.57	1	464	96.563	68	B
21.55	2	463	96.250	68	
21.53	1	461	95.938	67	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
21.50	1	460	95.729	67	
21.35	1	459	95.521	67	
21.32	1	458	95.313	67	
21.31	1	457	95.104	67	
21.20	1	456	94.896	66	
21.14	1	455	94.688	66	
21.13	1	454	94.479	66	
21.10	1	453	94.271	66	
21.02	1	452	94.063	66	B
21.00	1	451	93.854	66	
20.94	1	450	93.646	65	
20.93	1	449	93.438	65	
20.92	1	448	93.229	65	
20.90	1	447	93.021	65	
20.80	1	446	92.813	65	
20.73	2	445	92.500	64	
20.69	1	443	92.188	64	
20.63	1	442	91.975	64	
20.62	2	441	91.667	64	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
20.60	2	439	91.250	64	
20.55	1	437	90.938	63	
20.51	1	436	90.729	63	
20.50	2	435	90.417	63	
20.48	1	433	90.104	63	
20.47	2	432	89.792	63	
20.44	1	430	89.479	63	
20.42	1	429	89.271	62	B
20.38	1	428	89.063	62	
20.33	1	427	88.854	62	
20.27	1	426	88.646	62	
20.25	1	425	88.438	62	
20.23	1	424	88.229	62	
20.21	1	423	88.125	62	
20.07	1	422	87.813	62	
20.00	1	421	87.604	62	
19.98	1	420	87.396	61	
19.97	1	419	81.188	61	
19.93	2	418	86.875	61	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.81	1	416	86.563	61	
19.80	3	415	86.146	61	
19.77	1	412	85.729	61	
19.74	2	411	85.417	61	
19.72	1	409	85.104	60	
19.70	1	408	85.896	60	
19.60	1	407	84.688	60	
19.58	1	406	84.479	60	
19.57	1	405	84.271	60	B
19.53	1	404	84.063	60	
19.48	1	403	83.854	60	
19.47	1	402	83.646	60	
19.45	3	401	83.229	60	
19.43	1	398	82.813	60	
19.42	1	397	82.604	59	
19.40	2	396	82.292	59	
19.38	1	394	81.979	59	
19.35	1	393	81.771	59	
19.33	1	392	81.563	59	
19.30	1	391	81.354	59	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
19.28	2	390	81.042	59	
19.26	2	388	80.625	59	
19.20	2	386	80.208	58	
19.12	1	384	79.896	58	
19.07	1	383	79.688	58	
19.05	1	382	79.479	58	
19.02	1	381	79.271	58	
19.01	3	380	78.854	58	B
19.00	1	377	78.438	58	
18.96	1	376	78.229	58	
18.95	1	375	78.021	58	
18.93	1	374	77.813	58	
18.92	1	373	77.604	58	
18.90	1	372	77.396	58	
18.87	2	371	77.083	57	
18.75	1	369	76.771	57	
18.83	1	368	76.563	57	
18.81	2	367	76.250	57	
18.78	1	365	75.938	57	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.75	2	364	75.625	57	B
18.73	2	362	75.208	56	
18.72	1	360	74.896	56	
18.71	1	359	74.688	56	
18.70	1	358	74.479	56	
18.67	2	357	74.167	56	
18.65	1	355	73.854	56	
18.60	1	354	73.646	56	
18.57	2	353	73.333	56	
18.56	1	351	73.621	56	
18.55	1	350	72.813	56	C
18.53	1	349	72.604	56	
18.50	1	348	72.396	56	
18.48	2	347	72.083	56	
18.47	2	345	71.667	55	
18.43	1	343	71.354	55	
18.40	5	342	70.729	55	
18.38	3	337	69.896	55	
18.37	2	334	69.375	55	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
18.36	1	332	69.063	55	
18.35	1	331	68.854	55	
18.31	1	330	68.646	55	
18.30	1	329	68.430	55	
18.29	1	328	68.229	55	
18.28	1	327	68.021	55	
18.27	1	326	67.813	55	
18.23	2	325	67.500	55	C
18.20	2	323	67.083	54	
18.13	1	321	66.771	54	
18.12	1	320	66.563	54	
18.10	1	319	66.354	54	
18.07	3	318	65.938	54	
18.06	1	315	65.521	54	
18.05	1	314	65.313	54	
18.03	3	313	64.896	54	
18.00	3	310	64.271	54	
17.99	1	307	63.854	54	
17.98	1	306	63.646	53	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.97	1	305	63.438	53	
17.93	1	304	63.229	53	
17.90	1	303	63.021	53	
17.86	2	302	62.708	53	
17.84	2	300	62.292	53	
17.83	1	298	61.979	53	
17.82	3	297	61.563	53	
17.80	2	294	61.042	53	C
17.77	1	292	60.729	53	
17.74	1	291	60.521	53	
17.73	2	290	60.208	53	
17.72	1	288	59.896	52	
17.70	1	287	59.688	52	
17.67	3	286	59.271	52	
17.64	1	283	58.854	52	
17.63	4	282	58.333	52	
17.61	1	278	57.813	52	
17.60	1	277	57.604	52	
17.57	2	276	57.292	52	

