

๗๙๔.๖๘๖.๖๖

๑๖๖

๕-๓

การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบทักษะภาษา เกตบอล

ปริญญานิพนธ์

ของ

ตามพ์ สุขสุวรรณนท์

14 ก.ย. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กุมภาพันธ์ 2536

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

185911

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาพร้อมกันแล้ว เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(ผศ.อุดม หิมพา)
..... กรรมการ

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)
..... กรรมการ

(ผศ.ดร.สุปราณี ขวัญจันทน์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผศ.อุดม หิมพา)
..... กรรมการ

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)
..... กรรมการ

(ผศ.ดร.สุปราณี ขวัญจันทน์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ.สมเกียรติ อักษรถึง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาพร้อมกันแล้ว เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่...๕...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ. ๒๕๓๖...

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พินพา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี ขวัญบุญจันทร์ ประธานและคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ได้กรุณาเสียสละเวลาเป็นอย่างมากในการให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจจนสามารถทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ อักษรถึง ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์และให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาและให้กำลังใจแก่ลูกศิษย์ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจนนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัช วรรณรัตน์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาต่าง ๆ และอาจารย์สุณีย์ รักษาเกียรติศักดิ์ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์และความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยคอมพิวเตอร์

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.เสกสรร นาควงศ์ คณะอาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร ที่ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณอาจารย์วัฒนา สุทธิพันธุ์ อาจารย์แสงโรสม ทิพทวี และเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณ พ่อประจวบ แม่หอมกลาย สุขสุวานนท์ คุณนวลจันทร์ ทิพทวี ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านที่กรุณาให้กำลังใจช่วยเหลือและสนับสนุนมาโดยตลอด ซึ่งทำให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ด้วยดี

ดามพ์ สุขสุวานนท์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	คำนำ.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	7
	งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	15
	งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง.....	20
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	23
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	23
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
	การจัดกระทำข้อมูล.....	26

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
วิธีดำเนินการวิจัย.....	67
การจัดกระทำข้อมูล.....	67
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	96
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	102
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	123

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

- 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการทดสอบแต่ละรายการ.... 30
- 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ..... 33
- 3 แสดงค่าอัตราส่วนร่วม (Communality) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ
ค่าการผันแปรรวม(Eigenvalue)เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน และเปอร์เซ็นต์
ความแปรปรวนสะสมจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal
Components Analysis) ก่อนหมุนแกน 40
- 4 แสดงอัตราส่วนร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue)
เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน และเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมของรายการ
ทดสอบแต่ละรายการ จากการ วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal-
Components Analysis) โดยการหมุนแกนครั้งสุดท้าย..... 42
- 5 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการ
วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis)
ก่อนหมุนแกน..... 45
- 6 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก
(Principal - Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแมวิแมกซ์
(Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)..... 48

7	แสดงอัตราารร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซนต์ความแปรปรวน และเปอร์เซนต์ความแปรปรวนสะสมของรายการ ทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์ห้องศ์ประกอบอัลฟ่า (Alpha Factoring) หลังจากหมุนแกนครั้งสุดท้าย.....	52
8	แสดงค่านี้้หนักห้องศ์ประกอบในระบบการวิเคราะห์ห้องศ์ประกอบอัลฟ่า (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวลริแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธี ออบลิมีน (Oblimin Rotation).....	54
9	แสดงการรวมกลุ่มของตัวแปรานการวิเคราะห์ห้องศ์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวลริแมกซ์ (Varimax Rotation) และวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) กับการวิเคราะห์ห้องศ์ประกอบอัลฟ่า (Alpha factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวลริแมกซ์ (Varimax Rotation) และวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation).....	58
10	แสดงความสำคัญของรายการทดสอบ.....	90

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	ผังแสดงการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของอันวัย บุญยาลักษณ์...	103
2	ผังแสดงการทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง ของอันวัย บุญยาลักษณ์.	104
3	ผังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของ อันวัย บุญยาลักษณ์.....	105
4	ผังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูก และการส่งลูกบาสเกตบอล ของ อันวัย บุญยาลักษณ์.....	106
5	ผังแสดงการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบรับร้อน 10 ครั้ง ของ บรรจบ ภิรมย์คำ.....	108
6	ผังแสดงการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น ของเจริญ แสงนาคี.....	109
7	ผังแสดงการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋อง ของพิมพ์า.....	110
8	ผังแสดงการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของพิมพ์า.....	111
9	ผังแสดงการทดสอบการขว้างลูกบาสเกตบอล ของจอห์นสัน.....	113
10	ผังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกซิกแซก ของจอห์นสัน.....	114
11	ผังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ของแฮร์สัน.....	116
12	ผังแสดงการทดสอบการส่งลูกกระทบผนัง ของบันน์.....	118
13	ผังแสดงการใส่เหรียญในกระป๋อง ของบันน์.....	119
14	ผังแสดงการเลี้ยงลูกอุ้มสิ่งกีดขวาง ของบันน์.....	120
15	ผังแสดงการทดสอบการหยุดและการหมุนตัว ของบันน์.....	121
16	ผังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์.....	122

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาประเภททีมชนิดหนึ่งที่มีความนิยมสูงจะเห็นได้จากการแข่งขันบาสเกตบอลภายในประเทศ จะมีผู้เข้าชมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก นอกจากจะเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมแล้ว บาสเกตบอลยังเป็นกิจกรรมกีฬาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรวิชาพลศึกษาของการศึกษาระดับต่าง ๆ เช่น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 บาสเกตบอลเป็นวิชาบังคับแก่นักเรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านทักษะต่าง ๆ คือ การส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงบอล และการยิงประตู วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งในขณะเป็นผู้เล่นฝ่ายรับ และฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีมและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสนุกสนาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 68) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นวิชาเลือกเสรี ผู้เรียนจะเลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจและศักยภาพ มุ่งเน้นด้านกฎกติกา การแข่งขัน การเล่นระบบทีมในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 87) หลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาหลายสถาบันก็นำมาบรรจุในหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบุคลากรวิชาชีพทางพลศึกษา ทั้งวิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญต่อวิชาบาสเกตบอลเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งนอกจากจะสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษาในทักษะการเล่นบาสเกตบอลแล้ว ยังสอนให้มีความสามารถเป็นผู้ฝึกสอนและผู้ตัดสิน เจ้าหน้าที่การจัดการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลอีกด้วย (กรมพลศึกษา. 2534 : 7)

การเรียนการสอนวิชาบาสเกตบอลในชั้นเรียนโดยทั่วไป ครูผู้สอนจะมุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถและทักษะพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การเล่นเป็นทีม มักจะให้ความสำคัญในด้านนี้ถึง 40 เปอร์เซ็นต์ การวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะขาดเสียไม่ได้ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 3) ครูพลศึกษาหรือครูผู้สอน

สามารถทราบความสามารถ หรือข้อบกพร่องของผู้เรียนได้ โดยการใช้แบบทดสอบทักษะกีฬา
 บาสเกตบอล เป็นเครื่องมือในการวัดความสามารถ (วิริยา บุญชัย. 2533 : 236) ในปัจจุบัน
 แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดทักษะกีฬาสเกตบอลที่มีคุณภาพมีอยู่มากมายที่เน้นของภายในประเทศ
 และต่างประเทศ แบบทดสอบแต่ละแบบทดสอบจะมีการวัดความสามารถและทักษะกีฬาสเกตบอล
 ที่แตกต่างกันออกไป ทั้ง ๆ ที่เป็นการวัดทักษะกีฬาสเกตบอลอย่างเดียวกัน เช่น ดูแกน
 (Dugan. 1972 : 61-73) ได้แบ่งองค์ประกอบทักษะพื้นฐานในกีฬาสเกตบอลออกเป็น 7
 ประการ คือ การส่งบอล (Passing) การรับบอล (Catching) การยิงประตู (Shooting)
 การหมุนตัว (Pivoting) การรุก (Offense) และการตั้งรับ (Defense) และ
 เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย (2527 : 7) ได้แบ่งทักษะบาสเกตบอลไว้เพียง 3 ประการ คือ
 การรับ-ส่งลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการยิงประตูบาสเกตบอล

หลักเกณฑ์ที่ครูพลศึกษานำมาพิจารณาแบบทดสอบความสามารถ และทักษะกีฬาสเกตบอล
 ควรคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ความประหยัด
 (Economical) ความเป็นมาตรฐาน (Standardized) ของแบบทดสอบเป็นสิ่งสำคัญ (Sheehan.
 1971 : 47) การเลือกแบบทดสอบแต่ละครั้งต้องคำนึงเสมอว่า ความเที่ยงตรงคือวัตถุประสงค์
 ของแบบทดสอบ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 41) ในการวัดและประเมินผลทักษะกีฬาสเกตบอล
 นั้น ปัญหาของครูผู้สอน บางคนนำแบบทดสอบและวิธีการทดสอบที่จะนำไปใช้ ครูผู้สอนบางคนไม่แน่ใจ
 ว่าการทดสอบภาคปฏิบัติมุ่งวัดทักษะและความสามารถของผู้เรียนที่ทดสอบไปนั้น จะสามารถบอก
 ทักษะและความสามารถของผู้เรียนได้เที่ยงตรงและแม่นยำมากน้อยเพียงไร เพราะครูผู้สอนบาง
 คนใช้การตัดสินใจทั้งหมดของตนเองเป็นเกณฑ์ ซึ่งวิธีการเช่นนี้อาจผิดพลาดได้ง่ายและมักจะมีข้อ
 กล่าวหาว่า ครูผู้สอนให้คะแนนลำเอียง ขาดความยุติธรรม ให้คะแนนตามอารมณ์ด้วยเหตุนี้
 จึงเป็นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนบาสเกตบอลต้องรับผิดชอบในการสอนของตน โดยมีวิธีการที่จะ
 ปรับปรุงผู้เรียนให้มีการพัฒนาพื้นฐานในกีฬาสเกตบอลก็คือ การใช้แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลที่
 สามารถวัดได้เที่ยงตรงตามความสามารถและทักษะของผู้เรียน (อำนวย บุญยาลักษณ์. 2522 : 9)

ดังนั้น ในการนำแบบทดสอบที่มีอยู่มากมายหลายแบบ จากงานวิจัยในประเทศที่สร้างแบบ
 ทดสอบขึ้น และโดยเฉพาะการนำแบบทดสอบต่างประเทศมาใช้จะมีความเหมาะสมกับสภาพประชากร

ไทยมากนักน้อยเพียงไร เพราะงานวิจัยในประเทศจะชักกลุ่มประชากรในแต่ละประเทศ แบบทดสอบนั้นจึงเหมาะสมที่จะใช้กับสภาพประชากรชนิดเดียวกัน และแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออลมีความแตกต่างกันออกไป เพราะขึ้นอยู่กับผู้สร้างแบบทดสอบว่าจะเน้นองค์ประกอบพื้นฐานในการวัดทักษะภาษาเดบออลด้านใด ครูผู้สอนก็ยังสรุปไม่ได้ว่าแบบทดสอบใดเป็นแบบทดสอบที่วัดได้เหมาะสมที่สุด

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนวิชาภาษาเดบออลในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร เคยเป็นผู้ฝึกสอนภาษาเดบออลเยาวชนของสโมสรธนาคารกสิกรไทยและเป็นนักกีฬาภาษาเดบออลทีมชาติไทย มีความสนใจที่จะนำแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออลมาตรฐานที่มีอยู่มาวิเคราะห์ เพื่อจะได้ทราบว่าองค์ประกอบที่ใช้วัดทักษะภาษาเดบออลมีอะไรบ้าง และกลุ่มขององค์ประกอบที่ใช้วัดทักษะภาษาเดบออลมีอะไรบ้าง เป็นการลดจำนวนแบบทดสอบให้น้อยลงและสามารถพิจารณาเลือกเอาองค์ประกอบของการวัดทักษะภาษาเดบออลมาใช้ เพื่อพัฒนาแรงจูงใจของผู้เรียนในการที่จะใช้แบบทดสอบนี้วัดผลความก้าวหน้าด้านทักษะพื้นฐานของตน นอกจากนี้ รายการทดสอบทักษะภาษาเดบออลยังเป็นเครื่องมือช่วยฝึกทักษะไปในตัว เพื่อที่ผู้เรียนจะได้นำไปปฏิบัติฝึกฝนด้วยตนเอง อันเป็นแนวทางในการเพิ่มความสามารถทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นของกีฬาภาษาเดบออลให้ดียิ่งขึ้น และเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออล

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบองค์ประกอบทักษะภาษาเดบออล
2. ทราบองค์ประกอบร่วมของแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออล
3. ทราบรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะภาษาเดบออลตามลำดับความสำคัญของ

รายการทดสอบ

4. ครูผู้สอนวิชาบาสเกตบอลเลือกองค์ประกอบในการวัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลของแต่ละกลุ่มไปใช้วัดทักษะกีฬาบาสเกตบอลได้ตามความเหมาะสมต่อไป
5. เป็นแนวทางในการทาวิจัยเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักศึกษายชายชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร ประจำปีการศึกษา 2534 จำนวน 50 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ รายการทดสอบจากแบบทดสอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการวิจัย ได้แก่
 - 2.1.1 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ (2522 : 75)
ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ
 - การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)
 - การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce)
 - การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู (Dribble Shot)
 - การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและส่งลูกบาสเกตบอล (Dribble and Pass)
 - 2.1.2 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบรรจบ ภิรมย์คำ (ไพฑูริย์ ศรีชัยสวัสดิ์, 2530 : 38)
ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง (Ten-multiple Alternate Lay-up Shots)
 - 2.1.3 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของเจริญ แสนักดี (2526 : 176)
ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น (Lay-up Shot)

2.1.4 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของพิมปา (Pimpa Basketball Skill Test) (Pimpa. 1968 : 47)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 2 รายการ คือ

- การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)
- การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny Cup)

2.1.5 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Basketball Skill Test) (วิริยา บุญชัย. 2529 : 265)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ คือ

- การยิงประตูเร็ว (Field Goal Speed Test)
- การขว้างลูกบาสเกตบอล (Basketball Throw for Accuracy)
- การเลี้ยงลูกชกแซก (Dribble Test)

2.1.6 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน (Harrison Basketball Skill Test) (พาณิชย์ บิลมาศ. 2530 : 74-76)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ คือ

- การยิงประตู (Field Goal Test)
- การส่งลูกเร็ว (Speed Pass Test)
- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (Dribble Test)
- การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล (Rebound Test)

2.1.7 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบันน์ (Bunn Basketball Skill Test) (Pimpa. 1968 : 12-18)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้ คือ

- การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternating Lay-up Shot)
- การส่งลูกกระทบผนัง (Wall Bounce)
- การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny cup)
- การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวาง (Dribble Maze)

- การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Pivot)
- การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู (Dribble Shot)

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ จำนวนองค์ประกอบที่ได้จากรายการทดสอบทุกรายการ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน และการเข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษา ของผู้เข้ารับการทดสอบ ในช่วงระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลความสามารถในการเล่นและทักษะบาสเกตบอล
2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ หมายถึง เทคนิคทางสถิติที่ช่วยให้ทราบถึงองค์ประกอบของความสัมพันธ์นั้น ๆ ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร และสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางเพื่อสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พอสรุปได้ คือ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

การวิเคราะห์ตัวประกอบเป็นวิธีการทางสถิติ ที่ช่วยนักวิทยาศาสตร์แขนงใหม่ ๆ ในการพัฒนาสาขาวิทยาศาสตร์ วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบสามารถช่วยนักวิทยาศาสตร์ในการให้คำจำกัดความความหมายของตัวแปรให้ชัดเจนขึ้นและช่วยตัดสินใจว่าควรศึกษาตัวแปรใดบ้าง และตัวแปรใดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัวแปรใด ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์แขนงเหล่านี้ได้สูงขึ้น วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบยังช่วยให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหลายที่ซับซ้อน และที่ยังไม่แจ่มแจ้ง โดยมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบอาจจำแนกได้ดังนี้คือ (ฉลอง ชาติรูปประวีณ. 2532 : 8)

1. ช่วยให้ได้การบรรยายเกี่ยวกับปริเขต (Domain) ที่ต้องการศึกษา
2. ช่วยตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ
3. ช่วยสร้างความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ (Functional Relations) ระหว่างตัวแปร
4. วิเคราะห์บุคคลหรือวัตถุ และจัดให้เป็นประเภทต่าง ๆ
5. วิเคราะห์โครงสร้างเชิงตัวประกอบ (Factorial Structure) ของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์ และช่วยบ่งชี้ตัวแปรที่จะเป็นประโยชน์ในสมการถดถอย
6. เป็นการพิสูจน์ข้อค้นพบของผู้วิเคราะห์กับของคนอื่น โดยใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างใหม่ จากประชาชนกลุ่มเดียวกัน
7. เป็นการลดจำนวนข้อมูลให้น้อยลง เพื่อให้ได้ลักษณะที่ร่วมกัน

8. ในการทดสอบใช้หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัด

9. ช่วยในการสร้างแบบวัดลักษณะต่าง ๆ

องค์ประกอบของทักษะกีฬาบาสเกตบอล

องค์ประกอบพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอลที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบอล ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูก และทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู ซึ่งแต่ละทักษะจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ คือ (พอง เกิดแก้ว. 2524 : 56-67)

1. ทักษะเกี่ยวกับการทรงตัวและการใช้เท้า (Body Control)

การทรงตัว หมายถึง การยืนหรือการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่สมดุลอยู่เสมอ

ท่าทางของการทรงตัว มีดังนี้คือ

1.1 การยืน (The Stance)

การยืนในขณะที่เล่นบาสเกตบอล ให้เท้าทั้งสองแยกห่างออกจากกันพอประมาณ เข้าทั้งสองงอเล็กน้อย ปลายเท้าชี้ไปข้างหน้า ให้ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกันหรืออาจจะใช้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้าเล็กน้อยก็ได้ ทำนี้มองดูคล้ายท่านั่งย่อลำตัวลงให้น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองเท่ากัน ลำตัวจะก้มไปข้างหน้า แขนงอเล็กน้อย และกางออกอยู่ข้าง ๆ ลำตัว นิ้วมือกางออกให้อยู่ในลักษณะสบาย ไม่ฝืนจนเกินไป

1.2 การวิ่งและการหยุดวิ่ง (Start and Stop)

1.2.1 การออกวิ่ง (Start) มีหลักเช่นเดียวกับการวิ่งในวิชากรีฑา คือ ในการออกวิ่งให้ถีบเท้าหลังและกระชากไปข้างหน้าโดยเร็วและแรง ให้ช่วงก้าวสั้น ลำตัวโน้มไปข้างหน้าในขณะที่วิ่งให้เข่างอ และพร้อมจะหยุดได้ทุกโอกาส

1.2.2 การหยุด (Stop) สิ่งสำคัญในการหยุด คือ ให้นักหยุดได้อย่างกะทันหัน และอยู่ในลักษณะของการทรงตัวที่ดี โดยการให้น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองเท่า ๆ กัน และจุดศูนย์กลางของลำตัวยู่ต่ำ ปลายเท้าทั้งสองเบี่ยงออกทางด้านข้างเล็กน้อย เข่าทั้งสองงอหลังตรง แต่ไม่เกร็งจนเกินไป เพื่อให้การเคลื่อนไหวเป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็ว การหยุดโดยปกติมี 2 ลักษณะ คือ

1.2.2.1 การหยุดโดยให้เท้าทั้งสองอยู่ในแนวเดียวกัน

1.2.2.2 การหยุดโดยให้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ข้างหน้า

1.3 การเปลี่ยนทิศทาง (Change of Direction) การวิ่งไปแล้ว เปลี่ยนทิศทางช่วยให้หลบหลีกฝ่ายตรงข้าม เพื่อครอบครองลูก หรือทำประตูได้สะดวก การเปลี่ยนทิศทางซึ่งปฏิบัติโดยลำพังตัวเองไม่สู้จะยากนัก แต่เมื่อมีฝ่ายตรงข้ามป้องกันอยู่ค่อนข้างจะยากเล็กน้อย คือจำเป็นจะต้องมีการหลอกหลอเสียก่อน คือ ทำท่าจะวิ่งไปทิศทางหนึ่งแต่กลับออกวิ่งไปอีกทิศทางหนึ่ง จึงต้องมีการฝึกหัดเพื่อให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ

1.4 การหมุนตัวและการกลับตัว (Pivot and Turn)

1.4.1 การหมุนตัวกลับหลัง (The Rear Turn) ใช้เพื่อป้องกันมิให้ฝ่ายตรงข้ามแย่งลูกบอลไปจากมือ และมักใช้การหมุนตัวแบบนี้ หลังจากการเลี้ยงลูก

1.4.2 การก้าวเท้าไปข้างหน้าแล้วหมุนตัวกลับหลัง (The Reverse Turn) เป็นการหมุนตัวของฝ่ายรุก เพื่อที่จะให้พื้นฝ่ายป้องกันในขณะที่ครอบครองลูก หรือในขณะที่ไม่ได้ครอบครองลูกอยู่ก็ตาม เพื่อที่จะหนีออกจากฝ่ายป้องกันเพื่อรับลูก หรือวิ่งเข้าทำประตูก็ได้

1.4.3 การหมุนตัวไปข้างหน้า (Front Turn) การหมุนตัวแบบนี้ใช้เพื่อป้องกันลูกบอลจากฝ่ายตรงข้ามที่วิ่งมาทางด้านข้าง โดยการหมุนลำตัวและลูกบอลออกห่างจากฝ่ายป้องกัน

1.5 การหลอกหลอ (Fake and Feints)

การหลอกหลอ หมายถึง ความสามารถในการลวงให้ฝ่ายตรงข้ามเข้าใจผิด เกี่ยวกับทิศทางของการเคลื่อนไหวในการยิงประตูหรือในการส่งลูกโดยการใช้น้ำมือ เท้า ศีรษะ สายตา และลูกบอล ทั้งนี้เพื่อมิให้ฝ่ายป้องกันคุมตัวเราได้ ทำให้สามารถเคลื่อนไหวไปในทิศทางต่าง ๆ ได้สะดวก การหลอกหลอนี้อาจทำได้เมื่อมีลูกหรือในขณะที่ไม่มีลูกอยู่ก็ได้ แต่ต้องรู้จักจังหวะและโอกาสที่จะใช้และไม่ควรจะทำซ้ำซากในวิธีการเดียวกัน เพราะจะทำให้ฝ่ายตรงข้ามจับได้ วิธีการหลอกหลอ

อาจทำได้หลายแบบ

1.6 การเปลี่ยนความเร็ว (Change of Pace) การเคลื่อนไหวดังกล่าว ถือว่าการวิ่งเป็นหลักสำคัญ แต่การวิ่งนี้จะต้องรู้จักจังหวะ คือต้องรู้ว่าตอนไหนควรวิ่งเร็ว วิ่งช้า เพื่อออมกำลังไว้ และในทันทีทันใดให้เปลี่ยนฝีเท้าวิ่งเร็วที่สุด ผู้เล่นที่เข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องย่อมมีโอกาที่จะหลบหลีกผู้ป้องกัน หรือเข้าครอบครองลูกและทำคะแนนได้ง่าย

1.7 ลักษณะการทรงตัวในการป้องกัน (Defensive Position)

1.7.1 การยืน คล้ายการยืนในท่าปกติ ดังได้กล่าวมาแล้ว แต่เท้าทั้งสองจะต้องอยู่ในลักษณะที่พร้อมที่จะเคลื่อนที่ได้ทุกโอกาส

1.7.2 การเคลื่อนที่

ก. การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า จากท่ายืนในการป้องกัน ดังข้อ 1. เมื่อจะเคลื่อนไปข้างหน้าให้ยกเท้าซ้ายก้าวไปข้างหน้า แล้วลากเท้าขวาตามไปมือจะส่ายไปมาเพื่อทำลายประสาทของฝ่ายตรงข้ามก็ได้

ข. การเคลื่อนที่ไปข้างหลัง เมื่อต้องการจะถอยหลังในลักษณะป้องกัน ให้ถอยเท้าหลัง คือเท้าขวาไปข้างหลัง 1 ก้าว แล้วยกเท้าซ้ายก้าวตามไป ส่วนมือยังคงอยู่ในลักษณะเดิม

ค. การเคลื่อนที่ไปทางด้านข้าง ถ้าจะเคลื่อนที่ไปทางด้านขวาให้ยกเท้าขวาก้าวไปทางขวา 1 ก้าว แล้วยกเท้าซ้ายตาม แขนขวาลดลงไปทางขวา ฝ่ายมือหันไปข้างหน้า แขนซ้ายเหยียดไปข้างหน้า ถ้าจะไปทางซ้ายให้ยกเท้าซ้ายไปก่อนแล้วจึงยกเท้าขวาตามไป แขนซ้ายอยู่ทางซ้าย แขนขวาอยู่ข้างหน้า

2. ทักษะเกี่ยวกับการครอบครองลูกบอล (Ball - Handling)

การครอบครองลูกบอล หมายถึง การถือลูกบอล การรับลูกบอล การส่งลูกบอล และการเลี้ยงลูกบอล การครอบครองลูกถือเป็นรากฐานเบื้องต้นที่สำคัญประการหนึ่งในการเล่นบาสเกตบอล เพราะตลอดเวลาของการเล่น ผู้เล่นทุกคนจะต้องพยายามครอบครองลูก เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่ฝ่ายตน ฉะนั้นถ้าผู้เล่นที่มีทักษะในการครอบครองลูกดีย่อมจะได้เปรียบในการเล่น และสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้ง่าย วิธีปฏิบัติในการครอบครองลูกมีดังนี้

2.1 การถือลูกบอล

วิธีถือลูกโดยปกติให้กางนิ้วออก นิ้วหัวแม่มือทั้งสองอยู่ทางด้านหลังลูก ส่วนนิ้วอื่น ๆ อยู่ทางด้านข้างของลูก ให้ลูกบอลอยู่ที่โคนนิ้ว ใช้นิ้วปลายนิ้วมือบังคับลูก

2.2 การรับลูกบอล

ผู้เล่นจะต้องรับลูกให้ได้ดีเสียก่อน ผู้เล่นมักจะเสียโอกาสในการทำประตูเสมอ ๆ เพราะความผิดพลาดในการรับลูก วิธีปฏิบัติในการรับลูกต้องอาศัยการทรงตัวที่ดีและตำแหน่งที่ถูกต้องของมือที่รับด้วย ในขณะที่รับลูกต้องทำตัวให้ต่ำเพื่อจะทำให้การส่งลูกออกไปได้สะดวก ทั้งจะช่วยให้การป้องกันลูกบอลไปในตัวด้วย ลักษณะของมือในขณะที่รับลูกต้องยกขึ้นและเหยียดออกมาจากลำตัว กางนิ้วมือออกในขณะที่ลูกบอลสัมผัสมือ ให้ตั้งมือกลับเข้าหาลำตัว ใช้นิ้วมือรับลูก ฝ่ามือหรือสันมือ ปะทะกับลูกที่ลอยมา เมื่อรับลูกได้แล้วให้กางข้อศอกออกและใช้ลำตัวป้องกันการแย่งลูก การป้องกันลูกบอลถือว่ามีความสำคัญเท่ากับการรับลูกบอล

2.3 การส่งลูกบอล

วิธีส่งที่ดีนั้น ผู้เล่นจะต้องปล่อยลูกออกจากนิ้วมือด้วยการสะบัดข้อมือออกไป ซึ่งแตกต่างกับการโยน คือ การโยนนั้นใช้ฝ่ามือผลักออกไป และใช้กำลังแขนช่วยมากกว่าในการส่งลูก เมื่อส่งลูกออกไปแล้วจะต้องผ่อนตามเพื่อช่วยให้ทิศทางตรงที่หมายมากขึ้น วิธีส่งลูกบอลแบบต่าง ๆ มีดังนี้ คือ

2.3.1 การส่งลูกสองมือระดับอก (Two - hand Chest Pass)

