

๒๕๖๓

๓๒๖๖

๖-๖

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

ปริญญาานิพนธ์
ของ
ต่อศักดิ์ คล้ายขยาย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

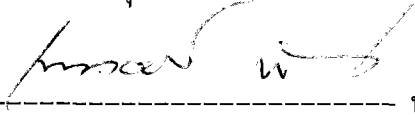
ตุลาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๖ ๕๖๔๘

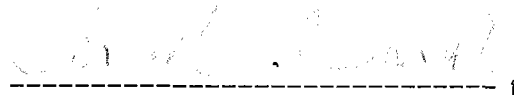
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุม



ประธาน

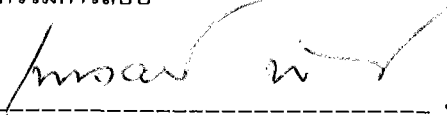
(รองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพูนท์)



กรรมการ

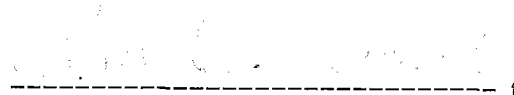
(รองศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ)

คณะกรรมการสอบ



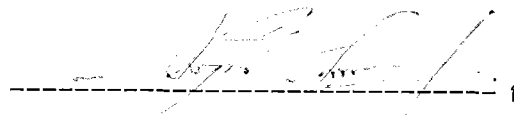
ประธาน

(รองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพูนท์)



กรรมการ

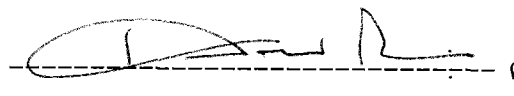
(รองศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2541

ประกาศคุณประการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยผู้วิจัย ได้รับคำแนะนำช่วยเหลืออย่างดีจาก
รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์ และรองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ได้กรุณาเป็นกรรมการที่แต่งตั้ง
เพิ่มเติมในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะในการ
สร้างแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู และนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกมหาวิทยาลัย
และสโมสรที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดขอเทอดพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคนที่ได้ให้การสนับสนุนและ
เป็นกำลังใจอันสำคัญในการศึกษาด้วยดีตลอดมาจนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้

ต่อศักดิ์ คล้ายขยาย

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ข้อตกลงเบื้องต้น	4
	ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
	ทักษะที่ใช้ในการทดสอบ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	ประวัติกีฬาเทควันโดในต่างประเทศ	9
	ประวัติกีฬาเทควันโดในประเทศไทย	10
	ประโยชน์ของกีฬาเทควันโด	11
	ความสำคัญของแบบทดสอบ	12
	คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี	12
	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	13
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
	งานวิจัยในต่างประเทศ	15
	งานวิจัยในประเทศไทย	16
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	20
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	20
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	21
	วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	22
	วิธีจัดกระทำข้อมูล	23

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	24
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปรผล	24
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	41
บทย่อ	41
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	41
กลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	41
วิธีดำเนินการวิจัย	42
วิเคราะห์ข้อมูล	42
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
อภิปรายผล	47
สรุป	52
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้	52
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	52
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	57
ประวัติย่อของผู้วิจัย	93

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	20
2	แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน (N = 60)	26
3	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบ แต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 60)	27
4	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมจาก ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (N = 60)	28
5	แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการจากการทดสอบครั้งที่ 1 (N = 60)	29
6	แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา	31
7	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะเฉียง ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	32
8	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะเหวี่ยงกลับ ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	33
9	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะวัดลง ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	34

10	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการถือ ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	35
11	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะ หันหลังถือของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	36
12	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการหมุนตัว 360 องศาเตะเฉียงของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ อุดมศึกษา (N = 150)	37
13	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะสลับ 2 เท้าของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	38
14	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการชก ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	39
15	แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโด ทั้งฉบับของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)	40
16	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 1 (N = 60)	73
17	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 2 (N = 60)	75
18	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)	77
19	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)	79
20	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)	81

ตาราง

หน้า

21	แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ (N = 150)	83
----	--	----

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ในกระบวนการสร้างคนให้มีคุณภาพ จะต้องสร้างคนให้ได้รับการพัฒนาในด้านร่างกาย สติปัญญา และจริยธรรม ให้มีคุณภาพเป็นเลิศ เพราะเมื่อบุคคลได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมมีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศในที่สุด การพลศึกษาและการกีฬาจึงมีบทบาทสำคัญในอันที่จะปลูกฝังคุณสมบัติดังกล่าว เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นบุคคลที่สมบูรณ์แบบ สร้างคนให้มีความสามารถมีบุคลิกภาพ มีน้ำใจ อันเป็นผลให้บุคคลนั้น ๆ มีความสุขในส่วนตัว เป็นประโยชน์ในส่วนรวม และเป็นพลังในเรื่องความมั่นคงแห่งชาติด้วย การพลศึกษา และการกีฬาในปัจจุบันมีความก้าวหน้ามาก เหตุที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ก็คือ แผนพัฒนาประเทศของรัฐบาลไทยใน ด้าน เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาที่ต้องการให้ประชาชนได้เพิ่มคุณค่า รู้จักการพลศึกษา และการ ดูกีฬามากขึ้น รัฐบาลวางแผนพัฒนาการศึกษา โดยกำหนดองค์ประกอบ 4 ประการ ไว้ในแผน พัฒนาการศึกษาคือ พุทธศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษาและพลศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบ 4 ประการ ของการศึกษาก็ได้รับการปรับปรุงหลักสูตรพลศึกษาในโรงเรียน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ มีโอกาสเรียนรู้จัดกิจกรรมพลศึกษาและการกีฬาอย่างกว้างขวาง เพื่อที่จะได้นำไปใช้ชีวิตประจำวัน ได้อย่างมากยิ่งขึ้น (มงคล คำเมือง. 2523 : 88)

นานาประเทศทั่วโลก ได้พัฒนาการกีฬาก้าวหน้าไปอย่างมาก ในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งดูจาก ผลการแข่งขันกีฬารายการต่าง ๆ มีการสร้างสถิติขึ้นมาใหม่แทบทุกชนิดกีฬา หรือเพิ่มชนิดกีฬาใน การแข่งขัน ประเทศไทยได้ส่งกีฬานิตต่าง ๆ เข้าร่วมแข่งขันกีฬาระหว่างประเทศแทบทุกรายการ ที่โอกาสอำนวยให้ส่งเข้าร่วมแข่งขันได้ และจากผลการเข้าร่วมแข่งขันที่ผ่านมากีฬาที่ประสบความสำเร็จมักจะเป็นกีฬาประเภทบุคคล ไม่ว่าจะเป็นกีฬาสมัครเล่น หรือกีฬาอาชีพ เช่น มวยสากล สนุกเกอร์ เป็นต้น หากจะมีการพัฒนากีฬานิตอื่นให้สู่ความเป็นเลิศแล้ว กีฬาเทควันโดก็อาจเป็น กีฬาอีกชนิดหนึ่งที่คนไทยมีศักยภาพที่จะบรรลุสู่เป้าหมายความเป็นเลิศได้

ในปัจจุบันนี้กีฬาเทควันโด กำลังได้รับความสนใจจากประเทศต่างๆ ทั่วโลกเป็นอย่างมาก มีโรงเรียนฝึกเทควันโดกว่า 70 ประเทศ มีผู้เรียนกว่า 10 ล้านคน และกำลังได้รับความนิยมอย่าง รวดเร็วจากประชาชน ทั้งในประเทศฝ่ายประชาธิปไตย และฝ่ายคอมมิวนิสต์ โดยเฉพาะประเทศ สเปน เดนมาร์ก ยูโกสลาเวีย ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา มีการเรียนการสอนในโรงเรียนประถม และมัธยม รวมทั้งในโรงเรียนการทหารและตำรวจในหลายๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศในแถบ ทวีปเอเชียเกือบทุกประเทศด้วย กีฬาเทควันโดได้พัฒนาตามกาลเวลา ปัจจุบันได้กลายมาเป็นกีฬา

ที่นิยมในกว่า 100 ประเทศ มีการแข่งขันในระดับของการชิงชนะเลิศเทควันโดระดับโลก (World Taekwondo Championship) และยังได้มีการบรรจุไว้แข่งขันเป็นครั้งแรกในกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 10 ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ปี ค.ศ. 1986 และต่อมาในปี ค.ศ. 1987 ก็ถูกจัดไว้แข่งขันในกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 14 ณ กรุงจาร์กาทา ประเทศอินโดนีเซีย และในปี ค.ศ. 1988 กีฬาเทควันโด ก็ยังได้ถูกบรรจุไว้เป็นกีฬาสาธิตในกีฬาโอลิมปิกเกมส์ ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ จากการที่ได้ถูกจัดให้มีการแข่งขันในระดับซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ โอลิมปิกเกมส์ที่ผ่าน ๆ มา และเป็นการเน้นนอน ในการจัดการแข่งขันกีฬาในระดับต่าง ๆ ครั้งต่อไป กีฬาเทควันโดจะต้องจัดให้เป็นกีฬาที่มีการแข่งขันเหมือนกับกีฬาประเภทอื่น ๆ จะนับได้ว่าในขณะนี้กีฬาเทควันโดกำลังเป็นที่ได้รับความสนใจจากทั่วโลกเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นแถบยุโรป อเมริกา และแถบเอเชีย มีการเรียนและการฝึกกันอย่างมาก (สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย. 2528 : 13)

กีฬาเทควันโดได้เผยแพร่เข้ามาเมืองไทยนานแล้ว มีสมาชิกปีละหลายพันคน ปัจจุบันได้มีองค์การดำเนินงานคือสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย และกลุ่มชมรม สมาคม สาขาอื่น ๆ โดยอาจารย์ชอง คี-ยอง ซึ่งเป็นอาจารย์ท่านเดียว ที่มุ่งมั่นเผยแพร่กีฬาและศิลปะป้องกันตัวเทควันโด เป็นผู้อำนวยการสอนโค้ชทีมชาติไทยและประธานฝ่ายเทคนิคของสมาพันธ์เทควันโดโลกประจำประเทศไทย ซึ่งเคยนำนักกีฬาของไทยไปทำชื่อเสียงให้แก่ประเทศแล้วนับครั้งไม่ถ้วน ปัจจุบันนี้กีฬาเทควันโดมีการเปิดสอนตามสถาบันต่าง ๆ เช่น ศูนย์ฝึกกีฬาและออกกำลังกาย โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย และกำลังเป็นที่นิยม โดยมีโครงการที่จะเสนอบรรจุในกีฬานักเรียน กีฬาเยาวชน กีฬามหาวิทยาลัย กีฬาอุดมศึกษา กีฬาแห่งชาติ หรือกีฬาอื่น ๆ ที่สามารถทำได้ ซึ่งปัจจุบันมีกิจกรรมการแข่งขันกีฬาเทควันโดชิงแชมป์ดาวรุ่ง ชิงแชมป์ประเทศไทย กีฬาเฉลิมพระเกียรติ และการแข่งขันอื่น ๆ

กีฬาเทควันโด ถ้าเปรียบเทียบกับแล้วก็เหมือนกับศิลปะมวยไทยของประเทศเราอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นการใช้ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยมือเปล่าแล้ว ในด้านความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ประเทศไทยเราก็เป็นประเทศที่มีการทำสงครามต่อสู้กับข้าศึก และมีการกอบกู้อิสรภาพ รวบรวมประเทศให้เป็นปึกแผ่น ก็โดยอาศัยการฝึกมวยไทยควบคู่กับกระบี่กระบอง เพื่อเอาไว้สำหรับออกรบพุ่งกับข้าศึก ซึ่งจะนับได้ว่าทางด้านประวัติศาสตร์ของเทควันโด ก็มีส่วนคล้ายคลึงกับประวัติศาสตร์ของไทยทีเดียว และสิ่งที่ได้รับประโยชน์จากการฝึกที่เหมือนกัน ก็คือในเรื่องของร่างกายและจิตใจ เทควันโด ถ้าจัดในรูปแบบของการแข่งขัน จะมีกฎกติกา ที่ห้ามใช้ศอก ใช้เท้าเตะที่บริเวณขา ห้ามเข่าและกอดปล้ำ แต่ถ้าฝึกเพื่อใช้เป็นศิลปะในการต่อสู้ป้องกันตัวแล้ว อวัยวะทุกส่วนในร่างกายสามารถที่จะนำมาเป็นอาวุธได้ทุกอย่าง

การฝึกเทควันโด จะแบ่งความสามารถเป็นระดับสายสี และระดับสายดำ ระดับสายสีจะแบ่งเป็น 11 ชั้น มีดังนี้

สายสีขาว	แสดงวุฒิชั้นที่ 11 (ผู้เริ่มฝึก)
สายสีเหลือง	แสดงวุฒิชั้นที่ 10 และ 9
สายสีเขียว	แสดงวุฒิชั้นที่ 8 และ 7
สายสีฟ้า	แสดงวุฒิชั้นที่ 6 และ 5
สายสีน้ำตาล	แสดงวุฒิชั้นที่ 4 และ 3
สายสีแดง	แสดงวุฒิชั้นที่ 2 และ 1
ระดับสายสีดำ	แสดงวุฒิความสามารถระดับสูง สามารถเป็นผู้ฝึกสอน และมีสิทธิเปิดสถานที่ฝึกได้ สายสีดำมีทั้งหมด 10 ดั้ง เริ่มจากดั้งที่ 1 (ต่ำสุด) ไปจนถึงดั้งที่ 10 (สูงสุด)

ในการแข่งขันกีฬาเทควันโด นักกีฬาที่เข้าร่วมแข่งขันจะต้องสอบเลื่อนสายให้ถึงชั้นสายดำก่อนจึงจะเข้าร่วมแข่งขันได้ ในขณะนี้การสอบเลื่อนสายของกีฬาเทควันโด จะใช้วิธีการสอบเลื่อนสายด้วยท่ามือเปล่าเท่านั้น ส่วนเกณฑ์การวัดผลเป็นการประเมินผลด้วยสายตา ไม่ได้ทำการวัดผลกับอุปกรณ์ใด ๆ และขาดรูปแบบของการทดสอบที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการทดสอบที่เหมือนกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาขึ้น เพื่อใช้ควบคู่กับการสอบดังกล่าว และจะได้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่เป็นมาตรฐานต่อไป ในการคัดเลือกนักกีฬาที่มีความสามารถดีที่สุดในและทำให้มีผู้ที่ผ่านการเลื่อนสายที่มีความสามารถยิ่งขึ้นด้วย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้

1. ทำให้มีแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

2. สามารถนำแบบทดสอบทักษะนี้ไปใช้วัด และประเมินผลสัมฤทธิ์ ของนักเทควันโด
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา
3. ผลจากการศึกษาครั้งนี้ สามารถใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการแบ่งระดับความ
สามารถทางทักษะของนักกีฬา
4. ผลจากการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโด สามารถใช้แบบทดสอบนี้
เป็นเครื่องมือในการฝึกทักษะ และการทดสอบความก้าวหน้าของนักกีฬา
5. ทำให้มีเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ
ในระดับอุดมศึกษา
6. ผลจากการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับกีฬาเทควันโด
ในอนาคตต่อไป

ข้อดกลงเบื้องต้น

1. ผู้รับการทดสอบทุกคน มีความเข้าใจรายละเอียดของแบบทดสอบ ก่อนการทดสอบ
เหมือนกันทุกคน
2. ไม่ควบคุมตัวแปรเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
ในระยะก่อน หรือระหว่างการทดสอบ

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเทควันโดชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผ่านจากการ
แข่งขันที่ทางสมาคมเทควันโด จัดขึ้น จำนวน 60 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
ผลจากแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. เทควันโด หมายถึง ศิลปะการต่อสู้แบบมือเปล่าของชนชาติเกาหลี ที่สามารถใช้หมัด
เท้า และศอกเป็นอาวุธ สามารถนำเอาทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันและ
สามารถนำไปใช้ในการป้องกันตัวได้
2. นักกีฬาเทควันโด หมายถึง ผู้ที่ผ่านการแข่งขันระดับภายในประเทศมาแล้ว โดยทาง
สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย จัดขึ้น ตั้งแต่ปี 2539-2540

3. การเตะเฉียง หมายถึง เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวา จะต้องถ่าน้ำหนักตัวมาที่เท้าซ้าย เหยียดเท้าขวาขึ้น โดยเท้าขวากจะทำมุมกับพื้นประมาณ 45 องศา เหยียดปลายเท้าข้างที่เตะออก เข้าวางอโนจังหวะเดียวกัน บิดฝ่าเท้าซ้าย (เท้าที่ยืนเป็นหลัก) หันส่วนข้างเท้าด้านในไปทางเป้าหมายที่เตะ พร้อมทั้งบิดลำตัว สะโพกไปตามฝ่าเท้าซ้าย ลำตัวและศีรษะเอนไปทางซ้าย จะใช้สันหน้าแข้ง หรือหลังเท้า ปะทะเป้าหมายก็ได้ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

4. การเตะเหวี่ยงกลับ (จะเข้ฟาดหาง) เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียม คือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวายู่ด้านหลัง ในบิดลำตัวกับสะโพกไปทางขวาในขณะเดียวกันก็ยกเท้าขวาเหวี่ยงตัวแรงเหวี่ยงของลำตัวและสะโพกไปยังเป้าหมายตามองเท้าที่เตะเมื่อเตะแล้วจะหมุนตัว 1 รอบ หรือ เตะแล้วหยุดเลยก็ได้ แต่เมื่อเริ่มเตะใหม่จะต้องอยู่ในท่าเตรียมคือทำตั้งการ์ดก่อน ส่วนที่จะปะทะกับเป้าหมายจะใช้สันเท้าหรือฝ่าเท้าก็ได้ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

5. การเตะตัวดลง เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียมคือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวายู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาเท้าซ้ายพร้อมกับยกเท้าขวาขึ้นไปข้างหน้าให้สูงที่สุดแล้วแนกกดเท้าลงมายังเป้าหมายโดยจะใช้ส่วนของสันเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมายก็ได้ เมื่อเตะแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรกแล้วเริ่มเตะใหม่ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