ตาราง 54 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.53	3	274	56.771	52	
17.48	1	271	56.354	52	
17.47	2	270	56.042	52	
17.41	1	268	55.729	52	
17.38	1	267	55.521	52	
17.33	1	266	55.313	52	
17.32	1	265	55.104	52	
17.27	2	264	54.792	51	
17.24	2	262	54.375	51	C
17.23	3	260	53.854	51	
17.17	4	257	53.125	51	
17.13	1	253	52.604	51	
17.08	1	252	52.396	51	
17.07	2	251	52.083	51	
17.05	3	249	51.563	51	
17.04	1	246	51.146	50	
17.03	1	245	50.938	50	
17.02	1	244	50.729	50	
17.01	1	243	50.521	50	

ตาราง ๖๑ (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
17.00	2	242	50.208	50	
16.99	1	240	49.896	50	
16.97	1	239	49.688	50	
16.95	1	238	49.479	50	
16.93	5	237	48.854	50	
16.90	3	232	48.021	50	
16.87	3	229	48.396	49	
16.85	2	226	47.875	49	
16.83	1	224	46.563	49	C
16.82	1	223	46.554	49	
16.80	2	222	46.042	49	
16.78	3	220	45.521	49	
16.77	2	217	45.000	49	
16.75	3	215	44.479	49	
16.72	1	212	44.063	49	
16.70	2	211	43.750	48	
16.67	5	209	43.021	48	
16.65	1	204	42.396	48	
16.64	1	203	42.188	48	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.61	1	202	41.979	48	
16.60	1	201	41.771	48	
16.59	2	200	41.458	48	
16.57	1	198	41.146	48	
16.53	1	197	40.938	48	
16.52	2	196	40.625	47	
16.50	2	194	40.208	47	
16.47	3	192	39.688	47	
16.43	1	189	39.271	47	
16.40	5	188	38.646	47	C
16.38	1	183	38.021	47	
16.37	1	182	37.813	47	
16.36	1	181	37.604	47	
16.35	1	180	37.396	47	
16.32	1	179	37.188	47	
16.28	1	178	36.979	47	
16.26	1	177	36.771	47	
16.24	1	176	36.563	47	
16.23	2	175	36.250	46	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
16.22	1	173	35.938	46	
16.20	1	172	35.729	46	
16.18	1	171	35.417	46	
16.17	3	170	35.104	46	
16.15	3	167	34.479	46	
16.13	1	164	34.063	46	
16.10	1	163	33.854	46	
16.08	1	162	33.646	46	
16.03	2	161	33.333	46	C
16.02	2	159	32.917	46	
16.00	2	157	32.700	46	
15.98	1	155	32.188	45	
15.95	1	154	31.979	45	
15.94	1	153	31.771	45	
15.93	2	152	31.458	45	
15.92	1	150	31.146	45	
15.90	1	149	30.938	45	
15.87	3	148	30.521	45	
15.83	1	145	30.104	45	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.80	1	144	29.896	45	
15.79	1	143	29.688	45	
15.78	1	142	29.479	45	
15.77	2	141	29.167	44	
15.74	1	139	28.854	44	
15.73	1	138	28.646	44	
15.72	1	137	28.438	44	C
15.71	2	136	28.125	44	
15.69	1	134	27.813	44	
15.67	1	133	27.604	44	
15.61	1	132	27.396	44	
15.57	2	131	27.083	44	
15.52	1	129	26.771	44	
15.51	1	128	26.563	44	
15.50	1	127	26.354	44	
15.48	1	126	26.146	44	
15.47	1	125	25.938	44	