การส่งลูกวิธีนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของการส่งลูกบอล และเป็นวิธีที่ง่ายมากที่สุดในการเล่นบาสเกตบอล จึงควรฝึกหัดให้ชำนาญให้มากที่สุด วิธีปฏิบัติให้ยืนในลักษณะการทรงตัวที่ดี จับลูกบอลด้วยนิ้วมือและให้อยู่เหนือระดับสะเอวเล็กน้อย ข้อศอกทั้งสองงอและอยู่ชิดลำตัว ลูกบอลอยู่ห่างจากลำตัวพอสมควร เวลาจะส่งให้หักข้อมือลงเล็กน้อย ใช้นิ้วมือออกแรงผลักส่งลูกออกไป หัวแม่มือจะเคลื่อนไปให้ได้ระดับกับลูกบอล ถ้าเป็นการส่งลูกระยะสั้นให้ปล่อยมือตามเพียงเล็กน้อย ถ้าระยะยิงไกลออกไป การปล่อยมือตามควรจะต้องเพิ่มความแรงและช่วงระยะให้มากขึ้น ในจังหวะของการปล่อยลูกให้เหยียดเข้าขึ้นพร้อมกับเหยียดแขนออกไป นักกีฬามองไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองไปยังผู้รับ ถ้าหากส่งลูกในระยะไกลควรก้าวเท้าหนึ่ง

เท้าไปข้างหน้าในลักษณะการกระโดดไปด้วย เพื่อช่วยทำให้เกิดแรงส่งมากขึ้นและใช้กำลังแขนช่วยในการผลักลูกออกไปด้วย

2.3.2 การผลักส่งลูกบอลมือเดียว (One-hand Chest Pass)

การส่งแบบนี้ ปฏิบัติเช่นเดียวกับการทำยิงประตูมือเดียวหรือท่ากระโดดยิงมือเดียว แต่แทนที่จะยิงประตูมือเดียวให้ผลักลูกออกไปยังผู้เล่นฝ่ายเดียวกัน วิธีปฏิบัติให้ใช้มือที่ส่งลูกอยู่ข้างหลังลูก กางนิ้วมือออก มืออีกข้างหนึ่งช่วยประคองลูกอยู่ข้างล่างเวลาส่งให้เหยียดแขนออกไปให้นิ้วมือและข้อมือปล่อยตามลูก เท้าอาจจะอยู่กับที่ หรือก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้าเพื่อช่วยทำให้เกิดแรงส่งก็ได้

2.3.3 การส่งลูกบอลกระดอนพื้น (Bounce Pass)

เป็นวิธีส่งที่ได้ผลมากที่สุดในการเล่นรุก เมื่อฝ่ายป้องกันตั้งรับแบบ Zone Defence หรือฝ่ายป้องกันมีรูปร่างสูง วิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับการส่งลูกสองมือระดับอก แต่ในทิศทางต่างกันคือ การส่งลูกกระดอนให้ลูกพุ่งลงสู่พื้น สายตามองไปข้างหน้าไม่มองพื้น แขนทั้งสองชิดลำตัว ถือลูกบอลอยู่ในระดับเหนือสะเอวเล็กน้อย รันตัวไปข้างหน้าอย่าให้ลูกบอลหมุนเพราะจะทำให้ผู้รับลำบาก ความแรงในการเล่นส่งลูกต้องให้พอดี คือเมื่อลูกกระทบพื้นแล้วให้กระดอนขึ้นมายังผู้รับในแนวหน้าอก ระยะที่ลูกกระทบพื้นควรเป็น $\frac{2}{3}$ จากผู้ส่งถึงผู้รับ แขนปล่อยไปตามแรงส่ง

2.3.4 การส่งลูกบอลแบบสองมือเหนือศีรษะ (Two-hand Overhead Pass)

เป็นวิธีส่งที่ใช้เมื่อต้องการจะส่งลูกข้ามศีรษะฝ่ายป้องกันหรือส่งลูกเข้าไปยังผู้เล่นกลาง วิธีปฏิบัติให้ถือลูกบอลอยู่เหนือศีรษะ นิ้วมือทั้งหมดชี้ขึ้นข้างบน ข้อศอกงอเล็กน้อย สายตามองไปยังที่หมายแล้วหักข้อมือไปข้างหลัง และสลับไปข้างหน้า เพื่อผลักลูกออกไป พร้อมกับก้าวเท้าหนึ่งเท้าไปข้างหน้าในลักษณะก้าวสั้น เมื่อปล่อยลูกออกจากมือแล้วให้นิ้วทุกนิ้วชี้ลงข้างล่าง เพื่อช่วยบังคับทำให้ไปในทิศทางที่ต้องการ ผู้เล่นที่มีรูปร่างสูงควรส่งในทำนี้ เพราะจะได้เปรียบผู้เล่นที่เตี้ยกว่า

2.3.5 การส่งลูกบอลแบบมือเดียวเหนือไหล่ (Baseball Pass)

การส่งลูกแบบนี้ใช้เมื่อต้องการจะส่งลูกระยะไกล เพื่อการรุกอย่างรวดเร็ว วิธีปฏิบัติให้ถือลูกบอลด้วยมือข้างที่จะส่ง เช่นส่งลูกด้วยมือขวา ให้มือขวาจับลูกทางด้าน

หลังและใช้มือซ้ายประคองลูกอยู่ข้างหน้า เท้าซ้ายอยู่ข้างหน้า เท้าขวาอยู่ข้างหลัง เมื่อจะเริ่มส่งให้เหยียดลูกบอลไปข้างหลังพร้อมกับหมุนลำตัวเอียงไปทางขวาแล้วเปลี่ยนน้ำหนักตัวไปข้างหน้า มือซ้ายปล่อยออกไปจากลูก ซ้ายไปข้างหน้าแล้วใช้มือขวาผลักส่งลูกออกไป ให้มือขวาชิดหูทางขวา ขณะที่ลูกหลุดออกจากมือให้เหยียดนิ้วทุกนิ้วออก แล้วปล่อยมือขวาให้เคลื่อนไปตามลูก แขนซ้ายเหยียดไปข้างหลังเพื่อช่วยในการทรงตัว เมื่อส่งไปแล้วให้ก้าวเท้าขวามาอยู่ในระดับเดียวกับเท้าซ้าย ให้ลูกบอลหมุนกลับหลัง เล็กน้อย

2.3.6 การส่งลูกบอลแบบมือเดียวด้านล่าง (One-hand Underhand Pass)

การส่งลูกวิธีนี้ใช้ได้ผลดีเมื่อต้องการส่งลูกให้ไประยะไกลและให้ลูกไปในระดับต่ำ ควรฝึกให้มีความชำนาญทั้งมือซ้ายและมือขวา วิธีปฏิบัติถ้าต้องการจะส่งด้วยมือขวาให้ใช้มือขวาจับทางด้านหลังลูก มือซ้ายประคองลูกอยู่ข้างหน้า ดึงลูกบอลไปข้างหลังทางขวาชิดลำตัว เวลาจะส่งให้ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าพร้อมกับใช้มือขวาผลักส่งลูกออกไปในลักษณะหงายมือ ในขณะที่ลูกหลุดออกจากมือให้ตัวโน้มขึ้นเพื่อช่วยให้ลูกหมุนเล็กน้อย แขนเหยียดตามลูกไป

2.3.7 การส่งลูกบอลแบบสองมือด้านล่าง (Two-hand Underhand Pass)

เป็นวิธีส่งที่ใช้ได้ดีในระยะใกล้ และใช้สำหรับหมุนตัวแล้วส่งให้ผู้ที่กำลังวิ่งมา วิธีปฏิบัติเมื่อต้องการส่งลูกข้างซ้ายให้ทางข้อศอกออกมือทั้งสองจับลูกทางด้านข้างในลักษณะขนานกัน เวลาจะส่งให้เหยียดแขนไปข้างหลังแล้วเหยียดไปข้างหน้าพร้อมกับก้าวเท้าขวาออกไป ใช้ข้อมือทั้งสองสลัดส่งลูก เมื่อส่งไปแล้วมือยังคงอยู่ในลักษณะเดิมให้ลูกหมุนเข้าหาลำตัวเล็กน้อย ระดับความสูงของลูกที่ส่งขึ้นอยู่กับลักษณะผู้รับ นิ้วมือและแขนเหยียดตามลูกไป ลำตัวโน้มไปข้างหน้า ควรฝึกให้ชำนาญในการส่งทั้งทางซ้ายและทางขวาของลำตัว

3. ทักษะเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกบอล (The Dribble)

การเลี้ยงลูกบอลเป็นทักษะเบื้องต้นอย่างหนึ่งในการเล่นสเกตบอลผู้เล่นจะได้รับประโยชน์จากการเลี้ยงลูกมาก การเลี้ยงลูกบอลหมายถึงผู้เล่นสามารถทำลูกบอลให้กระดอนหลายครั้งโดยไม่ต้องจับลูกบอลเสีย และสามารถเลี้ยงลูกบอลได้ทั้งสองมือ สามารถเปลี่ยนมือได้อย่างรวดเร็ว ทั้งสามารถวิ่งได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว แล้วหยุดได้ฉับพลันทันทีโดยไม่เสีย

การทรงตัวและการครอบครองลูกแต่อย่างใด

ลักษณะของร่างกายในการเลี้ยงลูก โดยทั่วไปให้งอเข่าเล็กน้อยน้ำหนักตัวอยู่ต่ำ เงยศีรษะขึ้นสายตามองไปข้างหน้า ลูกบอลอยู่ข้างหน้าค่อนข้างทางด้านข้างเล็กน้อย ใช้การเคลื่อนไหวของนิ้วมือและข้อมือหลักลูกสู่พื้นไม้ใช้ตักลูกต้องเป็นไปในลักษณะที่มั่นคงเมื่อลูกกระดอนขึ้นให้ใช้นิ้วมือรับลูกไว้ก่อนที่ลูกจะขึ้นถึงจุดสูงสุด เพื่อให้ลูกอยู่ในครอบครอง

การเลี้ยงลูกโดยปกติแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การเลี้ยงลูกระดับต่ำ

วิธีปฏิบัติ เข่าทั้งสองงอ ศีรษะและไหล่โน้มไปข้างหน้า ถ้าหากใช้มือขวาเลี้ยงลูก มือซ้ายให้กางออกเล็กน้อยเพื่อช่วยให้การทรงตัว สายตามองไปข้างหน้าควบคุมการกระดอนของลูกด้วยปลายนิ้วและข้อมือ ลูกที่กระดอนขึ้นให้สูงระดับหัวเข่า การเลี้ยงต้องการเลี้ยงลูกอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อยเพื่อหมุนตัวหลบหลีกฝ่ายป้องกัน หรือหลังจากการกัมรับลูกในระดับต่ำ

3.2 การเลี้ยงลูกระดับสูง

การเลี้ยงลูกวิธีนี้ใช้เมื่อต้องการเลี้ยงลูกวิ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็วเพื่อทำประตูหรือหนีจากฝ่ายป้องกัน วิธีปฏิบัติ ให้โน้มตัวไปข้างหน้าเพียงเล็กน้อย ใช้นิ้วมือและข้อมือกดลูกลงให้กระดอนขึ้นมาระดับสะเอว หรือสูงกว่าเล็กน้อย นิ้วมือกดลูกทางส่วนบนก่อนมาทางด้านหลังเล็กน้อย เพื่อให้ลูกพุ่งไปข้างหน้า แล้วก้าวเท้าตามลูกไป

4. ทักษะเกี่ยวกับการยิงประตู (Shooting)

การยิงประตูเป็นหัวใจของการเล่นบาสเกตบอลซึ่งผู้เล่นทุกคนต้องฝึกให้ชำนาญในการยิงประตูทำต่าง ๆ เพื่อจะได้เลือกใช้ให้เหมาะสม มีวิธี ปฏิบัติในการยิงประตูต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การยิงประตูสองมือ (Two handed Chest Shot)

เป็นวิธียิงประตูที่ใช้ได้ผลดีเมื่อต้องการยิงลูกระยะไกล หลักทั่วไปให้ปฏิบัติคล้ายการส่งลูกสองมือระดับอก คือใช้มือสองมือบังคับลูกและออกแรงในการส่งลูกออกไป

4.2 การยิงประตูมือเดียว (One-handed Set Shot)

ถ้าจะยิงด้วยมือขวาให้เท้าขวาอยู่ข้างหน้าเล็กน้อย เข่าทั้งสองงอมือจับลูกบอล

อยู่ระดับไหล่และอยู่ข้างหน้าด้านขวาของระดับศีรษะ ข้อศอกงอและอยู่ชิดลำตัว มือซ้ายรองรับลูกบอลด้านล่าง ส่วนมือขวายู่ทางด้านหลังลูก เมื่อเริ่มยิงให้หักข้อมือขวาลงพร้อมกับย่อเข้าลง ขณะที่ข้อมือและนิ้วมียกขึ้นเพื่อผลักลูกบอลออกไปนั้น แขนจะต้องทำส่วนโค้งให้ถูกต้องเพื่อช่วยยกลูกบอลไปตามลักษณะส่วนโค้งของแขน ลูกบอลจะถูกส่งออกจากปลายนิ้วมือและลูกจะหมุนกลับหลังเล็กน้อย ในขณะที่เหยียดแขนผลักลูกขึ้นไปให้เหยียดเข่าออกด้วย ถ้าระยะในการยิงยิ่งไกลออกไปให้กระโดดขึ้นจนเท้าพื้นเพื่อผ่อนแรงตามลูกไปก็ได้ ในขณะยิงสายตามองไปยังห่วงประตู

4.3 การยิงประตูได้แป้น (The Lay-up Shot)

การยิงประตูแบบนี้ใช้ได้ผลดีและนิยมกันมากในการเล่นบาสเกตบอลก่อนจะฝึกหัดการยิงผู้เรียนจะต้องฝึกหัดการก้าวเท้า เพื่อเตรียมตัวจะยิงเสียก่อน คือคนที่ยิงด้วยมือขวาจะต้องก้าวเท้าซ้ายไปวางข้างหน้าแล้วยกขาขวาขึ้นสูง เพื่อจะช่วยให้ยกแขนได้สูงในตอนยิงประตูด้วย ในขณะที่วิ่งมาก่อนจะกระโดดขึ้นให้ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้ายาว ๆ หนึ่งก้าวแล้วจึงก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าอีกหนึ่งก้าว ในลักษณะสั้นกว่าก้าวแรก แล้วกระโดดขึ้นด้วยเท้าซ้าย ขณะที่ยิงประตูให้จับลูกด้วยมือทั้งสองทางด้านข้างของลำตัว ตอนที่ปล่อยลูกออกจากมือให้ปล่อยมือซ้ายออกจากลูกในขณะที่ปล่อยลูกให้มือขวายู้อยู่ได้ลูก นิ้วเหยียดไปข้างหน้า แล้วดันลูกบอลให้กลิ้งออกไปทางปลายมือ จะใช้แบบใดขึ้นอยู่กับมุมของทางวิ่งกับห่วง และตำแหน่งของผู้ยิงประตู การยิงประตูวิธีนี้สามารถใช้ได้ทุกทิศทาง การใช้แป้นกระดานหลังช่วยเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด นอกจากการยิงในแนวตรงเท่านั้นให้ยิงโดยเฉียงที่ขอบห่วงด้านติดกับกระดาน

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

เอลเลนเบอร์ก (Ellenburg, 1971 : 5174 - 5175 A) ได้ศึกษาถึงคุณค่าที่ใช้ในการทำนายถึงลักษณะทางกายต่าง ๆ ที่จะใช้กำหนดหรือชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยมีความมุ่งหมายที่จะกำหนดคุณค่าของข้อทดสอบทักษะทั้ง 10 ข้อทดสอบ และองค์ประกอบของบุคคลเกี่ยวกับอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ในการทำนายความสามารถในการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษา (ชาย) ใน 1 ฤดูกาลแข่งขันประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาของโรงเรียน จำนวน 110 คน ทำการรวบรวมข้อมูลโดยให้นักกีฬาแสดงความสามารถ

แล้วใช้ตารางการให้คะแนน (Performance Rating Chart) ของแต่ละคนในแต่ละครั้งของการแข่งขันในฤดูกาลแข่งขัน ปี 1969 ถึง 1970 ตารางการให้คะแนน (Rating Scale) นี้ ออกแบบโดยเอลเลนเบอร์เกอร์ และเก็บไว้โดยผู้บันทึกคะแนนของทีม ซึ่งได้รับการเลือกโดยผู้ฝึกของทีม และได้รับการฝึกหัดจากเอลเลนเบอร์เกอร์เกี่ยวกับการบันทึกคะแนนหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือคะแนนเฉลี่ยตลอดการแข่งขัน เบอร์เทนที่ยิงประตูที่เส้นโทษ และในบริเวณทั่วไปของสนาม จำนวนเฉลี่ยในการรับวอลเลย์บอลต่อเกมส์ เวลาที่ลงเล่นในเกมสั้น และคะแนนรวมที่ได้ทั้งหมด แล้วนำผลสรุป ปรากฏว่าเอลเลนเบอร์เกอร์ให้ผลการทำนายเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้การทำนายผิดพลาด จึงได้ตัดทอนข้อทดสอบให้เหลือ 5 รายการทดสอบ คือ ความสูง แรงบีบมือ การกระโดดตะ การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง และการยิงประตู 30 วินาที ซึ่งถือว่ารายการทั้ง 5 นี้เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์และสามารถใช้ทำนายความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี

ซิลเดรส (ประเสริฐ สำราญผล. 2519 ; 11-12 : อ้างอิงมาจาก Childress. 1972 : 4832 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "องค์ประกอบและการวิเคราะห์จำแนกเพื่อแยกตัดสินผลของการเลือกตัวแปรทางกายในการพยากรณ์ผลสำเร็จของผู้เล่นบาสเกตบอล" จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้เพื่อจำแนกส่วนประกอบของความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษา โดยสร้างเครื่องมือสำหรับแบ่งผู้เล่นบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษาออกเป็น 2 พวก คือ ผู้ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ โดยคำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้างต้นคือ

1. เมื่อใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยากทราบว่า ชุดของแบบทดสอบสามารถพิสูจน์ว่าเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในการเลือกองค์ประกอบ ของ ความสามารถทางกายในการเล่นบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษาได้หรือไม่

2. เมื่อใช้วิธีการจำแนกแล้ว ยากทราบว่าข้อทดสอบสามารถเลือกองค์ประกอบของร่างกายในการเล่นบาสเกตบอลและสามารถจำแนกผู้เล่นออกเป็นสองพวกคือ ผู้ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จของผู้เล่นบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษาได้หรือไม่

แบบทดสอบ 24 แบบ ที่เลือกมาจากเอกสารการวิจัยต่าง ๆ ที่จะวัดความมั่นคงขององค์ประกอบของความสามารถทางบาสเกตบอลระดับมัธยมศึกษาแล้วใช้ทดสอบกับผู้เล่นบาสเกตบอลระดับ

มัธยมศึกษา 106 คน แบบทดสอบที่ใช้มากที่สุดคือ

1. การวิ่งหลบหลีก (Cozen's Dodging Run)
2. แรงบีบมือขวา (Right Grip Strength)
3. การส่งลูกบอลกระทบผนัง (Lehsten Wall Bounce)
4. ดึงข้อ (Pull Up)
5. การเคลื่อนไหวมือ (Hand Movement Time)
6. การทดสอบความเร็วของการใช้มือ (Backward Movement Time)
7. อัตราการเดินของชิพเจอร์ (Minnesota Rate of Manipulation Test)

ทั้งนี้ซิลเดรสได้สร้างแบบทดสอบ 2 ชุด ชุดที่ 1 ประกอบด้วยแบบทดสอบ 7 รายการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในการจำแนกมากที่สุด ชุดที่สอง ประกอบด้วยแบบทดสอบ 10 รายการ ซึ่งเลือกโดยวิธีการเทคนิคทางสถิติ ข้อทดสอบมีดังนี้

- (1) ดึงข้อ (Pull Up)
- (2) การวิ่งหลบหลีก (Cozen's Dodging Run)
- (3) วิ่งกลับตัว (Illinois Agility Run)
- (4) การเลี้ยงลูก (Johnson Dribble Test)
- (5) การส่งบอลกระทบผนัง (Lehsten Wall Bounce)
- (6) การกระโดดแตะ (Vertical Jump)
- (7) เวลาในการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (Lateral Movement Time)
- (8) การเคลื่อนไหวมือ (Hand Movement Time)
- (9) การตบบอล (Ball Tapping)
- (10) เวลาในการถอยหลัง (Backward Movement Time)

แบบทดสอบทั้งสองชุดสามารถจำแนกผู้เล่น 106 คน เพื่อแบ่งกลุ่มเป็นผู้มีความสำเร็จและไม่มีความสำเร็จในการเป็นผู้เล่นบาสเกตบอล โดยมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

สรุปผลการวิจัย ชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบของความสามารถทางบาสเกตบอลสามารถจำแนกออกให้เห็นได้ และเป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือเพื่อจำแนกผู้เล่นออกเป็นสองกลุ่ม คือ

ผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จได้

คลาร์ค (Clark. 1974 : 4832 - A) ได้พัฒนาแบบสอบวัดทักษะบาสเกตบอล และตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัยของแบบสอบขึ้น

คลาร์ค ได้ศึกษาเพื่อการประเมินผลเครื่องมือ วิเคราะห์การเล่นและค้นคว้าเอกสารวิจัยต่างๆ เพื่อที่จะจำแนกองค์ประกอบของผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จในขอบเขต 3 อย่าง คือ พลังระเบิด (Anaerobic Power) ความสัมพันธ์ของมือและตา (Hand-eye Co-ordination) และความว่องไว โดยให้แบบทดสอบ 7 รายการ วัดขอบเขตดังกล่าวไปทดสอบกับผู้สมัคร 48 คน ผลสุดท้ายได้แบบสอบ 3 รายการ คือ กระโดดแตะวัดพลังระเบิด ยิ่งประตูได้บันทึก 30 วินาที วัดความสัมพันธ์ของมือและตา และการเคลื่อนที่ไปกลับสี่ทิศทาง (Four Way Boomerang) วัดความว่องไว แล้วนำคะแนนรวมของแบบสอบทั้งหมดมาหาค่าความเที่ยงตรง ซึ่งได้เท่ากับ .915 และใช้วิธีหาความเป็นปรนัยและความเชื่อมั่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 44 คน ใช้ผู้ทดสอบคู่กันต่างคนต่างบันทึกผลของคะแนน บปรากฏว่าได้ค่าความเป็นปรนัย .994 ส่วนการหาความเชื่อมั่นได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 48 คน ทดสอบซ้ำ คือทดสอบครั้งแรกห่างจากครั้งหลังสองสัปดาห์ซึ่งได้ค่า .896

การหาความเที่ยงตรงส่วนใหญ่ได้จากการศึกษาจากการแข่งขันของโรงเรียนมัธยมศึกษา 8 แห่งในนอร์ทเทิร์น โอไฮโอ โดยทดสอบกับนักกีฬา 250 คน ในวันแรกของการแข่งขัน และจากการเลือกของหัวหน้าผู้ฝึก 8 คน ในวันสุดท้ายของการแข่งขันเพื่อเลือกผู้เล่นที่ดีที่สุด จำนวน 19 คน ในการแข่งขันปี 1972 ผู้เล่นลงแข่งขัน 99 คน ไม่ได้ลงแข่งขัน 151 คน ได้ค่าความเที่ยงตรง .628 และปี 1973 ผู้เล่นลงเล่น 94 คน ไม่ได้ลงเล่น 156 คน ได้ค่าความเที่ยงตรง .684

ส่วนการพยายามทำนายผลสำเร็จของทีมจากคะแนนเฉลี่ยรวมจากการใช้แบบทดสอบกับทีมซึ่งอยู่ในระดับสูง 7 ทีมสุดท้าย โดยใช้สูตรของสเปียร์แมน ได้ค่าความเที่ยงตรง .875

ฮอปกินส์ (อานวย บุญยลักษณ์. 2522 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Hopkins. 1977 : 155-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล (A Factor Analysis of Basketball Skill Test) ผู้วิจัยเริ่มต้นศึกษาโดยการตรวจสอบแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลทั้งหลายที่นิยมใช้ทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอล และทำการพิสูจน์ความมีน้ำหนักของรายการทดสอบทักษะบาสเกตบอลที่ดีที่สุด ในขอบเขตของทักษะบาสเกตบอล ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานขอบเขตของ

ทักษะบาสเกตบอลไว้ 5 ประการ คือ การยิงประตู (Shooting) การส่งลูกบาสเกตบอล (Passing) การกระโดด (Jumping) การเคลื่อนที่โดยปราศจากลูกบาสเกตบอล (Movement Without The Ball) และการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล (Movement With The Ball) ตัวแปรในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอลภายในขอบเขตของสมมุติฐานข้างต้นรวม 21 ตัวแปร (ข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล) ทั้งนี้ได้รวมถึงข้อทดสอบทักษะบาสเกตบอล 9 รายการของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งรัฐอเมริกา (AAHPER) ไว้ด้วย ผู้วิจัยนำข้อทดสอบทั้งหมดนี้ไปทดสอบนักเรียนชายชั้นปีที่ 7 ถึง 12 ที่กำลังอยู่ค่ายฤดูร้อนในปี 1975 ที่มหาวิทยาลัยมินเนโซตา จำนวน 70 คน ผู้วิจัยทำการตรวจสอบสมมุติฐานโดยการใช้รูปแบบการวิเคราะห์ 4 แบบ ดังนี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบแอลฟา (Alpha Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบคาโนนิคอล (Canonical Factor Analysis) การวิเคราะห์แบบอิมเมจ (Image Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดสอบทักษะบาสเกตบอลปรากฏว่า สมมุติฐานในขอบเขตของการเคลื่อนที่โดยปราศจากลูกบาสเกตบอลและการเคลื่อนที่ไปพร้อมกับลูกบาสเกตบอล พบว่า การวิ่งซิกแซกและการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลซิกแซก เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด สมมุติฐานในขอบเขตการส่งลูกบาสเกตบอล พบว่า การส่งลูกบอลเร็วและการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด และสมมุติฐานในขอบเขตการยิงประตู พบว่า การยิงประตูด้านข้าง การยิงประตูด้านหน้า และการยิงประตูโทษ เป็นการวัดผลที่ดีที่สุด แต่การยิงประตูด้านข้างมีระยะไกล 20 ฟุต อาจยาวเกินไปสำหรับนักเรียนในระดับชั้น 7-8 การยิงประตูด้านหน้าจึงเหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ว่า รายการทดสอบทักษะบาสเกตบอลที่สามารถทดสอบได้รวดเร็วและวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ รายการทดสอบการกระโดดและเอื้อมแตะ การส่งลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และการยิงประตูด้านหน้า จึงเป็นข้อทดสอบที่ดีที่สุด

แบร์ร (โพลีย์ บูนแทน. 2531 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1079 : 232-233) ศึกษาแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล, มีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายและประเมินทักษะในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่างๆ คือ การเลี้ยงลูกบอล การยิงประตูและการกระโดดรับลูกบอล และความคล่องตัวในการเล่นบาสเกตบอลลักษณะของแบบทดสอบต้องพาดพิงต่อกัน แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. การเลี้ยงปลาเกตุบอล
2. การยิงประตูและการกระโดดรับลูกบอล
3. การส่งและการรับ

โดยใช้นักศึกษาหญิง 26 คน ที่กำลังเรียนวิชาปลาเกตุบอลเป็นผู้รับการทดสอบ และพบว่าผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้งหมดกับเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน จะมีความสูงมากกว่าที่จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็นส่วน ๆ ความสอดคล้องของการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญมีค่า .87 ความเที่ยงตรงเท่ากับ .74 ความเชื่อมั่นเท่ากับ .82

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ประเสริฐ สำราณผล (2519 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปลาเกตุบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะปลาเกตุบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับใช้กับนักเรียนชายระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร เป็นจำนวน 100 คน ปรากฏว่าแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการมีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงพอสรุปได้ว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นพอที่จะวัดทักษะปลาเกตุบอลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ครูพลศึกษาควรใช้แบบทดสอบนี้ทดสอบทักษะปลาเกตุบอลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชานี้

