

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้วิจัยได้นำร่างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วจึงนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา หาค่าดัชนีความสอดคล้องเพื่อแสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ

สำหรับมาตรฐานการประเมินค่า ความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ โดย Kirkendall et al. (1980: 71-77) ได้เสนอมาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 มาตรฐานการประเมินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย

ความเที่ยงตรง	ความเชื่อถือได้	ความเป็นปรนัย	ระดับ
.80 - 1.00	.90 - 1.00	.95 - 1.00	ดีมาก
.70 - .79	.70 - .89	.85 - .94	ดี
.50 - .69	.60 - .69	.70 - .84	ยอมรับ
.00 - .49	.00 - .59	.00 - .69	ต่ำ

ที่มา: Kirkendall et al. (1980: 71-77)

การทดสอบหาคุณภาพ (quality) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของ สมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย จำแนกตามรายการทดสอบ

รายการทดสอบ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า	.87
2. ลูก-นั่ง 1 นาที	1.00
3. วิ่งกลับตัว 40 เมตร	1.00
4. วิ่งเร็ว 20 เมตร	.75
5. วิ่ง 1,600 เมตร	1.00

จากตารางที่ 2 แสดงว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ทุกรายการ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการประเมินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et al.

การทดสอบหาคุณภาพ (quality) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้านความเชื่อถือได้ (reliability) โดยวิธีการทดสอบซ้ำ (test - retest) โดยเว้นระยะช่วงเวลาที่ทดสอบ 1 สัปดาห์ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
จำแนกตามรายการทดสอบ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้
1. นิ่งอตัวไปข้างหน้า	.96
2. ลูก-นั่ง 1 นาที	.99
3. วิ่งกลับตัว 40 เมตร	.98
4. วิ่งเร็ว 20 เมตร	.91
5. วิ่ง 1,600 เมตร	.97

จากตารางที่ 3 แสดงว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ทุกรายการ มีค่าความเชื่อถือได้ ระดับดีมาก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการประเมินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et al.

การทดสอบหาคุณภาพ (quality) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้านความเป็นปรนัย (objectivity) โดยใช้ผู้ทดสอบ (tester) จำนวน 2 ท่าน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

ตารางที่ 4 ค่าความเป็นปรนัย ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จำแนกตามรายการทดสอบ

รายการทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัย
1. นั่งอตัวไปข้างหน้า	.99
2. ลูก-นั่ง 1 นาที	.99
3. วิ่งกลับตัว 40 เมตร	.97
4. วิ่งเร็ว 20 เมตร	.99
5. วิ่ง 1,600 เมตร	.91

จากตารางที่ 4 แสดงว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอล ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ มีค่าความเป็นปรนัย ระดับดีมาก 4 รายการ คือ นั่งอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที วิ่งกลับตัว 40 เมตรและวิ่งเร็ว 20 เมตร ส่วนอีก 1 รายการทดสอบคือวิ่ง 1,600 เมตร ระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการประเมินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et al.

จากการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับประชากรเป็นผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย จำนวน 317 คน ผลปรากฏ ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ดังต่อไปนี้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	33.90	6.47
2. ลูก-นั่ง 1 นาที (ครั้ง)	42.37	7.55
3. วิ่งกลับตัว 40 เมตร (วินาที)	11.33	0.76
4. วิ่งเร็ว 20 เมตร (วินาที)	3.25	0.17
5. วิ่ง 1,600 เมตร (นาที)	7.06	0.74

จากตารางที่ 5 แสดงว่ารายการแบบทดสอบลูก-นั่ง 1 นาที มีการกระจายของผลการทดสอบมากที่สุด รองลงมาคือแบบทดสอบ นั่งงอตัวไปข้างหน้า ส่วนแบบทดสอบที่มีค่าการกระจายของคะแนนในการทดสอบน้อยที่สุดคือ แบบทดสอบวิ่งเร็ว 20 เมตร รองลงมาคือ แบบทดสอบวิ่ง 1,600 เมตร