15.45	1	124	25.729	43	D
15.44	1	123	25.521	43	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.43	2	122	25.208	43	
15.42	1	120	24.866	43	
15.40	3	119	24.479	43	
15.38	1	116	24.063	43	
15.37	1	115	23.854	43	
15.33	1	114	23.646	43	
15.31	1	113	23.438	43	
15.30	1	112	23.229	43	
15.27	4	111	22.708	43	D
15.26	1	107	22.188	42	
15.25	1	106	21.979	42	
15.23	2	105	21.667	42	
15.20	1	103	21.354	42	
15.19	1	102	21.146	42	
15.15	1	101	20.938	42	
15.13	1	100	20.729	42	
15.09	1	99	20.521	42	
15.06	1	98	20.313	42	
15.02	1	97	20.104	42	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
15.00	1	96	19.896	42	
14.93	1	95	19.688	41	
14.92	1	94	19.479	41	
14.90	1	93	19.271	41	
14.88	1	92	19.063	41	
14.87	3	91	18.646	41	
14.84	1	88	18.227	41	
14.83	3	87	17.813	41	
14.82	1	84	17.396	41	D
14.78	1	83	17.188	41	
14.77	1	82	16.979	40	
14.76	2	81	16.667	40	
14.75	2	79	16.250	40	
14.71	1	77	15.938	40	
14.70	1	76	15.729	40	
14.67	1	75	15.521	40	
14.66	2	74	15.208	40	
14.63	1	72	14.896	40	
14.61	2	71	14.583	39	
14.60	1	69	14.271	39	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.59	1	68	14.063	39	
14.57	2	67	13.750	39	
14.56	2	65	13.333	39	
14.50	2	63	12.917	39	
14.49	1	61	12.604	39	
14.47	1	60	12.396	38	
14.40	1	59	12.188	38	
14.37	1	58	11.979	38	
14.35	1	57	11.771	38	
14.30	1	56	11.563	38	D
14.25	1	55	11.354	38	
14.24	2	54	11.042	38	
14.20	1	52	10.729	38	
14.19	2	51	10.417	37	
14.18	1	49	10.104	37	
14.17	1	48	9.896	37	
14.16	1	47	9.688	37	
14.15	1	46	9.479	37	
14.03	1	45	9.271	37	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
14.01	1	44	9.263	37	
14.00	2	43	9.150	36	
13.97	3	41	8.229	36	
13.90	2	38	7.708	36	
13.85	1	36	7.396	36	
13.82	1	35	7.188	35	
13.81	1	34	6.979	35	
13.80	1	33	6.771	35	
13.79	1	32	6.563	35	D
13.73.	1	31	6.354	35	
13.67	1	30	6.146	35	
13.65	1	29	5.938	34	
13.63	1	28	5.729	34	
13.54	1	27	5.521	34	
13.53	1	26	5.313	34	
13.50	1	25	5.104	34	
13.46	1	24	4.896	33	
13.40	1	23	4.688	33	
13.37	2	22	4.375	33	

ตาราง 59 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
13.27	1	20	4.063	33	
13.25	1	19	3.834	32	D
13.23	1	18	3.646	32	
13.19	1	17	3.438	32	
13.15	1	16	3.229	31	
13.03	1	15	3.021	31	
13.00	1	14	2.813	31	
12.83	1	13	2.604	31	
12.81	1	12	2.396	30	
12.59	1	11	2.188	30	
12.50	1	10	1.979	29	
12.35	1	9	1.771	29	E
12.30	1	8	1.563	28	
12.29	1	7	1.354	28	
12.18	1	6	1.146	27	
12.17	1	5	0.938	27	
11.84	1	4	0.729	26	
11.73	1	3	0.521	25	
10.96	1	2	0.313	23	
9.37	1	1	0.104	19	