6. การถีบ เมื่อจะถีบด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียม คือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวายู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาเท้าซ้ายพร้อมกับยกเท้าขวาขึ้นในลักษณะขอเข้าให้เข้าชิดกับลำตัว หลังจากนั้นให้เหยียดขาออกไปด้านหน้า โดยให้ส่วนของโคนนิ้วเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมาย เมื่อถีบแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรกแล้วเริ่มถีบใหม่ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

7. การเตะหันหลังถีบ เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียม คือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวายู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาทางเท้าซ้ายที่อยู่ด้านหลัง พร้อมกับบิดตัว บิดสะโพกหมุนกลับหลังหันไปทางขวา แต่ให้ศีรษะ หมุนครบ 1 รอบ หรือ 3/4 ก็ได้ เพื่อจะได้มองเห็นเป้าหมายที่จะเตะ ระหว่างที่กำลังหมุนตัวกลับหลังหันให้ยกเท้าขวาขึ้น ให้ลักษณะงอเข้าให้สันเท้าอยู่ระดับเดียวกับสะโพก หลังจากนั้นให้เหยียดขาออกไปด้านหลังให้ตั้งตรงไปยังเป้าหมาย โดยให้ส่วนของสันเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมาย เมื่อเตะแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรก โดยการบิดลำตัวและสะโพกเพื่อหันหน้าไปยังเป้าหมาย ระหว่างการเตะหมุนตัวครึ่งรอบ พอเตะเสร็จกลับสู่ท่าเตรียมหมุนตัวอีกครั้งรอบ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

8. การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง ถ้าจะเตะด้วยเท้าขวาให้อยู่ในท่าตั้งการ์ด โดยให้เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาอยู่หลัง เริ่มโดยการก้าวเท้าขวาไปด้านหน้าพร้อมกับหมุนตัวไปทางซ้ายครึ่งรอบ (180 องศา) แล้วถอยเท้าซ้ายไปด้านหลังพร้อมกับหมุนตัวไปทางซ้ายอีกครั้งรอบ (180 องศา) ในระหว่างที่หมุนตัวให้ไข้ปลายเท้าทั้ง 2 ข้างเป็นจุดหมุน เมื่อครบ 1 รอบแล้วให้ใช้เท้าขวาเตะเฉียง (ใช้ทักษะเหมือนกับการเตะเฉียงยืนอยู่กับที่)

9. การเตะสลับ 2 เท้า ยืนในท่าตั้งการ์ด โดยให้เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาอยู่ด้านหลัง ให้นำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง เมื่อจะเริ่มเตะให้ทิ้งน้ำหนักตัวไปที่เท้าหน้าก่อนคือ เท้าซ้าย ใช้เท้าขวาทำท่าเตะเฉียง แต่เตะครึ่งเดียวโดยไม่ให้เท้าถึงเป้าหมาย (ทำการหลอกเตะ) แล้วรีบดึงเท้าขวากลับมายืนแทนที่เท้าซ้ายในตำแหน่งที่ใกล้กันที่สุด พร้อมกับยกเท้าซ้ายขึ้นในลักษณะงอเข่า ในลักษณะเตะเฉียงไปยังเป้าหมาย

10. การชก หมายถึง การใช้ส่วนของสันหมัดในลักษณะการกำมือให้แน่นไปยังเป้าหมาย การชกเริ่มจากการงอแขนให้ชิดลำตัว โดยมีมืออยู่ระดับเดียวกับหัวไหล่หรือใบหน้า ถ้าชกด้วยมือขวาในตั้งการ์ดเท้าซ้ายและมือซ้ายอยู่หน้า ให้เหยียดแขนขวาออกไปด้านหน้าในระหว่างที่เหยียดแขนให้บิดแขนทวนเข็มนาฬิกา โดยให้หลังมือหรือสันหมัดอยู่ด้านบนพร้อมกับบิดตัว บิดสะโพก เพื่อเพิ่มแรงในการชกไปยังเป้าหมาย (ถ้าชกด้วยมือซ้ายให้ทำตรงข้ามกัน)

ทักษะที่ใช้ในการทดสอบ

ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามทักษะ ถ้าหากผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติไม่ถูกต้องตามทักษะการกระทำครั้งนั้น ๆ จะไม่นับจำนวนครั้งให้ จะนับเฉพาะครั้งที่ปฏิบัติถูกต้องเท่านั้น

การเตะเฉียง เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวา จะต้องถ่าน้ำหนักตัวมาที่เท้าซ้ายเหวี่ยงเท้าขวาขึ้น โดยเท้าขวาจะทำมุมกับพื้น ประมาณ 45 องศา เหยียดปลายเท้าข้างที่เตะออก เข่าขวางในจังหวะเดียวกัน บิดฝ่าเท้าซ้าย (เท้าที่ยืนเป็นหลัก) หันส่วนข้างเท้าด้านในไปทางเป้าหมายที่เตะ พร้อมทั้งบิดลำตัว สะโพกไปตามฝ่าเท้าซ้าย ลำตัวและศีรษะเอนไปทางซ้าย จะใช้สันหน้าแข้ง หรือหลังเท้า ปะทะเป้าหมายก็ได้ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

การเตะเหวี่ยงกลับ (จระข้พาดทาง) เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียมคือท่าตั้งการ์ดให้เท้าขวาอยู่ด้านหลัง ในบิดลำตัวกับสะโพกไปทางขวาในขณะเดียวกันก็ยกเท้าขวาเหวี่ยงตัวแรงเหวี่ยงของลำตัวและสะโพกไปยังเป้าหมายตามองเท้าที่เตะ เมื่อเตะแล้วจะหมุนตัว 1 รอบ หรือ เตะแล้วหยุดเลยก็ได้ แต่เมื่อเริ่มเตะใหม่จะต้องอยู่ในท่าเตรียมคือ ท่าตั้งการ์ดก่อน ส่วนที่จะปะทะกับเป้าหมายจะใช้สันเท้าหรือฝ่าเท้าก็ได้ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

การเตะตัวดลง เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียมคือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวาอยู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาเท้าซ้ายพร้อมกับยกเท้าขวาขึ้นไปข้างหน้าให้สูงที่สุดแล้วเน้นกดเท้าลงมายังเป้าหมายโดยจะใช้ส่วนของสันเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมายก็ได้ เมื่อเตะแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรกแล้วเริ่มเตะใหม่ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

การถีบ เมื่อจะถีบด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียม คือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวาอยู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาเท้าซ้ายพร้อมกับยกเท้าขวาขึ้นในลักษณะขอเข้าให้เข้าชิดกับลำตัว หลังจากนั้นให้เหยียดขาออกไปด้านหน้า โดยให้ส่วนของโคนนิ้วเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมาย เมื่อถีบแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรกแล้วเริ่มถีบใหม่ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

การเตะหันหลังถีบ เมื่อจะเตะด้วยเท้าขวาจะต้องอยู่ในท่าเตรียม คือ ทำตั้งการ์ดให้เท้าขวาอยู่ด้านหลัง ให้ถ่าน้ำหนักตัวมาทางเท้าซ้ายที่อยู่ด้านหน้า พร้อมกับบิดตัว บิดสะโพกหมุนกลับหลังหันไปทางขวา แต่ให้ศีรษะ หมุนครบ 1 รอบ หรือ $\frac{3}{4}$ ก็ได้ เพื่อจะได้มองเห็นเป้าหมายที่จะเตะ ระหว่างที่กำลังหมุนตัวกลับหลังหันให้ยกเท้าขวาขึ้น ให้ลักษณะขอเข้าให้สันเท้าอยู่ระดับเดียวกับสะโพก หลังจากนั้นให้เหยียดขาออกไปด้านหลังให้ตั้งตรงไปยังเป้าหมาย โดยให้ส่วนของสันเท้าหรือฝ่าเท้าปะทะกับเป้าหมาย เมื่อเตะแล้วให้ดึงเท้าขวากลับมายังท่าเตรียมเหมือนเริ่มแรก โดยการบิดลำตัวและสะโพกเพื่อหันหน้าไปยังเป้าหมาย ระหว่างการเตะหมุนตัวครึ่งรอบ พอเตะเสร็จกลับสู่ท่าเตรียมหมุนตัวอีกครั้งรอบ (ถ้าจะใช้เท้าซ้ายเตะก็ให้ปฏิบัติตรงข้ามกัน)

การหมุนตัว 360 องศาเตะเฉียง ถ้าจะเตะด้วยเท้าขวาให้อยู่ในท่าตั้งการ์ด โดยให้เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาอยู่หลัง เริ่มโดยการก้าวเท้าขวาไปด้านหน้าพร้อมกับหมุนตัวไปทางซ้ายครึ่งรอบ (180 องศา) แล้วถอยเท้าซ้ายไปด้านหลังพร้อมกับหมุนตัวไปทางซ้ายอีกครั้งรอบ (180 องศา) ในระหว่างที่หมุนตัวให้ใช้ปลายเท้าทั้ง 2 ข้างเป็นจุดหมุน เมื่อครบ 1 รอบแล้วให้ใช้เท้าขวาเตะเฉียง (ใช้ทักษะเหมือนกับการเตะเฉียงยืนอยู่กับที่)

การเตะสลัด 2 เท้า ยืนในท่าตั้งการ์ด โดยให้เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาอยู่ด้านหลัง ให้น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้ง 2 ข้าง เมื่อจะเริ่มเตะให้ทั้งน้ำหนักตัวไปที่เท้าหน้าก่อนคือ เท้าซ้าย ใช้เท้าขวาทำท่าเตะเฉียง แต่เตะครั้งเดียวโดยไม่ให้เท้าถึงเป้าหมาย (ทำการหลอกเตะ) แล้วรีบดึงเท้าขวากลับมายืนแทนที่เท้าซ้ายในตำแหน่งที่ไกลกันที่สุด พร้อมกับยกเท้าซ้ายขึ้นในลักษณะขอเข้าในลักษณะเตะเฉียงไปยังเป้าหมาย

การชกหมัด หมายถึง การใช้ส่วนของสันหมัดในลักษณะการกำมือให้แน่นไปยังเป้าหมาย การชกเริ่มจากการงอแขนให้ชิดลำตัว โดยมีมืออยู่ระดับเดียวกับหัวไหล่หรือใบหน้า ถ้าชกด้วยมือ

ขวาในตั้งการ์ดเท้าซ้ายและมือซ้ายอยู่หน้า ให้เหยียดแขนขวาออกไปด้านหน้าในระหว่างที่เหยียด
แขนให้บิดแขนทวนเข็มนาฬิกา โดยให้หลังมือหรือสันหมัดอยู่ด้านบนพร้อมกับบิดตัว บิดสะโพก
เพื่อเพิ่มแรงในการชกไปยังเป้าหมาย (ถ้าชกด้วยมือซ้ายให้ทำตรงข้ามกัน)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
ดังจะแยกกล่าวเป็นลำดับชั้น ดังนี้ คือ

1. ประวัติกีฬาเทควันโดในต่างประเทศ
2. ประวัติกีฬาเทควันโดในประเทศไทย
3. ประโยชน์ของกีฬาเทควันโด
4. ความสำคัญของแบบทดสอบ
5. คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
6. ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ
7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. สมมุติฐานการวิจัย

ประวัติกีฬาเทควันโดในต่างประเทศ

กีฬาเทควันโด เป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยมือเปล่าของชาวเกาหลี มีประวัติยาวนาน
ย้อนหลังไป 2,000 ปี ในสมัยอาณาจักรโคกูรยอ หลักฐานปรากฏเป็นรูปปั้นและภาพฝาผนังตาม
วัดและสุสานโบราณต่าง ๆ หลายแห่ง ประวัติศาสตร์ยังได้บันทึกไว้ว่า พวกฮวารัง ซึ่งเป็นขุนศึก
ของอาณาจักรซิลลา มีการฝึกฝนวิชาเทควันโด ควบคู่ไปกับวิชาฟันดาบ ยี่ธนู ว่ายน้ำ และขี่ม้า
ได้ทำการรวบรวมอาณาจักรต่าง ๆ ในคาบสมุทรเกาหลีเป็นปึกแผ่นได้สำเร็จ ในปี พ.ศ. 2333
พระเจ้าเจียงโจ แห่งราชวงศ์ยี่ ได้มีพระบรมราชโองการให้รวบรวมจัดทำตำรามาตรฐานของวิชา
เทควันโดขึ้น นับเป็นตำราวิชาเทควันโดที่เก่าแก่ที่สุด ที่ยังคงเหลือรอดจากภัยสงครามมาจนถึง
ปัจจุบันนี้

ในปี พ.ศ. 2452 เกาหลีตกอยู่ใต้การยึดครองของญี่ปุ่น การฝึกวิชาเทควันโดกลายเป็น
สิ่งต้องห้ามเพราะนักเทควันโดจำนวนมากมีบทบาทสำคัญในขบวนการต่อต้านญี่ปุ่น ต่อจากนั้น
เกาหลียังต้องเผชิญภัยจากสงครามโลกครั้งที่สองและสงครามเกาหลี บ้านเมืองพังพินาศย่อยยับ
หลังสงครามสิ้นสุดลง ในปี พ.ศ. 2498 กลุ่มครูผู้สอนวิชาเทควันโด และนักประวัติศาสตร์ ภายใต้
การนำของ นายพลชอย ฮอง ฮี จึงได้ฟื้นฟูวิชาเทควันโดขึ้นมาเป็นศิลปะป้องกันตัวประจำชาติเกาหลี
อีกครั้ง ด้วยความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาประชาชนชาวเกาหลีให้มีคุณภาพ เพื่อปกป้องเศรษฐกิจและสร้าง

ชาติขึ้นมาใหม่ ปัจจุบันความก้าวหน้าของประเทศเกาหลีเป็นที่ประจักษ์แก่คนทั้งโลก คงไม่เป็นการกล่าวที่เกินความจริงเลยว่าเทควันโดมีบทบาทอันสำคัญอยู่เบื้องหลังความสำเร็จอันนี้

แต่เดิม การส่งเสริมกีฬาเทควันโด ให้แพร่หลายไปทั่วโลกนั้น อยู่ภายใต้การสนับสนุนของสมาคมเทควันโดแห่งสาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งได้ดำเนินการจัดส่งครูผู้ฝึกสอน ไปเผยแพร่กีฬาเทควันโดยังประเทศต่าง ๆ เมื่อเวลาผ่านไป กีฬาเทควันโดเริ่มเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย มีการจัดตั้งสมาคมเทควันโดขึ้นในประเทศต่าง ๆ มีการพัฒนารูปแบบการฝึกออกไปมากมาย ทำให้ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ จึงมีการประชุมผู้แทนสมาคมเทควันโดจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และมีมติให้ก่อตั้งสหพันธ์เทควันโดโลกขึ้น ในปี พ.ศ. 2515 โดยมีที่ทำการใหญ่อยู่ที่สำนัก “คูกควอน” ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศใต้ของกรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี และได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬาเทควันโด โลกขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2516 และได้จัดการแข่งขันเป็นประจำทุก 2 ปี ตลอดมา เมื่อแรกก่อตั้งมีสมาชิกเพียง 50 ประเทศ (สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย. 2528.)

ประวัติกีฬาเทควันโดในประเทศไทย

สำหรับในประเทศไทย เริ่มรู้จักกีฬาเทควันโด เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2510 โดยคณาจารย์จากสาธารณรัฐเกาหลี จำนวน 6 ท่าน มาเปิดทำการสอนอยู่ที่ วาย.เอ็ม.ซี.เอ ราชกรีฑาสโมสร กรุงเทพฯ และในฐานะทัพบกทหารสหรัฐ ที่ตาดลี้ โคราซ อุดรธานี อุบลราชธานี และสัดทีบ เมื่อฐานทัพสหรัฐถอนตัวออกจากประเทศไทย อาจารย์ส่วนใหญ่ได้ย้ายออกจากประเทศไทยไปด้วย จนเมื่อปี พ.ศ. 2516 อาจารย์ ดี ยอง ซอง ได้เดินทางมาเปิดสอนเทควันโดที่ราชกรีฑาสโมสร และในปี พ.ศ. 2519 ได้เปิดสำนักขึ้นที่โรงเรียนศิลปป้องกันตัวอาภัสสา ถนนเพลินจิต โดยการสนับสนุนของคุณมัลลิกา ชัมพานนท์ ผู้ซึ่งเห็นคุณค่าของกีฬานี้ที่มีต่อสุขภาพ และสังคมส่วนรวม กิจการโรงเรียนได้เจริญก้าวหน้าขึ้นตามลำดับ จนได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ คุณมัลลิกา และอาจารย์ซองได้รับเชิญไปเป็นวิทยากรยังสถาบันหลายแห่ง อาทิ เช่น โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียนช่างฝีมือทหาร และโรงเรียนนายร้อยตำรวจสามพราน เป็นต้น ขณะนั้นมีผู้ฝึกวิชานี้รวมกับประมาณ 5,000 คน ในปี พ.ศ. 2521 จึงได้มีการก่อตั้งสมาคมส่งเสริมศิลปะการป้องกันตัวเทควันโด ณ โรงเรียนอาภัสสา เพลินจิต โดยมีคุณสรยุทธ ปัทมรินทร์วิโรจน์ เป็นนายกสมาคมคนแรก สมาคมฯ ได้เปลี่ยนชื่อเป็นสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2528 ได้เข้าเป็นสมาชิกสหพันธ์เทควันโดโลกและอยู่ในสังกัดของภารกิจกีฬาแห่งประเทศไทย และเมื่อ พ.ศ. 2528-2529 ทางสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย ได้จัดการอบรมเทควันโด ชั้นสายดำ (สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย. 2528 : 20)