อำนวย บุญยาลักษณ์ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะปลาเกตุบอลของบันน์ พินพา และ ประเสริฐ สำราณผลกับของผู้วิจัยความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะปลาเกตุบอลของ บันน์ พินพา และ ประเสริฐ สำราณผลกับของผู้วิจัยและเพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะปลาเกตุบอลของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น

และมีค่าอำนาจจำแนกเพียงใดเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดทักษะบาสเกตบอลของนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษาได้หรือไม่ ปรากฏว่า

1. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบันน์ พินพา และ ประเสริฐ สำราญผล กับของผู้วิจัยมีความสัมพันธ์กันสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของผู้วิจัยแต่ละรายการมีความเที่ยงตรงสูงและเมื่อนำแบบทดสอบแต่ละรายการมารวมกัน ชุดของแบบทดสอบที่ประกอบด้วย 3 รายการ คือ การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง การยิงประตูใต้แนสลับข้าง และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู มีความเที่ยงตรงสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของผู้วิจัยแต่ละรายการมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของผู้วิจัยแต่ละรายการมีค่าอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บรรจบ ภิรมย์คำ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของผู้วิจัยมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นและมีค่าอำนาจจำแนกเพียงใด และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนิสิตหญิงจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลศึกษา แห่งละ 24 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 96 คน ulyแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีทักษะ 48 คน และกลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 48 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เกณฑ์ปกติทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลศึกษา จำนวน 85 คน ผลปรากฏว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .8858$) มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .9157$) แต่ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถทักษะกีฬาบาสเกตบอลของนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลศึกษา

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

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร ประจำปีการศึกษา 2534 จำนวน 50 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ดังต่อไปนี้

1.1 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ อำนวย บุญยาลักษณ์ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ ดังนี้คือ

1.1.1 การยิงประตูใต้แป้นสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)

1.1.2 การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce)

1.1.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู (Dribble Shot)

1.1.4 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและส่งลูกบาสเกตบอล (Dribble and Pass)

1.2 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิมย์คำ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการคือ การยิงประตูใต้แป้นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง (Ten-Multiple Alternate Lay - up Shots)

1.3 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ เจริญ แสนศักดิ์ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 1 รายการ คือ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวใต้แป้น (Lay - up Shot)

1.4 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ ฟิมฟา ประกอบด้วยรายการทดสอบ 2 รายการ

ดังนี้คือ

1.4.1 การยิงประตูได้แบบสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)

1.4.2 การใส่เหรียญนกระป๋อง (Penny Cup)

1.5 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของจอห์นสัน ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ

ดังนี้คือ

1.5.1 การยิงประตูเร็ว (Field Goal Speed Test)

1.5.2 การขว้างลูกบาสเกตบอล (Basketball Throw for Accuracy)

1.5.3 การเลี้ยงลูกซิกแซก (Dribble Test)

1.6 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ แฮร์สัน ประกอบด้วยรายการทดสอบ 4 รายการ

ดังนี้คือ

1.6.1 การยิงประตู (Field Goal Test)

1.6.2 การส่งลูกเร็ว (Speed Pass Test)

1.6.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (Dribble Test)

1.6.4 การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล (Rebound Test)

1.7 แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ บันน์ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ

ดังนี้คือ

1.7.1 การยิงประตูได้แบบสลับข้าง (Alternating Lay up Shot)

1.7.2 การส่งลูกกระทบผนัง (Wall Bounce)

1.7.3 การใส่เหรียญนกระป๋อง (Penny Cup)

1.7.4 การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวาง (Dribble Maze)

1.7.5 การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Pivot)

1.7.6 การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู (Dribble Shot)

2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกรวมทั้งสถานที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นของวิทยาลัย

พลศึกษาจังหวัดชุมพร ดังรายการต่อไปนี้

- 2.1 สนามบาสเกตบอล พร้อมห่วงและกระดานเป็น
- 2.2 ฝาผนัง
- 2.3 ลูกบาสเกตบอล จำนวน 15 ลูก
- 2.4 นาฬิกาจับเวลาที่สามารถจับเวลาได้ละเอียดถึง 1/100 วินาที จำนวน 6 เรือน
- 2.5 กระดาษขาวสำหรับติดพื้น เพื่อตีเส้น จำนวน 2 ม้วน
- 2.6 เทปสำหรับใช้วัดระยะทางแบบตลับหมุน ความยาว 25 เมตร
- 2.7 ขอสลัก 3 กล้อง
- 2.8 รั้วกระโดด
- 2.9 เป้ารูปวงกลม
- 2.10 เหรียญบาทเล็ก 1 อัน
- 2.11 แก้วน้ำ (สำหรับเป็นเครื่องกีดขวาง)
- 2.12 กระดาษสี
- 2.13 ใบบันทึกผลการทดสอบ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์ โดยวิธีการทดสอบของแบบทดสอบทุกรายการ
2. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ
3. การทดสอบทุกรายการจะทำการทดสอบระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2535 ระหว่างเวลา 15.00 – 18.00 น. ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ณ โรงยิมเนเซียม บาสเกตบอลวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร
4. อธิบายวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบรายการต่าง ๆ การจับเวลา การให้คะแนน และรายละเอียดอื่น ๆ
5. ทำการทดสอบตามแบบและวิธีการของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของแบบทดสอบทั้งหมด
6. ผู้เข้ารับการทดสอบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ปีการศึกษา 2534

การจัดกระทำข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
3. เปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละรายการให้เป็นคะแนนที - ปกติ (Normalized T - Score)
4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบทดสอบทักษะกีฬา
 บาสเกตบอลทั้งหมด โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนน โดยวิธีการของ เพียร์สัน
 (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)
5. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยเปิดตารางค่าต่ำสุดของสัมประสิทธิ์
 สหสัมพันธ์ ที่ระดับ .01
6. วิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ
 หลัก (Principal-Components Analysis) และระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha
 Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin
 Rotation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
E	แทน	ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue)
H^2	แทน	อัตราส่วนร่วม (Communality)
F_1	แทน	องค์ประกอบที่ 1
F_2	แทน	องค์ประกอบที่ 2
F_3	แทน	องค์ประกอบที่ 3
F_4	แทน	องค์ประกอบที่ 4
T1 I1	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
T1 I2	แทน	รายการทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์
T1 I3	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
T1 I4	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์
T2 I5	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของ บรรจบ ภิรมย์คำ
T3 I6	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แม่นยำของ เจริญ แสนักดี
T4 I7	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างของ พิมพา

T4	I8	แทน	รายการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋องของ พิมพา
T5	I9	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูเร็วของ จอห์นสัน
T5	I10	แทน	รายการทดสอบการขว้างลูกบาสเกตบอลของ จอห์นสัน
T5	I11	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกชกแรกของ จอห์นสัน
T6	I12	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูของ แฮร์ริสัน
T6	I13	แทน	รายการทดสอบการส่งลูกเร็วของ แฮร์ริสัน
T6	I14	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของ แฮร์ริสัน
T6	I15	แทน	รายการทดสอบการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของ แฮร์ริสัน
T7	I16	แทน	รายการทดสอบการยิงประตูได้บ้านสลับข้างของ บันน์
T7	I17	แทน	รายการทดสอบการส่งลูกกระทบผนังของ บันน์
T7	I18	แทน	รายการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋องของ บันน์
T7	I19	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของ บันน์
T7	I20	แทน	รายการทดสอบการหยุดและการหมุนตัวของ บันน์
T7	I21	แทน	รายการทดสอบการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของ บันน์
A		แทน	อันดับหนึ่ง
B		แทน	อันดับสอง
C		แทน	อันดับสาม
D		แทน	อันดับสี่
E		แทน	อันดับห้า
F		แทน	อันดับหก
G		แทน	อันดับเจ็ด
H		แทน	อันดับแปด
I		แทน	อันดับเก้า
J		แทน	อันดับสิบ
K		แทน	อันดับสิบเอ็ด

L	แทน	อันดับสิบสอง
M	แทน	อันดับสิบสาม
N	แทน	อันดับสิบสี่
O	แทน	อันดับสิบห้า

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาองค์ประกอบของทักษะภาษาเดบออล ได้กระทำตามขั้นตอนของวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าอัตราการร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการ เพื่อคำนวณหาจำนวนองค์ประกอบ
4. หาค่าน้ำหนัก ขององค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) หาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) เพื่อคำนวณหาว่าตัวแปรแต่ละตัวสามารถจัดอยู่ในกลุ่มขององค์ประกอบใด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการทดสอบแต่ละรายการ

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ อำนวย บุญยาลักษณ์	29.28	6.98
การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังของ อำนวย บุญยาลักษณ์	10.97	1.57
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของ อำนวย บุญยาลักษณ์	13.67	2.49
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและส่งลูกบาสเกตบอลของ อำนวย บุญยาลักษณ์	11.70	1.69
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง บรรจบ ภิรมย์คำ	1.26.99	0.21.16
การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น ของ เจริญ แสนภักดี	6.22	1.47
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ พิมพา	28.54	6.48
การใส่เหรียญในกระป๋องของ พิมพา	7.88	1.03
การยิงประตูเร็วของ จอห์นสัน	10.12	2.80
การขว้างลูกบาสเกตบอลของ จอห์นสัน	14.14	5.12
การเลี้ยงลูกชกแขนของ จอห์นสัน	16.96	1.34
การยิงประตูของ แฮร์ริสัน	9.14	2.98
การส่งลูกเร็วของ แฮร์ริสัน	32.10	2.65
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของ แฮร์ริสัน	21.80	2.68
การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของ แฮร์ริสัน	39.78	4.89
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ บันน์	29.30	6.91
การส่งลูกกระทบผนังของ บันน์	9.81	1.49
การใส่เหรียญในกระป๋องของ บันน์	7.89	1.05

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.
การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของ บันน์	12.95	0.94
การหยุดและการหมุนตัวของ บันน์	10.57	0.57
การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของ บันน์	12.10	2.10

จากตาราง 1 แสดงว่า รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ มีคะแนนเฉลี่ย 29.28 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.98 วินาที

รายการทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบค้ำงของอานวย บุญยาลักษณ์ มีคะแนนเฉลี่ย 10.97 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.57 วินาที

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ มีคะแนนเฉลี่ย 13.67 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49 วินาที

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ มีคะแนนเฉลี่ย 11.70 วินาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.69 วินาที

รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบรับช้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ มีคะแนนเฉลี่ย 1.26.99 นาที และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.21.16 นาที

รายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนศักดิ์ มีคะแนนเฉลี่ย 6.22 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.47 คะแนน

รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ มีคะแนนเฉลี่ย 28.54 วินาที และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.48 วินาที

รายการทดสอบการใส่เหรียญนกระป๋องของ พิมพ์ มีคะแนนเฉลี่ย 7.88 วินาที และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 วินาที

รายการทดสอบการยิงประตูเร็วของ จอห์นสัน มีคะแนนเฉลี่ย 10.12 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.80 คะแนน

รายการทดสอบการวิ่งลูกลูกบาศก์ของ จอห์นสัน มีคะแนนเฉลี่ย 14.14 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.12 คะแนน

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกชกแขนของ จอห์นสัน มีคะแนนเฉลี่ย 16.96 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34 คะแนน

รายการทดสอบการยิงประตูเร็วของ แฮร์ริสัน มีคะแนนเฉลี่ย 9.14 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.98 คะแนน

รายการทดสอบการส่งลูกเร็วของ แฮร์ริสัน มีคะแนนเฉลี่ย 32.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.65 คะแนน

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาศก์ของ แฮร์ริสัน มีคะแนนเฉลี่ย 21.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.68 คะแนน

รายการทดสอบการกระโดดรับลูกบาศก์ของแฮร์ริสัน มีคะแนนเฉลี่ย 39.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.89 คะแนน

รายการทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 29.30 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.91 วินาที

รายการทดสอบการส่งลูกกระทบผนังของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 9.81 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.49 วินาที

รายการทดสอบการใส่เหรียญนกระป๋องของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 7.89 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 วินาที

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกอุ้มสิ่งกีดขวางของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 12.95 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 วินาที

รายการทดสอบการหยุดและการหมุนตัวของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 10.57 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 วินาที

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของ บันน์ มีคะแนนเฉลี่ย 12.10 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.10 วินาที

ตาราง 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการพบแต่ละรายการ

	T111	T112	T113	T114	T215	T316	T417	T418	T519	T5110	T5111	T6112	T6113	T6114	T6115	T6116	T7117	T7118	T7119	T7120	T7121
การตั้งประเด็นสืบข้างของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T111																				
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T112	.3275																			
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T113	.6521	.2309																		
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T114	.3388	.0976	.3239																	
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T215	-.4988	.0636	.4573	.5135																
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T316	-.3298	-.0012	-.2032	-.2158	-.2951															
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T417	-.9757	.3675	.6821	.3471	.5375	-.3397														
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T418	.3817	.0857	.1803	.4356	.4521	-.0739	.4198													
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T519	-.3421	-.3566	-.3203	-.2294	-.5113	.2309	-.4173	-.3546												
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T5110	-.3452	-.4089	-.3733	-.2226	-.1347	.2580	-.3622	-.2557	.5433											
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T5111	-.3895	-.2238	-.3066	-.3788	-.5990	.3454	-.4171	-.3202	.4316	.3817										
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T6112	-.5722	-.3896	-.3243	-.3201	-.5032	.2299	-.5974	-.3905	.5765	.3844	.6055									
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T6113	-.4537	-.3854	-.4001	-.2863	-.5896	-.0057	-.5163	.3302	.6643	.2936	.3401	.3								
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T6114	-.3559	-.2923	-.3888	-.4473	-.6247	.3892	-.4092	-.2552	.4987	.2385	.5206	.5456								
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T6115	-.4095	-.2773	-.2094	-.1104	-.4753	.2553	-.4792	-.2172	.4116	.1219	.2074	.4804	.4514							
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7116	.9970	.3174	.6393	.3349	.4912	-.3280	.9733	.4917	-.3359	-.3308	-.3907	-.4479	-.3544	-.4049						
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7117	.2463	.5773	.0747	.2941	.3272	-.0328	.2900	.1096	-.2862	-.2275	-.4325	-.3601	-.4303	.2241	.2343					
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7118	.3712	.0975	.1640	.4167	.4577	-.0747	.4066	.9800	-.3697	-.2236	-.3351	.3453	-.2920	-.2266	.3919	.1355				
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7119	-.3961	-.0299	.4014	.2524	.3784	-.4726	.4533	.1487	-.3413	-.2126	-.2625	.2391	-.2686	-.3054	.3968	.1005	.1756			
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7120	.2401	.0760	.1903	.1683	.3443	-.2886	.2584	.2037	-.1750	-.1319	-.1462	.1653	-.3531	-.0239	.2267	.2639	.2230	.1261		
การตั้งอุบายสวดมนต์ของ																					
อำนาจ พุทธาลักษณ์	T7121	.3981	.0226	.7046	.3423	.3823	-.1283	.4037	.0859	-.2376	-.1198	-.0870	.3111	-.2204	-.1883	.3856	.0639	.0805	.4059	.2524	

จากตาราง 2 รายการทดสอบแต่ละรายการมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ในช่วง .3733 - .9970 ทั้งหมด 74 รายการ ส่วนรายการ ทดสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ในช่วง .0012 - .3712 ทั้งหมด 136 รายการ จากค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ สามารถตัดสินรายการทดสอบระหว่างรายการได้ว่า มี ความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง กลาง หรือต่ำ ซึ่งในการตัดสินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบ แต่ละรายการนี้ ประคอง กรรณสูตร (2529 : 111) ได้ตัดสินระดับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้ดังนี้

1. ระดับสูงมาก มีค่าสูงกว่า .90
2. ระดับสูง มีค่าประมาณ .70 ถึง .90
3. ระดับกลาง มีค่าประมาณ .30 ถึง .70
4. ระดับต่ำ มีค่าประมาณ .30 และต่ำกว่า

แสดงว่าสามารถตัดสินค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ระดับ โดยจัดรายการทดสอบที่มีความ สัมพันธ์กันได้ตามระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับสูงมาก มีค่าสูงกว่า .90 ประกอบด้วยรายการทดสอบที่สัมพันธ์กันระหว่างรายการ มี ดังนี้

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพากับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
 การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันกับกับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
 การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันกับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา
 การใส่เหรียญในกระป๋องของบันกับการใส่เหรียญในกระป๋องของพินพา

ระดับสูง มีค่าประมาณ .70 ถึง .90 ประกอบด้วยรายการทดสอบที่สัมพันธ์กันระหว่างรายการ มีดังนี้

การเลี้ยงลูกเข้าประตูของบันกับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์

ระดับกลาง มีค่าประมาณ .30 ถึง .70 ประกอบด้วยรายการทดสอบที่สัมพันธ์กันระหว่าง รายการ มีดังนี้

การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ กับการยิงประตู่ได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลถึงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง
ของอานวย บุญยาลักษณ์

การเลี้ยงลูกและส่งลูกมาสอบเทบออลยังประตูกของอานวย บุญยาลักษณ์ กับการยิงประตูกได้เป็น
สลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ และการเลี้ยงลูกมาสอบเทบออลยังประตูกของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตู่ได้เป็นสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครึ่งของบรรจบ ภิรมย์คำกับการยิงประตู่ได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ และการเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้แป้นของเจริญ แสนักกีฬ กับ การยิงประตูได้แป้นสลับข้าง
ของอำนวยการ บัญชาลักษณ์

การยิงประตู่ได้แม่นยำสลับข้างของพินพา กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย นุญชาลักษณ์
การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย นุญชาลักษณ์ การยิงประตู่ได้แม่นยำสลับข้างแบบซับซ้อน
10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ และการยิงประตู่บาสเกตบอลแบบมือเดียววาดแม่นยำของ เจริญ แสนักดิ์

การใส่เหรียญนกระป๋องของพินพา กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอันวัย บุญยาลักษณ์
การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลของอันวัย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นแบบรับช้อน 10 ครั้ง
ของบรรจบ ภิรมย์คำ และการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา การยิงประตูเร็วของจอห์นสันกับการ
ยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอันวัย บุญยาลักษณ์ การส่งลูกกระทบผนังของอันวัย บุญยาลักษณ์ การ
เลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอันวัย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบรับช้อน 10 ครั้ง
ของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา การใส่เหรียญนกระป๋องของพินพา

การข้างลูกบาศก์เกตบอลของจอห์นสัน กับ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอันวัย
บุญยาลักษณ์ การส่งลูกกระทบผนังของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาศก์เกตบอลของอันวัย
บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิณพา และการยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน กับ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอันวัย บุญยาลักษณ์

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลของอันวัย

บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตู บาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนศักดิ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ การใส่ เหยื่อในกระป๋องของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

การยิงประตูของแฮร์สัน กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การส่งลูก กระบพนักของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การ เลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ การ ใส่เหยื่อในกระป๋องของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกของจอห์นสัน และการเลี้ยง ลูกชิกแซกของจอห์นสัน

การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน กับการยิงลูกได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การส่ง ลูกกระบพนักของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ พิมพ์ การใส่เหยื่อในกระป๋องของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกชิกแซกของ จอห์นสัน และการยิงประตูของแฮร์สัน

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนศักดิ์ การยิง ประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน การยิง ประตูของแฮร์สัน และการส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูได้เป็น สลับข้างของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การยิงประตูของแฮร์สัน การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน และการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ กับการส่งลูกกระบพนักของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การ

ยิงประตูปาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปดของเจริญ แสนักดี การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกปาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกชิกวของจอห์นสัน การยิงประตูของแฮร์ริสัน การส่งลูกเร็วของแฮร์ริสัน การเลี้ยงลูกปาสเกตบอลของแฮร์ริสัน และการกระโดดรับลูกปาสเกตบอลของแฮร์ริสัน การส่งลูกกระทบผนังของบันน์ กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครั้งของ บรรจบ ภิรมย์คำ การเลี้ยงลูกชิกวของจอห์นสัน การส่งลูกเร็วของแฮร์ริสัน และการเลี้ยงลูกปาสเกตบอลของแฮร์ริสัน

การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์กับการยิงประตูได้แปดสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกปาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูได้แปดสลับข้างของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกชิกวของจอห์นสัน การยิงประตูของแฮร์ริสัน การส่งลูกเร็วของแฮร์ริสัน การยิงประตูได้แปดสลับข้างของบันน์

การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์ กับ การยิงประตูได้แปดสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกปาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูปาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปดของเจริญ แสนักดี การยิงประตูได้แปดสลับข้างของพิมพ์ การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การยิงประตูของแฮร์ริสัน การกระโดดรับลูกปาสเกตบอลของแฮร์ริสัน และการยิงประตูได้แปดสลับข้างของบันน์

การหยุดและการหมุนตัวของบันน์ กับ การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครั้ง ของ บรรจบ ภิรมย์คำ และการเลี้ยงลูกปาสเกตบอลของแฮร์ริสัน

การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ กับ การยิงประตูได้แปดสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกปาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบจับข้อ 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูได้แปดสลับข้างของพิมพ์ การส่งลูกเร็วของแฮร์ริสัน การยิงประตูได้แปดของบันน์ และการเลี้ยงอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์

ระดับค่า มีค่าประมาณ .30 และต่ำกว่า ประกอบด้วยรายการทดสอบที่สัมพันธ์กันระหว่าง รายการ มีดังนี้

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ กับ การส่งลูกกระทบผนังของ
อานวย บุญยาลักษณ์

การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ กับ การส่งลูกกระทบผนังของ
อานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ กับ การส่งลูกกระทบ
ผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี กับ การส่งลูกกระทบผนัง
ของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและ
ส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ และการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของ
บรรจบ ภิรมย์คำ

การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การ
เลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ และการยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้เป็นของ
เจริญ แสนักดี

การยิงประตูของจอห์นสัน กับ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์
และการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี

การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน กับ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย
บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ และการยิง
ประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี

การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูของแฮร์สัน กับ การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี

การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน กับ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์
การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี และการขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า และ
การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน กับการส่งลูกกระทบผนังของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอันวัย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียววได้แป้นของเจริญ แสนภักดี การไล่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน และการเลี้ยงลูกชกแขนของจอห์นสัน

การส่งลูกกระทบผนังของบันนีกับการยิงประตูได้แม่นยำข้างของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอันวัย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอันวัย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียววาด์แม่นยำของเจริญ แสนภักดี การยิงประตูได้แม่นยำข้างของพิมพ์า การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การยิงประตูของแฮร์สัน การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน และการยิงประตูได้แม่นยำข้างของบันนี

การใส่เหรียญในกระป๋องของบันนี่กับการส่งลูกกระทบนึ่งของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวได้แปดแต้มของเจริญ แสนักดี การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน และการส่งลูกกระทบนึ่งของบันนี่

การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน่ กับ การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์
การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การใส่เหรียญป้องกันของพิมพ์
การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การส่งลูกกระทบผนังของบันน่ และการใส่เหรียญป้องกัน
ของบันน่

การหยุดและการหมุนตัวของบันน่ กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวว้
บันของเจริญ แส่นักดี การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา การไล่เหรียญนกระป๋องของพินพา
การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน
การยิงประตูของแฮร์สัน การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การยิง

ประตูดับสลับข้างของบันน การส่งลูกกระทบผนังของบันน การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน และการเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน

การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน กับการส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยลักษณ์
การยิงประตูบาสเกตบอลมือเดียวใต้แป้นของเจริญ แสนภักดี การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์
การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน
การยิงประตูของแฮร์สัน การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน
การส่งลูกกระทบผนังของบันน การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน และการหยุดและการหมุนตัวของบันน

3. ค่าอัตราการร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์
ความแปรปรวนและเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์
องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) ก่อนหมุนแกน .

ตาราง 3 แสดงค่าอัตราการร่วม (Communality) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ ค่าการผันแปร
รวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนและเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมจากการ
วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) ก่อนหมุนแกน

ตัวแปร	ค่าอัตราการร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าการผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซ็นต์ ความ แปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวน สะสม
T1I1	1.00000	1	8.0510	38.3	38.3
T1I2	1.00000	2	1.9672	9.4	47.7
T1I3	1.00000	3	1.7301	8.2	55.9
T1I4	1.00000	4	1.4861	7.1	63.0
T2I5	1.00000	5	1.2183	5.8	68.8

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าอัตราส่วนร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าการผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซ็นต์ ความ แปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวน สะสม
T3I6	1.00000	6	1.1751	5.6	74.4
T4I7	1.00000	7	1.0587	5.0	79.5
T4I8	1.00000	8	.8992	4.3	83.7
T5I9	1.00000	9	.6827	3.3	87.0
T5I10	1.00000	10	.5711	2.7	89.7
T5I11	1.00000	11	.4440	2.1	91.8
T6I12	1.00000	12	.4181	2.0	93.8
T6I13	1.00000	13	.3348	1.6	95.4
T6I14	1.00000	14	.2769	1.3	96.7
T6I15	1.00000	15	.2353	1.1	97.9
T7I16	1.00000	16	.1910	.9	98.8
T7I17	1.00000	17	.1301	.6	99.4
T7I18	1.00000	18	.0950	.5	99.8
T7I19	1.00000	19	.0216	.1	99.9
T7I20	1.00000	20	.0107	.1	100.0
T7I21	1.00000	21	.0019	.0	100.0

จากตาราง 3 แสดงว่าอัตราส่วนร่วม (Communality) ของ รายการทดสอบแต่ละรายการมีค่าสูง คือมีค่าเท่ากับหนึ่งทุกรายการ แสดงว่ารายการทดสอบต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระจาย

ความแปรปรวนให้กับองค์ประกอบก่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปพบว่า สามารถแบ่งออกได้อยู่เจ็ดองค์ประกอบในจำนวนองค์ประกอบที่หนึ่งมีค่าผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 8.051 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 38.3 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 38.3 จำนวนองค์ประกอบที่สองมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.9672 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 9.4 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 47.7 จำนวนองค์ประกอบที่สามมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.7301 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 8.2 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 55.9 จำนวนองค์ประกอบที่สี่มีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.4861 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 7.1 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 63.0 จำนวนองค์ประกอบที่ห้ามีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.2183 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนมีค่า 5.8 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสม เท่ากับ 68.8 จำนวนองค์ประกอบที่หกมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.1751 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนมีค่า 5.6 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 74.4 จำนวนองค์ประกอบที่เจ็ดมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.0587 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 5.0 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 79.5

4. หั้วอัตราารร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน และเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) โดยการหมุนแกนครั้งสุดท้าย

ตาราง 4 แสดงอัตราารร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน และเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal-Components Analysis) โดยการหมุนแกนครั้งสุดท้าย

ตัวแปร	ค่าอัตราส่วนร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าการผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซ็นต์ ความ แปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวน สะสม
T1I1	.8906	1	8.0510	38.3	38.3
T1I2	.7547	2	1.9672	9.4	47.7
T1I3	.7182	3	1.7301	8.2	55.9
T1I4	.4455	4	1.4861	7.1	63.0
T2I5	.7333				
T3I6	.4980				
T4I7	.9187				
T4I8	.9422				
T5I9	.5676				
T5I10	.3437				
T5I11	.5441				
T6I12	.5845				
T6I13	.5572				
T6I14	.7220				
T6I15	.3362				
T7I16	.8842				
T7I17	.55570				
T7I18	.93094				
T7I19	.51126				

ตาราง 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าอัตราส่วนร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าการผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซ็นต์ ความ แปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวน สะสม
T7I20	.26497				
T7I21	.53036				

จากตาราง 4 แสดงว่า อัตราส่วนร่วม (Communality) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ มีค่าสูง คืออยู่ในช่วง .2649 - .9422 แสดงว่ารายการทดสอบต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระจายความแปรปรวนให้กับองค์ประกอบก่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่คอมพิวเตอร์ได้แสดงผลเฉพาะตัวประกอบที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปพบว่า สามารถแบ่งออกได้สี่องค์ประกอบในจำนวนองค์ประกอบที่หนึ่งมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 8.0510 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 38.3 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 38.3 จำนวนองค์ประกอบที่สองมีค่าการผันแปรรวมเท่ากับ 1.9672 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 9.4 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 47.7 จำนวนองค์ประกอบที่สามมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.7301 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 8.2 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 55.9 จำนวนองค์ประกอบที่สี่มีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.4861 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนมีค่า 7.1 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 63.0

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Components Analysis) หลังจากการหมุนแกนครั้งสุดท้าย ด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) จะแสดงผลค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าเกินหนึ่งมีอยู่สี่จำนวนเท่านั้น ย่อมแสดงให้เห็นว่า จำนวนองค์ประกอบรวมของรายการทดสอบแต่ละรายการสามารถจัดได้สี่องค์ประกอบ

ซึ่งสอดคล้องกับอุทุมพร จามรमान (2527 : 171) ได้เสนอแนะว่าการตรวจค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) บกตีผลจากคอมพิวเตอร์จะเสนอเฉพาะตัวประกอบที่มีค่าเกินหนึ่งขึ้นไป และตรวจสอบโดยหมุนแกนตามแนวตั้งและในแนวนอน

5. หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Components Analysis) ก่อนหมุนแกน

ตาราง 5 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Components Analysis) ก่อนหมุนแกน

ตัวแปร	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
T1I1	.8192B	.3436	-.0597	.3127
T1I2	.4206	-.3559	-.6039C	.2938
T1I3	.6529I	.5164	-.1117	.1127
T1I4	.5452L	-.0709	.3279	-.1888
T2I5	.7662D	-.0631	.2253	-.3024
T3I6	-.4089	-.2510	-.0203	.5170A
T4I7	.8649A	.2961	-.0722	.2787
T4I8	.5584	-.3048	.6656A	.3073
T5I9	-.6746G	.2929	.1442	.0764
T5I10	-.4985N	.1445	.2433	-.1228
T5I11	-.6384J	.2760	.0039	.2454
T6I12	-.7338E	.1724	.0767	-.1018
T6I13	-.6904F	.2232	.1625	-.0660

ตัวแปร	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
T6I14	-.6737H	.2577	.0763	.4425
T6I15	-.5500K	.0551	.1716	.0337
T7I16	.8135C	.3393	-.0358	.3254
T7I17	.4400	-.4455B	-.3797	-.1389
T7I18	.5637	-.3279	.6559B	.2744
T7I19	.5144M	.3905	.0460	-.3032
T7I20	.3525O	.0243	.1293	-.3512
T7I21	.4687	.5447A	-.0006	-.1175

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Component Analysis) ก่อนหมุนแกน พบว่าองค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะภาษาเกตบอลมีสี่องค์ประกอบโดยเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ ดังนี้คือ องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของฝั่งพา	มีค่า .8649
อันดับสอง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ	
	อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .8192
อันดับสาม	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์	มีค่า .8135
อันดับสี่	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบจับข้อ	
	10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ	มีค่า .7662
อันดับห้า	การยิงประตูของแฮร์สัน	มีค่า -.7338
อันดับหก	การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน	มีค่า -.6904

อันดับเจ็ด	การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน	มีค่า -.6746
อันดับแปด	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน	มีค่า -.6737
อันดับเก้า	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของ อันววย บุญยาลักษณ์	มีค่า .6529
อันดับสิบ	การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน	มีค่า -.6384
อันดับสิบเอ็ด	การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน	มีค่า -.5500
อันดับสิบสอง	การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของ อันววย บุญยาลักษณ์	มีค่า .5452
อันดับสิบสาม	การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์	มีค่า .5144
อันดับสิบสี่	การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน	มีค่า -.4985
อันดับสิบห้า	การหยุดและการหมุนตัวของบันน์	มีค่า .3525
องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้		
อันดับหนึ่ง	การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์	มีค่า .5447
อันดับสอง	การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	มีค่า -.4455
องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้		
อันดับหนึ่ง	การใส่เหรียญในกระป๋องของพิงพา	มีค่า .6656
อันดับสอง	การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์	มีค่า .6559
อันดับสาม	การลูกลูกกระทบผนังของอันววย บุญยาลักษณ์	มีค่า -.6039
องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้		
อันดับหนึ่ง	การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปด ของเจริญ แสนภักดี	มีค่า .5170

เนื่องจากน้ำหนักขององค์ประกอบนี้ยังไม่ได้หมุนแกน ยังไม่อาจยืนยันได้ว่าการแปลความหมายเหล่านี้ถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้งการจัดกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ให้ความคงที่แน่นอนได้ ดังนั้นจึงได้ทำการหมุนแกนดังปรากฏในตาราง 6

6. พาคำนวณค่าขององค์ประกอบในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

ตาราง 6 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในระบบวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

ตัวแปร	แวนแมกซ์ (Varimax)				ออบลิมีน (Oblimin)			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
T1I1	.8431A	-.3228	.1106	.2516	.4563	.9081B	.4258	-.2663
T1I2	.1583	-.8158A	-.2403	-.0794	.7899A	.2291	.0732	.1418
T1I3	.8042D	-.1460	.2232	.0176	.2658	.8430D	.1757	-.3384
T1I4	.1617	-.1469	.4580F	.4335	.2516	.3054	.5289C	-.5166
T2I5	.2653	-.3204	.6322B	.4005	.4486	.4631	.5682	-.7161A
T3I6	-.2286	.0421	-.6610A	.0840	-.1255	-.3456	-.0456	.6781C
T4I7	.8243C	-.3812	.1517	.2660	.5169	.9084A	.4546	-.3111
T4I8	.1447	-.1244	.0723	.9490A	.2406	.2582	.9659A	-.1689
T5I9	-.1678	.6313C	-.2930	-.2344	-.6927C	-.3388	-.4121	.3883
T5I10	-.2555	.5166F	-.0412	-.0990	-.5529G	-.3451	-.2355	.1310
T5I11	-.0827	.5082G	-.4550	-.2681	-.5803F	-.2711	-.4316	.5273
T6I12	-.3466	.5678E	-.1916	-.3244	-.6512E	-.4899	-.4944	.3116
T6I13	-.2808	.6201D	-.1804	-.2474	-.6858D	-.4258	-.4211	.2919
T6I14	-.0526	.5470	-.6293C	-.1546	-.6206	-.2712	-.3500	.6907B

ตาราง 6 (ต่อ)

ตัวแปร	แวนิแมกซ์ (Varimax)				ออบลิมีน (Oblimin)			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
T6I15	-.2854	.4423H	-.2251	-.0913	-.5007H	-.3966	-.2420	.3080
T7I16	.8388B	-.3088	.1014	.2737	.4434	.9019C	.4424	-.2569
T7I17	-.0760	-.7194B	.1797	-.0057	.7145B	.0744	.1530	-.2373
T7I18	.1203	-.1442	.0984	.9412B	.2589	.2420	.9630B	-.1929
T7I19	.4652	-.0206	.5425D	-.0037	.1299	.5551	.1318	-.5954D
T7I20	.0809	-.0878	.4871E	.1156	.1551	.1951	.2050	-.5067E
T7I21	.6223	.0548	.3702	-.0536	.0533	.6574E	.0646	-.4350

จากตาราง 6 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) พบแกนด้วยวิธี แวนิแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) พบว่าการจัดกลุ่มองค์ประกอบไม่แตกต่างกัน ดังนี้ คือ

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ

อำนาจ บุญยาลักษณ์ มีค่า .8431

อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ มีค่า .8388

อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิณพา มีค่า .8243

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบอลยิงประตูของ

อำนาจ บุญยาลักษณ์ มีค่า .8042

อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ มีค่า .6223

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า	.8158
อันดับสอง	การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	มีค่า	-.7194
อันดับสาม	การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน	มีค่า	.6313
อันดับสี่	การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน	มีค่า	.6201
อันดับห้า	การยิงประตูของแฮร์สัน	มีค่า	.5678
อันดับหก	การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน	มีค่า	.5166
อันดับเจ็ด	การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน	มีค่า	.5082
อันดับแปด	การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า	.4423

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แม่นยำของ เจริญ แสมลักดี	มีค่า	-.6610
อันดับสอง	การยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิมย์คำ	มีค่า	.6322
อันดับสาม	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า	-.6293
อันดับสี่	การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์	มีค่า	.5425
อันดับห้า	การหยุดและการหมุนตัวของบันน์	มีค่า	.4871
อันดับหก	การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า	.4580

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์	มีค่า	.9490
อันดับสอง	การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์	มีค่า	.9412

การหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) สามารถจัดรายการทดสอบโดยเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ ดังนี้คือ

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .7899
อันดับสอง	การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	มีค่า .7145
อันดับสาม	การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน	มีค่า -.6927
อันดับสี่	การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน	มีค่า -.6858
อันดับห้า	การยิงประตูของแฮร์สัน	มีค่า -.6512
อันดับหก	การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน	มีค่า -.5803
อันดับเจ็ด	การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน	มีค่า .5529
อันดับแปด	การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล	มีค่า -.5007

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา	มีค่า .9084
อันดับสอง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .9081
อันดับสาม	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์	มีค่า .9019
อันดับสี่	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู	มีค่า .8430
อันดับห้า	การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์	มีค่า .6574

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การใส่เหรียญในกระป๋องของพินพา	มีค่า .9659
อันดับสอง	การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์	มีค่า .9630
อันดับสาม	การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .5289

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ	มีค่า -.7161
อันดับสอง	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า .6907

อันดับสาม การยิงประตูปาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น

ของเจริญ แสนภักดี มีค่า .6781

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์ มีค่า -.5954

อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันน์ มีค่า -.5067

7.หาอัตราการร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซนต์ความแปรปรวน และเปอร์เซนต์ความแปรปรวนสะสม ของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หลังจากการหมุนแกนครั้งสุดท้าย

ตาราง 7 แสดงอัตราการร่วม (Communality) ค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซนต์ความแปรปรวน และเปอร์เซนต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หลังจากการหมุนแกนครั้งสุดท้าย

ตัวแปร	ค่าอัตรา การร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซนต์ ความแปรปรวน	เปอร์เซนต์ความ แปรปรวนสะสม
T1I1	.7968	1	7.6325	36.3	36.3
T1I2	.6537	2	1.4629	7.0	43.3
T1I3	.6583	3	1.3220	6.3	49.6
T1I4	.3372	4	1.2738	6.1	55.7
T2I5	.6964				
T3I6	.3762				
T4I7	.8837				
T4I8	.9370				

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าอัตรา การร่วม (Communality)	จำนวน องค์ประกอบ (Factor)	ค่าผันแปร รวม (Eigenvalue)	เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ความ แปรปรวนสะสม
T5I9	.5440				
T5I10	.2532				
T5I11	.4676				
T6I12	.5585				
T6I13	.5260				
T6I14	.6846				
T6I15	.2638				
T7I16	.7825				
T7I17	.4092				
T7I18	.8926				
T7I19	.3866				
T7I20	.1817				
T7I21	.4014				

จากตาราง 7 แสดงว่าอัตราการร่วม (Communality) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ มีค่าสูง คืออยู่ในช่วง .1817 - .9370 แสดงว่ารายการทดสอบต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระจายความแปรปรวนให้กับองค์ประกอบค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่คอมพิวเตอร์ได้แสดงผลเฉพาะตัวประกอบที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไป พบว่า สามารถแบ่งออกได้สี่องค์ประกอบ ในจำนวนที่หนึ่งมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 7.6325 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ 36.3

เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 36.3 จำนวนที่สองมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.4629 เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวนเท่ากับ 7.0 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 43.3 จำนวนที่สามมีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.3220 เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวนเท่ากับ 6.3 เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 49.6 จำนวนที่สี่ มีค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) เท่ากับ 1.2738 เปอร์เซ็นต์ ความแปรปรวนเท่ากับ 6.1 และเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 55.7

8.หาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

ตาราง 8 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบ อัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (oblimin Rotation)

ตัวแปร	แวนิแมกซ์ (Varimax)				ออบลิมีน (oblimin)			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
T1I1	.7851B	-.3365	.2209	.1340	.4570	.8635B	.3411	.4303
T1I2	.0691	-.7968A	-.0720	-.0938	.7754A	.1837	.0339	.1024
T1I3	.7741D	-.1380	.0471	.1940	.2506	.8095D	.3550	.2297
T1I4	.2083	-.1501	.3453	.3899E	.2441	.3438	.4640D	.4561
T2I5	.3448	-.2809	.4203	.5673B	.4138	.5422	.6861B	.6060
T3I6	-.2719	.0624	.0664	-.5422C	-.1428	-.3728	-.5798C	-.0804
T4I7	.8042A	-.3985	.2329	.1543	.5234	.8985A	.3743	.4616
T4I8	.1445	-.1387	.9417A	.1003	.2509	.2899	.2144	.9633A
T5I9	-.2681	.6152B	-.1994	-.2319	-.6787B	-.4372	-.3798	-.4040

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปร	แวนิแมกซ์ (Varimax)				ออบลิมีน (oblimin)			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
T5I10	-.2204	.4174G	-.0793	-.1550	-.4596G	-.3267	-.2584	-.2268
T5I11	-.1314	.4672F	-.2379	-.4189	-.5399F	-.3216	-.5167	-.4160
T6I12	-.3686	.5648D	-.2831	-.1529	-.6406D	-.5177	-.3206	-.4759
T6I13	-.3310	.5758C	-.2677	-.1147	-.6416C	-.4743	-.2771	-.4516
T6I14	-.1211	.4851	-.1774	-.6349A	-.5730	-.3516	-.7222A	-.3953
T6I15	-.1384	.3694H	-.1084	-.1189	-.4228H	-.4076	-.2366	-.2538
T7I16	.7781C	-.3236	.2395	.1222	.4439	.8542C	.3278	.4422
T7I17	-.0600	-.5594E	.0635	.2978	.5796E	.1112	.3645	.2208
T7I18	.1248	-.1561	.9135B	.1342	.2666	.2778	.2441	.9427B
T7I19	.4937F	-.0675	.0123	.3716	.1635	.5603F	.4622	.1646
T7I20	.1132	-.0744	.0978	.3922D	.1358	.2117	.4191E	.1897
T7I21	.5649E	.0359	.0387	.2817	.0632	.5946E	.3750	.1640

จากตาราง 8 แสดงว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) พบว่า การจัดกลุ่มองค์ประกอบไม่แตกต่างกัน ดังนี้

การหมุนแกนด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax Rotation) สามารถจัดรายการทดสอบ โดยเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบดังนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์	มีค่า	.8042
อันดับสอง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ		
	อำนาจ บุญยาลักษณ์	มีค่า	.7851
อันดับสาม	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์	มีค่า	.7781
อันดับสี่	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู	มีค่า	.7741
อันดับห้า	การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์	มีค่า	.5649
อันดับหก	การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์	มีค่า	.4937

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การส่งลูกกระทบผนังของอำนาจ บุญยาลักษณ์	มีค่า	-.7968
อันดับสอง	การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน	มีค่า	.6152
อันดับสาม	การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน	มีค่า	.5758
อันดับสี่	การยิงประตูของแฮร์สัน	มีค่า	.5648
อันดับห้า	การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	มีค่า	.5594
อันดับหก	การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน	มีค่า	.4672
อันดับเจ็ด	การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน	มีค่า	.4174
อันดับแปด	การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล	มีค่า	.3694

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การไล่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์	มีค่า	.9417
อันดับสอง	การไล่เหรียญในกระป๋องของบันน์	มีค่า	.9135

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า	-.6349
อันดับสอง	การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบจับข้อ		
	10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ	มีค่า	.5673

อันดับสาม	การยิงประตูปาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แป้น ของเจริญ แสนักดี	มีค่า .5422
อันดับสี่	การหยุดและการหมุนตัวของบันน์	มีค่า .3922
อันดับห้า	การเลี้ยงลูกและส่งลูกปาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .3899

การหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) สามารถจัดรายการทดสอบโดยเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ ดังนี้คือ

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .7754
อันดับสอง	การยิงประตูเร็วของแฮร์สัน	มีค่า -.6787
อันดับสาม	การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน	มีค่า -.6416
อันดับสี่	การยิงประตูของแฮร์สัน	มีค่า .6406
อันดับห้า	การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	มีค่า .5796
อันดับหก	การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน	มีค่า -.5399
อันดับเจ็ด	การขว้างลูกปาสเกตบอลของจอห์นสัน	มีค่า -.4596
อันดับแปด	การกระโดดรับลูกปาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า -.4228

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง	การยิงประตูได้แป้นสลับข้างของพิมพ์า	มีค่า .8985
อันดับสอง	การยิงประตูได้แป้นสลับข้างของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .8635
อันดับสาม	การยิงประตูได้แป้นสลับข้างของบันน์	มีค่า .8542
อันดับสี่	การเลี้ยงลูกปาสเกตบอลเข้ายิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .8095
อันดับห้า	การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์	มีค่า .5946

อันดับหก	การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน	มีค่า .5603
องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้		
อันดับหนึ่ง	การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน	มีค่า .7222
อันดับสอง	การยิงประตูได้แม่นยำแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ	มีค่า .6867
อันดับสาม	การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แม่นยำ ของเจริญ แสนักดี	มีค่า -.5798
อันดับสี่	การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์	มีค่า .4640
อันดับห้า	การหยุดและการหมุนตัวของบันน	มีค่า .4191
องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้		
อันดับหนึ่ง	การาส์เหรียญนกระป๋องของนิมพา	มีค่า .9633
อันดับสอง	การาส์เหรียญนกระป๋องของบันน	มีค่า .9427

9. การรวมกลุ่มของตัวแปรในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) และวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) กับการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

ตาราง 9 แสดงการรวมกลุ่มของตัวแปรในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) และวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) กับการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

ลำดับ ที่	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis)										การวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring)									
	แวนิแมกซ์ (Varimax)					ออบลิมีน (Oblimin)					แวนิแมกซ์ (Varimax)					ออบลิมีน (Oblimin)				
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
1	T1I1	T1I2	T3I6	T4I8	T1I2	T4I7	T4I8	T2I5	T4I7	T1I24	T4I8	T6I14	T1I2	T4I7	T6I14	T4I8	T1I2	T4I7	T6I14	T4I8
2	T7I16	T7I17	T2I5	T7I18	T7I17	T1I1	T7I18	T6I14	T1I1	T5I9	T7I18	T2I5	T5I9	T1I1	T2I5	T2I5	T5I9	T1I1	T2I5	T7I18
3	T4I7	T5I9	T6I14		T5I9	T7I16	T1I4	T3I6	T7I16	T6I13		T2I6	T6I13	T7I16	T2I6	T6I13	T6I13	T7I16	T2I6	
4	T1I3	T6I13	T7I19		T6I13	T1I3		T7I19	T1I13	T6I12		T7I20	T6I12	T1I3	T7I20	T1I4	T6I12	T1I3	T1I4	
5	T7I21	T6I12	T7I20		T6I12	T7I21		T7I20	T7I21	T7I17		T1I4	T7I17	T7I21	T7I20		T7I17	T7I21	T7I20	
6		T5I10	T1I4		T5I11				T7I19	T5I11				T5I11			T5I11	T7I19		
7		T5I11			T5I10					T5I10							T5I10			
8		T6I15			T6I15					T6I15							T6I15			

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าการจัดกลุ่มขององค์ประกอบในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนโดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) และการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนโดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) สามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบได้จำนวนสี่องค์ประกอบเท่ากันและการรวมกลุ่มของรายการทดสอบไม่แตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Principal Components Analysis) หมุนแกนโดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) พบว่าองค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล มีสี่องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสอง การส่งลูกกระทบผนังของบันน์
- อันดับสาม การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน
- อันดับสี่ การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน
- อันดับห้า การยิงประตูของแฮร์สัน
- อันดับหก การขว้างลูกลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน
- อันดับเจ็ด การเลี้ยงลูกชกแซกของจอห์นสัน
- อันดับแปด การกระโดดรับลูกลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูลูกบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนภักดี

อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ

อันดับสาม การเลี้ยงลูก पास เกตบอลของแฮร์สัน

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์

อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันน์

อันดับหก การเลี้ยงลูกและส่งลูกลูก पास เกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การไล่เหรียญนกระป๋องของพิมพ์

อันดับสอง การไล่เหรียญนกระป๋องของบันน์

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนโดยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) พบว่า องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะ पास เกตบอลมีสี่องค์ประกอบดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การส่งลูกกระทบผนังของบันน์

อันดับสาม การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสี่ การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

อันดับห้า การยิงประตูของแฮร์สัน

อันดับหก การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การขว้างลูก पास เกตบอลของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูก पास เกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ พิมพ์

อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์

อันดับสี่ การเลี้ยงลูก पास เกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับห้า การเลี้ยงลูก เข้ายิงประตูของบันน์

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์

อันดับสอง การใส่เหรียญในกระป๋องของบันนี่

อันดับสาม การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ

อันดับสอง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนภักดี

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันนี่

อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันนี่

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนโดยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) พบว่า องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลมีสององค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ พิมพ์

อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันนี่

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันนี่

อันดับหก การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันนี่

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสาม การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

อันดับสี่ การยิงประตูของแฮร์สัน

อันดับห้า การส่งลูกกระทบนั่งของบันนี่

อันดับหก การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การขว้างลูกลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูกลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การไล่เหรียญในกระป๋องของพินพา

อันดับสอง การไล่เหรียญในกระป๋องของบันนี่

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ

อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนภักดี

อันดับสี่ การหยุดและการหมุนตัวของบันนี่

อันดับห้า การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนโดยวิธีออปลิมีน

(Oblimin Rotation) พบว่า องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลมีสี่องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบนั่งของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสาม การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

อันดับสี่ การยิงประตูของแฮร์สัน

อันดับห้า การส่งลูกกระทบนั่งของบันนี่

อันดับหก การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การขว้างลูกลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูกลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของ ทีมพา
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์
- อันดับหก การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ
- อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แต้มของเจริญ แสนภักดี
- อันดับสี่ การหยุดและการหมุนตัวของบันน์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับหก การหยุดและการหมุนตัวของบันน์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การไล่เหรียญในกระป๋องของทีมพา
- อันดับสอง การไล่เหรียญในกระป๋องของบันน์

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบรวมของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษายชายชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชุมพร
ประจำปีการศึกษา 2534 จำนวน 50 คน ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล ดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของอำนาจ บุญยาลักษณ์ ประกอบด้วยรายการทดสอบสี่รายการ ดังนี้คือ
 - 1.1 การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay - up Shot)
 - 1.2 การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce)
 - 1.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู (Dribble Shot)
 - 1.4 การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอล (Dribble and Pass)
2. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบรรจบ ภิรมย์คำ ประกอบด้วยรายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง (Ten-multiple Alternate Laaaaay - up Shots)

3. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของเจริญ แสนักดี ประกอบด้วยรายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเตี้ยไว้ได้มัน (Lay - up Shots)

4. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของพิมพา (Pimpa Basketball Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบสองรายการ ดังนี้คือ

4.1 การยิงประตูได้มันสลับข้าง (Alternate Lay - up Shots)

4.2 การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny Cup)

5. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Basketball Skill Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบสามรายการ ดังนี้คือ

5.1 การยิงประตูเร็ว (Field Goal Test)

5.2 การขว้างลูกบาสเกตบอล (Basketball Throw for Accuracy)

5.3 การเลี้ยงลูกซิกแซก (Dribble Test)

6. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน (Harrison Basketball Skill Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบสี่รายการ คือ

6.1 การยิงประตู (Field Goal Test)

6.2 การส่งลูกเร็ว (Speed Pass Test)

6.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (Dribble Test)

6.4 การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล (Rebound Test)

7. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบันน์ (Bunn Basketball Skill Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบหกรายการ ดังนี้คือ

7.1 การยิงประตูได้มันสลับข้าง (Alternating Lay - up Shot)

7.2 การส่งลูกกระทบผนัง (Ball Bounce)

7.3 การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny cup)

7.4 การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวาง (Dribble Maze)

7.5 การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Pivot)

7.6 การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู (Dribble Shot)

(รายละเอียดของแบบทดสอบทั้งหมดอยู่ในภาคผนวก)

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลทั้ง 21 รายการทดสอบ ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 50 คน ณ โรงเรียนเนเชียมบาสเกตบอล วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร

การจัดกระทำข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหองค์ประกอบของทักษะบาสเกตบอล ได้กระทำตามขั้นตอนของวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของรายการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าอัตราการร่วม (Communality) ค่าผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการเพื่อคำนวณหาจำนวนองค์ประกอบ
4. หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components) ก่อนหมุนแกน
5. หาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ในระบบการวิเคราะห์ขององค์ประกอบหลัก (Principal Components) และในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha) โดยทั้งสองระบบจะหมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Obliquin Rotation)
6. วิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal-Components Analysis) และระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Obliquin Rotation)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาองค์ประกอบของทักษะบาสเกตบอล ได้กระทำตามขั้นตอนของวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของรายการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าอัตราส่วนร่วม(Communality) ค่าผันแปรรวม (Eigenvalue) เปอร์เซนต์ความแปรปรวนเปอร์เซนต์ความแปรปรวนสะสมของรายการทดสอบแต่ละรายการ เพื่อคำนวณหาจำนวนองค์ประกอบ
4. หาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายการทดสอบแต่ละรายการ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) ก่อนหมุนแกน
5. หาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ในระบบการวิเคราะห์ขององค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) และในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) โดยทั้งสองระบบจะหมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาองค์ประกอบแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอล ได้กระทำตามขั้นตอนของวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของรายการทดสอบ มีดังนี้
 - 1.1 รายการทดสอบที่มีหน่วยเป็นเวลาและมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือรายการทดสอบยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 นาที 26.99 วินาที (S.D.=21.66 วินาที) รายการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาได้แก่ รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.30 วินาที (S.D. = 6.91 วินาที)

1.2 รายการทดสอบที่มีหน่วยเป็นคะแนนและมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือรายการทดสอบการกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.78 คะแนน ($SD=4.89$ คะแนน) รายการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาได้แก่ รายการทดสอบการส่งลูกเร็วของแฮร์สัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.10 คะแนน ($SD=2.65$ คะแนน) การส่งลูกเร็วของแฮร์สันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.10 คะแนน

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างรายการทดสอบแต่ละรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .3733 - .9970 ทั้งหมด 74 คู่ ส่วนรายการทดสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .0012 - .3712 ทั้งหมด 136 คู่

2.1 รายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก โดยค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .9730 ถึง .9970 ทั้งหมด 4 คู่

2.2 รายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์ในระดับสูง โดยค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .7046 มี 1 คู่

2.3 รายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์ในระดับกลาง โดยค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .3054 ถึง .6821 ทั้งหมด 116 คู่

2.4 รายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ โดยค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .0012 ถึง .2951 ทั้งหมด 89 คู่

3. อัตราการรวม (Communality) ก่อนการหมุนแกน รายการทดสอบทุกรายการมีค่า 1.0000 ส่วนค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปมีเจ็ดจำนวน เท่ากับ 8.0510, 1.9672, 1.7301, 1.4861, 1.2183, 1.1751 และ 1.0587

3.1 ค่าอัตราการรวม (Communality) จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบหลัก (Principal-Components Analysis) ในการหมุนแกนครั้งสุดท้าย ของรายการทดสอบทุกรายการมีค่าสูง คือมีค่าอยู่ในช่วง .2649 - .9422 ส่วนค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปมีสี่จำนวน เท่ากับ 8.0510 , 1.9672 , 1.7301 และ 1.4861

3.2 ค่าอัตราการรวม (Communality) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) ในการหมุนแกนครั้งสุดท้าย ของรายการทดสอบทุกรายการมีค่าสูง คือมีค่าอยู่ในช่วง

.1817 - .9370 ส่วนค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปมีสี่จำนวน เท่ากับ 7.6325, 1.4629, 1.3220 และ 1.2738