จากตาราง 59 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการทุ่มไกลเข้าประตู (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนคิบ 21.93 - 26.57 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T69 - T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนคิบ 18.75 - 21.87 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T57 - T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนคิบ 15.47 - 18.73 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T44 - T56 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนคิบ 13.19 - 15.45 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T32 - T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนคิบ 9.37 - 13.15 เมตร ช่วงคะแนนที่ปกติ T19 - T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 60 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ(ครั้งดีที่สุด)

(N=480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12	4	480	99.583	76	A
11	12	476	97.917	70	
10	48	464	91.667	64	B
9	323	416	53.021	51	C
8	66	93	12.500	38	D
7	26	27	2.917	31	E
6	1	1	0.104	19	

จากตาราง 60 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 11 - 12 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 70 -T76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 10 - 10 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 64 -T69 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 9 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 51 -T 63 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 8 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 38 -T50 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 6 - 7 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 19 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 60 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
12.00	1	480	99.896	81	
11.33	1	479	99.688	77	
10.67	4	478	99.167	74	A
10.33	2	474	98.542	72	
10.00	11	472	97.188	69	
9.67	16	461	94.375	66	B
9.33	23	445	90.313	63	
9.00	141	422	93.229	56	
8.67	80	281	50.208	50	C
8.33	65	201	35.104	46	
8.00	52	136	22.917	43	
7.67	32	84	14.167	39	D
7.33	23	52	8.438	36	
7.00	15	29	4.479	33	
6.67	9	14	1.979	29	
6.33	4	5	0.625	25	E
6.00	1	1	0.104	19	

จากตาราง 60 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการรับลูกทุกระดับ (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ	10.00 - 12.00	ลูก	ช่วงคะแนนที่ปกติ	T_{69} - T_{81}	ระดับคะแนน A
ช่วงคะแนนดิบ	9.33 - 9.67	ลูก	ช่วงคะแนนที่ปกติ	T_{63} - T_{66}	ระดับคะแนน B
ช่วงคะแนนดิบ	8.33 - 9.00	ลูก	ช่วงคะแนนที่ปกติ	T_{46} - T_{56}	ระดับคะแนน C
ช่วงคะแนนดิบ	7.00 - 8.00	ลูก	ช่วงคะแนนที่ปกติ	T_{33} - T_{43}	ระดับคะแนน D
ช่วงคะแนนดิบ	6.00 - 6.67	ลูก	ช่วงคะแนนที่ปกติ	T_{19} - T_{29}	ระดับคะแนน E

ตาราง 61 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ครั้งที่สุด)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
9	1	480	99.896	81	A
8	3	479	99.479	76	
7	3	476	98.854	73	
6	14	473	97.083	69	B
5	40	459	91.458	64	
4	79	419	79.063	58	C
3	119	340	58.438	52	
2	128	221	32.708	46	D
1	83	93	10.729	38	
0	10	10	1.042	27	E

จากตาราง 61 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 7 - 9 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 73 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 6 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 64 -T69 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 52 -T58 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 1 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 38 -T46 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 0 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 27 -T37 ระดับคะแนน E

ตาราง 61 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ค่าเฉลี่ย)

(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
6.67	1	480	99.896	81	
6.00	2	479	99.583	76	
5.67	2	477	99.167	74	A
5.33	3	475	98.646	73	
5.00	3	472	98.021	71	
4.67	4	469	97.292	69	
4.33	11	465	95.729	67	
4.00	14	454	93.125	65	
3.67	24	440	89.167	62	
3.33	15	416	85.104	60	B
3.00	24	401	81.042	59	
2.67	34	377	75.000	57	
2.33	40	343	67.292	54	
2.00	42	303	58.750	52	
1.67	71	261	46.979	49	C
1.33	53	190	34.063	46	
1.00	50	137	23.333	43	
0.67	37	87	14.271	39	D

ตาราง 61 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
0.33	39	50	6.354	35	D
0.00	11	11	1.146	28	E

จากตาราง 61 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการม้วนไหล่รับลูก (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 4.33 - 6.67 ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 67 -T81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 4.00 ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T65 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.33 - 2.33 ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 46 -T54 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.33 - 1.00 ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 35 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.00 ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 -T34 ระดับคะแนน E

ตาราง 62 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (Wall Pass) (ครั้งดีที่สุด)(N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
10	1	480	99.896	81	A
9	4	479	99.375	75	
8	2	475	98.750	74	
7	15	473	96.979	68	B
6	7	458	94.688	66	
5	36	451	90.208	63	
4	87	415	77.396	58	C
3	136	328	54.167	51	
2	131	192	26.354	44	D
1	57	61	6.771	35	E
0	4	4	0.417	24	

จากตาราง 62 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง(ครั้งดีที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 8 - 10ลูกช่วงคะแนนที่ปกติ T 74 - T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 5 - 7 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 63 -T68 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 3 - 4 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 51 -T58 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 2 - 2 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 44 -T50 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0 - 1 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติT 24 -T35 ระดับคะแนน E

ตาราง 62 คะแนนปกติวิสัย(norm) ของแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (Wall Pass)(ค่าเฉลี่ย)
(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
8.33	1	480	99.896	81	
8.00	1	479	99.688	77	
7.33	1	478	99.479	76	
7.00	4	477	98.958	74	A
6.67	3	473	98.229	71	
6.33	6	470	97.292	69	
6.00	1	464	96.563	68	
5.67	6	463	95.833	67	
5.33	3	457	94.896	66	
4.67	7	454	93.854	65	
4.33	2	447	92.917	64	B
4.00	14	445	91.250	64	
3.67	16	431	88.125	62	
3.33	23	415	84.063	60	
3.00	31	392	78.438	58	
2.67	46	361	70.417	55	
2.33	51	315	60.313	53	C
2.00	59	264	48.854	50	

ตาราง 62 (ต่อ)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
1.67	60	205	36.458	47	C
1.33	49	145	25.104	43	D
1.00	42	96	15.625	40	
0.67	35	54	7.604	35	
0.33	16	19	2.292	31	E
0.00	3	3	0.313	23	

จากตาราง 62 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการส่งลูกชิ่ง (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 6.00 - 8.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 -T 81 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 5.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 58 -T67 ระดับคะนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 47 -T55 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 35 -T43 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 23 -T31 ระดับคะแนน E

ตาราง 69 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (ครั้งที่สุด)
(N = 480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3.00	80	480	90.63	63	A
2.67	50	400	76.15	57	B
2.33	36	350	69.17	55	
2.00	95	314	55.52	51	C
1.67	55	209	38.85	47	
1.33	30	154	31.04	45	D
1.00	39	124	23.85	43	
.67	45	85	15.10	40	
.33	25	40	6.77	35	E
.00	15	15	1.563	29	

จากตาราง 69 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบการเตะเข้าวงจากมุม (ครั้งที่สุด)

ช่วงคะแนนดิบ 3.00 - 3.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 63 - T 63 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.33 - 2.67 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 55 -T 57 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.67 - 2.00 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 47 -T 51 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 1.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 40 -T 45 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00- 0.33 ลูก ช่วงคะแนนที่ปกติ T 29 -T 35 ระดับคะแนน E

ใบแทรกเติมคำ

ช่วงเติมคำ	หน้า	ตาราง	บรรทัดที่นับจากล่าง	เติมคำ
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	319	50	1–5	วินาที
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	374	54	1–5	ลูก
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	375	54	1–5	ลูก
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	377	55	1–5	ลูก
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	441	58	1–5	ลูก
หลังตัวเลขช่วงคะแนนดิบ	485	63	1–5	ลูก

ตาราง 69 คะแนนปกติวิสัย (norm) ของแบบทดสอบ เตะเข้าวงจากมุม (ค่าเฉลี่ย)