ประโยชน์ของกีฬาเทควันโด

สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย (2528. 14 - 19) ได้กล่าวถึงกีฬาเทควันโด ไว้ว่า เทควันโด เป็นการแสดงออกทางร่างกายของมนุษย์ ซึ่งจะมีผลช่วยทำให้อายุยืนยาวนาน และเป็นกิจกรรมที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความมีน้ำใจ ลักษณะท่าทางหรือการกระทำพื้นฐานของเทควันโดได้พัฒนามาจากสัญชาตญาณการต่อสู้ป้องกันตัวของมนุษย์ ซึ่งจะทำให้เกิดความแข็งแรงและเป็นพื้นฐานทางด้านการแสดงออกของคน โดยผู้เล่นจะได้รับคุณประโยชน์ต่าง ๆ มากมาย คือ

1. เป็นการป้องกันตนเอง

2. ทำให้มีสุขภาพดีขึ้น ไม่เหนื่อยหน่ายและอ่อนเพลีย

3. ช่วยให้อวัยวะและระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น สมอง หัวใจ และระบบการหายใจ การย่อยอาหาร ข้อต่อ กล้ามเนื้อ กระดูก และอื่น ๆ ได้พัฒนาและทำงานได้ดีขึ้น ตลอดจนมีความแข็งแรงมากขึ้น

คำว่า “เทควันโด” มาจากคำในภาษาเกาหลี 3 คำ ดังนี้

“เท” หมายถึง เท้า

“ควัน” หมายถึง มือ

“โด” หมายถึง ศิลปะ วิถีทาง หรือสติปัญญา

เมื่อรวมความหมายของคำทั้งสามเข้าด้วยกัน ก็จะแปลความได้ว่า “ศิลปะแห่งการใช้มือและเท้าด้วยสติปัญญา”

สำหรับชาวเกาหลีแล้ว เทควันโดมิได้เป็นเพียงกีฬาหรือการต่อสู้ชนิดหนึ่งเท่านั้น แต่ยังเป็นปรัชญาและวิถีการดำเนินชีวิต ซึ่งแทรกอยู่ในชีวิตประจำวันอย่างที่ไม่แยกออกจากกันได้อย่างที่เดียว ผู้ที่ฝึกเทควันโดนอกจากจะได้บริหารร่างกายทุก ๆ ส่วน เพื่อสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แล้วยังได้เรียนรู้ปรัชญาและกฎของเทควันโด ซึ่งจะช่วยขัดเกลาจิตใจให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวิจรรย์อันสุขุมรอบคอบ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือผู้อื่นมากกว่า และรู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวมอีกด้วย

หลักการฝึก ปัจจุบันการฝึกฝนวิชาเทควันโด อาศัย วิธีการ 3 วิธีหลัก ๆ ดังนี้

1. พุมเซ่ (แพทเทิร์น) เป็นการฝึกกระบวนท่าต่างๆ ที่ใช้ทั้งมือและเท้าในการโจมตีและตั้งรับ

2. เคียวรุก (พริลแปร็ง) เป็นการต่อสู้กับคู่ต่อสู้โดยอิสระ โดยอยู่ภายใต้กรอบกติกา กีฬาเทควันโดสากล เป็นวิธีที่ใช้ในเกมการแข่งขันทั่ว ๆ ไป

3. เคียวพวา (เบรกกัง) เป็นการฝึกฝนทักษะและพลังกำลังโดยอาศัยวัสดุต่างๆ เช่น ก้อนอิฐ กระเบื้อง หรือไม้กระดานเป็นเครื่องมือ เพื่อเป็นการทดสอบความสามารถสูงสุดโดยไม่

ต้องเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือชีวิตของผู้อื่น

นอกจากนี้ ยังมีการฝึกต่อสู้ป้องกันตัวในระยะประชิดที่เรียก “โฮชินลิ” ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในกลุ่มสตรีซึ่งต้องดำเนินชีวิตอยู่ในสภาพสังคมปัจจุบัน

ความสำคัญของแบบทดสอบ

การทดสอบ การวัดผล และประเมินผล เป็นขบวนการที่จำเป็นยิ่งในการวัดการศึกษา ความรู้ในการวัด และประเมินผลได้ใช้กันอยู่ตลอดเวลาในโรงเรียน และวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ การตัดสินใจเกี่ยวกับการให้การศึกษาแก่นักเรียน และนักศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้อง และเชื่อถือได้ (สมเกียรติ ปติฐพร. 2525 : 1) การวัด และการประเมินผลจึงถือเป็นกระดูกสันหลังของการเรียน การสอนและจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะวิชา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดง พฤติกรรมให้ผู้สอนสังเกตและวัดได้ (ซวาล แพร์ตกุล. 2516 : 110) นอกจากนี้ ครอนบาช (Cronbach. 1970 : 26) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความแตกต่างของพฤติกรรม อย่างหนึ่งที่มีระบบ (Systematic Procedure) ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson and Neilson. 1974 : 43) กล่าวว่าครูผู้สอนจะต้อง มีพื้นความรู้ในเรื่องการวัดการประเมินผล และจะต้องมีความสามารถดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจเทคนิคการวัด และแหล่งที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน
2. การเลือกวิธีการวัด และประเมินผลแบบทดสอบ
3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และประหยัดเวลา
4. สามารถแปลผลแบบทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารทราบได้
5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย
6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านปฏิบัติแต่เพียงอย่างเดียวอาจ จะสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ก็ได้
7. มีความรู้ทางสถิติสามารถแปลผลที่ได้จากการทดสอบอย่างถูกต้อง

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

นอกจากเกณฑ์ในการสร้าง และการเลือกแบบทดสอบแล้ว แบบทดสอบที่ดีควรมีคุณ ลักษณะสำคัญ ซึ่งสก๊อต และเฟรน (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50-51 ; . อ้างอิงมาจาก Scott and French. n.d.) กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไก ควร มีลักษณะดังนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง
3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทำทางที่ดี
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจ และมีความหมาย
8. เป็นแบบทดสอบที่ความยากเหมาะสม
9. เป็นแบบทดสอบที่มีคะแนนที่พิสูจน์ได้ด้วยวิธีสถิติ
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยสำหรับการแปลผลของการกระทำ

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

ผาณิต บิลมาศ (2524 : 257) กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหา หรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถ หรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบใหม่
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดสอบใหม่
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ และข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ

กับเกณฑ์

10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ คลาร์ก (Clarke. 1950 : 25) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นต้องประกอบด้วย

1. แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ตั้งการวัดได้ (Validity)
2. แบบทดสอบจะต้องมีความเชื่อมั่น และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวในการให้คะแนน

(Reliability and Objectivity)

3. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบต้องสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) ได้

4. แบบทดสอบต้องสิ้นเปลืองน้อย และประหยัดเวลาในการทดสอบ (Instrument Economy of Time)

การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบ เพื่อวัดผลการเรียนของผู้เรียน และการวัดทักษะก็ฬาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้เพราะว่าทักษะกีฬาเป็น สิ่งที่ต้องอาศัยการทำงานประสานกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่ช่วยให้ทักษะทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ ท่าทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Meyer and Blesh. 1962 : 181) ซึ่งสอดคล้องกับ เพปป์ และมีนส์ (Pape and Means. 1962 : 253) กล่าวว่าประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษามีดังต่อไปนี้คือ

1. ช่วยแบ่งความสามารถ
2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่อง และแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. ช่วยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

ซึ่งสอดคล้องกับ ฌานิต บิลมาศ (2524 : 3) ที่กล่าวว่า ประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดความก้าวหน้า (Measurement of Achievement)
2. การให้คะแนนหรือเกรด (Grading of Marking)
3. การแบ่งกลุ่ม (Classification)
4. การจูงใจ (Motivation)
5. การฝึกซ้อมหรือปฏิบัติ (Practice)
6. การวิเคราะห์ (Diagnosis) เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้านอื่น ๆ วิธีการสอน

หลักสูตร หรือข้อบกพร่องของผู้สอน

7. เป็นเครื่องมือช่วยการสอน (Teaching Aids)
8. เป็นเครื่องมือในการตีความหมาย (Interpretative Tool) โครงการพลศึกษา

9. การแข่งขัน (Competition)

ซึ่งแบบทดสอบที่ดีควรมีคุณภาพดังนี้ ความเป็นปรนัย (Objectivity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเที่ยงตรง (Validity) ความยากง่าย (Difficulty) อำนาจจำแนก (Discrimination) และเกณฑ์ปกติ (Norm) ฉะนั้นการสร้างและการเลือกแบบทดสอบทักษะกีฬาจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก สำหรับครูพลศึกษา และผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องสร้างและเลือกแบบทดสอบมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

แมทธิวส์ (Mathews. 1973 : 222) ได้สร้างแบบทดสอบความสามารถและความคล่องตัวในการเล่นฟุตบอลขึ้นมา 1 รายการ คือ การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนังขึ้น และได้นำไปสอบแก่บุคคล 4 กลุ่ม คือ นักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยนิสิตระดับปีที่ 2 และนิสิตทั่วไประดับอุดมศึกษา ผลของการสอบปรากฏว่านักฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 17 คน มีค่าความเที่ยงตรง .94 นิสิตระดับปีที่ 2 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .76 นิสิตระดับปีที่ 2 จำนวน 18 คน มีค่าความเที่ยงตรง .63 และนิสิตทั่วไป ระดับอุดมศึกษา จำนวน 53 คน มีค่าความเที่ยงตรง .85

แมทธิวส์ (Mathews. 1978 : 247) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา ของแบรดดี (Brady) ซึ่งแบบทดสอบนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดแบ่งพวก นำไปปรับปรุงสอนวัดทักษะและเป็นข้อมูลในการจัดอันดับแบบทดสอบนี้ มีหนึ่งรายการ คือ การส่งลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที อุปกรณ์การทดสอบประกอบด้วย ผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบ ชีตเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต สูงจากพื้น 11 1/2 ฟุต วิธีการดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ที่ใดที่หนึ่งเมื่อได้รับสัญญาณเริ่มให้ผู้รับการทดสอบโยนลูกบอลกระทบผนังก่อน เมื่อลูกกระดอนออกมาให้ผู้รับการทดสอบเล่นลูกบอลภายในกำหนดเวลาหนึ่งนาทีภายในเขตที่กำหนดให้การทดสอบกระทำสองครั้ง และคิดคะแนนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบของแบรดดี มีความเที่ยงตรง (Validity)

คลอลิน (Collins. 1978 : 340-343) ได้ทำการวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอล ของ เคห์เทล (Kehtel) ในด้าน “การพัฒนาในการขว้างลูกซอฟท์บอลและความสามารถในการเล่นที่มรับ” ทั้งนี้แบบทดสอบของเคห์เทล นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะวัดทักษะในการขว้างลูกซอฟท์บอล การรับลูกซอฟท์บอล และความคล่องตัวในการวิ่ง โดยเคห์เทล ได้สร้างแบบทดสอบขึ้นหนึ่งรายการ คือ การขว้างลูกซอฟท์บอลเข้าเป้าเพื่อหาความแม่นยำ ผลจากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงตรง .76 และค่าความเชื่อมั่น .90 จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบที่เคห์เทล สร้างขึ้นนั้น

สามารถวัดทักษะในการเล่นที่รับได้เป็นอย่างดี งานวิจัยในประเทศไทย

ประทีป พานิชชาติ (2519 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะการทุ่มยูโด สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะการทุ่มยูโดของผู้วิจัยสร้างขึ้นว่ามีความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นเพียงใด เหมาะที่จะนำไปใช้กับนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกมาจาก นักเรียน นิสิต นักศึกษา ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด จากสถาบัน 4 แห่งในกรุงเทพฯ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มที่มีทักษะ 30 คน และกลุ่มที่ไม่มีทักษะ 30 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2 ครั้ง เว้นช่วงการสอบครั้งแรกและครั้งหลัง 1 สัปดาห์ เมื่อเริ่มทำการทดสอบก็ให้ผู้ทดสอบแข่งขันยูโดแบบพบกันหมดภายในกลุ่มของตน โดยใช้เฉพาะท่าทุ่มเท่านั้น

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. แบบทดสอบรายการภาคทักษะและรายการภาคความแข็งแรงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จึงพอสรุปได้ว่า แบบทดสอบทักษะการทุ่มยูโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณสมบัติที่จะนำไปใช้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ระดับอุดมศึกษาได้

อาจหาญ ทรงงามทรัพย์ (2519 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน ของผู้วิจัยสร้างขึ้นว่ามีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นเพียงใด เหมาะที่จะนำไปใช้วัดระดับทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือไม่ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของมิลเลอร์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งคัดเลือกตามเกณฑ์ผู้วิจัยกำหนดให้ ซึ่งประกอบด้วยผู้มีทักษะ 50 คน ผู้ไม่มีทักษะ 50 คน จากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และกรมอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการสอบ 2 ครั้ง คือ การสอบซ้ำ เว้นช่วงการสอบครั้งแรกกับครั้งหลัง 1 สัปดาห์

ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของวิจัย แต่ละรายการทักษะมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย แต่ละรายการทักษะมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จึงเห็นได้ว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัยมีคุณสมบัติจะนำไปใช้วัดทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ และครูพลศึกษาควรนำแบบทดสอบดังกล่าวไปวัดทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอนวิชานี้

บรรจบ ภิรมย์คำ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นและมีค่าอำนาจจำแนกเพียงใด และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนิสิตหญิง จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 85 คน ผลปรากฏว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .8858$) มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .9157$) แต่ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนิสิตหญิง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา เท่ากับ 94.48 วินาที ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.58 และจำแนกตามเกณฑ์ทักษะกีฬาบาสเกตบอล เป็นระดับดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก เท่ากับต่ำกว่า 78.2, 85.6-78.2, 92.5-85.7, 112.1-92.6 และสูงกว่า 112.1 วินาที ตามลำดับ

สมลักษณ์ จันทน์น้อย (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างระบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ การขว้างลูกซอฟท์บอล การรับลูกซอฟท์บอล การตีลูกซอฟท์บอล การพิชชลูกซอฟท์บอล และการวิ่ง ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่าง สำหรับการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 50 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์สูง ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นแต่ละรายการและทั้งฉบับ เท่ากับ 0.918, 0.922, 0.938, 0.898, 0.822 และ 0.931 ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงแต่ละรายการและทั้งฉบับ ดังนี้คือ แบบทดสอบการขว้างลูกซอฟท์บอล แบบทดสอบการรับลูกซอฟท์บอล แบบทดสอบการพิชชลูกซอฟท์บอล แบบทดสอบการวิ่งและแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.643, 0.528, 0.525, 0.480 และ 0.972 ตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และแบบทดสอบการตีลูกซอฟท์บอล มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.340 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ .01

ครองจักร งามมีศรี (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักเรียนชาย วิทยาลัยพลศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ การเตะเฉียงบริเวณลำตัว การถีบบริเวณลำตัว การตีเข้าเฉียงบริเวณลำตัว การชกหมัดตรงหลังเข้าใบหน้า กลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักเรียนชาย วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสอดคล้องกันในการให้คะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบทั้ง 3 คน ตามแบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้ใช้แบบทดสอบคนที่หนึ่งกับคนที่สอง คนที่หนึ่งกับคนที่สาม และคนที่สองกับคนที่สาม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($r = 0.9689, 0.9691, 0.8532, 0.9788, 0.9743, 0.9690, 0.8345, 0.9849, 0.9588, 0.9305, 0.8906, 0.9634$ ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.7561, 0.7394, 0.7794, 0.7093$ ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.8306$)

แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลและสร้างเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของจังหวัดราชบุรี หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน และพิจารณาคัดเลือก แบบทดสอบ 7 รายการ เหลือ 3 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเสิร์ฟ
2. แบบทดสอบการตีกระทบฝ่าผนัง
3. แบบทดสอบการเซ็ทกระทบฝ่าผนัง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน และนักเรียนหญิง 40 คน ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองไก่อ้น โรงเรียนบ้านดอนไม้ลาย และโรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ จังหวัดราชบุรี ที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอลมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยการสุ่มแบบง่าย และกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชาย จำนวน 167 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 171 คน โดยการสุ่มแบบง่ายการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้
 - 1.1 การเสรีฟมีค่าเท่ากับ .69, .77, .84 และ .79, .86, .86 ตามลำดับ
 - 1.2 การดี๊กกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .92, .92, .96 และ .93, .96, .96 ตามลำดับ
 - 1.3 การเซ็ทกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .96, .97, .98 และ .97, .97 .99 ตามลำดับ
 - 1.4 รวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .97, .98, .98 และ .97, .97, .99 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้
 - 2.1 การเสรีฟ มีค่าเท่ากับ .78 และ .76 ตามลำดับ
 - 2.2 การดี๊กกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .94 และ .89 ตามลำดับ
 - 2.3 การเซ็ทกระทบฝ่าผนังมีค่าเท่ากับ .89 และ .93 ตามลำดับ
 - 2.4 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .94 และ .95 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .82 และ .99 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58, .79, .82 และ .82, .84, .93 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงแต่ละรายการและรวมทั้งฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. เกณฑ์มาตรฐานในการแบ่งระดับความสามารถในแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ากลุ่มตัวเครื่องมือ อุปกรณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักกีฬาเทควันโด ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะกีฬาเทควันโด ได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สำหรับการวิเคราะห์ทักษะกีฬาเทควันโด เพื่อใช้ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ของสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย โรงเรียนศิลปะป้องกันตัวอาภัสสา ราชกรีฑาสโมสร กรุงเทพฯ สมาคมมวย.เอ็ม.ซี.เอ. และชมรมศิลปะป้องกันตัวของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวนทั้งหมด 150 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จะได้กลุ่มตัวอย่างดังตาราง 1

ตาราง 1 กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

สถานที่	จำนวนประชากร (คน)
สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย	30
โรงเรียนศิลปะป้องกันตัวอาภัสสา	20
ราชกรีฑาสโมสร กรุงเทพฯ	20
สมาคม มวย เอ็ม ซี เอ	20
ชมรมศิลปะป้องกันตัวจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	30
ชมรมศิลปะป้องกันตัวของมหาวิทยาลัยรามคำแหง	30
รวม	150

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้วัดผลทางด้านทักษะกีฬาเทควันโด โดยวิธีดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย และเนื้อหากีฬาเทควันโด จากสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย
2. ศึกษาตำรา เอกสาร การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ ประเภทการต่อสู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
3. ศึกษาทักษะและวิธีการใช้ทักษะรวมทั้งวิธีการต่อสู้ จากการแข่งขันที่ทางสมาคมเทควันโด แห่งประเทศไทยจัดขึ้น หรือการแข่งขันกีฬาซีเกมส์
4. จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ แบ่งทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา เช่น

- 4.1 การเตะเฉียง
- 4.2 การเตะเหวี่ยงกลับ
- 4.3 การเตะตัวตกลง
- 4.4 การถีบ
- 4.5 การเตะหันหลังถีบ
- 4.6 การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง
- 4.7 การเตะสลับ 2 เท้า
- 4.8 การชก

5. นำทักษะที่สรุปได้ไปปรึกษาประธาน กรรมการผู้ควบคุมปริญาานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ได้พิจารณา

6. นำทักษะที่ได้มาออกแบบวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนโดยพิจารณาจากข้อ 1-ข้อ 4

7. นำแบบวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนนปรึกษาประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริญาานิพนธ์ตรวจเลือก

8. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนกีฬาเทควันโดอย่างน้อย 5 ปี พิจารณาตรวจสอบ ความถูกต้อง และเหมาะสม ได้แก่ อาจารย์อนันต์ เมฆสุวรรณ นักกีฬาเทควันโดชั้นสายดำ ตั้ง 1 เป็นนักกีฬาทีมชาติ ปี 2529 - 2530 โค้ชทีมชาติชุดซีเกมส์ ครั้งที่ 18 อาจารย์พงษ์เกษียร บัวสุวรรณ นักกีฬาเทควันโดชั้นสายดำ ตั้ง 1 โค้ชทีมชาติชุดซีเกมส์ ครั้งที่ 18 อาจารย์ธนา ลินประสาท นักกีฬาเทควันโดชั้นสายดำ ตั้ง 1 เป็นนักกีฬาทีมชาติ ปี 2528-2529

9. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วไปทดลองใช้กับ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 30 คน
10. นำข้อมูลที่ได้เสนอประธาน และกรรมการผู้ควบคุมปริญญาโท
11. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประธาน กรรมการผู้ควบคุมปริญญาโท และไปหาคุณภาพของแบบทดสอบ

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร เพื่อติดต่อ อธิการบดีมหาวิทยาลัยรามคำแหง อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นายกสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย ผู้จัดการราชกรีฑาสโมสร กรุงเทพฯ ผู้จัดการสมาคมมวย เอ็ม ซี เอ และผู้จัดการโรงเรียนศิลปะป้องกันตัวอภัสสา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบาย และสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจในรายละเอียดในการทดสอบ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติ และการบันทึกผลการทดสอบ ให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน
3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้
 - 3.1 การวิเคราะห์ทักษะกีฬาเทควันโด ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปี พ.ศ. 2539
 - 3.2 ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จำนวน 60 คน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้
 - 3.2.1 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดลองใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ
 - 3.2.2 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีระยะห่างกัน 1 สัปดาห์
 - 3.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินผลให้คะแนนกลุ่มทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบจากการแข่งขัน
 - 3.2.4 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำในปี พ.ศ. 2539
 - 3.3 ศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norm) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง พ.ศ. 2539

3.4 บันทึกผลการทดสอบลงในใบบันทึก แล้วรวบรวมมาเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากรายการทดสอบ
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)
4. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)
5. หาค่าความสัมพันธ์ภายในแต่ละรายการและคะแนนรวมจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีการเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)
6. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยใช้คะแนนที (T-Score) แบ่งระดับทักษะกีฬาเทควันโด เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปรผล

ผู้วิเคราะห์ได้กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณดังนี้

I	แทน	รายการทดสอบ
J_1	แทน	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1
J_2	แทน	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2
J_3	แทน	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
T	แทน	คะแนนที่
X	แทน	คะแนนรวมแบบทดสอบทุกรายการ
X_1	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการตะเจียง
X_2	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการตะเหวียงกลับ
X_3	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการตะตัวดลง
X_4	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการถีบ
X_5	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการตะหันหลังถีบ
X_6	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา ตะเจียง
X_7	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการตะสลับ 2 เท้า
X_8	แทน	คะแนนดิบของแบบทดสอบการชก
Tx	แทน	คะแนนที่รวมของคะแนนรวมแบบทดสอบทุกรายการ
Tx_1	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการตะเจียง
Tx_2	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการตะเหวียงกลับ
Tx_3	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการตะตัวดลง
Tx_4	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการถีบ
Tx_5	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการตะหันหลังถีบ
Tx_6	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา ตะเจียง
Tx_7	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการตะสลับ 2 เท้า
Tx_8	แทน	คะแนนที่ของแบบทดสอบการชก

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้ คือ

1. การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากคะแนนการทดสอบทักษะเทควันโดขั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา จำนวน 60 คน ดังต่อไปนี้

1.1 หาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

1.2 หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) จากการทำแบบทดสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยการทดสอบครั้งที่ 1 เว้นระยะห่างกัน 1 สัปดาห์ จึงทำการทดสอบซ้ำครั้งที่ 2

1.3 หาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าความสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

1.4 หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 8 รายการ จากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

2. การหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 8 รายการ โดยใช้คะแนนที (T-score) จากการทดสอบนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา จำนวน 150 คน เพื่อจัดสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาและเพื่อหาเกณฑ์เปรียบเทียบสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 การหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

ตาราง 2 แสดงค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน (N = 60)

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Tx
J ₁ : J ₂	.870*	.647*	.827*	.896*	.748*	.712*	.802*	.880*	.848*
J ₁ : J ₃	.870*	.627*	.787*	.886*	.650*	.626*	.832*	.862*	.839*
J ₂ : J ₃	.884*	.626*	.884*	.884*	.733*	.722*	.831*	.863*	.841*

$$\alpha = .05, \quad r = .250$$

จากตาราง 2 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ
ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 กับคนที่ 2, คนที่ 1 กับคน
ที่ 3 และคนที่ 2 กับคนที่ 3 มีผลดังนี้

1. คะแนนของแบบทดสอบการเตะเฉียง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .870$,
.870 และ .884 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะเหวี่ยงกลับ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
($r = .647$, .627 และ .626 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะตัวดลง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
($r = .827$, .787 และ .884 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการถีบ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .896$,
.886 และ .884 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะหันหลังถีบ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
($r = .748$, .650 และ .733 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีค่าความเป็นปรนัย
อยู่ในระดับสูง ($r = .712$, .626 และ .722 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะสลับ 2 เท้า มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง
($r = .802$, .832 และ .831 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการชก มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .880$,
.862 และ .863 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
9. คะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .848$, .839
และ .841 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตาราง 3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 60)

I	r
X ₁	.884*
X ₂	.807*
X ₃	.824*
X ₄	.794*
X ₅	.846*
X ₆	.732*
X ₇	.786*
X ₈	.855*
Tx	.943*

$$\alpha = .05, r = .250$$

จากตาราง 3 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีผลดังนี้

1. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะเฉียง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .884) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะเหวี่ยงกลับ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .807) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะตัวลดลง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .824) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการถีบ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (r = .794) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะหันหลังถีบ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .846$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .732$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการเตะสลับ 2 เท้า มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .786$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. คะแนนของแบบทดสอบทักษะการชก มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .855$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
9. คะแนนของแบบทดสอบทั้งหมด มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .943$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

ตาราง 4 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนรวมในการทดสอบครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ($N = 60$)

คะแนน	r
Total T_1 : Total J	.989*

$$\alpha = .05, \quad r = .250$$

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง ($r = .989$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

ตาราง 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการจากการ
ทดสอบครั้งที่ 1 (N = 60)

I	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Tx
X ₁	-	.197	.301*	.270*	.018	.362*	.314*	.357*	.716*
X ₂		-	.165	.272*	.230	.346*	.167	.235	.667*
X ₃			-	.279*	.004	.235	.389*	.003	.618*
X ₄				-	.017	.372*	.195	.381*	.608*
X ₅					-	.142	.130	-.030	.528*
X ₆						-	.324*	.580*	.736*
X ₇							-	.211	.605*
X ₈								-	.699*
Tx									-

$$\alpha = .05, \quad r = .250$$

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. คะแนนของแบบทดสอบการเตะเฉียงมีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะตัวลดลง คะแนนของแบบทดสอบการถีบ คะแนนของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง คะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และคะแนนของแบบทดสอบการชกอยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .301, .270, .362, .314$ และ $.357$ ตามลำดับ) และคะแนนของแบบทดสอบการเตะเฉียงมีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ และคะแนนของแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .197$ และ $.018$ ตามลำดับ)

2. คะแนนของแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการถีบ และการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .272$ และ $.346$ ตามลำดับ) และคะแนนของแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับมีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะตัวลดลง คะแนนของแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ คะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .165, .230, .167$ และ $.235$ ตามลำดับ)

3. คะแนนของแบบทดสอบการเตะตัวดลง มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการถีบ และคะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .279$ และ $.389$ ตามลำดับ) และคะแนนของแบบทดสอบการเตะตัวดลงมีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ คะแนนของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .004, .235$ และ $.003$ ตามลำดับ)

4. คะแนนของแบบทดสอบการถีบ มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .372$ และ $.381$ ตามลำดับ) คะแนนของแบบทดสอบการถีบ มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ และคะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .017$ และ $.195$ ตามลำดับ)

5. คะแนนของแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง คะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .142, .130$ และ $-.030$ ตามลำดับ)

6. คะแนนของแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .324$ และ $.580$ ตามลำดับ)

7. คะแนนของแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .211$)

8. คะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง - สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .716, .667, .618, .608, .528, .736, .605$ และ $.699$ ตามลำดับ)

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

I	N	\bar{X}	SD
X ₁	150	45.83	4.07
X ₂	150	18.18	1.94
X ₃	150	46.05	2.97
X ₄	150	45.96	4.47
X ₅	150	21.39	2.68
X ₆	150	16.33	1.91
X ₇	150	47.98	3.67
X ₈	150	46.62	3.10

จากตาราง 6 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 8 รายการ คือ การเตะเฉียง การเตะเหวี่ยง
กลับ การเตะตัวลดลง การถีบ การเตะหันหลังถีบ การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง การเตะสลับ
2 เท้า และการชก มีค่าเฉลี่ย 45.83, 18.18, 46.05, 45.96, 21.39, 16.33, 47.98 และ 46.62
ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07, 1.94, 2.97, 4.47, 2.68, 1.91, 3.67 และ 3.10 ตามลำดับ

2. การหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 8 รายการ

ตาราง 7 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะเฉียงของนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	53 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	48 - 52	56 - 66
ปานกลาง	44 - 47	45 - 55
ต่ำ	40 - 43	34 - 44
ต่ำมาก	39 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 7 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการเตะเฉียงของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 53 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 48 - 52 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45 - 55	หรือคะแนนดิบ 44 - 47 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 40 - 43 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 39 ครั้งลงไป

ตาราง 8 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการตะเหวี่ยงกลับของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	23 ขึ้นไป	73 ขึ้นไป
สูง	20 - 22	58 - 72
ปานกลาง	17 - 19	43 - 57
ต่ำ	14 - 16	25 - 42
ต่ำมาก	13 ลงไป	24 ลงไป

จากตาราง 8 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการตะเหวี่ยงกลับ
ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 73 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 23 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 58 - 72	หรือคะแนนดิบ 20 - 22 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 43- 57	หรือคะแนนดิบ 17 - 19 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 25 - 42	หรือคะแนนดิบ 14 - 16 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 24 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 13 ครั้งลงไป

ตาราง 9 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะตวัดลงของนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	51 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	48 - 50	56 - 66
ปานกลาง	45 - 47	45 - 55
ต่ำ	42 - 44	34 - 44
ต่ำมาก	41 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 9 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการเตะตวัดลงของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 51 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 48 - 50 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45 - 55	หรือคะแนนดิบ 45 - 47 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 42 - 44 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 41 ครั้งลงไป

ตาราง 10 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการถีบของนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	54 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	49 - 53	56 - 66
ปานกลาง	44 - 48	45 - 55
ต่ำ	39 - 43	34 - 44
ต่ำมาก	38 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 10 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการถีบของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 54 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 49 - 53 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45 - 55	หรือคะแนนดิบ 44 - 48 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 39 - 43 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 38 ครั้งลงไป

ตาราง 11 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะหันหลังถีบของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	26 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	23 - 25	56 - 66
ปานกลาง	20 - 22	45 - 55
ต่ำ	17 - 19	34 - 44
ต่ำมาก	16 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 11 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการเตะหันหลังถีบ
ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 26 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 23 - 25 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45- 55	หรือคะแนนดิบ 20 - 22 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 17 - 19 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 16 ลงไป

ตาราง 12 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการหมุนตัว 360 องศา
 เตะเฉียงของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	20 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	18 - 19	56 - 66
ปานกลาง	16 - 17	45 - 55
ต่ำ	14 - 15	34 - 44
ต่ำมาก	13 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 12 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียงของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 20 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 18 - 19 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45 - 55	หรือคะแนนดิบ 16 - 17 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 14 - 15 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 13 ครั้งลงไป

ตาราง 13 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการเตะสลับ 2 เท้าของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	55 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	51 - 54	56 - 66
ปานกลาง	47 - 50	45 - 55
ต่ำ	43 - 46	34 - 44
ต่ำมาก	42 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 13 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการเตะสลับ 2 เท้าของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 55 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 51 - 54 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45 - 55	หรือคะแนนดิบ 47 - 50 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 43 - 46 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 42 ครั้งลงไป

ตาราง 14 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะการชกของนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	52 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
สูง	49 - 51	56 - 66
ปานกลาง	46 - 48	45 - 55
ต่ำ	42 - 45	34 - 44
ต่ำมาก	41 ลงไป	33 ลงไป

จากตาราง 14 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะการชกของ
นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา มีผลดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 67 ขึ้นไป	หรือคะแนนดิบ 52 ครั้งขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 56 - 66	หรือคะแนนดิบ 49 - 51 ครั้ง
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 45- 55	หรือคะแนนดิบ 46 - 48 ครั้ง
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 34 - 44	หรือคะแนนดิบ 42 - 45 ครั้ง
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 33 ลงไป	หรือคะแนนดิบต่ำกว่า 41 ครั้งลงไป

ตาราง 15 แสดงเกณฑ์ปกติเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโดทั้งฉบับ
ของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา (N = 150)

ระดับความสามารถ	คะแนนที่
สูงมาก	58 ขึ้นไป
สูง	53 - 57
ปานกลาง	48 - 52
ต่ำ	43 - 47
ต่ำมาก	43 ลงไป

จากตาราง 15 แสดงว่า การทดสอบทักษะทุกรายการแล้วสามารถแบ่งระดับความสามารถ
ทางทักษะเทควันโดของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ได้ดังนี้

ระดับสูงมาก	อยู่ที่คะแนนที่ 58 ขึ้นไป
ระดับสูง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 53 - 57
ระดับปานกลาง	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 48- 52
ระดับต่ำ	อยู่ระหว่างคะแนนที่ 43 - 47
ระดับต่ำมาก	อยู่ที่คะแนนที่ต่ำกว่า 43 ลงไป

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักกีฬาเทควันโดชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มวิเคราะห์ทักษะกีฬาเทควันโด ได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
2. กลุ่มศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)
3. กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักกีฬาชายชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาของสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย โรงเรียนศิลปป้องกันตัวอาภัสสา ราชกรีฑาสโมสร กรุงเทพฯ สมาคมมวย.เอ็ม.ซี.เอ. และชมรมศิลปป้องกันตัวของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวนทั้งหมด 150 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Sample Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย รายการทดสอบ 8 รายการ ดังนี้

1. การเตะเฉียง
2. การเตะเหวี่ยงกลับ
3. การเตะตวัดลง

4. การถีบ
5. การเตะหันหลังถีบ
6. การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง
7. การเตะสลับ 2 เท้า
8. การชก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบโดยการทดสอบซ้ำ (Test-retest) ใช้ ผู้ทดสอบคนเดิมและเว้นระยะเวลาระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 ห่างกันหนึ่งสัปดาห์
2. ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม
3. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่จะสร้างเกณฑ์มาตรฐาน
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้ตารางสำเร็จ
5. สร้างเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของการทดสอบจากคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ (T-score) และจัดแบ่งความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

วิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากรายการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวม โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนครั้งที่ 1 กับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 8 รายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) โดยใช้คะแนนที (T-score) แบ่งระดับทักษะกีฬาเทควันโดเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากคะแนนการทดสอบทุกรายการของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า

1.1 แบบทดสอบการเตะเฉียง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .870, .870$ และ $.884$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.2 แบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .647, .627$ และ $.626$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.3 แบบทดสอบการเตะตัวดลง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .827, .787$ และ $.884$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.4 แบบทดสอบการถีบ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .896, .886$ และ $.884$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.5 แบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .748, .650$ และ $.733$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.6 แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .712, .626$ และ $.722$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.7 แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .802, .832$ และ $.831$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

1.8 แบบทดสอบการชก มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .880, .862$ และ $.863$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.9 คะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าความเป็นปรนัยอยู่ในระดับสูง ($r = .848, .839$ และ $.841$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักกีฬาชายชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยดำเนินการทดสอบ พบว่า

2.1 แบบทดสอบการเตะเฉียง การเตะเหวี่ยงกลับ การเตะตวัดลง การถีบ การเตะหันหลังถีบ การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง การเตะสลับ 2 เท้า การชก และแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ($r = .884, .807, .824, .794, .846, .732, .786, .855$ และ $.943$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากคะแนนการทดสอบนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 กับคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .989$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและคะแนนรวมในการทดสอบนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ครั้งที่ 1 พบว่า