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออล มีด้วยกัน สององค์ประกอบ

4. คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบ ของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Component Analysis) ก่อนหมุนแกน รายการทดสอบที่มีค่าสูงสุดในองค์ประกอบที่หนึ่ง คือการยิงประตูได้แม่นยำของพิมพา มีค่าเท่ากับ .8649 ในองค์ประกอบที่สอง รายการทดสอบที่มีค่าสูงสุดคือ การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ มีค่าเท่ากับ .5447 ในองค์ประกอบที่สามรายการทดสอบที่มีค่าสูงสุดคือ การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพา มีค่าเท่ากับ .6656 และในองค์ประกอบที่สี่ รายการทดสอบที่มีค่าสูงสุด คือ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมีแคเดียวได้แม่นยำของเจเรญ แสนักกี้ มีค่าเท่ากับ .5170

5. คำนวณน้ำหนักขององค์ประกอบ ของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal - Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) เพื่อจัดรายการทดสอบว่าอยู่ในองค์ประกอบใด

5.1 หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) พบว่า

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้คือ

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้แม่นยำของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสอง การยิงประตูได้แม่นยำของบันน์
- อันดับสาม การยิงประตูได้แม่นยำของพิมพา
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนัง ของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสอง การส่งลูกกระทบผนังของบันน์
- อันดับสาม การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน
- อันดับสี่ การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

อันดับห้า การยิงประตูของแฮร์รีสัน

อันดับหก การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์รีสัน

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปดครั้ง ของเจริญ แสนักกี้

อันดับสอง การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบรับช้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ

อันดับสาม การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์รีสัน

อันดับสี่ การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของลันน์

อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันน์

อันดับหก การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การไล่เหรียญในกระป๋อง ของพิมพ์า

อันดับสอง การไล่เหรียญในกระป๋องของบันน์

5.2 หมุนแกนด้วยวิธีออบลีมีน (Obliquin Rotation) พบว่า

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การส่งลูกกระทบผนังของบันน์

อันดับสาม การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสี่ การส่งลูกเร็วของแฮร์รีสัน

อันดับห้า การยิงประตูของแฮร์รีสัน

อันดับหก การเลี้ยงลูกชิกแซกของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์รีสัน

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิฆา
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การไล่เหยียดในกระป๋องของพิฆา
- อันดับสอง การไล่เหยียดในกระป๋องของบันน์
- อันดับสาม การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของ อานวย บุญยาลักษณ์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ
- อันดับสอง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน
- อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนศักดิ์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์
- อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันน์

6. คำนำหน้าขององค์ประกอบรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ อัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) เพื่อจัดรายการทดสอบว่าอยู่ในองค์ประกอบใด

6.1 หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) พบว่า

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิฆา
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายุงประตูของบ้าน

อันดับหก การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบ้าน

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสาม การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

อันดับสี่ การยิงประตูของแฮร์สัน

อันดับห้า การส่งลูกกระทบผนังของบ้าน

อันดับหก การเลี้ยงลูกชกแขนของจอห์นสัน

อันดับเจ็ด การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

อันดับแปด การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การไล่เหรียญในกระป๋องของพิมพา

อันดับสอง การไล่เหรียญในกระป๋องของบ้าน

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

อันดับสอง การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ

อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปด ของเจริญ แสนภักดี

อันดับสี่ การหยุดและการหมุนตัวของบ้าน

อันดับห้า การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

6.2 หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Obliquin Rotation) พบว่า

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

อันดับหนึ่ง การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

อันดับสอง การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

อันดับสาม การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

- อันดับสี่ การยิงประตูของแฮร์รีสัน
- อันดับห้า การส่งลูกกระทบผนังของบันน์
- อันดับหก การเลี้ยงลูกชีกแซกของจอห์นสัน
- อันดับเจ็ด การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน
- อันดับแปด การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์รีสัน

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับสาม การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์
- อันดับหก การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์รีสัน
- อันดับสอง การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ
- อันดับสาม การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนภักดี
- อันดับสี่ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์
- อันดับห้า การหยุดและการหมุนตัวของบันน์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังต่อไปนี้

- อันดับหนึ่ง การใส่เหรียญในกระป๋องของพินพา
- อันดับสอง การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์

อภิปรายผล

1. ผลจากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างรายการแต่ละรายการมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง .3733 - .9970 ส่วนรายการทดสอบที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .0012 - .3712 จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายการทดสอบแต่ละรายการ พบว่ารายการทดสอบบางรายการมีความสัมพันธ์สูง บางรายการทดสอบมีค่าความสัมพันธ์กันต่ำในการที่รายการทดสอบแต่ละรายการมีความสัมพันธ์กันสูงย่อมแสดงให้เห็นว่า รายการทดสอบเหล่านั้นสามารถวัดได้ในสิ่งเดียวกันสามารถนำมาใช้แทนกันได้ เช่น รายการทดสอบยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยลักษณ์ และกับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ มีค่าระดับความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงมาก คือมีค่าสูงกว่า .90 จึงสามารถนำมาใช้แทนกันได้ นอกจากนี้ยังมีรายการทดสอบ การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์ กับการใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์ ที่อยู่ในระดับสูงกว่า .90 และในระดับสูง คือ มีค่า .70 ถึง .90 ยังมีรายการทดสอบอีก การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ กับการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตูของอานวย บุญยลักษณ์ ในรายการทดสอบที่มีค่าความสัมพันธ์กันต่ำแสดงให้เห็นว่า รายการทดสอบเหล่านั้นวัดในสิ่งที่ต่างกัน ไม่สามารถนำมาใช้แทนกันได้ ค่าสหสัมพันธ์ของรายการทดสอบบางคู่มีค่าเกือบเป็นศูนย์ แสดงถึงการวัดทักษะที่ต่างกันมาก เช่น การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักดี กับการส่งลูกกระทบผนัง ของอานวย บุญยลักษณ์ มีค่าสหสัมพันธ์ .0012 สำหรับรายการที่วัดทักษะเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ภายในสูงหากจะเลือกไปทำการทดสอบก็ควรเลือกรายการที่สัมพันธ์กับคะแนนในระดับสูง การที่แบบทดสอบแต่ละรายการมีความสัมพันธ์ย่อมแสดงให้เห็นว่า รายการทดสอบแต่ละรายการน่าจะวัดบางสิ่งบางอย่างที่มีปัจจัยร่วมกันอยู่บ้าง ซึ่งสอดคล้องกับอุทุมพร จามรمان (2527 : 32) โดยปกติเป็นธรรมเนียมที่มักเริ่มต้นวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยเมตริกสหสัมพันธ์ ความเข้าใจเรื่องสหสัมพันธ์จะช่วยให้เข้าใจมโนทัศน์ของสหสัมพันธ์และประเภทของสหสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับข้อมูล ถ้าเราทราบว่า เอ สัมพันธ์กับ บี เอ กับ ซี และบี กับ ซี แล้วก็น่าจะเชื่อได้ว่าอย่างน้อยที่สุด เอ บี ซี น่าจะมีอะไรร่วมกันบ้าง ดังนั้นการหาค่าความสัมพันธ์ของรายการทดสอบแต่ละรายการ เป็นกระบวนการเริ่มต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบดังที่สุชาติ

ประสิทธิรัฐสินธุ์ และกัตดาวลัย รอดมณี (2527 : 115) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรไว้ว่า การจับกลุ่มของตัวแปรซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างกันและกันของตัวแปร ทำให้ทราบถึง โครงสร้าง และแบบแผนของข้อมูล และหาปัจจัยร่วมของตัวแปรได้ หลังจากที่ทำปัจจัยของแต่ละกลุ่มได้แล้ว ก็ยังสามารถที่จะหาคะแนนของแต่ละปัจจัยได้จากค่าของตัวแปร และอัตราของความสัมพัทธ์ระหว่างตัวแปรกับปัจจัยร่วมแต่ละปัจจัย และสามารถนำคะแนนปัจจัยเหล่านี้ไปวิเคราะห์เพื่อศึกษาเพิ่มเติมได้

2. ผลจากการศึกษาค่าอัตราส่วนร่วม (Communality) ของรายการทดสอบทุกรายการก่อนหมุนแกน มีค่าเท่ากับหนึ่งทุกรายการทดสอบ ส่วนค่าการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าตั้งแต่หนึ่งขึ้นไปมีเจ็ดจำนวน เท่ากับ 8.0510, 1.9672 , 1.7301 , 1.4861 , 1.2183, 1.1751 และ 1.0587 แสดงว่าองค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะภาษาเดบออลจัดองค์ประกอบได้ถึงเจ็ดองค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2523 : 11 - 14) ได้เสนอแนะว่า จากเวกเตอร์องค์ประกอบรวมจะเท่ากับจำนวนการผันแปรรวม (Eigenvalue) ที่มีค่าเท่ากับหนึ่ง จากจุดมุ่งหมายการวิเคราะห์องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ได้นั้นมีมากเกินไปเกินความต้องการ ซึ่งมักจะแปลความหมายได้ยาก การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของแกน หรือมิติ อาจจะได้ภาพที่ดีขึ้นสอดคล้องกับอุทุมพร จามรมาน (2527 : 103) ในการหมุนแกนควรมีเกณฑ์การหมุนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น (Parsimony) เป็นการได้จำนวนองค์ประกอบน้อยลงเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนข้อมูลมาก ๆ จะช่วยให้ตีความหมายง่ายขึ้น ดังนั้นจึงได้มีการหมุนแกนในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) และในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring)

ในการศึกษาค่าการผันแปรรวม(Eigenvalue) หลังการหมุนแกนครั้งสุดท้าย จากการคำนวณของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ปรากฏผลออกมา คือในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal components Analysis) มีค่าผันแปรรวมมีสี่จำนวนคือมีค่า 8.0510 , 1.9672 , 1.7301 และ 1.4861 ส่วนในระบบ การวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) ก็แสดงผลโดยมีค่าผันแปรรวมมีสี่จำนวนเช่นกัน คือมีค่า 7.6325 , 1.4629 , 1.3220 , และ 1.2738 ดังนั้นย่อมแสดงให้เห็นว่า จำนวนองค์ประกอบรวมของรายการทดสอบแต่ละรายการสามารถจัดได้สี่องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ อุทุมพร จามรมาน (2527 : 171) ได้เสนอแนะว่า การตรวจค่าการ

พัฒนาปรรวม (Eigenvalue) ปกติผลจากคอมพิวเตอร์จะเสนอผลเฉพาะตัวประกอบที่มีค่าเกินหนึ่งขึ้นไป และตรวจสอบโดยหมุนแกนตามแนวตั้งและในแนวนอน

3. จากการศึกษาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) ก่อนหมุนแกน พบว่ารายการทดสอบยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์มีค่าสูงสุดในองค์ประกอบที่หนึ่ง มีค่าเท่ากับ .8649 รายการทดสอบการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ มีค่าสูงสุดในองค์ประกอบที่สอง มีค่าเท่ากับ .5447 รายการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์ มีค่าสูงสุดในองค์ประกอบที่สาม มีค่าเท่ากับ .6656 และรายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียววได้เป็นของเจริญ แสนักดี มีค่าเท่ากับ .5170 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการแต่ละรายการที่ได้มานั้นเป็นค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ยังไม่ได้หมุนแกน จึงยังไม่อาจยืนยันได้ว่าองค์ประกอบใดมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมากที่สุด และการแปลความหมายอาจไม่ถูกต้องชัดเจน เพื่อเป็นการจัดกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ให้มีความหมายคงที่แน่นอน และมองเห็นความสัมพันธ์ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบชัดเจนขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องหมุนแกนต่อไป เพื่อเป็นการคัดเลือกว่ารายการทดสอบใดควรจัดอยู่ในองค์ประกอบใด และมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมากที่สุด ซึ่งสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2523 : 11-21,22) กล่าวว่า ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ที่ยังไม่ได้หมุนแกน ทำให้ยากแก่การแปลความหมายว่าตัวแปรต่าง ๆ เหล่านั้นควรจัดอยู่ในองค์ประกอบใด และเมื่อหมุนแกนไปได้ ค่าต่าง ๆ ที่เคยสัมพันธ์อยู่กับแกนเก่านั้นก็ต้องเปลี่ยนค่าไปแต่ความหมายยังใช้ได้อยู่ และสอดคล้องกับ อุทุมพร จามรมาน (2527 : 10) เห็นว่าตัวประกอบที่ยังไม่ได้หมุนแกนมักจะไม่สามารถสร้างตัวประกอบทางวิทยาศาสตร์ที่ให้ประโยชน์นัก และจำเป็นต้องหมุนแกนเมื่อมีจำนวนตัวประกอบที่สกัดได้ตั้งแต่สองตัวขึ้นไป

4. จากการศึกษาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ของรายการทดสอบแต่ละรายการในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) และในระบบวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) กับวิธีอบลิมิน (Oblimin) จากการศึกษาพบว่า ไม่ว่าจะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ

แบบใดก็สามารถจัดองค์ประกอบได้สิ่งองค์ประกอบเท่ากัน และการจัดกลุ่มของรายการทดสอบไม่แตกต่างกันในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ในองค์ประกอบที่หนึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังนี้คือ

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์

การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์

การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์

การจัดกลุ่มของรายการทดสอบดังกล่าว ยังจัดกลุ่มอยู่ในองค์ประกอบที่สองในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) จัดอยู่ในองค์ประกอบที่หนึ่ง ส่วนหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) อยู่ในองค์ประกอบที่สอง

การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) องค์ประกอบที่สองประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังนี้คือ

การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์

การส่งลูกกระทบผนังของบันน์

การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน

การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน

การยิงประตูของแฮร์สัน

การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน

การเลี้ยงลูกชกแซกของจอห์นสัน

การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของ

การจัดกลุ่มของรายการทดสอบดังกล่าว ยังจัดกลุ่มในองค์ประกอบที่หนึ่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) จัดอยู่ในองค์ประกอบที่สอง ส่วนหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) อยู่ในองค์ประกอบที่หนึ่ง

การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการการทดสอบ ดังนี้คือ

- การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แปด 번 ของเจริญ แสนักดี
- การยิงประตูได้แปดสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ
- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน
- การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์
- การหยุดและการหมุนตัวของบันน์
- การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอล ของอานวย บุญยาลักษณ์

การจัดกลุ่มของรายการทดสอบดังกล่าว ยังจัดกลุ่มในองค์ประกอบที่สี่ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) จัดอยู่ในองค์ประกอบที่สี่ ส่วนหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) อยู่ในองค์ประกอบที่สาม

การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation) องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังนี้คือ

- การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์
- การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์

การจัดกลุ่มของรายการทดสอบดังกล่าว ยังรวมอยู่ในองค์ประกอบที่สาม ในการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin

Rotation) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) จัดอยู่ในองค์ประกอบที่สาม ส่วนหมุนแกนด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) อยู่ในองค์ประกอบที่สี่

จะเห็นว่า การจัดกลุ่มของรายการทดสอบในองค์ประกอบต่าง ๆ ภายหลังจากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (Alpha Factoring) ซึ่งทั้งสองระบบหมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) และวิธีออบลิมีน (Oblimin Rotation) มีความใกล้เคียงกัน เพียงแต่เปลี่ยนลำดับที่ตามค่าน้ำหนักขององค์ประกอบเท่านั้น แสดงว่ารายการทดสอบมีความคงที่ และชัดเจนแน่นอนขึ้น ซึ่งตรงกับความมุ่งหมายของการหมุนแกน ดังที่พจน์ สะเพียรชัย (2520 : 125) กล่าวว่าความมุ่งหมายของการหมุนแกนก็เพื่อจะหาให้มองเห็นความสัมพันธ์ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ชัดเจนขึ้น และสะดวกในการแปลความหมาย คือทำให้ทราบขอบเขตของการแปลความหมายของตัวประกอบ

ดังนั้นผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) มาแปลผล ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีการที่มีชื่อเสียงมาก และมีประโยชน์ (อุทุมพร จามรมาน 2527 : 132) ทำให้ทราบถึงกลไกของการหาปัจจัยหรือองค์ประกอบหลัก (ปัจจัยแรก) ของข้อมูลได้ง่าย นอกจากนี้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักยังทำให้ปัจจัยที่ถูกกำหนดโดยข้อมูลตัวประกอบตามกำหนด (Defined Factors) โดยไม่มีข้อสมมุติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และองค์ประกอบหลัก (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และลัดดาวัลย์ รอดมณี 2527 : 136)

จากการศึกษาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของรายการทดสอบแต่ละรายการ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) เพื่อหาว่ารายการทดสอบใดควรจัดอยู่ในองค์ประกอบใด ซึ่งสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2523 : 11-21) ได้เสนอแนะว่า จากการหมุนแกนจะทำให้เรามองเห็นได้อย่างชัดเจนว่าตัวแปรแต่ละตัวนั้นควรเข้าอยู่ในองค์ประกอบใด การพิจารณาว่าตัวแปรใดจัดเข้าอยู่ในองค์ประกอบใดนั้น ก็พิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรต่าง ๆ ว่าค่ามากที่สุดตกอยู่ที่องค์ประกอบใด ก็จัดว่าเป็นตัวแปรที่มีองค์ประกอบนั้นมากจากการพิจารณาตามหลักการของสำเร็จ

บุญเรืองรัตน์ พบว่ารายการทดสอบต่าง ๆ สามารถแยกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้คือ

- การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์
- การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์
- การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์า
- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์
- การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์

องค์ประกอบที่สอง ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้คือ

- การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์
- การส่งลูกกระทบผนังของบันน์
- การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน
- การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน
- การยิงประตูของแฮร์สัน
- การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน
- การเลี้ยงลูกชีกแซกของจอห์นสัน
- การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

องค์ประกอบที่สาม ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้คือ

- การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสนักกี
- การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบรับช้อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ
- การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน
- การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์
- การหยุดและการหมุนตัวของบันน์
- การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

องค์ประกอบที่สี่ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้คือ

- การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า

การใส่เหรียญในกระป๋องของบันนี่

ดังนั้นการวิเคราะห์ห้องประกอบของทักษะวอลเลย์บอลจึงสรุปได้ว่าประกอบด้วยสิ่งประกอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้คือ องค์ประกอบด้านความแม่นยำในการยิงประตูเร็ว องค์ประกอบด้านส่งลูกเร็ว องค์ประกอบด้านการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว และองค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางเร็ว สำหรับการตั้งชื่อองค์ประกอบต่าง ๆ ผู้วิจัยมีเหตุผลดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำในการยิงประตูเร็ว ความหมายขององค์ประกอบนี้มี 2 ประการ คือ ความแม่นยำ หมายถึงความสามารถในการที่จะบังคับกระทำให้วัตถุสิ่งหนึ่งเคลื่อนไหวไปยังจุดหมายและทิศทางที่ต้องการ (ธนา กิตติวรพันธ์ 2521 : 7) ส่วนการยิงประตู คือ ความพยายามในการโยน ขว้าง ยัดห่วง และการบดลูกบาสเกตบอล (สมเกียรติ อักษรถึง และอุดม พิมพ์ : 1) ดังนั้น องค์ประกอบด้านนี้หมายถึง ความสามารถในการบังคับลูกบาสเกตบอลโดยการโยน ขว้าง ยัดห่วง และการบด ให้ลงไปในห่วงตาข่ายอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อ องค์ประกอบด้านความแม่นยำในการยิงประตู

การยิงประตูในรายการทดสอบทักษะบาสเกตบอลทุกรายการในองค์ประกอบนี้มีจุดมุ่งหมาย และวิธีปฏิบัติโดยการยิงประตูด้วยทักษะการยิงประตูแบบมือเดียวเหนือศีรษะ และการวิ่งกระโดดยิงประตูได้เป็น รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นของบันนี่ และการยิงประตูได้เป็นของพิมพ์ จุดมุ่งหมาย และวิธีปฏิบัติเพื่อทดสอบการยิงประตูได้เป็นในระยะใกล้โดยการยิงประตูมือเดียวและถ้าผู้ทดสอบมีความสามารถในการกระโดดยิงประตูด้วยจึงจะเป็นวิธีการยิงประตูที่เหมาะสม

รายการทดสอบเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์ และการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันนี่ เริ่มจากการเลี้ยงลูกบอลซิกแซกข้ามสิ่งกีดขวางไปจนถึงห่วงประตู แล้วยิงประตู โดยจะใช้วิธีการยิงประตูแบบใดก็ได้ ดังนั้นทักษะการยิงประตูแบบการวิ่งกระโดดยิงประตูได้เป็นจึงเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีความสามารถสูง แต่การยิงประตูแบบมือเดียวได้เป็นก็สามารถทำได้ สำหรับผู้ทดสอบที่ต้องการความแน่นอน

1.2 ความแม่นยำและความเร็ว รายการทดสอบทุกรายการในองค์ประกอบนี้จะต้องมีความ

แม่นยำในการยิงประตู เพื่อจะทำเวลาให้รวดเร็วที่สุด เพราะทุกรายการทดสอบต้องมีการจับเวลา และนำไปประเมินผลความสามารถของผู้ทดสอบ

รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ และการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ จดมุ่งหมายของการทดสอบเพื่อทดสอบว่าผู้ทดสอบจะยิงประตูได้เป็นสลับข้างให้ลูกบอลเข้าห่วงประตูทุกครั้ง รวม 10 ครั้งได้เร็วเพียงใด วิธีปฏิบัติ ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณเริ่ม และจะหยุดจับเวลาเมื่อผู้ทดสอบยิงประตูเข้าครั้งที่ 10 โดยเริ่มยิงประตูข้างซ้าย หรือขวาของห่วงก่อนก็ได้ แต่ต้องสลับข้างทุกครั้งที่ยิงประตูลงห่วง ดังนั้นถ้าผู้ทดสอบยิงประตูไม่แม่นยำก็ต้องยิงประตูซ้ำอีก อาจหนึ่งครั้งหรือหลาย ๆ ครั้งให้ลงห่วง ซึ่งจะเปลี่ยนไปยิงอีกข้างหนึ่งของห่วงได้ ซึ่งอาจจะทำให้เสียเวลามากยิ่งขึ้น แต่ถ้าผู้ทดสอบมีความแม่นยำสามารถยิงประตูลงทุกครั้งก็จะทำได้เร็วมากกว่าผู้ทดสอบที่ขาดความแม่นยำ

รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตูของอานวย บุญยลักษณ์ และการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ จดมุ่งหมายของการทดสอบ เพื่อทดสอบความว่องไวในการเลี้ยงลูกชิกแซก แล้วไปยิงประตูให้ลูกบอลเข้าห่วงประตู วิธีปฏิบัติ จะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณเริ่มผู้ทดสอบจับลูกบอลขึ้นมาแล้วเลี้ยงลูกบอลชิกแซก อ้อมสิ่งกีดขวาง ไปจนถึงห่วงประตูแล้วยิงประตูจนลูกบอลลงห่วงประตู แล้วจึงเลี้ยงลูกบอลชิกแซกอ้อมสิ่งกีดขวางกลับอีกครั้งจนผ่านเส้นเริ่ม จึงหยุดจับเวลา ดังนั้นถ้าผู้ทดสอบขาดความแม่นยำ ยิงประตูไม่ลงห่วง ก็ต้องเสียเวลาไปบอลซ้ำให้ลงห่วงประตู ถ้ายิงประตูไม่ลงหลายครั้งก็ทำให้เวลามากขึ้นไปเรื่อย ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างความแม่นยำและความเร็วจึงเป็นตัวกำหนดความสำคัญของรายการทดสอบในองค์ประกอบนี้

จากเหตุผลดังที่กล่าวมา จึงมีความสอดคล้องในการตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ในเรื่องขององค์ประกอบด้านความแม่นยำในการยิงประตูเร็ว

2. องค์ประกอบด้านการส่งลูกเร็ว วิธีที่ดีของการส่งลูกนั้นผู้ส่งจะต้องพลิกลูกออกจากนิ้วมือด้วยการสไลด์มือออกไป และจะต้องผ่อนแรงตามเพื่อช่วยให้ทิศทางตรงที่หมายมากขึ้น (พอง เกิดแก้ว 2524 ; 59) การเล่นบาสเกตบอลผู้เล่นจะต้องมีความสามารถในการส่งลูกบอลตามแบบต่าง ๆ ได้ดี เพราะถ้าสามารถส่งลูกบอลไปยังตำแหน่งของผู้เล่นที่ได้เปรียบ จะมีโอกาสทำประตูได้ง่าย และถ้าส่งลูกได้เร็วก็จะช่วยให้ทำประตูได้ง่ายและเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเล่นแบบรุกเร็ว (Fast

Brake) ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบด้านการส่งลูกเร็ว

การส่งลูกบาสเกตบอล รายการทดสอบทักษะบาสเกตบอล ในองค์ประกอบนี้ มีจำนวนถึง 8 รายการทดสอบ ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ และมีวิธีการปฏิบัติในการทดสอบ ประกอบด้วยทักษะบาสเกตบอลต่าง ๆ จากการพิจารณาความสำคัญของรายการทดสอบของผู้วิจัยใน องค์ประกอบนี้ จากคำนำหน้าองค์ประกอบที่มีค่ามากของรายการทดสอบที่มีลำดับต้น ๆ และมีรายการทดสอบที่มีทักษะการส่งบอลนี้มากกว่าทักษะอื่น พบว่าประกอบด้วยการทดสอบการส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การส่งลูกกระทบผนังของบันน์ การส่งลูกเร็วของแฮร์สันการขว้าง ลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ จุดมุ่งหมายของการทดสอบเพื่อทดสอบการส่งบอลติดต่อกัน 15 ครั้ง ด้วยทักษะการส่งลูกบอลแบบสองมือระดับอก ซึ่ง ผู้ทดสอบต้องอยู่ห่างจากผนัง 6 ฟุต

การส่งลูกกระทบผนังของบันน์ มีจุดมุ่งหมายของการทดสอบ เพื่อทดสอบการส่งบอลให้กระทบ ผนังติดต่อกันเป็นจำนวน 15 ครั้ง แล้วส่งด้วยลูกบอลทำสองมือระดับอก เช่นเดียวกันกับของอานวย บุญยาลักษณ์ แต่ระยะห่างของผู้ทดสอบกับผนังต้องอยู่ห่างกัน 5 ฟุต

การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน วัดอุปสรรคของการทดสอบ ก็เพื่อทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอล ให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด แต่ไม่ได้กำหนดลักษณะของการส่งลูกบอล ซึ่งจะส่งแบบใดก็ได้ ให้ กระทบผนังเพื่อได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 8 ฟุต

การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน วัดอุปสรรคของการทดสอบ เพื่อวัดความสามารถในการขว้างลูกได้อย่างแม่นยำ โดยใช้เป้ารูปสี่เหลี่ยมซ้อนกัน 4 รูป ซึ่งมีขนาด 60 x 40 , 40 x 25 และ 20 x 10 นิ้ว เขียนบนผนังสูงจากพื้น 14 นิ้ว ระยะการขว้างลูกนั้นห่างจากผนัง 40 ฟุต กำหนด คะแนนเป้าสี่เหลี่ยมในสุด 3 คะแนน สี่เหลี่ยมกลางได้ 2 คะแนน และสี่เหลี่ยมนอกสุดได้ 1 คะแนน วิธีปฏิบัติผู้ทดสอบใช้การส่งลูกแบบมือเดียวเหนือไหล่ หรือแบบสุด ไปยังเป้าจำนวน 10 ครั้ง คะแนนที่ได้จะบันทึกจากการกระทบเป้าของลูกบาสเกตบอล น้ำคะแนนทั้งหมดรวมกัน

2.2 ความเร็ว รายการทดสอบการส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การส่งลูก กระทบผนังของบันน์ และการส่งลูกเร็วของแฮร์สัน เป็นรายการทดสอบที่ต้องเกี่ยวข้องกับเวลา และการปฏิบัติต้องใช้ความสามารถของทักษะเพื่อพยายามทำเวลาได้ดีที่สุด ดังนี้

การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ คะแนนของผู้ถูกทดสอบคือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีที่เสียไปในการทดสอบ ส่งลูกบอลกระทบผนังติดต่อกันจำนวน 15 ครั้ง วิธีปฏิบัติผู้ถูกทดสอบยืนห่างจากผนัง 6 ฟุต แล้วส่งลูกบอลสองมือระดับอก ให้กระทบผนังติดต่อกันเรื่อย ๆ โดยจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" และหยุดจับเวลาเมื่อลูกบอลกระทบผนังครั้งที่ 15 แล้ว ดังนั้นผู้ถูกทดสอบ จึงต้องทำให้เร็วที่สุดด้วยความสามารถของตนเอง และรายการทดสอบนี้จึงมีความสอดคล้องในเรื่องของความเร็ว

การส่งลูกกระทบผนังของบันน์ ผู้ถูกทดสอบยืนหลังเส้นตีขนานกับผนัง และมีระยะห่าง 5 ฟุต เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณ "เริ่ม" พร้อมกับจับเวลา ผู้ถูกทดสอบต้องส่งลูกบอลทำสองมือระดับอกให้กระทบผนังติดต่อกันจำนวน 15 ครั้ง และจะหยุดจับเวลาเมื่อบอลกระทบผนังครั้งที่ 15 คะแนนของการทดสอบคือเวลาเป็นวินาทีที่ใช้ในการทดสอบนี้ ดังนั้นผู้ถูกทดสอบจะต้องทำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และจะเห็นว่ารายการทดสอบนี้สอดคล้องในเรื่องของความเร็ว

การส่งลูกเร็วของแฮริสัน เป็นรายการทดสอบเพื่อต้องการวัดความเร็วในการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังให้ได้จำนวนมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที โดยผู้ถูกทดสอบยืนห่างผนัง 8 ฟุต และส่งลูกบอลด้วยลักษณะใดก็ได้ ให้กระทบผนังให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด คะแนนที่ได้ คือ การส่งกระทบผนัง 1 ครั้ง ก็ได้ 1 คะแนน ดังนั้นผู้ถูกทดสอบจึงต้องส่งบอลให้เร็วที่สุดเพื่อกระทบผนังให้ได้มากที่สุด เป็นการวัดความสามารถของผู้ถูกทดสอบในการส่งบอล โดยมีเวลาเป็นตัวกำหนด ภายใน 30 วินาที และรายการทดสอบนี้จึงมีความสอดคล้องในด้านความเร็ว

จากเหตุผลดังกล่าวมาสามารถสนับสนุนให้มีความสอดคล้องในการตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ ในเรื่องขององค์ประกอบด้านการส่งลูกเร็ว

3. องค์ประกอบด้านการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว การเลี้ยงบอลเกิดขึ้นเมื่อผู้เล่นได้ครอบครองบอล แล้วทำให้นับบอลพ้นตัวโดยการขว้าง บัด หรือกลิ้ง แล้วไปถูกลูกบอลอีกครั้งหนึ่งก่อนที่บอลจะไปถูกผู้เล่นอื่น ในการเลี้ยงบอล บอลจะต้องถูกพื้น ผู้เล่นจะสิ้นสุดการเลี้ยงบอลทันทีถ้าเขาถูกบอลด้วยสองมือพร้อมกัน หรือปล่อยให้นับบอลพักานมือข้างเดียว หรือสองมือ (วัชร กล้วยรอด 2535 : 45-46) ลักษณะของการเลี้ยงบอลส่วนใหญ่ คือการทำลูกบอลให้กระดอนหลาย ๆ ครั้งโดยไม่จับลูกบอลเลยทั้งสองมือ หรือถือบอลไว้มือเดียว และด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ทำให้ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบด้านการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลรายการทดสอบทักษะบาสเกตบอล ในองค์ประกอบนี้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล และมีความสำคัญที่เห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แป้นของเจริญ แสมักดี การยิงประตูได้แป้นสลับข้างแบบรับซ็อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การเลี้ยงลูกข้ามสิ่งกีดขวางของบันน์ การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แป้นของเจริญ แสมักดี จุดมุ่งหมายของการทดสอบ เพื่อวัดความแม่นยำในการยิงประตูแบบมือเดียวได้แป้น (Lay up Shot) โดยการเคลื่อนที่ด้วยการเลี้ยงลูกจากเส้นกึ่งกลางสนาม เมื่อผู้ถูกทดสอบยืนถือลูกบอลเตรียมพร้อม ให้เริ่มโดยการเลี้ยงบอลจากเส้นกึ่งกลางสนามเข้าไปยิงประตูแบบมือเดียวได้แป้น 1 ครั้ง แล้วจับบอลให้เลี้ยงต่อไปยังเส้นข้างกึ่งกลางสนามด้านตรงข้ามแล้วเริ่มต้นใหม่ ผู้ถูกทดสอบจะต้องเลี้ยงลูกบอลเข้าไปยิงประตูได้เพียง 8 ครั้ง โดยทำติดต่อกันไปตลอดโดยไม่มีการหยุดพักในแต่ละเที่ยว การให้คะแนน ยิงประตูลงครึ่งหนึ่งได้ 1 คะแนน ยิงไม่ลงหรือผิดวิธีการให้ 0 คะแนน ดังนั้นรายการทดสอบนี้การเลี้ยงลูกบอลก็เป็นทักษะสำคัญประการหนึ่ง ถ้าผู้ถูกทดสอบเลี้ยงลูกไม่ถูกทักษะ โอกาสในการยิงประตูแบบมือเดียวได้แป้นก็อาจไม่แม่นยำ หรือผิดวิธีการได้ง่าย

การยิงประตูได้แป้นสลับข้างแบบรับซ็อน 10 ครั้งของบรรจบ ภิรมย์คำ จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ เพื่อจะทดสอบเกี่ยวกับทักษะการส่งลูก การหยุดและการหมุนตัว การเลี้ยงลูก การยิงประตู โดยจะต้องยิงประตูได้แป้นสลับข้าง ซึ่งการปฏิบัติจะมีผู้ช่วยการทดสอบยืนอยู่ที่ด้านเส้นข้างของสนามทั้งสองด้าน ในแนวเส้นโยนโทษ และจะมีช่องอยู่ภายในสนามตรงหน้าผู้ช่วยการทดสอบ เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 70 เซนติเมตร ผู้ถูกทดสอบจะยืนส่งบอลเริ่มจากใต้ห่วงประตู แล้ววิ่งไปหยุดในสี่เหลี่ยมด้วยเท้าทั้งสองรับลูกบอลจากผู้ช่วย หมุนตัว แล้วเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตู ถ้าไม่ลงห่วงประตูต้องยิงซ้ำจนลงห่วงประตู รับลูกบอลที่ลงห่วงส่งไปยังผู้ช่วยอีกด้านหนึ่ง ปฏิบัติเช่นนี้จนลูกลงห่วงประตูครบ 10 ครั้ง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทักษะการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลในรายการทดสอบนี้ก็เป็นทักษะที่สำคัญประการหนึ่ง

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน จุดมุ่งหมายเพื่อวัดความเร็วและความสามารถในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล โดยเลี้ยงลูกบอลข้ามรั้วกระโดด 5 อัน ซึ่งแต่ละอันห่างกัน 10 ฟุต เลี้ยงผ่าน

รู้กระโดดให้มากที่สุด ในเวลา 30 วินาที

การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์ จุดมุ่งหมายเพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงลูก
บาสเกตบอลสลับผ่านสิ่งกีดขวาง เป็นรูปซิกแซก โดยมีเครื่องกีดขวางวางอยู่ 4 จุด ผู้ถูกทดสอบจะต้อง
เลี้ยงลูกบอลผ่านทั้ง 4 จุด และกลับให้เร็ว

การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยลักษณ์ จุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบการ
เลี้ยงบอล แล้วเปลี่ยนเป็นการส่งบอลทันที โดยส่งลูกบอลไปยังเป้าที่กำหนดบนผนังสูง 5 ฟุต เป้าเป็น
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 2 ฟุต มีระยะห่างจากจุดศูนย์กลางเป้า 5 ฟุต จากผนังไปยังจุดส่งบอล 18 ฟุต
จากเส้นส่งบอลไปยังจุดเริ่ม 15 ฟุต จากจุดเริ่มนี้จะเป็นการเลี้ยงลูกบอลไปจนถึงจุดส่งบอล ผู้ทดสอบ
จะให้สัญญาณบอกให้ส่งลูกไปที่เป้าใด โดยบอกเป็น "แดง ขาว หรือ น้ำเงิน"

รายการทดสอบทุกรายการในองค์ประกอบนี้ต้องเกี่ยวข้องกับเวลา ยกเว้นรายการทดสอบ
การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แป้นของเจริญ แสนักดิ์ ที่ไม่ได้ใช้เวลาเข้ามามีส่วนเกี่ยว
ข้องด้วย ในแต่ละรายการทดสอบผู้ถูกทดสอบต้องทำเวลาให้เร็วที่สุด หรือสามารถทำทักษะได้ดีใน
เวลาที่กำหนด ดังนี้

การยิงประตูได้แป้นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ ต้องการวัดว่า
ผู้ทดสอบสามารถส่งลูก แล้ววิ่งไปรับลูกเพื่อเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตูลงห่วง 10 ครั้ง ได้เร็ว
เพียงใด ผู้ทดสอบจะจับเวลาตั้งแต่เริ่มส่งลูกบอลจากใต้ห่วงครั้งแรก จนสามารถยิงประตูลงห่วงครั้งที่
10 ก็จะหยุดเวลา และเวลาที่เสียไปนั้นจะเป็นคะแนนในการประเมินผลต่อไป

การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลซอลแอร์สัน เป็นการวัดความเร็วและความสามารถในการเลี้ยงลูก
บาสเกตบอลในเวลาที่กำหนดให้ 30 วินาที โดยภายในเวลาดังกล่าวผู้ถูกทดสอบต้องเลี้ยงลูกอ้อมสิ่ง
กีดขวางให้ได้มากที่สุด จำนวนสิ่งกีดขวางที่ผ่านได้ ผ่าน 1 อัน ก็ได้ 1 คะแนน ดังนั้นเวลาที่กำหนด
ขึ้นจึงทำให้ผู้ถูกทดสอบต้องพยายามเลี้ยงลูกบาสเกตบอลให้เร็วที่สุดเพื่อผ่านสิ่งกีดขวางให้มากที่สุด
เท่าที่จะทำได้

การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์ ในรายการทดสอบนี้ผู้ถูกทดสอบต้องเลี้ยงลูกบาสเกตบอล
ซิกแซกผ่านสิ่งกีดขวาง และต้องพยายามเลี้ยงลูกผ่านไปกลับให้เร็วที่สุด โดยสิ่งกีดขวางนั้นห่างกัน
15 ฟุต และห่างออกจากเส้นตรงสลับซ้ายขวาข้างละ 3 ฟุต คะแนนก็คือ เวลาที่เสียไปตั้งแต่เริ่มต้น

เลี้ยงลูก จนผ่านสิ่งกีดขวางทั้งไปและกลับ มาผ่านเส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นผู้ถูกทดสอบต้องใช้ความพยายามในการเลี้ยงลูกให้เร็วที่สุด เพื่อจะได้เสียเวลาน้อยที่สุดเช่นกัน

การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยลักษณ์ในรายการทดสอบผู้ถูกทดสอบ จะต้องเลี้ยงลูกให้เร็ว และสามารถส่งบอลเข้าเป้าได้อย่างแม่นยำ และเวลาที่เสียไประหว่างสัญญาณเริ่มต้นเลี้ยงลูกบอลจนถึงเลี้ยงลูกบอลกระทบผนัง จะถูกบันทึกไว้ 1 ทำทำการทดสอบ 4 ครั้ง คะแนนที่ได้ คือเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบทั้ง 4 ครั้ง ดังนั้นผู้ถูกทดสอบจะต้องพยายามเลี้ยงลูกบอลมาถึงจุดส่งบอลให้เร็วที่สุด

จากเหตุผลดังที่กล่าวมา สามารถสนับสนุนให้มีความสอดคล้องในการตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ ในเรื่องขององค์ประกอบด้านการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว

4. องค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางเร็ว การเคลื่อนที่ดังกล่าวถือว่าการวิ่งเป็นหลักสำคัญ แต่การวิ่งนี้จะต้องรู้จักจังหวะว่าช่วงไหนควรวิ่งเร็ว หรือวิ่งในทันทีทันใดให้เปลี่ยนสีเท้าวิ่งเร็วที่สุด ดังนั้นการวิ่งไปแล้วเพื่อเปลี่ยนทิศทางจะต้องวิ่งให้เร็วที่สุด จึงจะได้เปรียบคู่ต่อสู้ เพื่อสามารถครอบครองลูก หรือพาประตูได้สะดวก (ฟอง เกิดแก้ว 2524 : 57) การเคลื่อนที่โดยการวิ่งเปลี่ยนทิศทางนี้ ผู้เล่นจะต้องใช้ความเร็วให้มากที่สุดในช่วงสั้น ๆ คือ 2 - 3 ก้าว ในขณะที่เปลี่ยนทิศทางจึงจะสามารถได้เปรียบคู่ต่อสู้ และด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ที่ทำให้ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางเร็ว

การเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทาง รายการทดสอบในองค์ประกอบนี้มีสองรายการคือ การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพา และการใส่เหรียญในกระป๋องของบันนี่ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายและวิธีการปฏิบัติลักษณะเดียวกัน โดยจะมีกระป๋องใส่เหรียญ 3 ใบ วางห่างกัน 3 ฟุต เส้นให้สัญญาณจะอยู่ห่างจากแนวตั้งกระป๋อง 12 ฟุต จากเส้นให้สัญญาณ ห่างออกไป 8 ฟุต จะเป็นเส้นเริ่มของการออกวิ่ง โดยผู้ถูกทดสอบยืนหันหลังให้กระป๋องที่เส้นเริ่ม แล้วจะหมุนตัววิ่งไปยังกระป๋องสีขาว แดง หรือน้ำเงิน ดังนั้นจะเห็นว่าผู้ถูกทดสอบเมื่อวิ่งออกจากเส้นเริ่มต้นอย่างรวดเร็ว และพอมายังเส้นสัญญาณอาจจะต้องเปลี่ยนทิศทางด้วยความเร็วมากที่สุด

ความเร็ว จากการทดสอบตั้งแต่เริ่มวิ่ง จนกระทั่งเปลี่ยนทิศทางเพื่อนำเหรียญไปใส่ในกระป๋องอย่างรวดเร็วที่สุด จะเป็นเวลาที่ถูกระบุไว้ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงเหรียญตกกระทบกับพื้นกระป๋อง

และคะแนนที่ได้คือ เวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบสี่ครั้ง ดังนั้นผู้ถูกทดสอบจะต้องวิ่งให้เร็วที่สุดใน การทดสอบทั้งสี่ครั้ง

จากเหตุผลดังกล่าวมาสามารถสนับสนุนให้มีความสอดคล้องในการตั้งข้อองค์ประกอบนี้ ด้วย เรื่องขององค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางเร็ว

ในการเลือกรายการทดสอบไปใช้ในการวัดองค์ประกอบ ควรนำเอารายการทดสอบในแต่ละ องค์ประกอบไปใช้ในการวัดไม่ควรขาดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง เพื่อการวัดจะได้ครอบคลุมถึง องค์ประกอบทักษะบาสเกตบอลและถ้าผู้สอนไม่มีเวลาพอจะวัดผลในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง โดยเฉพาะก็ควรพิจารณาจากความสำคัญของรายการทดสอบ ซึ่งพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ ที่มากที่สุดในแต่ละรายการจากองค์ประกอบนั้น ทั้งนี้เพราะค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นค่าน้ำหนักที่แต่ละ ตัวแปรส่งผลต่อองค์ประกอบตามแบบอย่างสมการพยากรณ์ กล่าวคือ เอาตัวแปรต่าง ๆ ไปพยากรณ์ องค์ประกอบ หรือกล่าวอีกได้ว่า ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบที่ส่งผลต่อตัวแปรนั้น ๆ นั่นคือ ใช้ องค์ประกอบพยากรณ์ตัวแปรได้ (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2523 : 11 - 27) ด้วยเหตุนี้รายการ ใดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากก็จะส่งผลถึงความสำคัญในองค์ประกอบนั้น ๆ ด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ วิจัยได้ทำการจัดเรียงคุณภาพของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบไว้ในตาราง 10

ตาราง 10 แสดงความสำคัญของรายการทดสอบ

ลำดับ ความสำคัญ ของรายการ ทดสอบ	องค์ประกอบที่ 1 ด้านความแม่นยำ ในการยิงประตู เร็ว	องค์ประกอบที่ 2 ด้านการส่งลูกเร็ว	องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเลี้ยงลูก บาสเกตบอลเร็ว	องค์ประกอบที่ 4 ด้านการเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทาง เร็ว
1	(2) การยิงประตูได้ แม่นยำข้างของ อานวย บุญยา- ลักษณ์ 2.1 .8431	(3) การส่งลูกกระทบ ผนัง ของอานวย บุญยาลักษณ์ 3.1 .8158	(4) การยิงประตูบาส เกตบอลแบบมือ เดียวได้แม่นยำของ เจริญ แสนศักดิ์ .6610	(1) การใส่เหรียญใน กระป๋อง ของ พิมพ์ 1.1 .9490
2	การยิงประตูได้ แม่นยำข้างของ บันน์ 2.2 .8388	การส่งลูกกระทบ ผนัง ของบันน์ 3.2 -.7194	(6) การยิงประตูได้ แม่นยำข้างแบบ ซับซ้อน 10 ครั้ง ของ บรรจบ ภิรมย์คำ .6322	การใส่เหรียญใน กระป๋องของบันน์ 1.2 .9412
3	การยิงประตูได้ แม่นยำข้างของ พิมพ์ 2.3 .8243	(8) การยิงประตูเร็ว ของ จอห์นสัน .6313	(7) การเลี้ยงลูกบาส เกตบอลของ แฮร์สัน .6293	

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ความสำคัญ ของรายการ ทดสอบ	องค์ประกอบที่ 1 ด้านความแม่นยำ ในการยิงประตู เร็ว	องค์ประกอบที่ 2 ด้านการส่งลูกเร็ว	องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเลี้ยงลูก บาสเกตบอลเร็ว	องค์ประกอบที่ 4 ด้านการเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทาง เร็ว
4	การเลี้ยงลูกบาส เกตบอลยิงประตู ของอานวย บุญ ยาลักษณ์ 2.4 .8042	(9) การส่งลูกเร็ว ของ แฮริสัน .6201	(11) การเลี้ยงลูกอ้อม สิ่งกีดขวาง ของ บันน์ .5425	
5	(5) การเลี้ยงลูกเข้า ยิงประตูของบันน์ บันน์ 2.2 .6233	(10) การยิงประตู ของแฮริสัน 3.2 .5678	(14) การหยุดและการ หมุนตัวของ บันน์ .4871	
6		(8) การขว้างลูกบาส เกตบอลของ จอห์นสัน .5166	(7) การเลี้ยงลูกและ ส่งลูกบาสเกต บอลของ อานวย บุญยาลักษณ์ .4580	

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ความสำคัญ ของรายการ ทดสอบ	องค์ประกอบที่ 1 ด้านความแม่นยำ ในการยิงประตู เร็ว	องค์ประกอบที่ 2 ด้านการส่งลูกเร็ว	องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเลี้ยงลูก บาสเกตบอลเร็ว	องค์ประกอบที่ 4 ด้านการเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทาง เร็ว
7		(13) การเลี้ยงลูกชก แขนของจอห์นสัน . .5082		
8		(16) การกระโดดรับ ลูกบาสเกตบอล ของ แฮร์ริสัน . .4423		

จากการพิจารณาตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบ พบว่ารายการทดสอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ รายการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋องของพิณพา กับการใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์ มีค่าเท่ากับ .9490 และ .9412 อยู่ในองค์ประกอบที่สี่ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบที่มีค่าเป็นอันดับสองได้แก่รายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ กับการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพิณพา มีค่าเท่ากับ .8431, .8388 และ .8243 ตามลำดับ อยู่ในองค์ประกอบที่หนึ่งค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบที่มีค่าเป็นอันดับสาม ได้แก่ รายการทดสอบการส่งลูกกระทบผนัง ของอานวย

บุญยาลักษณ์ มีค่าเท่ากับ .8158 อยู่ในองค์ประกอบที่สอง คำนวณหาค่าองค์ประกอบของรายการทดสอบ ที่มีค่าเป็นอันดับสี่ ได้แก่ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์ มีค่าเท่ากับ .8042 อยู่ในองค์ประกอบที่หนึ่ง

เมื่อพิจารณาคำนวณหาค่าองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ จะวัดทักษะที่ต่างกัน คือองค์ประกอบที่หนึ่งวัดทักษะการยิงประตู องค์ประกอบที่สองวัดทักษะการส่งลูกบอล องค์ประกอบที่สามวัดทักษะการเลี้ยงลูกบอล องค์ประกอบที่สี่วัดทักษะการเคลื่อนที่ การพิจารณาในการ เลือกแบบทดสอบไปใช้ นอกจากจะใช้คำนวณค่าองค์ประกอบเป็นเกณฑ์แล้ว ยังอาจจะพิจารณาจากข้อดี ข้อเสียของรายการทดสอบ วิธีปฏิบัติของรายการทดสอบบางรายการเหมือนกัน ซึ่งสามารถเลือกรายการ ทดสอบแบบใดไปทดสอบก็สามารถวัดทักษะได้เหมือนกัน และคะแนนที่ได้ไม่แตกต่างกัน คือรายการทดสอบ การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์ และการยิง ประตูได้เป็นสลับข้างของพิมพ์ ซึ่งสามารถวัดทักษะด้านการยิงประตูได้เหมือนกัน การใส่เหรียญใน กระบองของพิมพ์ กับ การใส่เหรียญในกระบองของบันน์ ก็สามารถวัดทักษะในการเคลื่อนที่ได้เช่นกัน สำหรับองค์ประกอบที่หนึ่งที่วัดทักษะการยิงประตูนั้น นอกจากรายการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ทั้งสามรายการที่กล่าวมาแล้ว ยังมีรายการทดสอบที่น่าสนใจ คือ รายการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ยิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์ มีการทดสอบเหมือนการแข่งขันจริง และการให้คะแนนไม่ขึ้นอยู่กับ บุคคลที่สอง ขึ้นอยู่กับผู้ทดสอบเอง แต่มีค่าคำนวณองค์ประกอบน้อยกว่าค่านักขององค์ประกอบที่สี่ที่วัด ทักษะการเคลื่อนที่ ประกอบด้วยรายการทดสอบการใส่เหรียญในกระบองของพิมพ์ กับ การใส่เหรียญ ในกระบองของบันน์ มีการทดสอบที่เหมือนกับการแข่งขันจริงในการวิ่งเร็ว การให้คะแนนขึ้นอยู่กับบุคคล ที่สอง แต่มีค่าคำนวณองค์ประกอบมากเป็นลำดับที่หนึ่ง ดังนั้นการเลือกรายการทดสอบอาจเลือกตาม เหตุผลดังกล่าว และในการเลือกรายการทดสอบไปทำการทดสอบสามารถเลือกได้ตามค่านักของ องค์ประกอบได้ ดังนี้คือ

1. การใส่เหรียญในกระบอง ของพิมพ์ หรือการใส่เหรียญในกระบอง ของบันน์
2. การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของอานวย บุญยาลักษณ์ หรือการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง

ของบันน์ หรือการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา หรือการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของ
อานวย บุญยาลักษณ์

3. การส่งลูกกระทบผนัง ของอานวย บุญยาลักษณ์ หรือการส่งลูกกระทบผนัง ของบันน์
4. การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น ของเจริญ แสนักดี

ข้อเสนอแนะ เกณฑ์การเลือกรายการทดสอบไปใช้ควรเลือกรายการทดสอบจากทุกองค์ประกอบ
เพื่อให้สามารถจัดทักษะบาสเกตบอลได้ครอบคลุม เช่น รายการทดสอบที่สามารถจัดทักษะบาสเกตบอล
ได้ครอบคลุมทุกทักษะ คือ การใส่เหรียญในกระป๋องของพินพา หรือการใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์
ในองค์ประกอบที่สี่ การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของอานวย บุญยาลักษณ์ หรือการยิงประตูได้เป็นสลับ
ข้างของบันน์ หรือการยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา หรือการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของ
อานวย บุญยาลักษณ์ ในองค์ประกอบที่หนึ่ง การส่งลูกกระทบผนัง ของอานวย บุญยาลักษณ์ หรือการ
ส่งลูกกระทบผนังของบันน์ ในองค์ประกอบที่สอง การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็น ของ
เจริญ แสนักดี ในองค์ประกอบที่สาม ซึ่งตรงกับลักษณะการสอนบาสเกตบอลที่จะต้องสอนให้ครบทุก
ทักษะ จากทักษะที่ง่ายไปหาทักษะที่ยากตามลำดับ และตามระดับขั้นของผู้เรียน หรือตามความสามารถ
ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสามารถเลือกรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบไปใช้ตามลำดับความสำคัญ
ของรายการทดสอบ โดยพิจารณาตามค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ ได้ดังนี้ คือ

มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีความสำคัญลำดับที่

องค์ประกอบที่หนึ่ง

การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของอานวย บุญยาลักษณ์	.8431	2.1
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของบันน์	.8388	2.2
การยิงประตูได้เป็นสลับข้างของพินพา	.8243	2.3
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์	.8042	2.4
การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์	.6233	5

มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีความสำคัญลำดับที่

องค์ประกอบที่สอง

การส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์	.8158	3.1
การส่งลูกกระทบผนังของบันน์	.7194	3.2
การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน	.6313	8
การส่งลูกเร็วของแฮร์ริสัน	.6201	9
การยิงประตูของแฮร์ริสัน	.5678	10
การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน	.5166	12
การเลี้ยงลูกลูกกติกแรกของจอห์นสัน	.5082	13
การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน	.4423	16

องค์ประกอบที่สาม

การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวใต้แป้นของ เจริญ แสนภักดี	.6610	4
การยิงประตูใต้แป้นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งของ		
บรรจบ ภิรมย์คำ	.6322	6
การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์ริสัน	.6293	7
การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันน์	.542 5	11
การหยุดและการหมุนตัวของบันน์	.4871	14
การเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์	.4580	15

องค์ประกอบที่สี่

การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า	.9490	1.1
การใส่เหรียญในกระป๋องของบันน์	.9412	1.2

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลจากการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบ แบบทดสอบทักษะภาษาเดบอไปใช้ในการเรียนการสอน
2. ควรพิจารณารายการทดสอบแต่ละองค์ประกอบ ของแบบทดสอบทักษะภาษาเดบอ ไปใช้ในการวัดผลการเรียนการสอน ตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ
3. ควรนำวิธีวิเคราะห์ห้องค้ประกอบไปใช้ในการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบทักษะกีฬาประเภทอื่น ๆ
4. ควรนำผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบแบบทดสอบทักษะภาษาเดบอ ไปใช้ปรับปรุง หรือสร้างแบบทดสอบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เจริญ แสงศักดิ์. คู่มือครูพลานามัย รายวิชา พ 0130 บาสเกตบอลหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พ.ศ. 2524. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2526.
- เจเลีย พิมพ์พันธ์. บาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- ฉลอง ชาตบุระชีวิน. การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปริณิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527
- ธนา กิตติศรีวรพันธ์. ผลของการใช้รองเท้าน้ำหนักฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อความมั่นคงในการยิงประตู
ฟุตบอล. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2532. อัดสำเนา.
- บรรจบ ภิรมย์คำ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนิสิตอุดมศึกษา. ปริณิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- ประเสริฐ สราวุฒผล. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา
ตอนปลาย. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2519. อัดสำเนา.
- พาณิชย์ บิลมาศ. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- พาณิชย์ บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2530.

พจน์ สะเพียรชัย การวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบการศึกษามหา
วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ,

2520.

ไพฑูริย์ บุญแทน. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเบตอง. ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

ไพฑูริย์ ศรีชัยสวัสดิ์. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะบาสเกตบอลของผู้ที่มีความสามารถกลไกสูงและต่ำ.
ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

พูนศักดิ์ ประถมบุตร. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์,
2532.

พลศึกษา, กรม. คู่มือการสอนวิชาบาสเกตบอล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2515.

พลศึกษา, กรม. หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง (พลศึกษา) พุทธศักราช 2529. (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2534) กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิทยาลัยพลศึกษา, 2534.

พอง เกิดแก้ว. การกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2524.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ :
ทวีกิจการพิมพ์, 2524.

วัชรระ คล้ายรอด. กติกาสากลบาสเกตบอล 1990-1994 สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยใน
พระบรมราชูปถัมภ์. กรุงเทพฯ : จงเจริญการพิมพ์, 2535.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
พิมพ์ครั้งที่ 2, 2529.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.
2533) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และลัดดาวัลย์ รอดมณี. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2527.

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สมเกียรติ อักษรถึง และอุดม พิมพ์า. สถิติการทดสอบ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วน จำกัด 81, 2527.

อุทุมพร จามรมาน. วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

อานวย บุญยาลักษณ์. ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของบันน์ พิมพ์า ประเสริฐ สรรพผล กับของผู้วิจัย. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

Clark, William James. "Development and Validation of a Basketball Skill Test", Dissertation Abstracts. 34 : 4832 - A, February, 1974.

Dugan, Ken. Teaching Individual and Team Sports. New Jersey : Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs, 1972.

Ellenburg, Joe Kenneth. "The Predictive Value of Selected Physical Variables in Determining Competitive Performance in High School Basketball," Dissertation Abstracts. 31 : 5174-5175 A, April, 1971.

Pimpa, Udom. "A Study to Determine the Relationship between Bunn's Basketball Skill Test and the Writer's Modified Version of that Test." Unpublished Master's thesis, Springfield College, Springfield, Massachusetts, 1968.

_____. "Successful Techniques in Coaching Basketball." Unpublished Certificate of Advanced Study's Research, Springfield College, Springfield, Massachusetts, 1983.

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

ภาคผนวก

ภาคผนวก

1. รายละเอียดของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ อาณวย บุญยาลักษณ์ (2522 : 75)

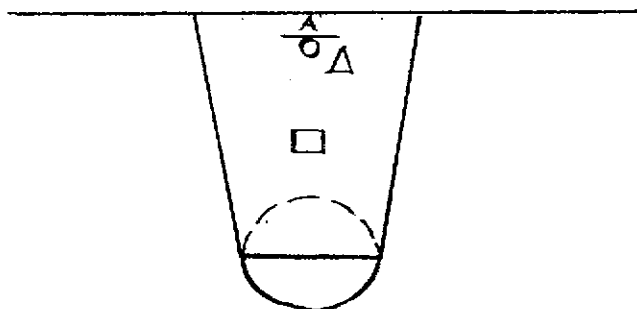
ประกอบด้วยข้อทดสอบ 4 รายการ ดังนี้

1.1 การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)

จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบ เพื่อจะทดสอบผู้ถูกทดสอบว่า จะยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ให้ลูกบอลเข้าห่วงประตูทุกครั้ง รวม 10 ครั้ง ได้เร็วเพียงใด

วิธีปฏิบัติ ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณ "เริ่ม" และจะหยุดจับเวลาเมื่อผู้ถูกทดสอบยิงประตูเข้าครั้งที่ 10 แล้ว ผู้ถูกทดสอบจะเริ่มข้างซ้ายหรือข้างขวาของห่วงก่อนก็ได้ แต่ต้องสลับข้าง ทุกครั้งที่ยิงประตูเข้าแล้ว ถึงแม้ลูกบอลจะหลุดมือไป ผู้ถูกทดสอบจะต้องพยายามเก็บลูกบอลมายิงประตู ให้เข้าก่อนที่จะสลับไปยิงประตูอีกข้างหนึ่ง ผู้ถูกทดสอบจะยิงประตูข้างไหนไม่ได้จนกว่าจะยิงประตูข้างแรกเข้าเสียก่อน

ผู้ทดสอบสาธิตวิธีการทำข้อสอบให้ดู แล้วให้ผู้ถูกทดสอบลองทำดู 1 - 2 ครั้ง แล้วให้ผู้ถูกทดสอบทำการทดสอบความเร็วของการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง



Δ = ผู้ถูกทดสอบ

□ = ผู้ทดสอบ

A = ห่วงประตู

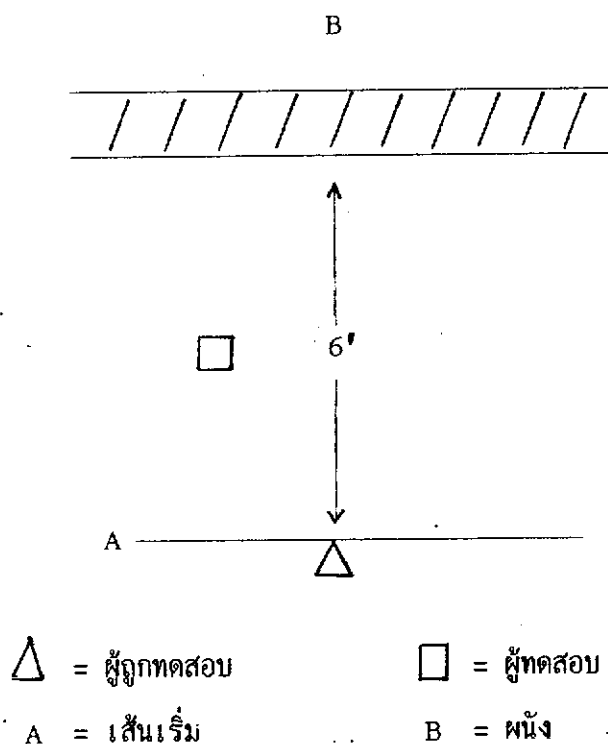
ภาพประกอบ 1 พังแสดงการทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้าง ของอาณวย บุญยาลักษณ์

1.2 การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce)

จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบ เพื่อจะทดสอบผู้ถูกทดสอบว่าจะทำการส่งลูกบอลกระทบผนังติดต่อกันจำนวน 15 ครั้ง ได้เร็วเพียงใด

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนหลังเส้นเริ่ม ซึ่งห่างจากผนัง 6 ฟุต โดยให้ส้นเท้าสนิทกับพื้น แล้วส่งลูกบอลแบบสองมือระดับอกให้กระทบผนังติดต่อกันไปเรื่อย ๆ โดยผู้ทดสอบจะเป็นผู้นับจำนวนลูกบอลกระทบผนังเอง และจะบอกให้หยุดด้วย ผู้ถูกทดสอบจะทดลองทำก่อน 1-2 ครั้งก็ได้ ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" และหยุดจับเวลาเมื่อลูกบอลกระทบผนังครั้งที่ 15 แล้วคะแนนของผู้ถูกทดสอบคือ จำนวนเวลาเป็นวินาทีที่เสียไปในการทำการทดสอบนี้

หมายเหตุ ถ้าลูกบอลสะท้อนออกมาและหลุดไปที่ต้องก้าวเท้าไปเก็บเกินกว่าสองก้าว ก็ให้ทำการทดสอบใหม่

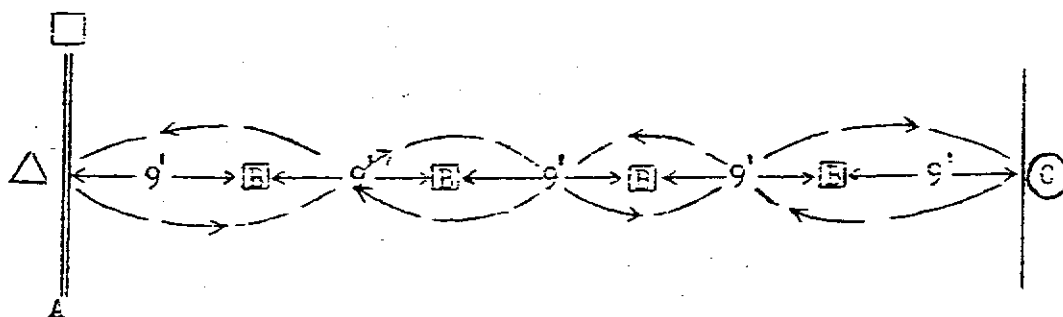


ภาพประกอบ 2 แสดงการทดสอบการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง ของอานวย บุญยาลักษณ์

1.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู (Dribble Shot)

จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบ เพื่อจะทดสอบผู้ถูกทดสอบว่าจะมีความว่องไวเพียงใด ในการเลี้ยงลูกบอลซิกแซกข้ามสิ่งกีดขวางไปแล้วยิงประตูให้ลูกบอลเข้าห่วงประตู ก่อนที่จะเลี้ยงลูกบอล กลับมาที่เส้นเริ่ม โดยจะใช้วิธีการยิงประตูแบบใดก็ได้ แต่การยิงลูกบอลได้แม่นยำที่สุด

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนที่เส้นหลังเริ่ม โดยมีทั้งสองเท้าอยู่ที่ขาของตนเองและ ลูกบอลวางอยู่ที่เส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้จับลูกบอลขึ้นมาแล้วเลี้ยงลูกบอลซิกแซกข้ามสิ่ง กีดขวางไปจนถึงห่วงประตู แล้วยิงประตูจนลูกบอลเข้าห่วงจึงจะเลี้ยงลูกบอลซิกแซกกลับมายังเส้นเริ่ม กลับอีกครั้งตามลูกศรจนผ่านเส้นเริ่ม ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" และจะหยุดเวลา เมื่อผู้ถูกทดสอบผ่านเส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง



△ = ผู้ถูกทดสอบ

□ = ผู้ทดสอบ

A = เส้นเริ่ม

B = สิ่งกีดขวาง (เก้าอี้)

C = ห่วงประตู

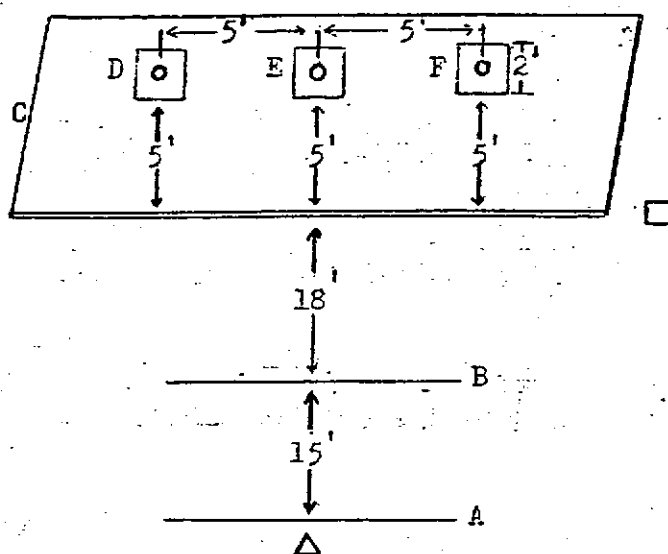
ลูกศร = ทิศทางการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

ภาพประกอบ 3 แสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู ของอานวย บุญยาลักษณ์

1.4 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและการส่งลูกบาสเกตบอล (Dribble and Pass)

จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบ เพื่อจะทดสอบผู้ถูกทดสอบว่าจะเลี้ยงลูกบอลแล้ว เปลี่ยนการเลี้ยงลูกบอลเป็นการส่งลูกบอลทันที เมื่อได้ยินสัญญาณให้เขาส่งลูกบอลไปยังเป้าที่กำหนด ใ้ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำเพียงใด

วิธีการปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนที่หลังเส้นเริ่ม โดยมือทั้งสองแต่ละอยู่ที่ขาของตนเอง ลูกบอลวางอยู่ที่เส้นเริ่ม เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณ ผู้ทดสอบจะบอกเป็นสัญญาณว่า ให้เขาส่งลูกบอลไปยัง เป้าได้แล้วให้ผู้ถูกทดสอบเปลี่ยนการเลี้ยงลูกบอลเป็นจับลูกบอลเพื่อส่งลูกบอลแบบสองมือระดับอกไปยัง เป้านั้นให้เร็วและแม่นยำตรงเป้าสัญญาณที่บอกจะเป็น "แดง" "ขาว" หรือ "น้ำเงิน" เวลาที่เสียไป ระหว่างสัญญาณเริ่มต้นกับเลี้ยงลูกบอลกระทบผนังจะถูกบันทึกไว้โดยนาฬิกาจับเวลา ให้ทำการทดสอบ 4 ครั้ง คะแนนคือเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบทั้ง 4 ครั้ง



△ = ผู้ถูกทดสอบ

□ = ผู้ทดสอบ

A = เส้นเริ่ม

B = เส้นให้สัญญาณ

C = ผนัง

D = เป้าสีแดง

E = เป้าสีขาว

F = เป้าสีน้ำเงิน

ภาพประกอบ 4 แสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกและการส่งลูกบาสเกตบอล ของอานวย บุญยาลักษณ์

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลของ บรรจบ ภิรมย์คำ (ใหญ่ย์ ศรีชัยสวัสดิ์.

2530 : 38) ประกอบด้วยข้อทดสอบ 1 รายการ ดังนี้คือ

การยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง (Ten - Multiple Alternate Lay - up Shots)

จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ เพื่อจะทดสอบเกี่ยวกับทักษะการส่งลูกบาสเกตบอล การหยุด การรับลูกบาสเกตบอล การหมุนตัว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การยิงประตู และการกระโดดรับลูกบาสเกตบอล ว่าจะได้รวดเร็วเพียงใด โดยจะต้องยิงประตูได้แม่นยำสลับข้างให้ลูกบาสเกตบอลลงห่วงประตู รวม 10 ครั้ง

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ช่วย 2 คน ยืนอยู่ทางเส้นข้าง ณ ช่องเส้น 70 เซนติเมตร ข้างละ 1 คน เพื่อคอยส่งลูกบาสเกตบอลให้กับผู้รับการทดสอบด้วยวิธียื่นลูกบาสเกตบอลสองมือ ผู้ดำเนินการทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" พร้อมกับนับลูกบาสเกตบอลที่ลงห่วงประตู และจะหยุดจับเวลาเมื่อผู้รับการทดสอบยิงประตูลงห่วงครั้งที่ 10 ตอนที่ลูกบาสเกตบอลลงห่วง ผู้รับการทดสอบยืนด้วยเท้าทั้งสองอยู่ในสี่เหลี่ยมใต้ห่วงประตู มือถือ ลูกบาสเกตบอลเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ปฏิบัติดังนี้

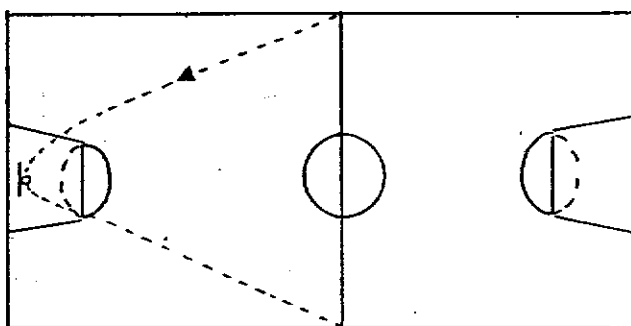
1. ส่งลูกบาสเกตบอลไปยังผู้ช่วยด้านใดด้านหนึ่งก่อนก็ได้
2. วิ่งไปหยุดในสี่เหลี่ยมด้วยเท้าทั้งสอง
3. รับลูกบาสเกตบอลจากผู้ช่วย
4. หมุนตัว แล้วเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเข้ายิงประตู
5. รับลูกบาสเกตบอลที่ลงห่วงประตูแล้วส่งไปยังผู้ช่วยอีกด้านหนึ่ง
6. ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนลูกบาสเกตบอลลงห่วงประตูครบ 10 ครั้ง

หมายเหตุ

1. ถ้ายิงลูกบาสเกตบอลไม่ลงห่วงประตูให้ยิงซ้ำด้านนั้นจนลงห่วงประตู
2. ถ้าผู้รับการทดสอบพาลูกบาสเกตบอลเดินเกิน 2 ก้าว ให้ทำการทดสอบใหม่

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้ทดสอบยืนเส้นข้างกึ่งกลางสนามถือลูกบอลเตรียมพร้อม
2. เมื่อผู้ทดสอบบอก "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกบอลเข้าไปยังประตูแบบมือเดียวได้แก่น 1 ครั้ง แล้วตามบอลจับบอลได้เลี้ยงต่อไปยังเส้นข้างกึ่งกลางสนามด้านตรงข้ามแล้วอยู่ในท่าเริ่มต้นใหม่
3. เลี้ยงลูกบอลกลับมาไปยังประตูแบบมือเดียวได้แก่นอีก 1 ครั้ง ตามลูกบอลและจับบอลเลี้ยงไปยังเส้นข้างกึ่งกลางสนามที่เริ่มต้นครั้งแรก แล้วยืนในท่าเตรียมพร้อมใหม่
4. ให้ผู้รับการทดสอบทำข้อ 2-3 ซ้ำอีก 3 ครั้ง รวมทั้งหมด ผู้รับการทดสอบจะยิงประตูเพียง 8 ครั้ง โดยทำติดต่อกันไปตลอดไม่มีการหยุดพักในแต่ละเที่ยว



ภาพประกอบ 6 พังแสดงการทดสอบการยิงประตูแบบมือเดียวได้แก่น ของเจริญ แสนักดี

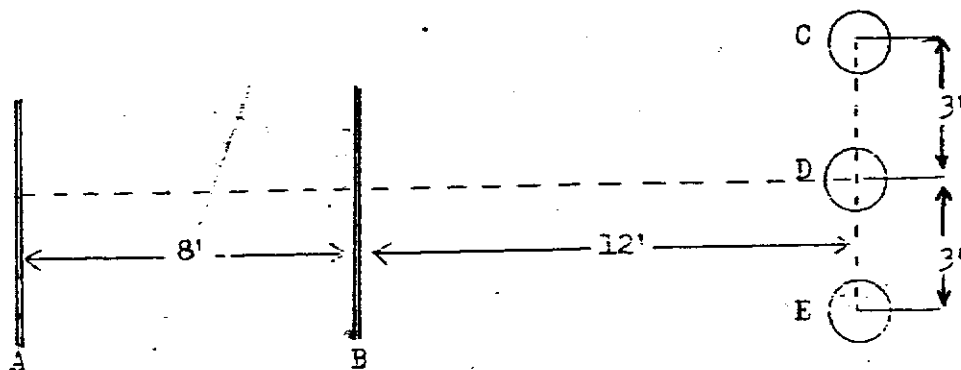
การให้คะแนน

1. ยิงไม่ลงประตู หรือผิดวิธีการ ให้ 0 คะแนน
2. ยิงประตูครั้งหนึ่งได้ 1 คะแนน

4. แบบทดสอบทักษะการสังเกตของ พินพา (Pimpa. 1968 : 47)

มีข้อทดสอบ 2 รายการ ดังนี้

4.2 การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny Cup)



A = เส้นเริ่ม

B = เส้นให้สัญญาณ

C = ถ้วยสีแดง

D = ถ้วยสีขาว

E = ถ้วยสีน้ำเงิน

ภาพประกอบ 7 แสดงการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋อง ของพินพา

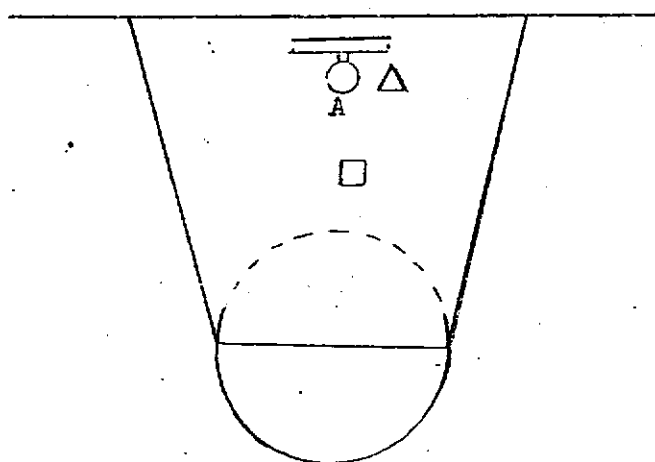
ผู้ถูกทดสอบยืนที่เส้นเริ่ม โดยหันหลังให้ถ้วย มือถือเหรียญ เมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" ให้หมุนตัวกลับแล้ววิ่งไปยังถ้วย เมื่อผ่านเส้นให้สัญญาณ ผู้ทำการทดสอบจะบอกเป็นสัญญาณว่า ให้เขาหยอดเหรียญใส่ถ้วยได้ แล้วให้เขาวิ่งตรงไปยังถ้วยนั้น แล้วหยอดเหรียญให้ลงไปในถ้วยนั้น สัญญาณที่บอกจะเป็น "แดง" "ขาว" หรือ "น้ำเงิน" เวลาที่เสียไประหว่างสัญญาณเริ่มต้นกับเสียง เหรียญกระทบถ้วยจะถูกบันทึกไว้โดยนาฬิกาจับเวลา ให้ทำการทดสอบสี่ครั้ง คะแนนคือเวลารวม ทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบทั้งสี่ครั้ง

4.1 การยิงประตูโต้แย้งสลับข้าง (Alternate Lay-up Shot)

ข้อทดสอบนี้ประกอบด้วยการยิงประตูโต้แย้งสลับข้างให้เข้าทุกครั้งรวม 10 ครั้ง (สิบครั้ง) ก่อนผู้ถูกทดสอบจะเริ่มทำ ให้เขาทราบคำอธิบายดังต่อไปนี้เสียก่อน

"จุดมุ่งหมายของข้อทดสอบนี้ก็คือเพื่อดูว่า จะยิงประตูโต้แย้งสลับข้างกันจำนวนสิบครั้งได้เร็วเพียงไร ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" และจะหมดจับเวลาเมื่อผู้ถูกทดสอบยิงประตูเข้าครั้งที่ 10 ถึงแม้ลูกบอลจะหลุดมือไปก็ต้องพยายามเก็บมายิงประตูให้เข้าก่อนที่ผู้ถูกทดสอบจะสลับไปยิงอีกข้างหนึ่ง ผู้ถูกทดสอบจะยิงประตูข้างใหม่ไม่ได้จนกว่าจะยิงประตูข้างแรกเข้าเสียก่อน"

ผู้ทดสอบจะสาธิตการทำข้อสอบให้ดู แล้วให้ผู้ถูกทดสอบลองทำดู 2-3 ครั้ง



△ = ผู้ถูกทดสอบ

□ = ผู้ทดสอบ

A = หัวประตู

ภาพประกอบ 8 พังแสดงการทดสอบการยิงประตูโต้แย้งสลับข้าง ของพิมพ์

5. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของจอห์นสัน (Johnson Basket-ball Skill Test) (วิริยา บุญชัย. 2529 : 265) มีข้อทดสอบ 3 รายการ ดังนี้

5.1 การยิงประตูเร็ว (Field Goal Speed Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการยิงประตูในเวลาที่กำหนดไว้
อุปกรณ์และสถานที่

1. นาฬิกาจับเวลา
2. ลูกบาสเกตบอล
3. สนามบาสเกตบอล

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบเลือกยืนใต้แป้นบาสเกตบอลตามความถนัด เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้ยิงประตูให้เร็วและมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาทีโดยให้ 1 คะแนนต่อการยิงประตูเข้า 1 ครั้ง

การคิดคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้มากที่สุด

5.2 การขว้างลูกบาสเกตบอล (Basketball Throw for Accuracy)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแข็งแรงของไหล่และความสามารถในการขว้างลูกได้อย่างแม่นยำ

อุปกรณ์และสถานที่

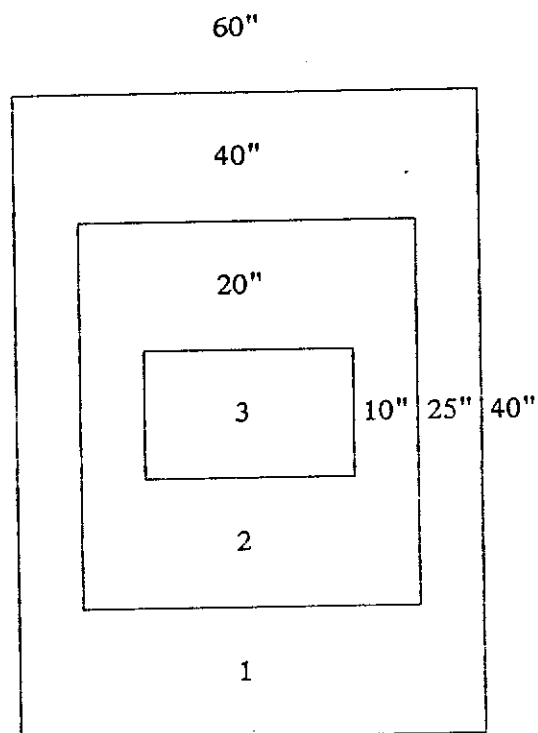
1. ลูกบาสเกตบอล
2. ฝาผนังสูงจากพื้น 14 นิ้ว

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ บนฝาผนังเขียนรูปสี่เหลี่ยมซ้อนกัน 4 รูป ซึ่งมีขนาด $60 + 40$, $40 + 25$ และ $20 + 10$ นิ้ว จากฝาผนัง 40 ฟุตเขียนเส้นขวาง

การกำหนดคะแนน สี่เหลี่ยมในสุดได้ 3 คะแนน สี่เหลี่ยมกลางได้ 2 คะแนน และสี่เหลี่ยมนอกสุดได้ 1 คะแนน

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นขวาง เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้ขว้างลูกแบบเบสบอลหรือแบบฮุค ไปยังเป้าจำนวน 10 ครั้ง

การคิดคะแนน บันทึกคะแนนที่ลูกบาสเกตบอลกระทบเป้านักคะแนนจากการ
ทดสอบทั้งหมดมารวมกัน



ภาพประกอบ 9 แสดงการทดสอบการขว้างลูกบาสเกตบอล ของจอห์นสัน

5.3 การเลี้ยงลูกซิกแซก (Dribble Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการจับลูกบาสเกตบอลและความคล่องแคล่ว

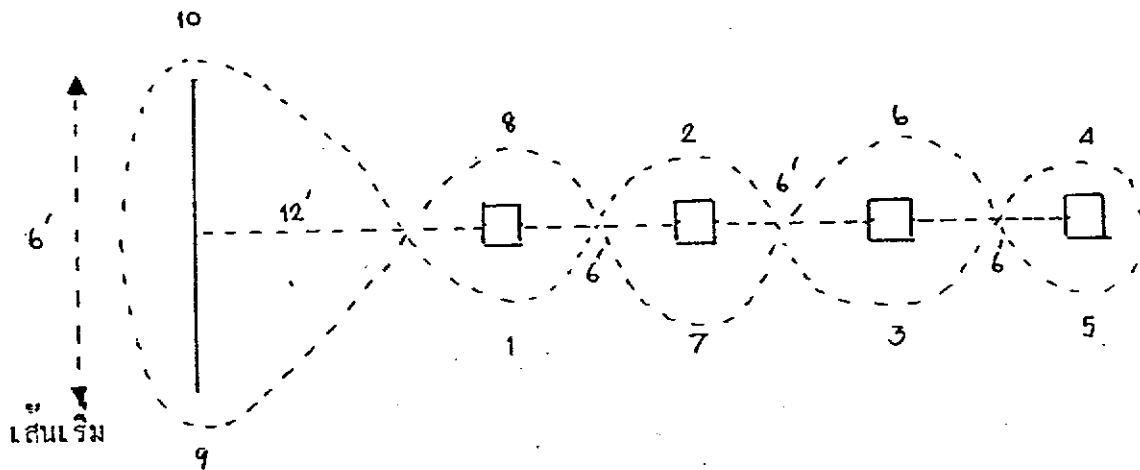
ห้องเว

อุปกรณ์และสถานที่

1. ลูกบาสเกตบอล
2. นาฬิกาจับเวลา
3. รวบรวม 4 รว

4. สนามบาสเกตบอล

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ เขียนเส้นเริ่มยาว 6 ฟุต วางรั้วแรกห่างจากเส้นเริ่ม 12 ฟุต และตัวต่อ ๆ ไปวางห่างกัน 6 ฟุต



ภาพประกอบ 10 พังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกชิกแซก ของจอห์นสัน

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกโดยเริ่มจากปลายด้านหนึ่งของเส้นเริ่ม ย้อนรั้วสลับกันทั้ง 4 รั้ว แล้วย้อนกลับมายังปลายเส้นเริ่มอีกด้านหนึ่ง ทำติดต่อกันในเวลา 30 วินาที

การคิดคะแนน บันทึกจำนวนรั้วที่สามารถเลี้ยงลูกผ่านในเวลา 30 วินาที

การคิดคะแนนของแบบทดสอบ ให้รวมคะแนนทั้ง 3 รายการเข้าด้วยกัน หรือ เปลี่ยนคะแนนในแต่ละรายการให้เป็นคะแนนมาตรฐาน พร้อมทั้งหาค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งจะทำให้ทราบระดับความสามารถในทักษะต่าง ๆ ด้วย

6. แบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลของ แฮร์ริสัน (ผาณิต ปิณมาศ. 2530 : 74 - 76)

มีข้อทดสอบ 4 รายการ ดังนี้

6.1 การยิงประตู (Field Goal Test)

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความสามารถในการยิงประตูบาสเกตบอลภายในเวลาที่

กำหนด

อุปกรณ์ :

1. ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก
2. ประตูบาสเกตบอล 1 อัน

วิธีปฏิบัติ : ให้นักเรียนยิงประตูให้ได้มากที่สุด ยิงแบบใดก็ได้ ยืนที่ใดก็ได้ ห่างหรือไกลจากประตูเท่าใดก็ได้

คะแนน : จำนวนลูกที่เข้าประตูภายใน 30 วินาที คือ คะแนนที่ได้ ให้นักสอบ 2 ครั้ง และเอาครั้งที่ได้คะแนนมาก

6.2 ความเร็วในการส่งลูกบาสเกตบอล (Speed Pass Test)

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความเร็วในการส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนังให้ได้จำนวนมากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

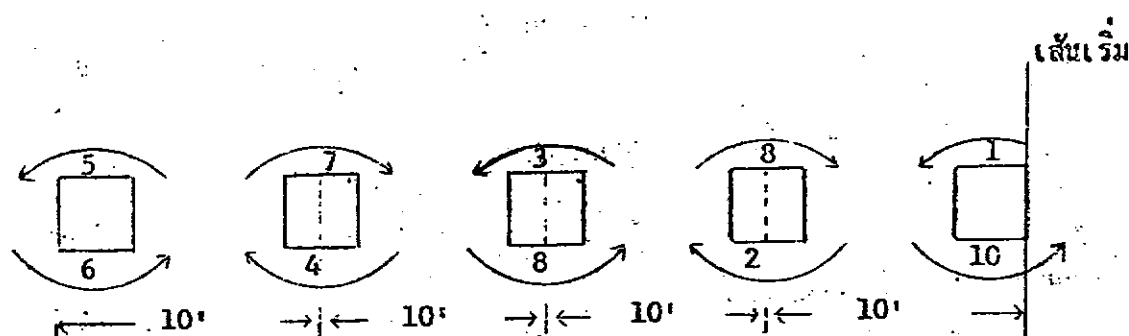
อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก มีเส้นตรงขนานกับผนังและห่างจากผนัง 8 ฟุต นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนห่างผนัง 8 ฟุตหลังเส้น และส่งลูกบาสเกตบอลด้วยลักษณะใดก็ได้ให้กระทบผนังให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยทำการรับและส่งลูกหลังเส้นเริ่ม

คะแนน : จำนวนครั้งที่ลูกบาสเกตบอลกระทบผนังภายใน 30 วินาที คือ คะแนนที่นักเรียนทำได้คือส่งกระทบผนัง 1 ครั้งก็ได้ 1 คะแนน ให้นักสอบ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ได้คะแนนมาก

6.3 การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล (Dribble Test)

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดความเร็วและความสามารถในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลในเวลาที่กำหนดไว้



ภาพประกอบ 11 แสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ของแฮร์สัน

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก รั้วกระโดดหรือสิ่งกีดขวาง 5 อัน นาฬิกา

จับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนที่เส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณ ก็ให้เลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางไปทางขวาและซ้าย ซึ่งแต่ละอันห่างกัน 10 ฟุต เป็นระยะทาง 40 ฟุต และเลี้ยงวิ่งวนไปเรื่อย ๆ ให้ผ่านสิ่งกีดขวางมากที่สุดภายใน 30 วินาที

คะแนน : จำนวนสิ่งกีดขวางที่ผ่านได้มากที่สุดภายใน 30 วินาที คือ คะแนน ที่นักเรียนทำได้ ผ่านอันหนึ่งก็ได้ 1 คะแนน โดยอันหนึ่งจะได้คะแนนเมื่อผ่านจุดกึ่งกลางของสิ่งกีดขวางอันนั้น

6.4 การกระโดดรับลูกบาสเกตบอล (Rebound Test)

วัตถุประสงค์ : เพื่อวัดทักษะในการใช้มือ และกระโดดขึ้นรับลูกบาสเกตบอล ภายในเวลาที่กำหนด

อุปกรณ์ : ลูกบาสเกตบอล 1 ลูก พนักที่กว้างพอ (Back Board) นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีปฏิบัติ : นักเรียนยืนใกล้ ๆ กับพนัก (Back Board) และโยนลูกบาสเกตบอลไปที่พนัก ขณะที่ลูกกระดอนกลับลงมา นักเรียนกระโดดขึ้นรับลูกไว้และส่งกลับไปยังพนักใหม่ในขณะที่ตัวยังลอยอยู่ในอากาศ แต่ถ้าไม่สามารถทำการเคลื่อนไหวแบบดังกล่าวได้ ก็ให้กระโดด

ขึ้นรับลูกและบดอย่าให้ตัวผู้ขึ้นก่อนแล้วจึงโยนลูกไปยังผนังใหม่ ให้ลูกบาสเกตบอลกระทบผนังมากที่สุดภายใน 30 วินาที

คะแนน : นับทุกครั้งที่ลูกกระทบผนังครั้งละ 1 คะแนน ให้ทดสอบได้ 2 ครั้ง เอาจำนวนครั้งที่มากที่สุดภายใน 30 วินาที เป็นคะแนนที่นักเรียนทำได้

7. แบบทดสอบทักษะทางบาสเกตบอลของ บันน์ (Pimpa, 1968 : 12-18)

มีข้อทดสอบ 6 รายการ ดังนี้

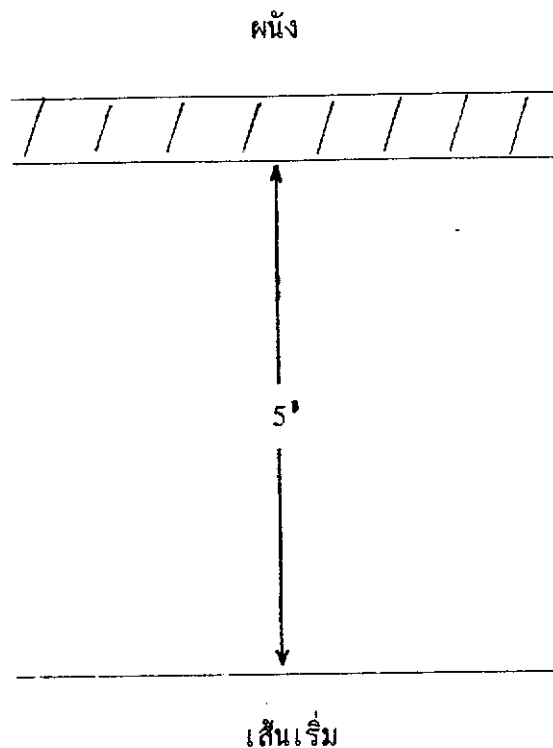
7.1 การยิงประตูได้เป็นสลับข้าง (Alternate Lay - up Shot)

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบต้องยิงประตูได้เป็นสลับข้างให้เข้าทุกครั้งรวม 10 ครั้ง ก่อนผู้ถูกทดสอบจะเริ่มทำ ให้เขาทราบคำอธิบายดังต่อไปนี้เสียก่อน คือ

"จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบนี้ก็เพื่อจะดูว่า ผู้ถูกทดสอบจะยิงประตูได้เป็นสลับข้าง จำนวน 10 ครั้ง ได้เร็วเพียงใด ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณ "เริ่ม" และจะหยุดจับเวลาเมื่อ ยิงประตูเข้าครั้งที่ 10 แล้ว ถึงแม้ลูกบอลจะหลุดมือไปก็ต้องพยายามเก็บมายิงประตูให้เข้าก่อนที่จะสลับไปยังอีกข้างหนึ่ง และจะยิงประตูข้างใหม่มาได้จนกว่าจะยิงประตูข้างแรกเข้าเสียก่อน"

ผู้ทดสอบสาธิตวิธีการทำแบบทดสอบให้ดู แล้วให้ผู้ถูกทดสอบลองทำดู 2 - 3 ครั้ง แล้วจึงเริ่มทดสอบ

7.2 การส่งลูกบาสเกตบอลกระทบผนัง (Wall Bounce)



ภาพประกอบ 12 พังแสดงการทดสอบการส่งลูกกระทบผนัง ของบันน์

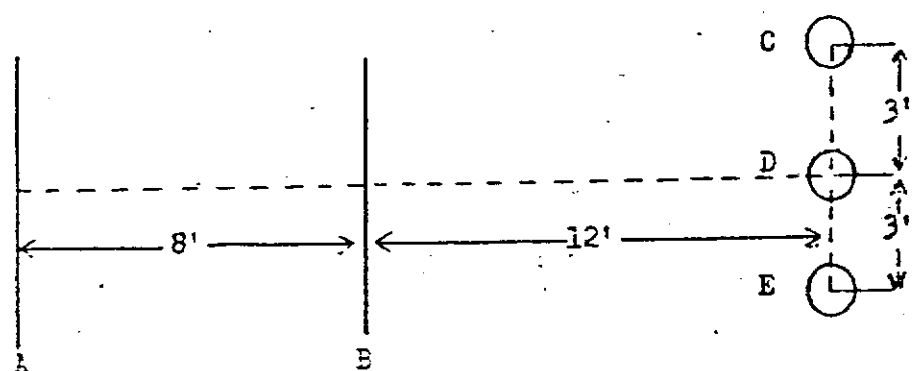
วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนหลังเส้นที่ตีขนานกับผนัง และห่างจากผนัง 5 ฟุต โดยให้ส้นเท้าสนิทกับพื้น แล้วส่งลูกบอลทำสองมือระดับอก (Two-Hand Chest Pass) ให้กระทบผนังติดต่อกันเป็นจำนวน 15 ครั้ง โดยให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ คะแนนของการทดสอบคือเวลาเป็นวินาทีที่ใช้ทำข้อทดสอบนี้

หมายเหตุ ถ้าลูกสะท้อนออกมาหลุมมือไปลูกใดก็ตามที่ต้อนก้าวเท้าไปเกินกว่าสองก้าว ก็ให้ทำการทดสอบใหม่ โดยให้ทราบคำอธิบายดังต่อไปนี้คือ

"การทดสอบนี้เพื่อจะดูว่า ผู้ถูกทดสอบจะเสียเวลานานเท่าใดในการส่งลูกกระทบผนัง ติดต่อกันจำนวน 15 ครั้ง และจะต้องส่งลูกกระทบผนังติดต่อกันไปเรื่อย ๆ โดยผู้ทดสอบจะเป็นผู้นับจำนวนลูกกระทบผนังเอง และจะเป็นผู้บอกให้หยุดด้วย"

ผู้ทดสอบสาธิตวิธีการทำแบบทดสอบให้ดู แล้วให้ผู้ถูกทดสอบลองทำดู 2 - 3 ครั้ง และรอฟังคำสั่งให้ผู้ทดสอบเริ่มด้วยคำว่า "เตรียม, เริ่ม" ผู้ทดสอบจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้ผู้ทดสอบ "เริ่ม" และจะหยุดจับเวลาเมื่อบอลกระทบผนังครั้งที่ 15 แล้ว

7.3 การใส่เหรียญในกระป๋อง (Penny Cup)



A = เส้นเริ่ม

B = เส้นสัญญาณ

C = ด้วยสีแดง

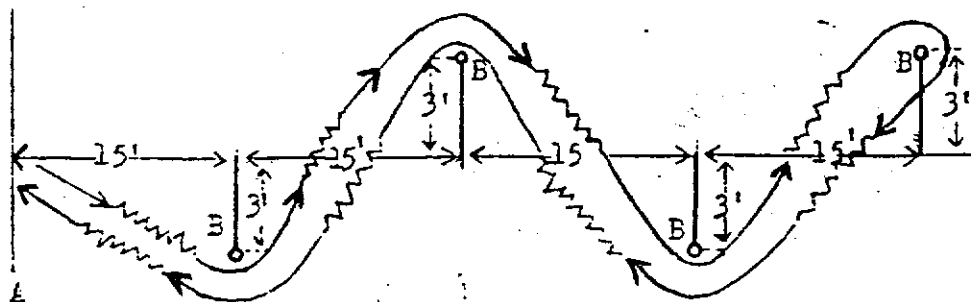
D = ด้วยสีขาว

E = ด้วยสีน้ำเงิน

ภาพประกอบ 13 แสดงการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋อง ของบันน์

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนที่เส้นเริ่ม รดยยืนหันหลังให้ด้วยโลหะทั้ง 3 ใบ มือถือเหรียญพื้นนี้ เมื่อให้ผู้ทดสอบ "เริ่ม" ให้หันหน้ากลับแล้ววิ่งไปยังด้วยโลหะ เมื่อผ่านเส้นสัญญาณ ผู้ทดสอบจะบอกเป็นสัญญาณว่าเขาหยุดเหรียญใส่ถ้วยใด เช่น "แดง" ให้เขาวิ่งตรงไปหยุดเหรียญลงในถ้วยสีแดงนั้น สัญญาณที่บอกจะเป็น "แดง" "ขาว" หรือ "น้ำเงิน" เวลาที่เสียไประหว่างสัญญาณเริ่มต้นกับเสียงเหรียญกระทบถ้วยจะถูกบันทึกไว้โดยนาฬิกาจับเวลา โดยทำการทดสอบ รวม 4 ครั้ง คะแนนคือเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการทดสอบทั้ง 4 ครั้ง ผู้รับการทดสอบจะต้องทำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ การจับเวลาจะเริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณ "เริ่ม" และจะหยุดจับเวลาเมื่อได้ยินเสียงเหรียญพื้นลงในถ้วย ในตอนที่ผู้ถูกทดสอบกลับมาที่เส้นเริ่มใหม่นั้นจะไม่ถูกจับเวลา

7.4 การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวาง (Dribble Maze)



A = เส้นเริ่ม

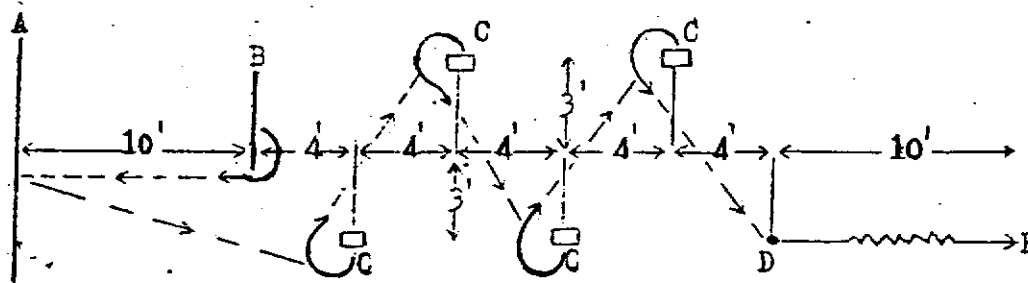
B = สิ่งกีดขวาง (เก้าอี้)

และลูกศรแสดงเส้นทางของการเลี้ยงลูกบอล

ภาพประกอบ 14 พังแสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวาง ของบ้าน

วิธีปฏิบัติ ผู้ทดสอบต้องอธิบายให้ผู้ถูกทดสอบทราบดังนี้คือ จุดมุ่งหมายของการทดสอบนี้ ก็เพื่อที่จะหาว่า ผู้ถูกทดสอบจะเสียเวลานานเท่าใดในการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลสลับผ่านสิ่งกีดขวาง คือ เก้าอี้เหล่านี้เป็นรูปซิกแซกไปกลับ การทดสอบจะเริ่มโดยการวางลูกบอลไว้ที่เส้นเริ่ม ผู้ถูกทดสอบจะยืนอยู่หลังลูกบอล โดยเอามือวางบนเข่าตัวเอง เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ต้องหยิบลูกบอลขึ้น แล้ววิ่งเลี้ยงลูกบอลไป โดยอ้อมไปทางขวามือก่อนแล้วจึงเลี้ยงอ้อมเก้าอี้ตัวต่อ ๆ ไปดังลูกศร และต้องพยายามเลี้ยงลูกผ่านไปและกลับให้เร็วที่สุดจนกว่าจะผ่านเส้นเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่ง คะแนนก็คือเวลาที่เสียไปตั้งแต่เริ่มต้นการทดสอบ จนเลี้ยงลูกผ่านเส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง

7.5 การหยุดและการหมุนตัว (Stop and Pivot)



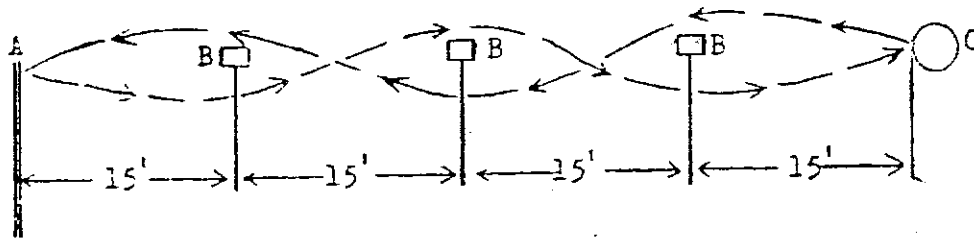
A = ผาผนัง B = เส้นเริ่ม
C = สิ่งกีดขวาง (เก้าอี้) D = ลูกบาศก์เดทบอล
E = เส้นกลางของสนามบาสเกตบอล

ภาพประกอบ 15 พังแสดงการทดสอบการหยุดและการหมุนตัว ของบันัน

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบยืนที่เส้นเริ่มหันหน้าไปทางสนามบาสเกตบอลเมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ทำหมุนตัววิ่งไปทีฝ่าผนังแล้วเตะฝ่าผนัง จากนั้นก็กลับตัววิ่งไปยังเส้นกีดขวางตัวแรก หยุดในท่าย่อตัวรอยาให้เท้าซ้ายเหยียบที่วงกลมที่เขียนอยู่ข้างสิ่งกีดขวางนั้นหมุนตัวด้วยเท้าขวา แล้ววิ่งไปที่สิ่งกีดขวางตัวที่สอง โดยหยุดด้วยเท้าขวาเหยียบที่วงกลมซึ่งเขียนอยู่ข้าง ๆ สิ่งกีดขวางนั้น หมุนตัวด้วยเท้าซ้าย แล้ววิ่งไปยังสิ่งกีดขวางตัวที่สามหยุดรอยาเท้าซ้ายเหยียบที่วงกลมที่เขียนอยู่ข้าง ๆ สิ่งกีดขวางนั้น หมุนตัวด้วยเท้าขวา แล้ววิ่งไปที่สิ่งกีดขวางตัวที่สี่ หยุดรอยาใช้เท้าขวาเหยียบวงกลมที่เขียนอยู่ข้าง ๆ สิ่งกีดขวางนั้นแล้วหมุนด้วยเท้าซ้ายแล้ววิ่งไปเหยียบเอาลูกบาสเกตบอลและเลี้ยงลูกาให้ผ่านเส้นกลางของสนามบาสเกตบอล

ผู้ถูกทดสอบจะยืนที่เส้นเริ่ม โดยเอามือทั้งสองแตะที่เท้าของตน ซึ่งการทดสอบนี้เป็น การทดสอบความเร็ว โดยจะ เริ่มจับเวลาเมื่อสัญญาณ "เริ่ม" และหยุดเมื่อผู้ถูกทดสอบข้ามเส้นกลาง ของสนามบาสเกตบอล

7.6 การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู (Dribble Shot)



A = เส้นเริ่ม

B = สิ่งกีดขวาง (เก้าอี้)

C = ห่วงประตู

ลูกศร = ทิศทางของการเลี้ยงลูกบาสเกตบอล

ภาพประกอบ 16 แสดงการทดสอบการเลี้ยงลูกเข้ายิงประตู ของบันน์

วิธีปฏิบัติ ผู้ถูกทดสอบจะยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม โดยมือทั้งสองแตะอยู่ที่เท้าของตนเอง และ ลูกบอลวางอยู่ที่เส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้หยิบลูกบอลขึ้นและเลี้ยงลูกบอลซิกแซกข้ามสิ่งกีด ขวางไปจนถึงห่วงประตูแล้วยิงประตู (การยิงประตูจะใช้วิธียิงประตูแบบใดก็ได้ แต่การยิงลูกได้เป็น มือเดียวเหมาะสมที่สุด) ยิงประตูจนได้ประตูแล้วจึงเลี้ยงลูกบอลกลับมาซิกแซกข้ามสิ่งกีดขวางอีกครั้งหนึ่ง ตามลูกศร (ดังภาพ) จนผ่านเส้นเริ่ม ในตอนเริ่มนั้นต้องออกไปทางขวามือของสิ่งกีดขวางอันแรก เพื่อ ที่จะให้เข้าสู่ประตูทางด้านขวา ซึ่งจะทำให้ยิงประตูง่ายขึ้น การจับเวลาจะเริ่มจับเวลาเมื่อให้สัญญาณ เริ่ม และจะหยุดเมื่อผู้ถูกทดสอบผ่านเส้นเริ่มอีกครั้งหนึ่ง

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายตามพ์ สุขสุวรรณนท์
เกิดวันที่ 30 เดือนมกราคม พุทธศักราช 2508
สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ตำบลขุนกระโทก
อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร 86190

ประวัติการศึกษา

พ.ศ 2528 การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัย
พลศึกษากรุงเทพ
พ.ศ 2530 ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
พ.ศ 2535 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบทักษะภาษาสเก็ตบอล

บทคัดย่อ

ของ

คัมพ์ สุขสุวรรณนท์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กุมภาพันธ์ 2536

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อทราบและศึกษาองค์ประกอบรวมของแบบทดสอบทักษะ
บาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ที่ผ่านการเรียน
วิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล รายการทดสอบทักษะบาสเกตบอล 21 รายการ ประกอบด้วย รายการทดสอบการ
ยิงประตูได้แม่นยำ การส่งลูกกระทบผนัง การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลยิงประตู การเลี้ยงลูกและส่ง
ลูกบาสเกตบอล ของอานวย บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แม่นยำแบบจับข้อ 10 ครั้ง ของ
บรรจบ ภิรมย์คำ การยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้แม่นยำของเจริญ แสนภักดี การยิงประตู
ได้แม่นยำ การใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า การยิงประตูเร็ว การขว้างลูกบาสเกตบอล
การเลี้ยงลูกซิกแซกของจอห์นสัน การยิงประตู การส่งลูกเร็ว การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล การกระโดด
รับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การยิงประตูได้แม่นยำ การส่งลูกกระทบผนัง การใส่เหรียญใน
กระป๋อง การหยุดและการหมุนตัว การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์ การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้
การวิเคราะห์องค์ประกอบซึ่งคำนวณโดยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม เอสพี เอส เอส เอ็กซ์ (SPSSX,
Statistic Package For Social Science Version X) ในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบ
หลัก (Principal - Components Analysis) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax Rotation)

ผลการศึกษาพบว่า

องค์ประกอบของแบบทดสอบทักษะบาสเกตบอลประกอบด้วยสององค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำในการยิงประตูเร็ว ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียง
ลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบใน
แต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการยิงประตูได้แม่นยำของอานวย
บุญยาลักษณ์ การยิงประตูได้แม่นยำของบันน์ การยิงประตูได้แม่นยำของพิมพ์า การเลี้ยงลูก
บาสเกตบอลยิงประตูของอานวย บุญยาลักษณ์ การเลี้ยงลูกเข้ายิงประตูของบันน์
2. องค์ประกอบด้านการส่งลูกเร็ว ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญ
ของรายการทดสอบโดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจาก
ค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการส่งลูกกระทบผนังของอานวย บุญยาลักษณ์ การส่งลูกกระทบ

ผนังของบันได การยิงประตูเร็วของจอห์นสัน การส่งลูกเร็วของแฮร์สัน การยิงประตูของแฮร์สัน การขว้างลูกบาสเกตบอลของจอห์นสัน การเลี้ยงลูกชกแขนของจอห์นสัน การกระโดดรับลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน

3. องค์ประกอบด้านการเลี้ยงลูกบาสเกตบอลเร็ว ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบ จากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการยิงประตูบาสเกตบอลแบบมือเดียวได้เป็นของเจริญ แสงภักดี การยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซ้าย-ขวา 10 ครั้ง ของบรรจบ ภิรมย์คำ การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลของแฮร์สัน การเลี้ยงลูกอ้อมสิ่งกีดขวางของบันได การหยุดและการหมุนตัวของบันได การเลี้ยงลูกและส่งลูกบาสเกตบอลของอานวย บุญยาลักษณ์

4. องค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่เปลี่ยนทิศทางเร็ว ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยการพิจารณาค่าน้ำหนัก องค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบ จากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการใส่เหรียญในกระป๋องของพิมพ์า การใส่เหรียญในกระป๋องของบันได

A FACTOR ANALYSIS OF BASKETBALL SKILL TESTS

AN ABSTRACT

BY

DAMP SUKSUWANONT

Presented in Partial Fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

February 1993

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the basketball skill test factors in order to classify them into practical orders.

The subjects of 50 first year students who studied Basketball I before at the College of Physical Education, Chumpon Campus, were randomly sampled. They were tested by 21 items of basketball skill tests, e.g. : 1) Amnuay Boonyaluk Basketball Skill Test comprising of Alternate Lay-up Shot, Wall Pass, Dribble Shot, Dribble and Pass, 2) Banchop Piromkam Basketball Skill Test comprising of Ten Multiple Alternate Lay-up Shots, 3) Chamreorn Sanpakdi Basketball Skill Test comprising of One-handed Lay-up Shot, 4) Pimpa Basketball Skill Test comprising of Alternate Lay-up shot and Penny Cup, 5) Johnson Basketball Skill Test comprising of Speed Field Goal Shotting, Basketball Throw for Accuracy and Dribble Maze, 6) Harrison Basketball Skill Test comprising of Field Goal Shooting, Speed Pass and Rebounding, 7) Bunn Basketball Skill Test comprising of Alternate Lay-up Shot, Wall Bounce, Penny Cup, Dribble Maze, Stop and Pivot, and Dribble Shot.

After the data were statistically treated, it was found that the basketball skill tests could be classified into 4 skill factors as follows :

1. The Speed Field Goal Shooting factors which were ranked respectively from the highest to the lowest factor loading values : Amnuay Boonyaluk's test item of Alternate Lay-up Shot, Bunn's test item of Alternate Lay-up Shot, Pimpa's test item of Alternate Lay-up Shot,

Amnuay Boonyaluk's test item of Dribble Shot.

2. The Speed Pass factors which were ranked respectively from the highest to the lowest factor loading values : Amnuay Boonyaluk's test item of Wall Bounce, Bunn's test item of Wall Bounce, Johnson's test item of Speed Field Goal Shooting, Harrison's test items of Speed Pass and Field Goal Shooting, Johnson's test items of Basketball Throw for Accuracy and Dribble Maze, and Harrison's test item of Rebounding.

3. The Speed Dribble factors which were ranked respectively from the highest to the lowest factor loading values : Chamreorn Sanpakdi's test item of One-handed Lay-up Shot, Banchop Piromkan's test item of Ten Multiple Alternate Lay-up Shots, Harrison's test item of Speed Dribble, Bunn's test items of Dribble Maze and Stop and Pivot, Amnuay Boonyaluk's test item of Dribble and Pass.

4. The Speed Direction Changing factors which were ranked respectively from the highest to the lowest factor loading values : Pimpa's test item of Penny Cup and Bunn's test item of Penny Cup.