(N =480)

คะแนนดิบ	ความถี่	ความถี่สะสม	เปอร์เซนไทล์	คะแนนปกติวิสัย	ระดับคะแนน
3.00	5	480	99.479	76	A
2.67	28	475	96.042	68	
2.33	52	447	87.708	62	B
2.00	74	395	74.583	57	
1.67	79	321	58.646	52	C
1.33	68	242	43.333	48	
1.00	73	174	28.646	44	D
0.67	47	101	16.146	40	
0.33	39	54	7.188	35	E
0.00	15	15	1.563	28	

จากตาราง 69 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเตะเข้าวงจากมุม (ค่าเฉลี่ย)

ช่วงคะแนนดิบ 2.67 - 3.00 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 68 -T 76 ระดับคะแนน A

ช่วงคะแนนดิบ 2.00 - 2.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 57 -T62 ระดับคะแนน B

ช่วงคะแนนดิบ 1.33 - 1.67 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 48 -T52 ระดับคะแนน C

ช่วงคะแนนดิบ 0.67 - 1.00 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 40 -T44 ระดับคะแนน D

ช่วงคะแนนดิบ 0.00 - 0.33 ช่วงคะแนนที่ปกติ T 28 -T35 ระดับคะแนน E

บทคัดย่อ

การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลระดับอุดมศึกษาไทย

(Soceer-Skill Test Construction for Higher Education Level in Thailand)

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประโยค สุทธิส่งา

ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดทักษะทางการเรียนวิชาฟุตบอล 1 ในระดับอุดมศึกษาของไทย โดยมีนิสิต นักศึกษาชายที่เรียนวิชาเอกพลศึกษา หรือผ่านวิชาฟุตบอล 1 มาแล้วจากวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526 จำนวน 20 สถาบัน จาก 12 เขตการศึกษา รวม 480 คนทั่วประเทศ ใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้น (Multistage Random Sampling) แล้วนำมาสอบทักษะฟุตบอลกับแบบทดสอบทักษะฟุตบอลทั้ง 19 แบบของผู้วิจัย หลังจากที่ได้ตรวจสอบคุณภาพและนำมาปรับปรุง เพื่อนำไปทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงสถิติ ด้วยวิธีของเพียรสัน (Pearson's Product Moment Correlation) และสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm)

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบอยู่ระหว่าง .442 - .891

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้ง 19 แบบอยู่ระหว่าง .386 - .976

3. ค่าสถิติพื้นฐานและเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ของแต่ละแบบทดสอบเป็นดังนี้

3.1 การเตะลูกไกล เฉลี่ย 31.872 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.808 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.2 การเตะลูกอัดน็อคบอร์ด เฉลี่ย 15.135 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.960 คะแนน ที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.3 การหยุดลูกกับกำแพง เฉลี่ย 14.131 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.110 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.4 การหยุดลูกให้อยู่ภายในวงกลม เฉลี่ย 8.528 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.078 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.5 การเลี้ยงลูกอ้อมหลักกากบาท เฉลี่ย 23.770 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.554 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 80

3.6 การเลี้ยงลูกซิก-แซกอ้อมหลัก เฉลี่ย 16.667 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.199 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.7 การเลี้ยงลูกในอากาศ เฉลี่ย 40.072 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 38.906 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 21 - 81

3.8 การโหม่งเสาตั้งที่ (T) ลอดช่อง เฉลี่ย 6.926 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.536 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.9 การโหม่งไกลข้ามคานประตู เฉลี่ย 9.393 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.195 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.10 สี่ลูกหลายทิศ เฉลี่ย 1.455 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.759 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 26 - 77

3.11 เสือปืนไว เฉลี่ย 1.051 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.522 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 79

3.12 การเข้าล็อคลูก เฉลี่ย 8.413 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.329 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 20 - 81

3.13 การชนด้วยไหล่ เฉลี่ย 12.732 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.731 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.14 ทุ่มเข้ากำแพงตรงจุดหมาย เฉลี่ย 1.983 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.582 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 21 - 81

3.15 การทุ่มไกลเข้าประตู เฉลี่ย 17.164 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.456 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.16 การรับลูกทุกระดับ เฉลี่ย 8.534 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.794 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 19 - 81

3.17 การม้วนไหล่รับลูก เฉลี่ย 1.954 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.226 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 81

3.18 การส่งลูกชิ่ง เฉลี่ย 2.265 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.390 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 23 - 81

3.19 เตะเข้าวงจากมุม เฉลี่ย 1.456 ลูก ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.715 คะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 28 - 76

จากการวิจัยครั้งนี้ ได้แบบทดสอบที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบทักษะวิชาฟุตบอล 1 จำนวน 19 แบบ

SOCCER-SKILL TEST CONSTRUCTION FOR HIGHER EDUCATION LEVEL IN THAILAND

BY

ASSISTANT PROFESSOR PRAYOKE SUSTHI-SNGA

FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION SRINAKHARINWIROT

UNIVERSITY AT BANGSAEN

ABSTRACT

The purpose of the study was to construct the Soccer-skill test of Soccer I at the Higher Education level the data was collected from 480 students of 20 institutes in 12 educational regions, who majore in Physical Education and have already taken the Soccer I from the college of Physical Education, Teacher's college and some universities in the academic year of 1985 : Multistage Random Sampling was administered, then the samples were Tested with 19 types of the test which had already been checked and improved. After that the Pearson's Product Moment correlation was also administered before the Norm was set the results of the study were as follows:

1. The Validity of the test was between .442 - .891

2. The Reliability of the test was between .386 - .976

3. The basic Statistical numbers and the Norm T scores of each Test were :

3.1 Long kick, average numbers 31.872 meters, standard

diviation 5.808 and Norm T scores 19 - 81

3.2 Knock-board kick, average number 15.135 times, standard diviation 2.960 and Norm T scores 19 - 81

3.3 Wall-stop kick, average number 14.131 times, standard diviation 3.110 and Norm T scores 19 - 81

3.4 Stop with in-circle kick, average number 8.528 times, standard diviation 3.078 and Norm T scores 19 - 81

3.5 Ball-carry-around-post, average number 23.770 seconds, standard diviation 2.554 and Norm T scores 19 - 80

3.6 Zigzag-ball-carry-around-post, average number 16.667 seconds, standard diviation 2.199 and Norm T scores 19 - 81

3.7 Ball-carry-in-the-air, average number 40.072 times, standard diviation 38.906 and Norm T scores 21 - 81

3.8 T-post-hit through-the space, average number6.926 times, standard diviation 1.536 and Norm T score 19 - 81

3.9 Long-hit-across-the-goal, average number 9.393 meters, standard diviation 2.195 and Norm T score 19 - 81

3.10 Long-quick shooting, average number 1.455 ball, standard diviation 0.759 and Norm T scores 26-77

3.11 Quick-ball-carrying, average number 1.051 ball, standard diviation 0.522 and Norm T scores 28 - 79

3.12 Ball-holding times for three times, average number 8.413 seconds, standard diviation 1.329 and Norm T scores 20-81

3.13 Ball attack with shoulder, average number 12.732 seconds, standard diviation 2.731 and Norm T scores 19 - 81

3.14 Long-ball-throwing-towards-the target, average number 1.983 ball, standard diviation 0.582 and Norm T scores 21 - 81

3.15 Long-ball-throwing-through the goal, average number 17.16 meters, standard diviation 2.456 and Norm T scores 19 - 81

3.16 All-level-ball-picking, average number 8.534 ball, standard diviation 0.794 and Norm T scores 19 - 81

3.17 Bending-shoulder-ball-picking, average number 1.954 ball, standard diviation 1.226 and Norm T scores 28 - 81

3.18 Ball pass, average number 2.265 ball, standard diviation 1.390 and Norm T scores 23 - 81

3.19 Ball kick from the corner towards the circle, average number 1.456 ball, standard diviation 0.715 and Norm T scores 28 - 76

From the study, nineteen appropriate types of soccer-skill test of Soccer I were constructed.