4.1 แบบทดสอบการเตะเฉียง กับการเตะตวัดลง การถีบ การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง การเตะสลับ 2 เท้า และการชก มีความสัมพันธ์กัน ($r = .301, .270, .362, .314$ และ $.357$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบทดสอบการเตะเฉียงกับการเตะเหวี่ยงกลับ และการเตะหันหลังถีบ มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .197$ และ $.018$ ตามลำดับ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 แบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ กับการถีบ และการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีความสัมพันธ์กัน ($r = .272$ และ $.346$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ กับการเตะตวัดลง การเตะหันหลังถีบ การเตะสลับ 2 เท้า และการชก มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .165, .230, .167$ และ $.235$ ตามลำดับ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 แบบทดสอบการเตะตวัดลง กับการถีบ และการเตะสลับ 2 เท้า มีความสัมพันธ์กัน ($r = .279$ และ $.389$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบทดสอบการเตะ

ตัวตลง กับการเตะหันหลังถีบ การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และการชก มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .004, .235$ และ $.003$ ตามลำดับ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4.4 แบบทดสอบการถีบ กับการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และการชก มีความสัมพันธ์กัน ($r = .372$ และ $.381$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ และแบบทดสอบการถีบ กับการเตะหันหลังถีบ และการเตะสลับ 2 เท้า มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .017$ และ $.195$ ตามลำดับ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4.5 แบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ กับการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง การเตะสลับ 2 เท้า และการชก มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ($r = .142, .130$ และ $-.030$ ตามลำดับ) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4.6 แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง กับการเตะสลับ 2 เท้า และการชก มีความสัมพันธ์กัน ($r = .324$ และ $.580$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4.7 แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า กับการชก มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ($r = .211$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

4.8 แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ กับคะแนนรวมของแบบทดสอบทักษะเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ($r = .616, .567, .518, .608, .528, .736, .605$ และ $.599$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$

5. ผลการศึกษาเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนดิบของการทดสอบทุกรายการเป็นคะแนนที่ (T-score) พบว่า

5.1 คะแนนแบบทดสอบทักษะการเตะเฉียง การเตะเหวี่ยงกลับ การเตะตัวตลง การถีบ การเตะหันหลังถีบ การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง การเตะสลับ 2 เท้า และการชก มีค่าเฉลี่ย 45.83, 18.18, 46.05, 45.96, 21.39, 16.33, 47.98 และ 46.62 ตามลำดับ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07, 1.94, 2.97, 4.47, 2.68, 1.91, 3.67 และ 3.10 ตามลำดับ

5.2 ระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโดทุกรายการของนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา แบ่งได้ดังนี้

ระดับความสามารถการเตะเฉียง

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการเตะเหวี่ยงกลับ

สูงมาก	คะแนนที่	73 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	58 - 72
ปานกลาง	คะแนนที่	43 - 57
ต่ำ	คะแนนที่	25 - 42
ต่ำมาก	คะแนนที่	24 ลงไป

ระดับความสามารถการเตะตัวดลง

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการถีบ

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการเตะหันหลังถีบ

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการเตะสลับ 2 เท้า

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถการชก

สูงมาก	คะแนนที่	67 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	56 - 66
ปานกลาง	คะแนนที่	45 - 55
ต่ำ	คะแนนที่	34 - 44
ต่ำมาก	คะแนนที่	33 ลงไป

ระดับความสามารถรวม

สูงมาก	คะแนนที่	58 ขึ้นไป
สูง	คะแนนที่	53 - 57
ปานกลาง	คะแนนที่	48 - 52
ต่ำ	คะแนนที่	43 - 47
ต่ำมาก	คะแนนที่	43 ลงไป

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณสมบัติดังนี้

1. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ให้คะแนนเหมือนกันหรือให้คะแนนในสิ่งเดียวกัน ซึ่ง สกอตต์ และเฟรนช์ (Scott and French, 1950 : 355) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญต้องมีค่า .70 ขึ้นไป จึงถือได้ว่า การให้คะแนนนั้นมีความเป็นปรนัย ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38-39) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยหมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคะแนนที่มีผู้ให้หลายคนจากแบบทดสอบเดียวกัน ในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ให้คะแนนมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แสดงว่า ความชัดเจนของวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะวิธีให้คะแนนชัดเจน โดยให้คะแนนที่ได้มีค่าเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกัน

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทั้งฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละรายการและทั้งฉบับระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนที่ทำคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทั้งฉบับในการทดสอบครั้งที่ 1 ได้สูง ก็จะทำคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทั้งฉบับในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้สูงด้วย ขณะเดียวกันนักเรียนที่ทำครั้งที่ 1 ได้ต่ำ ก็จะทำคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทั้งฉบับในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้ต่ำด้วย ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการและทั้งฉบับ มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง สามารถนำไปวัดหรือทดสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับผาณิต บิลมาศ (2530 : 39) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบทักษะที่นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม 2 ครั้ง ได้ผลทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยกับคะแนนรวมของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นเกณฑ์ พบว่า มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็จะได้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้สูงด้วย ขณะเดียวกัน นักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็จะได้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ต่ำด้วย แสดงว่า แบบทดสอบกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คือ สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ หรือเป็นแบบทดสอบที่วัดได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับจอห์นสัน และเนลสัน (Johnson และ Neilson. 1974 : 44) กล่าวว่า แบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการและทั้งฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนในการทดสอบครั้งที่ 1 ดังนี้

4.1 แบบทดสอบการเตะเฉียงมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะตัวลดลง แบบ

ทดสอบการถีบ แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .301, .270, .362, .314$ และ $.357$ ตามลำดับ) และแบบทดสอบการเตะเฉียงมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ และแบบทดสอบการหันหลังถีบ อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .197$ และ $.018$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะเฉียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ สก๊อตต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.2 แบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการถีบ และการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง อยู่ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .272$ และ $.346$ ตามลำดับ) และแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะตัวดล แบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .165, .230, .167$ และ $.235$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูงหรือต่ำก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.3 แบบทดสอบการเตะตัวดล มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการถีบ และแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .279$ และ $.389$ ตามลำดับ) และแบบทดสอบการเตะตัวดลมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .004, .235$ และ $.003$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะตัวดล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะตัวดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ

สก๊อตต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.4 แบบทดสอบการถีบ มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .372$ และ $.381$ ตามลำดับ) และแบบทดสอบการถีบมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ และแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .017$ และ $.195$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการถีบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการถีบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.5 แบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .142$, $.130$ และ $-.030$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.6 แบบทดสอบการการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า และแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .324$ และ $.580$ ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบ

แต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.7 แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการชก อยู่ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .211$) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้สูง ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบการชกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำ ก็อาจจะทำคะแนนแบบทดสอบแต่ละรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ต่ำหรือสูงก็ได้เช่นกัน เนื่องจากขนาดความสัมพันธ์ของข้อมูลมีน้อย ซึ่งสอดคล้องกับสก๊อตต์ และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 41-42) กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละรายการมีอิสระในการวัดซึ่งกันและกันหรือวัดในทักษะที่ต่างกัน

4.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการกับคะแนนรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับ ในการทดสอบครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง-สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .716, .667, .618, .608, .528, .736, .605$ และ $.699$ ตามลำดับ) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนได้สูง ก็จะทำให้คะแนนรวมสูง และในขณะที่เดียวกัน กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนได้ต่ำก็จะทำให้คะแนนรวมต่ำด้วย จึงส่งผลให้ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทั้งฉบับสูงด้วย แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับผาณิต บิลมาศ (2530 : 45) ได้กล่าวไว้ว่าแบบทดสอบใดมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมสูงแสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ดังนั้น ถ้านำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ ก็ควรจะนำไปใช้ทั้งฉบับ เพราะจะทำให้เกิดความเที่ยงตรงสูง

5. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการเปลี่ยนคะแนนทดสอบทุกรายการและคะแนนรวมให้เป็นคะแนนที (T-score) แล้วแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลผลต่อไป สำหรับแบบทดสอบที่ควรต้องมีเกณฑ์ปกติทั้งข้อสอบย่อยและคะแนนรวม ซึ่งการสร้างเกณฑ์มาตรฐานจะต้องสร้างจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอ และเป็นตัวแทนของประชากรได้จริง

โดยการสุ่มที่กระจายค่าที่ได้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป (วีรียา บุญชัย. 2529 : 26-27) ดังนั้น แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี เพราะมีเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างที่มีการกระจายและมีจำนวนมากพอในการใช้สร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะช่วยให้สะดวกในการนำไปใช้ทดสอบ นอกจากนี้ แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ยังมีเกณฑ์ปกติในการทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้ารับการทดสอบได้ทราบระดับความสามารถของตนเองและเกิดความสนใจในการทดสอบอีกด้วย

สรุป

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเป็นปรนัย มีความเชื่อมั่น มีความเที่ยงตรง และมีเกณฑ์ปกติแต่ละรายการ มีอิสระในการวัดซึ่งกันและกัน เหมาะที่จะนำไปใช้วัดทักษะกีฬาเทควันโดสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. ควรนำแบบทดสอบไปใช้ในครบทุกรายการ
2. ในกรณีที่มีเวลาในการทดสอบน้อย มีจำนวนนักกีฬามากให้แบ่งเป็นสถานี โดยแบ่งผู้ทดสอบออกเป็น 8 กลุ่ม แต่ละสถานีจะมีผู้ดำเนินการทดสอบ มีหน้าที่อธิบาย สาธิต ควบคุมการปฏิบัติการทดสอบและบันทึกคะแนนการทดสอบ เมื่อทดสอบแล้วให้เปลี่ยนสถานีแบบตามเข็มนาฬิกา
3. ควรนำเกณฑ์ปกติของการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา
4. ผู้ฝึกสอนกีฬาเทควันโด ควรใช้เกณฑ์ปกติในการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถทางทักษะของนักกีฬาเทควันโด เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของนักกีฬาให้ดียิ่งๆ ขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับนักกีฬาหญิง ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทควันโดของนักกีฬาหญิง รวมทั้งศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ

2. ควบนำทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักกีฬาในชั้นต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ
3. ควบนำทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปศึกษาเกณฑ์ปกติในแต่ละระดับชั้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ครองจักร งามมีศรี. แบบทดสอบทักษะกีฬามวยไทยสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
อัดสำเนา.
- ซवाल แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.
- บรรจบ ภิรมย์คำ. การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล. ปริญญาานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ประทีป พานิชชาติ. การสร้างแบบทดสอบทักษะการทุ่มยูโด สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาใน
กรุงเทพมหานคร. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาพล 514 การทดสอบและการวัดผลขั้นสูง
ทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2530. อัดสำเนา.
- _____ . การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2524.
- มงคล คำเมือง. การศึกษาเกี่ยวกับกีฬามวยไทย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- สมเกียรติ ปติฐพร. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. ม.ป.ท., 2525.
- สมลักษณ์ จันทน์น้อย. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอล สำหรับนักเรียนชาย
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- _____ . สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2528.
- แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร. การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

- อาจารย์ ทรงงามทรัพย์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน สำหรับนักเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- Clarke, Harrison H. Application of Measurement Health and Physical
Education. New York : Prentice - Hill Inc., 1967.
- Collins, Ray D. and B. Patrick. A Comprehensive Guide to Sports Skills Tests
and Measurements. Springfield, Charles C, Thomas Publisher, 1978.
- Cronbach, Lee J. Essentials of Psychological Testing . 3rd ed. N.Y. : Harper
and Row Publishers, 1970.
- Gil Martinez, Jose. "An Exploratory Study of the Effects on Performance
Yield of Handball Players, Cadet Category, of A Psychological
Intervention Program," Research Quarterly . 379 ; Summer, 1992.
- Johnson, L. Barry and Jack K. Neilson. "Basic Concepts in test Evaluation,"
Practice Measurement for Evaluation in Physical Education .
Minesota, Burgess Publishing Company, 1974.
- Mathews. Measurement in Physical Education. 5th ed. Philadelphia, W.B.
Saunders Company, 1978.
- Meyers, R. Carlton and Blesh T. Erwn "The Value of Measurement in
Physical Education," Measurement for Physical Education.
New York : The Ronald Press Company, 1962.
- Pape, A. Laurence and Means E. Louis. The Principle of Evaluation, A
Professional Career in Physical Education. Englewood Cliffs,
New Jersey : Prentice Hall Inc., 1962.
- Scott, M. Glay and Esthes French. "Purpose of Evaluation and Measurement,"
Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa : W.M.C.
Brown Company, 1950.
- Yuval, Raya. "Relationship Between Cognitive Processes and Problem-Solving
in Handball Players," Research Quarterly . 1160 ; October, 1990.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำ
ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตัวอย่างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด

คำชี้แจง

ก่อนเริ่มทำการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนทำการอบอุ่นร่างกายประมาณ 5 นาที โดยปฏิบัติดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| 1. วิ่งรอบสนามเทควันโด | 5 รอบ |
| 2. กระโดดตบ | 10 ครั้ง |
| 3. หมุนศีรษะ ซ้าย-ขวา อย่างละ | 10 รอบ |
| 4. หมุนแขน หน้า-หลัง อย่างละ | 10 รอบ |
| 5. หมุนเอว ซ้าย-ขวา อย่างละ | 10 รอบ |
| 6. ก้มแตะสลับปลายเท้า ซ้าย-ขวา | 10 ครั้ง |
| 7. หมุนข้อมือและหมุนข้อเท้า อย่างละ | 10 รอบ |
| 8. ยืดกล้ามเนื้อขา ทั้งขาซ้ายและขาขวา | |

รายละเอียดแบบทดสอบกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วยแบบทดสอบ 8 รายการ ดังนี้

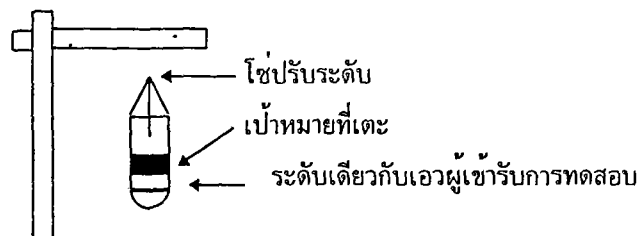
- | | |
|---|----------------------|
| 1. แบบทดสอบการเตะเฉียง | (Round kick) |
| 2. แบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ | (Swing back kick) |
| 3. แบบทดสอบการเตะตัวดลง | (Shop kick) |
| 4. แบบทดสอบการถีบ | (Front - snap kick) |
| 5. แบบทดสอบการเตะหันหลังถีบ | (Back kick) |
| 6. แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง | (Turning round kick) |
| 7. แบบทดสอบการเตะสลับ 2 เท้า | (Change front kick) |
| 8. แบบทดสอบการชก | (Punch) |

แบบทดสอบรายการที่ 1,6 และ 7 การเตะไปยังเป้าหมาย คือ กระสอบทรายนั้น จะให้ผู้ช่วยในการวิจัยจับกระสอบทรายเพื่อป้องกันไม่ให้กระสอบแกว่งไปมา

1. แบบทดสอบการเตะเฉียง (Round kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการเตะเฉียง



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระจกทรายหนึ่งบุฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่างๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้

3. เสื่อสำหรับแขวนกระจกทราย
4. กระจาดข้าวสีขาว

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระจกทรายที่เตรียมไว้ สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสื่อที่จัดเตรียมไว้พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนโดยให้แนวเส้นสีขาวกลางสุดของเป้าหมายบนกระจกทรายอยู่แนวเดียวกับเอวของผู้เข้ารับการทดสอบ

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการทดสอบเตะเฉียงไปยังกระจกทรายให้ตรงจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ภายในเวลา 30 วินาที

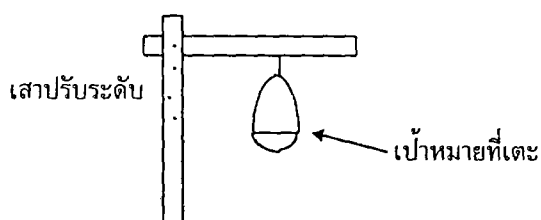
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องเตะเฉียง และเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่เตะได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะเตะด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้ หรือจะสลับเท้ากันเตะ โดยใช้ทั้งเท้าซ้าย และเท้าขวาก็ได้

2. แบบทดสอบการเตะเหวี่ยงกลับ (จระเข้ฟาดหาง) (Swing back kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการเตะเหวี่ยงกลับ



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. ลูกฟันชิงบอลแบบ 1 หู
3. เสาสำหรับติดตั้งเป้า สามารถปรับระดับความสูงได้
4. กระดาษกาวสีขาว

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอาลูกฟันชิงบอลที่เตรียมไว้ สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสาที่จัดเตรียมไว้ พร้อมกับปรับระดับให้กระดาษกาวที่ติดอยู่กับลูกฟันชิงบอลอยู่ในระดับสายตาของผู้เข้ารับการทดสอบการปรับระดับให้เลื่อนที่ตัวเสา

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเตะเหวี่ยงกลับ (จระเข้ฟาดหาง) ไปยังลูกฟันชิงบอลให้ตรงจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ภายในเวลา 30 วินาที

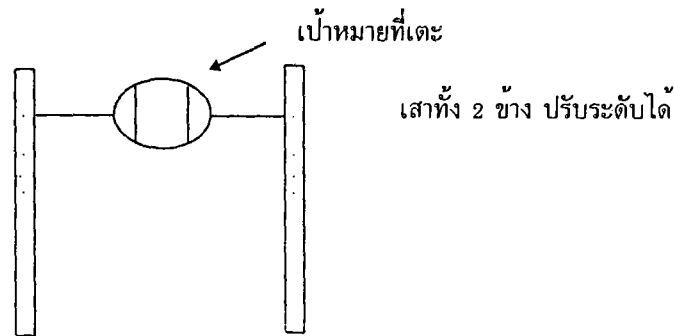
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องเตะเหวี่ยงกลับ (จระเข้ฟาดหาง) และเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่เตะได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะเตะด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้หรือจะสลับเท้ากันเตะก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