ตารางที่ 6 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบนั่งอตัวไปข้างหน้าของผู้ตัดสินฟุตบอล
ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ระดับสมรรถภาพทางกาย	ระยะทาง	คะแนน “ ที ”
ดีมาก	45 เซนติเมตร ขึ้นไป	66.70 ขึ้นไป
ดี	38 – 44 เซนติเมตร	55.57 – 66.69
ปานกลาง	31 – 37 เซนติเมตร	44.44 – 55.56
ต่ำ	23 – 30 เซนติเมตร	33.31 – 44.43
ต่ำมาก	22 เซนติเมตร ลงมา	33.30 ลงมา

จากตารางที่ 6 แสดงว่า รายการทดสอบนั่งอตัวไปข้างหน้า คะแนนระดับดีมากอยู่ที่ 45 เซนติเมตรขึ้นไป ระดับคืออยู่ระหว่าง 38 ถึง 44 เซนติเมตร ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 31 ถึง 37 เซนติเมตร ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 23 ถึง 30 เซนติเมตรและระดับต่ำมากอยู่ที่ 22 เซนติเมตร ลงมา และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน “ ที ” ปรากฏผลดังนี้ คะแนนระดับดีมาก อยู่ที่ 66.70 ขึ้นไป ระดับคืออยู่ระหว่าง 55.57 ถึง 66.69 ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 44.44 ถึง 55.56 ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 33.31 ถึง 44.43 และระดับต่ำมากอยู่ที่ 33.30 ลงมา

ตารางที่ 7 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบ ลูก – นิ่ง 1 นาที ของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ระดับสมรรถภาพทางกาย	จำนวนครั้ง	คะแนน “ ที ”
ดีมาก	58 ครั้ง ขึ้นไป	69.86 ขึ้นไป
ดี	48 – 57 ครั้ง	56.62 – 69.85
ปานกลาง	38 – 47 ครั้ง	43.39 – 56.61
ต่ำ	28 – 37 ครั้ง	30.15 – 43.38
ต่ำมาก	27 ครั้ง ลงมา	30.14 ลงมา

จากตารางที่ 7 แสดงว่า รายการทดสอบลูก – นิ่ง 1 นาที คะแนนระดับดีมากอยู่ที่ 58 ครั้ง ขึ้นไป ระดับดีอยู่ระหว่าง 48 ถึง 57 ครั้ง ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 38 ถึง 47 ครั้ง ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 28 ถึง 37 ครั้ง และระดับต่ำมากอยู่ที่ 27 ครั้ง ลงมา และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน “ ที ” ปกติ ผลดังนี้ คะแนนระดับดีมาก อยู่ที่ 69.86 ขึ้นไป ระดับดีอยู่ระหว่าง 56.62 ถึง 69.85 ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 43.39 ถึง 56.61 ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 30.15 ถึง 43.38 และระดับต่ำมากอยู่ที่ 30.14 ลงมา

ตารางที่ 8 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบ วิ่งเร็ว 20 เมตร ของผู้ตัดสินฟุตบอล
ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ระดับสมรรถภาพทางกาย	เวลา (วินาที)	คะแนน “ ที ”
ดีมาก	2.89 ลงมา	71.00 ขึ้นไป
ดี	2.90 – 3.13	57.00 – 70.99
ปานกลาง	3.14 – 3.36	43.01 – 56.99
ต่ำ	3.37 – 3.60	29.01 – 43.00
ต่ำมาก	3.61 ขึ้นไป	29.00 ลงมา

จากตารางที่ 8 แสดงว่า รายการทดสอบ วิ่งเร็ว 20 เมตร คะแนนระดับดีมากอยู่ที่ 2.89 วินาที ลงมา ระดับดีอยู่ระหว่าง 2.90 ถึง 3.13 วินาที ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 3.14 ถึง 3.36 วินาที ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 3.37 ถึง 3.60 วินาที และระดับต่ำมากอยู่ที่ 3.61 วินาที ขึ้นไป และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน “ ที ” ปรากฏผลดังนี้ คะแนนระดับดีมาก อยู่ที่ 71.00 ขึ้นไป ระดับดีอยู่ระหว่าง 57.00 ถึง 70.99 ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 43.01 ถึง 56.99 ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 29.01 ถึง 43.00 และระดับต่ำมากอยู่ที่ 29.00 ลงมา