3. แบบทดสอบการเตะตัวดลง (Shop kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการเตะตัวดลง



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. ลูกพินซึ่งบอลแบบ 2 หู
3. เสาสำหรับติดตั้งเป้า สามารถปรับระดับความสูงได้ 2 เสา
4. กระดาษกาวสีขาว

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอาลูกพินซึ่งบอลที่เตรียมไว้ สำหรับทดสอบไปแขวนกับเสาที่จัดเตรียมไว้พร้อมกัน ปรับระดับให้ลูกพินซึ่งบอลอยู่ในระดับสายตา (ตรงจุดกึ่งกลางลูก) ของผู้เข้ารับการทดสอบ การปรับระดับให้เลื่อนที่ตัวเสา

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้าร่วมการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้เข้ารับการทดสอบเตะตัวดลงไปยังเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนด คือระหว่างแถบกระดาษกาว ภายในเวลา 30 วินาที

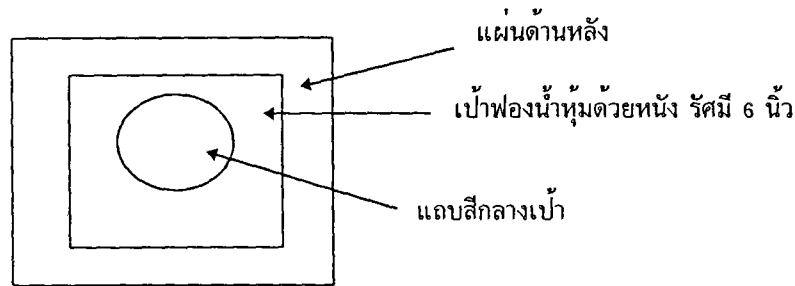
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องเตะตัวดลง และเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่เตะได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะเตะด้วยเท้าใดเท้าหนึ่งก็ได้ หรือจะสลับเท้ากันเตะก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

4. แบบทดสอบการถีบ (Front-snap kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการถีบ



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. เป้าฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร
3. แผ่นไม้ด้านหลังเป้ายึดติดกับฝาผนัง
4. แถบสีติดตรงกลางเป้า

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอาเป้าฟองน้ำหุ้มด้วยหนังที่เตรียมไว้สำหรับทดสอบไปติดกับแผ่นไม้ แล้วนำไปติดกับเสาหรือฝาผนังที่แข็งแรง และสามารถเลื่อนปรับระดับความสูง - ต่ำได้ โดยปรับให้กึ่งกลางของเป้าอยู่ระดับเดียวกับหน้าอกของผู้เข้ารับการทดสอบ (กึ่งกลางของเป้าให้ใช้แถบสีติดเป็นรูปวงกลมรัศมี 6 นิ้ว)

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำท่าถีบไปยังเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนด (ตรงวงกลมกึ่งกลางเป้า) ภายในเวลา 30 วินาที

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ถีบได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องใช้ส่วนโคนนิ้วเท้า หรือสันเท้า ถีบเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับ

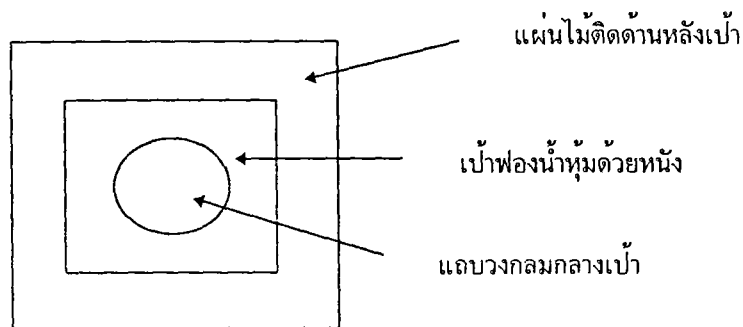
จำนวนครั้งที่ถีบได้

3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะถีบด้วยเท้าใดเท้าหนึ่ง หรือจะสลับเท้ากันถีบก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

5. แบบทดสอบการเตะหันหลังกลับ (Back kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการเตะหันหลังกลับ



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. เป้าฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร
3. แผ่นไม้ด้านหลังเป้ายึดติดกับฝาผนัง
4. แถบสีติดตรงกลางเป้า

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอาเป้าฟองน้ำที่หุ้มด้วยหนังที่เตรียมไว้สำหรับการทดสอบไปติดกับแผ่นไม้แล้ว นำไปติดกับเสาหรือฝาผนังที่แข็งแรง และสามารถเลื่อนปรับระดับความสูงได้ โดยปรับให้กึ่งกลางของเป้าอยู่ระดับเดียวกับเอวของผู้เข้ารับการทดสอบ

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการทดสอบทำท่าถีบไปยังเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนด (ตรงวงกลมกึ่งกลางเป้า) ภายในเวลา 30 วินาที

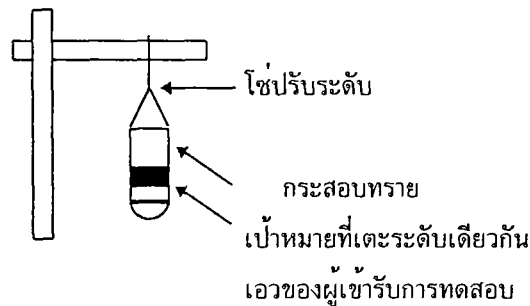
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ถีบได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องใช้ส่วนโคนนิ้วเท้า หรือสันเท้า ถีบเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่ถีบได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะถีบด้วยเท้าใดเท้าหนึ่ง หรือจะสลับเท้ากันถีบก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

6. แบบทดสอบการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง (Turning round kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหนักบุฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่างๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้
3. เสาค้ำสำหรับแขวนกระสอบทราย
4. กระดาษกาวสีขาว

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระสอบทรายที่เตรียมไว้สำหรับการทดสอบไปแขวนกับเสาค้ำที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนโดยให้แนวเส้นสีขาวล่างสุดของเป้าหมายบนกระสอบทราย อยู่แนวเดียวกับเอวของผู้เข้ารับการทดสอบ

วิธีปฏิบัติ

1. การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง จะให้ผู้ช่วยในการวิจัยเป็นผู้จับกระสอบทราย เพื่อป้องกันไม่ให้กระสอบทรายแกว่งไปมา
2. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้ผู้เข้ารับการทดสอบหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียงไปยังกระสอบทรายให้ตรงจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ภายในเวลา 30 วินาที

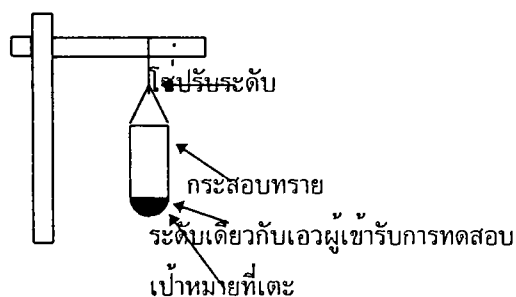
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียงให้เข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่เตะได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะถือด้วยเท้าใดเท้าหนึ่ง หรือจะสลับเท้ากันเตะก็ได้
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

7. แบบทดสอบการเตะสลั 2 เท้า (Change front kick)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการเตะสลั 2 เท้า



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. กระสอบทรายหึ่งบุฟองน้ำ ด้านในบรรจุเศษผ้าต่างๆ จนเต็ม พร้อมโซ่แขวนปรับระดับได้
3. เสาค้ำสำหรับแขวนกระสอบทราย
4. กระดาษกาวสีขาว

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอากระสอบทรายที่เตรียมไว้สำหรับการทดสอบไปแขวนกับเสาที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งปรับระดับให้ผู้เข้ารับการทดสอบแต่ละคนโดยให้แนวเส้นสีขาวล่างสุดของเป้าหมายบนกระสอบทรายอยู่แนวเดียวกับเอวของผู้เข้ารับการทดสอบ

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเตะสลั 2 เท้า ไปยังกระสอบทรายให้ตรงจุดที่ผู้วิจัยกำหนด ภายในเวลา 30 วินาที

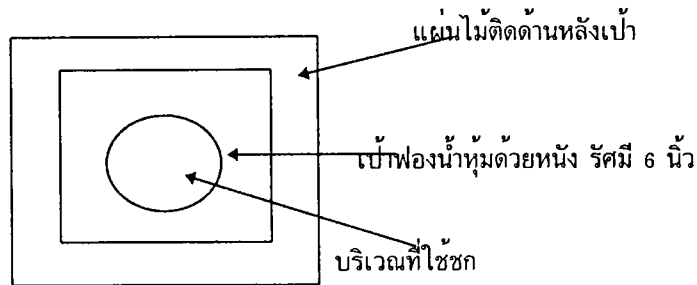
ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่เตะได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องเตะสลั 2 เท้า และเข้าเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับจำนวนครั้งที่เตะได้
3. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

8. แบบทดสอบการชก (Punch)

ความมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบทักษะการชก



อุปกรณ์

1. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
2. เป้าฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร
3. แผ่นไม้ด้านหลังเป้ายึดติดกับฝาผนัง
4. แถบสีติดตรงกลางเป้า

การเตรียมอุปกรณ์

นำเอาเป้าฟองน้ำที่หุ้มด้วยหนังที่เตรียมไว้สำหรับการทดสอบไปติดกับแผ่นไม้ แล้วนำไปติดกับเสาหรือฝาผนังที่แข็งแรง และสามารถเลื่อนปรับระดับความสูงได้ โดยปรับให้กึ่งกลางของเป้าอยู่ระดับเดียวกับเอวของผู้เข้ารับการทดสอบ (กึ่งกลางของเป้าให้ใช้แถบสีติดเป็นรูปวงกลมรัศมี 6 นิ้ว)

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการทดสอบยืนเตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” จากผู้วิจัยให้เข้ารับการทดสอบทำท่าชกหมัดไปยังเป้าหมายที่ผู้วิจัยกำหนด (ตรงวงกลมกึ่งกลางเป้า) ภายในเวลา 30

วินาที

ระเบียบการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปฏิบัติ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ชกหมัดได้มากที่สุดเพียงครั้งเดียว
2. จะต้องใช้ส่วนสันหมัดถูกเป้าหมายที่กำหนดเท่านั้น จึงจะนับ จำนวนครั้งที่ชกหมัดได้
3. ผู้เข้ารับการทดสอบจะชกด้วยมือข้างที่ถนัดที่สุดเพียงข้างเดียว
4. ใช้เวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายใน 30 วินาที

วิธีให้คะแนน

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดทั้ง 8 แบบทดสอบ มีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน คือ ใช้การจับเวลาภายใน 30 วินาที ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องกระทำให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยผู้เข้ารับการทดสอบ จะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องของแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำ
ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ใบบันทึกผลการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด

ระดับ

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
 ชั้นสาย..... วันที่..... เดือน พ.ศ.

รายการ	ครั้งที่ 1 (จำนวนครั้ง)	ครั้งที่ 2 (จำนวนครั้ง)
1. การเตะเฉียง 2. การเตะเหวี่ยงกลับ 3. การเตะตวัดลง 4. การถีบ 5. การเตะหันหลังถีบ 6. การหมุนตัว 360 องศาเตะเฉียง 7. การเตะสลับ 2 เท้า 8. การชก		

หมายเหตุ แบบทดสอบทุกรายการจะใช้เวลาในการทดสอบ ครั้งละ 30 วินาที

ภาคผนวก ค

คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำ
ในระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 16 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 1 (N = 60)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
1	49	20	47	48	20	19	48	49	37.50
2	48	19	45	47	22	17	48	46	36.50
3	48	18	45	46	20	16	47	47	35.88
4	47	17	45	45	19	16	47	47	35.38
5	47	18	46	46	20	17	47	45	35.75
6	47	19	48	44	18	19	48	46	36.13
7	48	19	48	47	20	18	48	50	37.25
8	46	20	46	45	21	17	48	47	36.25
9	48	19	46	46	21	18	46	48	36.50
10	48	19	46	46	22	18	47	46	36.50
11	48	17	45	46	20	16	47	47	35.75
12	47	18	46	47	20	17	48	49	36.50
13	49	19	45	48	21	18	49	49	37.25
14	46	18	47	47	23	16	46	46	36.13
15	47	19	45	45	20	17	47	48	36.00
16	50	19	44	46	19	18	47	48	36.38
17	47	18	47	43	22	18	48	48	36.38
18	47	19	47	46	19	18	46	50	36.50
19	46	17	44	47	22	17	46	47	35.75
20	45	18	46	50	22	19	48	48	37.00
21	43	19	49	48	20	17	49	47	36.50
22	44	18	46	47	21	17	47	46	35.75
23	44	18	45	45	20	18	48	49	35.88
24	49	19	48	48	20	18	48	48	37.25
25	48	18	46	47	19	19	47	48	36.50
26	48	19	47	48	22	19	49	49	37.63
27	47	20	45	47	21	17	46	46	36.13
28	42	20	45	43	20	15	44	45	34.25
29	44	18	45	46	20	16	47	46	35.25
30	48	19	50	50	20	17	46	47	37.13

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X
31	51	18	47	48	19	17	46	46	36.50
32	49	18	49	47	19	17	48	48	36.88
33	42	17	44	45	18	16	45	44	33.88
34	43	19	46	46	20	16	47	45	35.25
35	44	20	45	47	20	16	46	44	35.25
36	45	18	48	45	20	17	49	44	35.75
37	46	19	45	43	24	17	48	46	36.00
38	44	19	45	48	22	19	46	48	36.38
39	47	18	46	43	24	16	46	45	35.63
40	46	19	47	45	22	18	48	45	36.25
41	49	18	48	46	21	17	48	47	36.75
42	46	17	44	41	19	16	45	44	34.00
43	49	18	47	46	20	18	48	46	36.50
44	44	17	46	46	19	16	48	47	35.38
45	46	17	46	43	19	17	45	47	35.00
46	46	18	46	48	20	18	44	48	36.00
47	44	17	47	44	22	17	47	45	35.38
48	49	20	46	48	21	17	48	48	37.13
49	44	18	46	46	19	17	46	47	35.38
50	48	18	49	45	20	16	49	42	35.88
51	42	17	45	46	18	16	46	44	34.25
52	49	18	46	46	18	16	48	48	36.13
53	48	18	48	46	19	17	48	46	36.25
54	49	19	47	48	20	19	49	48	37.38
55	46	18	45	45	20	17	48	48	35.88
56	47	18	46	45	20	17	47	45	35.63
57	46	19	44	45	19	18	47	49	35.88
58	44	17	44	45	20	16	48	47	35.13
59	46	19	47	45	22	18	48	46	36.38
60	47	18	45	47	21	17	47	46	36.00

ตาราง 17 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ทดสอบครั้งที่ 2 (N = 60)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
1	48	19	47	49	20	18	47	49	37.13
2	47	19	46	48	20	18	48	48	36.75
3	48	19	45	48	19	17	47	48	36.38
4	46	17	44	46	19	17	48	47	35.50
5	48	18	47	46	20	17	47	45	36.00
6	47	19	49	46	19	18	49	45	36.50
7	46	18	48	47	20	19	48	49	36.88
8	47	21	47	46	21	18	49	48	37.13
9	48	19	46	47	20	18	47	48	36.63
10	47	18	48	47	22	18	48	47	36.88
11	48	17	45	45	20	17	47	48	35.88
12	48	18	47	46	20	18	48	49	36.75
13	48	20	45	48	21	17	48	49	37.00
14	47	19	47	47	20	17	47	46	36.25
15	47	19	44	46	20	17	48	47	36.00
16	50	19	45	46	18	18	48	48	36.50
17	47	18	47	45	20	19	48	49	36.63
18	46	19	48	46	19	18	47	50	36.63
19	46	17	46	48	21	18	46	48	36.25
20	46	18	46	50	22	19	48	48	37.13
21	44	18	49	48	20	18	48	48	36.63
22	45	18	47	48	20	18	46	47	36.13
23	44	18	45	46	21	17	49	48	36.00
24	48	19	48	48	20	20	48	48	37.38
25	48	18	47	46	19	19	48	48	36.63
26	48	18	47	47	22	19	48	49	37.25
27	48	19	46	47	21	17	47	46	36.38
28	44	19	46	45	20	16	45	46	35.13
29	46	18	45	46	20	17	47	45	35.50
30	48	19	50	50	20	18	47	48	37.50

ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X
31	50	18	48	48	18	18	46	47	36.63
32	49	18	48	48	18	17	48	48	36.75
33	44	16	45	44	18	16	45	45	34.13
34	44	19	46	44	21	16	47	46	35.38
35	46	20	45	47	20	17	46	45	35.75
36	46	18	46	47	20	17	49	45	36.00
37	44	20	45	44	24	18	49	47	36.38
38	45	19	45	47	22	18	46	47	36.13
39	46	18	46	45	22	17	46	46	35.75
40	47	19	47	46	22	19	47	45	36.50
41	48	18	48	46	21	18	48	47	36.75
42	45	18	45	44	18	16	44	44	34.25
43	48	18	47	47	20	18	48	47	36.63
44	45	17	47	45	18	17	47	48	35.50
45	46	16	45	45	18	17	45	48	35.00
46	47	18	47	48	20	18	45	46	36.13
47	45	18	48	45	21	18	45	46	35.75
48	48	20	47	48	20	17	48	48	37.00
49	46	18	47	44	18	18	47	47	35.63
50	48	18	47	46	20	17	47	45	36.00
51	44	17	46	45	18	16	45	46	34.63
52	49	17	47	47	18	17	47	48	36.25
53	48	18	48	47	17	18	48	47	36.38
54	48	19	48	48	20	18	49	49	37.38
55	47	18	46	45	20	18	48	48	36.25
56	46	18	46	45	20	17	47	46	35.63
57	47	19	45	45	19	18	47	49	36.13
58	44	18	45	45	20	16	48	46	35.25
59	47	18	47	46	22	19	47	46	36.50
60	48	18	44	48	21	18	47	47	36.38

ตาราง 18 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
1	50	18	48	46	23	19	48	51	37.88
2	50	18	45	45	24	15	47	49	36.63
3	50	17	43	47	23	14	49	47	36.25
4	50	15	44	44	19	16	46	46	35.00
5	46	17	49	45	22	16	47	46	36.00
6	46	19	50	40	20	19	49	44	35.88
7	49	19	47	47	20	17	49	52	37.50
8	49	18	44	44	22	18	50	46	36.38
9	47	19	47	46	21	18	42	49	36.13
10	53	18	45	45	25	17	47	47	37.13
11	50	18	44	45	20	16	45	47	35.63
12	46	17	41	49	23	16	49	50	36.38
13	50	19	46	47	22	15	50	50	37.38
14	45	17	46	48	26	16	43	47	36.00
15	47	20	43	44	21	17	48	46	35.75
16	50	18	49	45	18	17	44	49	36.25
17	46	18	48	40	21	18	49	50	36.25
18	49	19	47	44	18	17	47	50	36.38
19	46	17	49	47	23	16	48	46	36.50
20	44	19	48	51	21	18	47	49	37.13
21	41	18	48	50	21	16	52	47	36.63
22	42	18	45	47	22	16	46	47	35.38
23	42	19	45	44	21	16	50	50	35.88
24	51	19	45	49	21	19	50	48	37.75
25	48	20	46	48	19	18	48	48	36.88
26	50	18	48	46	23	18	50	49	37.75
27	48	20	43	47	20	18	45	46	35.88
28	40	24	47	37	24	15	41	48	34.50
29	42	18	47	48	21	15	45	46	35.25
30	46	18	50	53	22	16	43	46	36.75

ตาราง 18 (ต่อ)

ลำดับที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X
31	50	17	48	48	18	15	47	48	36.38
32	48	19	50	47	20	15	46	47	36.50
33	40	17	45	46	19	16	44	40	33.38
34	42	20	47	46	21	15	46	47	35.50
35	42	21	45	48	20	15	48	45	35.50
36	46	16	50	45	20	15	52	40	35.50
37	45	19	45	41	26	18	48	47	36.13
38	45	18	47	49	22	20	46	48	36.88
39	48	20	45	41	29	16	45	45	36.13
40	46	19	49	42	25	18	50	43	36.50
41	50	18	47	49	21	16	48	47	37.00
42	48	18	43	37	20	18	45	42	33.88
43	50	18	45	45	21	19	49	48	36.88
44	43	17	47	45	18	17	47	45	34.88
45	45	17	46	41	20	16	43	47	34.38
46	47	17	44	48	21	18	42	49	35.75
47	43	15	47	44	24	16	49	46	35.50
48	50	20	47	49	21	16	48	47	37.25
49	43	21	45	46	19	18	45	47	35.50
50	46	16	50	45	20	15	52	40	35.50
51	40	18	45	46	19	16	49	40	34.13
52	48	17	48	45	18	15	47	48	35.75
53	47	18	47	48	18	16	47	46	35.88
54	50	18	45	46	20	18	50	50	37.13
55	46	19	44	44	21	16	50	49	36.13
56	46	16	43	44	21	16	47	46	34.88
57	47	18	42	44	21	17	48	48	35.63
58	44	17	43	44	23	16	49	47	35.38
59	46	18	47	44	23	18	49	46	36.38
60	49	18	43	47	24	14	49	49	36.63

ตาราง 19 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
1	50	20	46	48	23	19	46	50	37.75
2	47	17	46	45	25	15	48	48	36.38
3	48	17	42	45	21	16	47	47	35.38
4	52	15	44	44	18	16	48	46	35.38
5	46	16	49	44	21	16	47	46	35.63
6	48	20	49	42	22	17	48	45	36.38
7	48	20	49	48	19	18	47	52	37.63
8	48	18	45	45	22	18	48	46	36.25
9	49	18	49	47	20	18	43	50	36.75
10	50	18	43	46	22	18	46	49	36.50
11	48	18	42	43	21	17	46	47	35.25
12	46	17	42	48	21	17	49	51	36.38
13	48	18	47	46	21	15	51	48	36.75
14	46	19	47	46	24	16	45	48	36.38
15	46	20	44	43	22	16	47	48	35.75
16	52	19	47	44	19	18	44	50	36.63
17	49	19	47	40	24	16	47	49	36.38
18	50	17	46	46	18	16	49	51	36.63
19	44	18	47	44	24	15	46	45	35.38
20	44	19	49	51	21	17	49	50	37.50
21	40	18	49	49	20	17	50	48	36.38
22	44	20	46	48	21	16	46	46	35.88
23	45	17	44	43	22	17	48	50	35.75
24	49	20	47	48	22	17	49	49	37.63
25	50	17	45	48	20	19	49	46	36.75
26	49	19	50	46	23	19	50	47	37.88
27	50	20	40	46	23	20	44	45	36.00
28	40	22	44	40	22	14	40	47	33.63
29	44	19	47	47	23	15	45	47	35.88
30	46	18	52	52	22	17	44	45	37.00

ตาราง 19 (ต่อ)

ลำดับที่	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X
31	53	17	48	48	17	15	45	50	36.63
32	50	18	50	48	20	15	47	49	37.13
33	40	20	46	48	18	15	43	42	34.00
34	40	20	46	47	20	15	44	44	34.50
35	40	20	44	48	20	15	48	44	34.88
36	46	16	50	45	20	15	51	40	35.38
37	45	18	45	40	26	19	49	46	36.00
38	42	17	45	49	25	19	45	46	36.00
39	47	19	45	41	25	15	46	44	35.25
40	45	20	48	41	25	17	48	44	36.00
41	48	17	45	48	23	18	48	47	36.75
42	49	17	42	40	20	16	48	43	34.38
43	50	17	45	48	20	19	47	47	36.63
44	44	19	47	46	21	17	49	44	35.88
45	46	19	47	42	20	16	45	49	35.50
46	49	18	45	49	20	18	44	47	36.25
47	44	16	49	44	23	16	47	46	35.63
48	49	20	47	49	20	16	48	47	37.00
49	42	19	45	49	17	19	48	46	35.63
50	46	16	50	45	20	15	51	40	35.38
51	40	20	46	45	18	14	48	42	34.13
52	50	17	48	45	17	15	48	49	36.13
53	48	19	46	47	19	18	49	45	36.38
54	48	19	48	46	20	16	50	49	37.00
55	45	17	44	43	22	17	48	49	35.63
56	46	16	45	44	20	16	49	46	35.25
57	46	19	44	44	19	18	46	50	35.75
58	43	16	44	43	21	14	50	48	34.88
59	46	18	49	45	22	18	48	47	36.63
60	47	17	42	45	22	16	48	47	35.50

ตาราง 20 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับ
อุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 เป็นผู้ทดสอบ (N = 60)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
1	48	19	47	47	24	18	48	50	37.63
2	49	17	46	44	22	16	49	50	36.63
3	48	18	42	45	23	15	48	48	35.88
4	52	16	44	45	18	17	46	46	35.50
5	48	18	48	44	23	14	48	46	36.13
6	48	20	48	43	19	18	49	45	36.25
7	48	20	48	48	18	16	49	50	37.13
8	50	16	45	44	21	16	49	48	36.13
9	49	20	47	46	23	19	42	48	36.75
10	51	20	45	44	23	17	45	48	36.63
11	48	19	42	44	22	18	45	49	35.88
12	45	19	43	51	21	18	47	50	36.75
13	49	20	46	44	21	17	50	50	37.13
14	44	19	46	46	23	17	44	46	35.63
15	47	19	45	45	21	18	49	47	36.38
16	50	19	47	43	17	16	46	49	35.88
17	49	17	46	42	23	16	48	48	36.13
18	48	18	44	44	20	18	48	50	36.25
19	44	19	48	46	22	16	48	45	36.00
20	42	19	49	50	20	18	48	49	36.88
21	40	19	49	50	20	17	51	49	36.88
22	42	18	44	47	22	17	48	45	35.38
23	43	18	45	42	24	17	49	52	36.25
24	48	19	46	48	22	17	48	47	36.88
25	50	17	44	49	20	16	49	47	36.50
26	50	17	48	45	25	17	50	48	37.50
27	50	20	41	46	23	20	44	45	36.13
28	42	23	45	39	21	14	40	47	33.88
29	42	17	45	49	20	13	46	47	34.88
30	48	19	54	51	24	18	45	47	38.25

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X
31	50	17	48	49	19	15	45	48	36.38
32	48	19	52	47	22	16	45	47	37.00
33	40	18	44	47	18	14	44	43	33.50
34	41	22	46	48	23	13	45	45	35.38
35	38	22	43	48	23	15	49	44	35.25
36	48	16	50	45	20	15	50	44	36.00
37	46	20	45	40	25	18	48	47	36.13
38	43	17	44	49	23	19	45	47	35.88
39	47	18	45	41	25	15	45	44	35.00
40	45	19	48	43	22	16	49	45	35.88
41	50	16	47	46	25	17	49	46	37.00
42	47	17	41	39	19	18	45	41	33.38
43	48	17	46	46	23	19	48	46	36.63
44	45	16	46	45	18	17	46	46	34.88
45	45	20	48	43	22	16	46	47	35.88
46	46	17	45	49	20	19	45	47	36.00
47	41	16	48	45	23	15	49	45	35.25
48	49	22	46	48	22	15	49	49	37.50
49	40	18	44	47	18	17	48	45	34.63
50	48	17	48	47	19	15	50	41	35.63
51	42	18	45	48	20	15	46	42	34.50
52	50	17	48	46	16	15	49	48	36.13
53	48	19	46	48	20	16	48	47	36.50
54	50	19	49	48	21	17	51	48	37.88
55	48	18	44	44	22	18	48	47	36.13
56	47	19	45	45	20	18	49	47	36.25
57	45	19	43	46	20	18	47	50	36.00
58	44	16	45	44	20	16	49	46	35.00
59	48	20	45	43	22	16	48	46	36.00
60	48	18	42	48	22	15	48	48	36.13

ตาราง 21 แสดงคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา ที่วิจัยสร้างขึ้นทุกรายการ (N = 150)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
1	40	35.70	26	90.30	43	39.70	37	30.00	20	44.80	18	58.70	54	66.40	42	35.10	50.09
2	44	45.50	20	59.40	41	33.00	39	34.40	29	78.40	10	16.90	45	41.90	41	31.90	42.68
3	49	57.80	13	23.30	47	53.20	49	56.80	20	44.80	16	48.30	48	50.10	47	51.20	48.19
4	50	60.20	18	49.10	47	53.20	49	56.80	21	48.50	16	48.30	58	77.30	47	51.20	55.58
5	50	60.20	16	38.80	47	53.20	46	50.10	25	63.50	17	53.50	56	71.90	46	48.00	54.90
6	48	55.30	17	43.90	45	46.50	42	41.10	20	44.80	18	58.70	52	61.00	47	51.20	50.31
7	49	57.80	19	54.20	49	59.90	45	47.90	25	63.50	15	43.10	50	55.50	43	38.30	52.53
8	45	48.00	20	59.40	48	56.60	43	43.40	22	52.30	16	48.30	49	52.80	51	64.10	53.11
9	45	48.00	20	59.40	45	46.50	47	52.30	25	63.50	17	53.50	48	50.10	44	41.50	51.85
10	51	62.70	21	64.50	45	46.50	41	38.90	28	74.70	16	48.30	45	41.90	50	60.90	54.80
11	47	52.90	18	49.10	45	46.50	41	38.90	29	78.40	15	43.10	45	41.90	47	51.20	50.25
12	47	52.90	16	38.80	45	46.50	41	38.90	25	63.50	15	43.10	51	58.20	44	41.50	47.93
13	45	48.00	18	49.10	47	53.20	40	36.70	22	52.30	20	69.20	46	44.60	50	60.90	51.75
14	43	43.10	17	43.90	41	33.00	49	56.80	20	44.80	19	64.00	45	41.90	43	38.30	45.73
15	42	40.60	17	43.90	45	46.50	49	56.80	25	63.50	19	64.00	45	41.90	46	48.00	50.65

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
16	45	48.00	17	43.90	45	46.50	41	38.90	26	67.20	18	58.70	48	50.10	47	51.20	50.56
17	46	50.40	15	33.60	45	46.50	40	36.70	25	63.50	18	58.70	48	50.10	47	51.20	48.84
18	45	48.00	15	33.60	45	46.50	40	36.70	26	67.20	19	64.00	50	55.50	41	31.90	47.93
19	46	50.40	16	38.80	50	63.30	55	70.20	20	44.80	15	43.10	52	61.00	40	28.70	50.04
20	46	50.40	16	38.80	50	63.30	55	70.20	20	44.80	15	43.10	54	66.40	40	28.70	50.71
21	46	50.40	16	38.80	50	63.30	55	70.20	20	44.80	15	43.10	51	58.20	40	28.70	49.69
22	44	45.50	16	38.80	48	56.60	50	59.00	20	44.80	14	37.80	60	82.80	45	44.80	51.26
23	35	23.40	22	69.70	43	39.70	48	54.60	23	56.00	15	43.10	49	52.80	51	64.10	50.43
24	40	35.70	20	59.40	44	43.10	43	43.40	22	52.30	15	43.10	40	28.30	41	31.90	42.15
25	42	40.60	26	90.30	47	53.20	41	38.90	21	48.50	15	43.10	46	44.60	47	51.20	51.30
26	41	38.10	23	74.80	43	39.70	45	47.90	23	56.00	11	22.10	48	50.10	41	31.90	45.08
27	40	35.70	17	43.90	46	49.80	47	52.30	16	29.90	15	43.10	44	39.20	44	41.50	41.93
28	40	35.70	17	43.90	45	46.50	46	50.10	19	41.10	16	48.30	54	66.40	40	28.70	45.09
29	40	35.70	18	49.10	44	43.10	47	52.30	18	37.40	14	37.80	54	66.40	43	38.30	45.01
30	40	35.70	20	59.40	46	49.80	45	47.90	18	37.40	10	16.90	43	36.40	42	35.10	39.83

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
31	39	33.20	16	38.80	46	49.80	47	52.30	20	44.80	15	43.10	44	39.20	47	51.20	44.05
32	48	55.30	19	54.20	54	76.80	57	74.70	22	52.30	18	58.70	55	69.10	42	35.10	59.53
33	48	55.30	17	43.90	48	56.60	51	61.30	18	37.40	15	43.10	57	74.60	48	54.50	53.34
34	50	60.20	18	49.10	50	63.30	53	65.70	17	33.60	15	43.10	57	74.60	49	57.70	55.91
35	50	60.20	17	43.90	48	56.60	49	56.80	19	41.10	15	43.10	58	77.30	45	44.80	52.98
36	53	67.60	17	43.90	48	56.60	55	70.20	17	33.60	15	43.10	55	69.10	50	60.90	55.63
37	50	60.20	18	49.10	50	63.30	53	65.70	18	37.40	16	48.30	43	36.40	46	48.00	51.05
38	48	55.30	19	54.20	54	76.80	57	74.70	24	59.70	18	58.70	45	41.90	47	51.20	59.06
39	44	45.50	18	49.10	48	56.60	50	59.00	20	44.80	15	43.10	48	50.10	49	57.70	50.74
40	42	40.60	18	49.10	47	53.20	48	54.60	18	37.40	13	32.60	54	66.40	43	38.30	46.53
41	42	40.60	17	43.90	45	46.50	48	54.60	20	44.80	13	32.60	56	71.90	47	51.20	48.26
42	48	55.30	19	54.20	54	76.80	57	74.70	23	56.00	18	58.70	45	41.90	45	44.80	57.80
43	40	35.70	24	80.00	47	53.20	37	30.00	19	41.10	15	43.10	46	44.60	48	54.50	47.78
44	48	55.30	20	59.40	45	46.50	39	34.40	21	48.50	14	37.80	40	28.30	47	51.20	45.18
45	40	35.70	18	49.10	44	43.10	42	41.10	14	22.40	14	37.80	40	28.30	47	51.20	38.59

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
46	41	38.10	20	59.40	43	39.70	47	52.30	20	44.80	18	58.70	45	41.90	48	54.50	48.68
47	50	60.20	20	59.40	41	33.00	56	72.50	23	56.00	20	69.20	44	39.20	45	44.80	54.29
48	50	60.20	20	59.40	40	29.60	56	72.50	23	56.00	20	69.20	44	39.20	43	38.30	53.05
49	50	60.20	18	49.10	45	46.50	46	50.10	20	44.80	18	58.70	46	44.60	50	60.90	51.86
50	50	60.20	17	43.90	48	56.60	42	41.10	25	63.50	15	43.10	50	55.50	48	54.50	52.30
51	46	50.40	19	54.20	50	63.30	46	50.10	21	48.50	19	64.00	50	55.50	45	44.80	53.85
52	48	55.30	20	59.40	48	56.60	45	47.90	19	41.10	18	58.70	48	50.10	50	60.90	53.75
53	50	60.20	17	43.90	44	43.10	46	50.10	20	44.80	16	48.30	49	52.80	47	51.20	49.30
54	50	60.20	17	43.90	45	46.50	48	54.60	20	44.80	19	64.00	47	47.40	47	51.20	51.58
55	51	62.70	18	49.10	45	46.50	49	56.80	21	48.50	19	64.00	51	58.20	48	54.50	55.04
56	48	55.30	19	54.20	46	49.80	48	54.60	22	52.30	16	48.30	48	50.10	47	51.20	51.98
57	44	45.50	20	59.40	47	53.20	48	54.60	22	52.30	17	53.50	49	52.80	46	48.00	52.41
58	42	40.60	19	54.20	48	56.60	44	45.60	21	48.50	16	48.30	50	55.50	42	35.10	48.05
59	54	70.00	18	49.10	45	46.50	42	41.10	24	59.70	17	53.50	49	52.80	50	60.90	54.20
60	45	48.00	16	38.80	44	43.10	43	43.40	22	52.30	17	53.50	48	50.10	50	60.90	48.76

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
61	40	35.70	18	49.10	45	46.50	47	52.30	22	52.30	16	48.30	46	44.60	52	67.40	49.53
62	50	60.20	18	49.10	44	43.10	47	52.30	20	44.80	20	69.20	48	50.10	45	44.80	51.70
63	44	45.50	18	49.10	48	56.60	48	54.60	21	48.50	16	48.30	46	44.60	50	60.90	51.01
64	46	50.40	16	38.80	43	39.70	50	59.00	21	48.50	14	37.80	52	61.00	46	48.00	47.90
65	40	35.70	18	49.10	49	59.90	50	59.00	20	44.80	17	53.50	51	58.20	49	57.70	52.24
66	40	35.70	18	49.10	49	59.90	49	56.80	20	44.80	17	53.50	47	47.40	46	48.00	49.40
67	44	45.50	19	54.20	48	56.60	50	59.00	21	48.50	18	58.70	47	47.40	49	57.70	53.45
68	42	40.60	19	54.20	49	59.90	47	52.30	20	44.80	18	58.70	48	50.10	45	44.80	50.68
69	44	45.50	19	54.20	49	59.90	51	61.30	21	48.50	17	53.50	49	52.80	42	35.10	51.35
70	49	57.80	17	43.90	49	59.90	47	52.30	21	48.50	16	48.30	48	50.10	50	60.90	52.71
71	40	35.70	19	54.20	48	56.60	50	59.00	20	44.80	16	48.30	48	50.10	40	28.70	47.18
72	48	55.30	16	38.80	45	46.50	44	45.60	24	59.70	15	43.10	46	44.60	50	60.90	49.31
73	43	43.10	17	43.90	47	53.20	40	36.70	18	37.40	17	53.50	47	47.40	50	60.90	47.01
74	48	55.30	18	49.10	43	39.70	44	45.60	24	59.70	18	58.70	48	50.10	47	51.20	51.18
75	50	60.20	17	43.90	46	49.80	46	50.10	18	37.40	16	48.30	50	55.50	45	44.80	48.75

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
76	46	50.40	18	49.10	48	56.60	40	36.70	21	48.50	18	58.70	49	52.80	50	60.90	51.71
77	50	60.20	15	33.60	43	39.70	44	45.60	23	56.00	16	48.30	48	50.10	48	54.50	48.50
78	49	57.80	19	54.20	47	53.20	40	36.70	24	59.70	16	48.30	47	47.40	51	64.10	52.68
79	40	35.70	18	49.10	49	59.90	45	47.90	18	37.40	17	53.50	44	39.20	40	28.70	43.93
80	50	60.20	19	54.20	46	49.80	41	38.90	17	33.60	16	48.30	47	47.40	49	57.70	48.76
81	52	65.20	19	54.20	44	43.10	44	45.60	19	41.10	18	58.70	44	39.20	50	60.90	51.00
82	45	48.00	18	49.10	43	39.70	44	45.60	21	48.50	17	53.50	48	50.10	46	48.00	47.81
83	45	48.00	19	54.20	45	46.50	40	36.70	23	56.00	18	58.70	49	52.80	47	51.20	50.51
84	42	40.60	20	59.40	47	53.20	49	56.80	22	52.30	16	48.30	47	47.40	50	60.90	52.36
85	45	48.00	17	43.90	46	49.80	48	54.60	26	67.20	16	48.30	43	36.40	47	51.20	49.93
86	41	38.10	19	54.20	46	49.80	46	50.10	17	33.60	17	53.50	44	39.20	46	48.00	45.81
87	50	60.20	19	54.20	47	53.20	42	41.10	20	44.80	16	48.30	45	41.90	50	60.90	50.58
88	50	60.20	19	54.20	40	29.60	47	52.30	24	59.70	15	43.10	49	52.80	50	60.90	51.60
89	47	52.90	20	59.40	44	43.10	44	45.60	21	48.50	17	53.50	50	55.50	50	60.90	52.43
90	41	38.10	16	38.80	47	53.20	40	36.70	21	48.50	14	37.80	50	55.50	48	54.50	45.39

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X _i	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
91	40	35.70	17	43.90	40	29.60	44	45.60	25	63.50	16	48.30	49	52.80	47	51.20	46.33
92	45	48.00	19	54.20	43	39.70	51	61.30	20	44.80	18	58.70	47	47.40	50	60.90	51.88
93	50	60.20	17	43.90	42	36.40	48	54.60	21	48.50	17	53.50	50	55.50	48	54.50	50.89
94	53	67.60	18	49.10	44	43.10	45	47.90	20	44.80	16	48.30	45	41.90	47	51.20	49.24
95	40	35.70	19	54.20	42	36.40	44	45.60	22	52.30	20	69.20	45	41.90	49	57.70	49.13
96	44	45.50	18	49.10	40	29.60	41	38.90	21	48.50	17	53.50	50	55.50	51	64.10	48.09
97	53	67.60	18	49.10	45	46.50	45	47.90	25	63.50	17	53.50	50	55.50	47	51.20	54.35
98	41	38.10	20	59.40	45	46.50	44	45.60	21	48.50	17	53.50	45	41.90	48	54.50	48.50
99	50	60.20	16	38.80	46	49.80	46	50.10	22	52.30	15	43.10	46	44.60	47	51.20	48.76
100	47	52.90	17	43.90	44	43.10	41	38.90	21	48.50	15	43.10	42	33.70	49	57.70	45.23
101	40	35.70	20	59.40	45	46.50	46	50.10	23	56.00	19	64.00	42	33.70	46	48.00	49.18
102	49	57.80	18	49.10	49	59.90	47	52.30	20	44.80	16	48.30	48	50.10	50	60.90	52.90
103	46	50.40	18	49.10	42	36.40	44	45.60	22	52.30	18	58.70	50	55.50	44	41.50	48.69
104	50	60.20	16	38.80	45	46.50	44	45.60	26	67.20	16	48.30	46	44.60	48	54.50	50.71
105	45	48.00	18	49.10	49	59.90	45	47.90	22	52.30	18	58.70	48	50.10	45	44.80	51.35

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
106	49	57.80	19	54.20	47	53.20	42	41.10	20	44.80	17	53.50	49	52.80	54	73.80	53.90
107	48	55.30	20	59.40	48	56.60	48	54.60	18	37.40	16	48.30	53	63.60	50	60.90	54.51
108	48	55.30	20	59.40	48	56.60	47	52.30	19	41.10	16	48.30	50	55.50	50	60.90	53.68
109	40	35.70	20	59.40	49	59.90	48	54.60	19	41.10	18	58.70	47	47.40	47	51.20	51.00
110	44	45.50	16	38.80	50	63.30	40	36.70	20	44.80	19	64.00	44	39.20	44	41.50	46.73
111	48	55.30	20	59.40	45	46.50	42	41.10	23	56.00	14	37.80	48	50.10	46	48.00	49.28
112	48	55.30	20	59.40	46	49.80	42	41.10	22	52.30	14	37.80	48	50.10	45	44.80	48.83
113	42	40.60	16	38.80	49	59.90	44	45.60	21	48.50	16	48.30	47	47.44	46	48.00	47.14
114	44	45.50	17	43.90	49	59.90	49	56.80	22	52.30	16	48.30	47	47.40	46	48.00	50.26
115	50	60.20	16	38.80	44	43.10	45	47.90	18	37.40	17	53.50	46	44.60	46	48.00	46.69
116	52	65.20	15	33.60	44	43.10	45	47.90	18	37.40	16	48.30	48	50.10	46	48.00	46.70
117	50	60.20	15	33.60	44	43.10	44	45.60	24	59.70	16	48.30	44	39.20	46	48.00	47.21
118	48	55.30	18	49.10	42	36.40	43	43.40	23	56.00	15	43.10	48	50.10	48	54.50	48.49
119	47	52.90	17	43.90	42	36.40	45	49.90	20	44.80	16	48.30	45	41.90	47	51.20	46.16
120	51	62.70	17	43.90	43	39.70	47	52.30	23	56.00	14	37.80	49	52.80	47	51.20	49.55

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
121	49	57.80	17	43.90	49	59.90	44	45.60	20	44.80	18	58.70	48	50.10	50	60.90	52.71
122	47	52.90	17	43.90	43	39.70	45	47.90	25	63.50	15	43.10	48	50.10	48	54.50	49.45
123	40	35.70	18	49.10	45	46.50	45	47.90	24	59.70	15	43.10	45	41.90	40	28.70	44.08
124	48	55.30	19	54.20	54	76.80	57	74.70	24	59.70	18	58.70	48	50.10	50	60.90	61.30
125	50	60.20	20	59.40	56	83.50	56	72.50	23	56.00	20	69.20	44	39.20	45	44.80	60.60
126	48	55.30	15	33.60	48	56.60	46	50.10	23	56.00	16	48.30	48	50.10	51	64.10	51.76
127	44	45.50	20	59.40	41	33.00	39	34.40	29	78.40	10	16.90	45	41.90	47	51.20	45.09
128	48	55.30	17	43.90	45	46.50	42	41.10	20	44.80	18	58.70	48	50.10	47	51.20	48.95
129	51	62.70	21	64.50	45	46.50	41	38.90	29	78.40	16	48.30	45	41.90	50	60.90	55.26
130	42	40.60	17	43.90	45	46.50	49	56.80	25	63.50	19	64.00	45	41.90	46	48.00	50.65
131	40	35.70	16	38.80	50	63.30	55	70.20	20	44.80	15	43.10	50	55.50	40	28.70	47.51
132	42	40.60	20	59.40	47	53.20	41	38.90	21	48.50	15	43.10	46	44.60	47	51.20	47.44
133	40	35.70	18	49.10	44	43.10	47	52.30	18	37.40	14	37.80	54	66.40	43	38.30	45.01
134	50	60.20	18	49.10	50	63.30	53	65.70	17	33.60	15	43.10	47	47.40	49	57.70	52.51
135	42	40.60	18	49.10	47	53.20	48	54.60	18	37.40	13	32.60	54	66.40	43	38.30	46.53

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	X ₁	Tx ₁	X ₂	Tx ₂	X ₃	Tx ₃	X ₄	Tx ₄	X ₅	Tx ₅	X ₆	Tx ₆	X ₇	Tx ₇	X ₈	Tx ₈	Tx
136	48	55.30	20	59.40	45	46.50	39	34.40	21	48.50	14	37.80	40	28.30	47	51.20	45.18
137	50	60.20	18	49.10	45	46.50	46	50.10	20	44.80	18	58.70	46	44.60	50	60.90	51.86
138	50	60.20	17	43.90	45	46.50	48	54.60	20	44.80	19	64.00	47	47.40	47	51.20	51.58
139	42	40.60	19	54.20	48	56.60	44	45.60	21	48.50	16	48.30	50	55.50	42	35.10	48.05
140	40	35.70	18	49.10	45	46.50	47	52.36	22	52.30	16	48.30	46	44.60	52	67.40	49.53
141	40	35.70	19	54.20	49	59.90	50	59.00	20	44.80	17	53.50	51	58.20	49	57.70	52.88
142	49	57.80	17	43.90	49	59.90	47	52.30	21	48.50	16	48.30	48	50.10	50	60.90	52.71
143	48	55.30	18	49.10	44	43.10	44	45.60	24	59.70	18	58.70	48	50.10	47	51.20	51.60
144	40	35.70	18	49.10	49	59.90	40	36.70	18	37.40	17	53.50	44	39.20	40	28.70	42.53
145	47	52.90	19	54.20	45	46.50	47	52.30	23	56.00	18	58.70	49	52.80	47	51.20	53.08
146	53	67.70	19	54.20	40	29.60	45	47.90	24	59.70	15	43.10	49	52.80	50	60.90	51.99
147	53	67.70	18	49.10	44	43.10	44	45.60	20	44.80	16	48.30	45	41.90	47	51.20	48.96
148	41	38.10	20	59.40	45	46.50	44	45.60	21	48.50	17	53.50	45	41.90	48	54.50	48.50
149	46	50.40	18	49.10	42	36.40	40	36.70	22	52.30	18	58.70	50	55.50	42	35.10	46.78
150	44	45.50	16	38.80	49	59.90	44	45.60	20	44.80	19	64.00	44	39.20	44	41.50	47.41

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายต่อศักดิ์ ชื่อสกุล	คล้ายขยาย
เกิดวันที่	19 เดือน กันยายน	พุทธศักราช 2505
สถานที่เกิด		สถานีอนามัย อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน		3/36 ถนนเลียบคลองนายกิม แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา		
พ.ศ. 2518		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนวัดสระแก้ว จังหวัดอ่างทอง
พ.ศ. 2521		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนป่าโมกข์วิทยาภูมิ จังหวัดอ่างทอง
พ.ศ. 2523		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม จังหวัดอ่างทอง
พ.ศ. 2525		ป.กศ.สูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง
พ.ศ. 2527		กศ.บ. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2541		กศ.ม. (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ประวัติการทำงาน		
พ.ศ. 2532 - 2533		อาจารย์สอนพลศึกษาโรงเรียนสมาคมสตรีไทย
พ.ศ. 2534 - 2538		อาจารย์สอนพลศึกษาโรงเรียนพระฤทธิย์คอนแวนต์
พ.ศ. 2539 - ปัจจุบัน		รับราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย
ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
ต่อศักดิ์ คล้ายขยาย

.เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ตุลาคม 2541

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา โดยการจัดกระทำกับกลุ่มตัวอย่าง นักกีฬาชายชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษาจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน โดยวิธีการแบบเจาะจง เพื่อหาความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบได้แก่ นักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา จำนวน 150 คน (สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย จำนวน 30 คน, โรงเรียนศิลปะป้องกันตัวอภัสสา จำนวน 20 คน, สมาคมมวย.เอ็ม.ซี.เอ. จำนวน 20 คน, ชมรมศิลปะป้องกันตัวจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน, และชมรมศิลปะป้องกันตัวมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 30 คน) โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 8 รายการ คือ

1. การเตะเฉียง
2. การเตะเหวี่ยงกลับ
3. การเตะตัวดลง
4. การถีบ
5. การเตะหันหลังถีบ
6. การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง
7. การเตะสลับ 2 เท้า
8. การชก

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชายชั้นสายดำในระดับอุดมศึกษา แต่ละรายการและทั้งฉบับมีค่าดังนี้
 - 1.1 การเตะเฉียง มีค่าเท่ากับ .870, .870 และ .884 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.2 การเตะเหวี่ยงกลับ มีค่าเท่ากับ .647, .627 และ .626 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.3 การเตะตัวดลง มีค่าเท่ากับ .827, .787 และ .884 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 การถีบ มีค่าเท่ากับ .896, .886 และ .884 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5 การเตะหันหลังถีบ มีค่าเท่ากับ .748, .650 และ .733 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.6 การหมุนตัว 360 องศา เตะเฉียง มีค่าเท่ากับ .712, .626 และ .722 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.7 การเตะสลับ 2 เท้า มีค่าเท่ากับ .802, .832 และ .831 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.8 การชก มีค่าเท่ากับ .880, .862 และ .863 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.9 รวมทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .848, .839 และ .841 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา แต่ละรายการและทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .884, .807, .824, .794, .846, .732, .786, .855 และ .943 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .989 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .716, .667, .618, .608, .528, .736, .605 และ .699 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. เกณฑ์ปกติในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะรวมกีฬาเทควันโด สำหรับนักกีฬาชาย ชั้นสายดำ ในระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทั้งฉบับ โดยจำแนกความสามารถเป็น 5 ระดับคือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ปกติ ดังนี้ สูงมาก 58 ขึ้นไป สูง 53-57 ปานกลาง 48-52 ต่ำ 43-47 ต่ำมาก ต่ำกว่า 43

**A CONSTRUCTION OF TAEKWONDO SKILL TEST
FOR MALE DAN BLACK BELT IN HIGHER EDUCATION**

**AN ABSTRACT
BY
TORSAK KLAYKAYAI**

**Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University**

October 1998

The purpose of this study was to construct a Taekwondo skill test and a norm of the Taekwondo skill for male Dan black belt in higher education level. The subjects were 60 males Dan black belt in higher education from Ramkhamheang University and Chulalongkorn University selected by purposive Sampling in order to find the test objectivity. Reliability and Validity. There were 150 males Dan black belt in higher education selected by simple random sampling. (Taekwondo Association of Thailand 30 person, Apeasa School 20 person, Royal Bangkok Sport Club 20 person, Y.M.C.A. Club 20 person, Chulalongkorn University Club 30 person and Ramkhamheang University Club 30 person.) These groups were used to study the norm construction.

The constructed Taekwondo skill test items were used to collect the data. They were

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (1) Round kick | (2) Swing back kick |
| (3) Shop kick | (4) Front-snap kick |
| (5) Back kick | (6) Turning round kick |
| (7) Change front kick | (8) Punch |

After the data were statistically treated, it was found that :

1. The Objectivity of male Dan black belt in higher education test each item and all of items were as follows

- 1.1 Round kick Test $r = .870, .870$ and $.884$
- 1.2 Swing back kick Test $r = .647, .627$ and $.626$
- 1.3 Shop kick Test $r = .827, .787$ and $.884$
- 1.4 Front-snap kick Test $r = .896, .886$ and $.884$
- 1.5 Back kick Test $r = .748, .650$ and $.733$
- 1.6 Turning round kick Test $r = .712, .626$ and $.722$
- 1.7 Change front kick Test $r = .802, .832$ and $.831$
- 1.8 Punch Test $r = .880, .862$ and $.863$
- 1.9 All of items $r = .848, .839$ and $.841$

They were significant at the .05 level

2. The Reliability of male Dan black belt in higher education test each item and all of items were .884, .807, .824, .794, .846, .732, .786, .855 and .943 respectively and significant at the .05 level.

3. The concurrent validity of male Dan black belt in higher education test were .989 respectively and significant at the .05 level.

4. The construct validity of male Dan black belt in higher education test were .716, .667, .618, .608, .528, .736, .605 and .699 respectively and significant at the .05 level.

5. The constructed norm of all Taekwondo skills for male Dan black belt in higher education could be classified into Superior, Good, Average, Poor and Inferior as follows :

Superior = 58 and over, Good = 53-57, Average = 48-52, Poor = 43-47 and Inferior = 43 and below.