ตารางที่ 9 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบ วิ่งกลับตัว 40 เมตร ของผู้ตัดสินฟุตบอล
ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ระดับสมรรถภาพทางกาย	เวลา (วินาที)	คะแนน “ ที ”
ดีมาก	9.86 ลงมา	69.34 ขึ้นไป
ดี	9.87 – 10.83	56.45 – 69.33
ปานกลาง	10.84 – 11.81	43.56 – 56.44
ต่ำ	11.82 – 12.79	30.67 – 43.55
ต่ำมาก	12.80 ขึ้นไป	30.66 ลงมา

จากตารางที่ 9 แสดงว่า รายการทดสอบ วิ่งกลับตัว 40 เมตร คะแนนระดับดีมากอยู่ที่ 9.86 วินาที ลงมา ระดับดีอยู่ระหว่าง 9.87 ถึง 10.83 วินาที ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 10.84 ถึง 11.81 วินาที ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 11.82 ถึง 12.79 วินาที และระดับต่ำมากอยู่ที่ 12.80 วินาที ขึ้นไป และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน “ ที ” ปรากฏผลดังนี้ คะแนนระดับดีมาก อยู่ที่ 69.34 ขึ้นไป ระดับดีอยู่ระหว่าง 56.45 ถึง 69.33 ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 43.56 ถึง 56.44 ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 30.67 ถึง 43.55 และระดับต่ำมากอยู่ที่ 30.66 ลงมา

ตารางที่ 10 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายรายการทดสอบ วิ่ง 1,600 เมตร ของผู้ตัดสินฟุตบอล
ของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ระดับสมรรถภาพทางกาย	เวลา (นาทิจ)	คะแนน “ที”
ดีมาก	5.48 ลงมา	71.31 ขึ้นไป
ดี	5.49 - 6.53	57.10 – 70.30
ปานกลาง	6.54 – 7.58	42.91 – 57.09
ต่ำ	7.59 – 8.63	28.70 – 42.90
ต่ำมาก	8.64 ขึ้นไป	28.69 ลงมา

จากตารางที่ 10 แสดงว่า รายการทดสอบ วิ่ง 1,600 เมตร คะแนนระดับดีมากอยู่ที่ 5.48 นาทิจ ลงมา ระดับดีอยู่ระหว่าง 5.49 ถึง 6.53 นาทิจ ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 6.54 ถึง 7.58 นาทิจ ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 7.59 ถึง 8.63 นาทิจ และระดับต่ำมากอยู่ที่ 8.64 นาทิจ ขึ้นไป และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน “ที” ปรากฏผลดังนี้ คะแนนระดับดีมาก อยู่ที่ 71.31 ขึ้นไป ระดับดีอยู่ระหว่าง 57.10 ถึง 70.30 ระดับปานกลางอยู่ระหว่าง 42.91 ถึง 57.09 ระดับต่ำอยู่ระหว่าง 28.70 ถึง 42.90 และระดับต่ำมากอยู่ที่ 28.69 ลงมา

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบและเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวได้รับการวิเคราะห์ค่าทางสถิติเพื่อพิจารณาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ดังนี้

1. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยวิธีของ Rovinelli and Hambleton โดยอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน เป็นผู้พิจารณาและตัดสิน แล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งการพิจารณาและตัดสินพบว่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที วิ่งกลับตัว 40 เมตร วิ่งเร็ว 20 เมตรและวิ่ง 1,600 เมตร มีค่าเท่ากับ .87 1.00 1.00 .75 และ 1.00 ตามลำดับ ซึ่งบุญชม (2535: 60-62) ได้กล่าวถึงเกณฑ์การตัดสินค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า ค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง แต่ถ้าค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.5 เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข เพราะไม่ได้วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ทั้ง 5 รายการ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งบุญเรียง (2539: 159) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไว้ว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้ การพิจารณาว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหามากน้อยเพียงไรนั้น พิจารณาจากเครื่องมือว่าครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการจะวัดครบถ้วนมากน้อยเพียงใด

2. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ พบว่า ข้อสอบ

นั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที วิ่งกลับตัว 40 เมตร วิ่งเร็ว 20 เมตรและวิ่ง 1,600 เมตร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้เท่ากับ .96 .99 .98 .91 และ .97 ตามลำดับ ซึ่งในการทดสอบซ้ำนั้นเป็นการวัดความคงที่ โดยให้ผู้สอบกลุ่มเดียวกันสอบข้อสอบชุดเดียวกันสองครั้ง เว้นระยะห่างกันหนึ่งสัปดาห์ การวัดโดยวิธีนี้มีหลักว่าถ้าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ชนิดที่วัดความคงที่ของผู้สอบได้จริงแล้ว ผลสอบสองครั้งควรมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดัชนีความเชื่อถือได้ที่ใช้วัดความคงที่คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลสอบทั้งสองชุด ซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ไปพิจารณากับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ของ Kirkendall et al. (1980: 71-77) ที่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้ 0.00 – 0.59 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ 0.60-0.79 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ 0.80-0.89 อยู่ในเกณฑ์ดี และ 0.90-1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

3. การหาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ทดสอบ 2 คน ทำการประเมินความสามารถของกลุ่มตัวอย่างจากแบบทดสอบ ถ้าคะแนนของผู้ทดสอบทั้ง 2 คน ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน แสดงว่าแบบทดสอบมีความเป็นปรนัย (วิริยา, 2529: 26) จากการนำคะแนนของผู้ทดสอบคนที่ 1 กับคนที่ 2 มาหาค่าความเป็นปรนัยโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าค่าความเป็นปรนัยของข้อสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า ลูก-นั่ง 1 นาที วิ่งกลับตัว 40 เมตร วิ่งเร็ว 20 เมตรและวิ่ง 1,600 เมตร มีค่าเท่ากับ .99 .99 .97 .99 และ .91 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำค่าที่ได้ไปพิจารณากับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยของ Kirkendall et al. (1980: 71-77) ที่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้ 0.00 – 0.69 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ 0.70-0.84 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ 0.85-0.94 อยู่ในเกณฑ์ดี และ 0.95-1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความชัดเจนในวิธีดำเนินการทดสอบ มีความคงที่ในการให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนนที่ได้เป็นอย่างดี

4. ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายในแต่ละรายการของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้วยการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนน “ที่”

และแบ่งเกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกายออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับปานกลาง ระดับต่ำ และระดับต่ำมาก เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านจากคะแนนดิบ และจากเกณฑ์มาตรฐาน

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้ มีความเป็นปรนัยและมีเกณฑ์ปกติ ซึ่งนอกจากจะมีคุณสมบัติดังกล่าวมาแล้วนั้น ยังมีคุณสมบัติอื่น ๆ อีก เช่น มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อทดสอบไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังไม่มีความยุ่งยากหรือซับซ้อนมากเกินไปในการทดสอบ รวมทั้งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ดังที่วีริยา (2529: 27) กล่าวไว้ว่า ควรเลือกแบบทดสอบที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ไม่ควรใช้เวลามากเกินไปในการทดสอบ

สรุปได้ว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการสามารถนำไปใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้ตัดสินฟุตบอลของสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ได้ เพราะมีคุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี ตามที่ พูนศักดิ์ (2532: 22-25) ได้กล่าวไว้ว่า “แบบทดสอบที่ดีที่จะนำไปใช้ทำการทดสอบจะต้องมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้ มีความเป็นปรนัย มีเกณฑ์ปกติ มีความยากง่ายพอเหมาะ และมีคำแนะนำในการดำเนินการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน”