

7๓๕.32.๑๑

๒๐๐๕

๑๐.๒

ความแม่นยำของการกระโดดเบี่ยงประคอบาสเกตบอลโดยวิธีกระโดดและไม่กระโดดกระดานหลัง
ในทิศทางและระยะทางที่กำหนด

ปริญญานิพนธ์

ของ

ธงชาติ ผู้เจริญ

2 ต.ค. 2538

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2530

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

105857-๐

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ให้พิจารณาปฏิญานพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

..... ประธาน

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถจาก อาจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุจินต์ ปริษามารถ ประธานและกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนช่วยเหลือไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุกม ภิรมหา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัรวล รัตมาจารย์ อาจารย์อรุณ วรทอง อาจารย์แผน เจริญชัย อาจารย์ อำนวย กเขมทร์เกษยา อาจารย์สมเกียรติ อักษรดีง คร.นพวรรณ โยทิวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์ ทิริมะพญนท์ และอาจารย์เอนก สุตรมงคล ที่ได้กรุณาแนะนำช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างมาก

ขอกราบระลึกถึงพระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ คุณสุวัฒน์ และคุณมะติ วรรณศิริกุล และคุณสุชาติ บุญเจริญที่มีอุปการะคุณ และเป็นกำลังใจในการศึกษามาตั้งแต่ต้น และขอขอบคุณอาจารย์สมเกียรติ บุญกิจรังสรรค์ ตลอดจนพี่ ๆ เพื่อน น้องร่วมรุ่น นิสิตชาย เอกพลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2530 ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ธงชาติ บุญเจริญ

1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
✓ ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
✓ ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	10
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	16
วิธีดำเนินการ	17
กลุ่มตัวอย่าง	17
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	18
วิธีดำเนินการทดลอง	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
การวิเคราะห์ข้อมูล	20
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	24

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอนะ	28
ความมุ่งหมายในการศึกษากันคว้า	28
กลุ่มตัวอย่าง	28
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	29
อภิปรายผล	31
ข้อเสนอนะ	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	39

1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบการกระโดดยั้งประคืบาสเกิดบอดก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	25
2	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสเกิดบอดโดยวิธีกระแทกและไม่กระแทก กระดานหลังในระยะทาง 10 ฟุต ของมุม 45 องศา 30 องศา และ 45 องศา	26
3	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสเกิดบอดโดยวิธีกระแทกและไม่กระแทก กระดานหลังในระยะทาง 16 ฟุต ของมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา	27
4	แสดงผลการทดสอบความถาวรทางกลไก	50
5	แสดงผลการทดสอบความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสเกิดบอดของผู้วิจัย	55
6	แสดงผลการทดสอบความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสเกิดบอดของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	57
7	แสดงผลการทดสอบความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสโดยวิธีกระแทกกระดานหลัง	59
8	แสดงผลการทดสอบความแน่นยำในการกระโดดยั้งประคืบาสโดยไม่กระแทกกระดานหลัง	61

ภูมิหลัง

กีฬาที่ได้รับความนิยมมาก มักจะเห็นกีฬาประเภททีม ซึ่งได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล และวอลเลย์บอล เป็นต้น กีฬาประเภททีมที่ทำให้คนมีความตื่นเต้น และประทับใจนั้นเกิดจากการแข่งขัน ที่มีการทำประตู หรือการเพิ่มคะแนนในการแข่งขัน (ธนา กิตติศรีวรพันธ์ 2522 : 4) การเข้าใจที่เกิดจากการทำประตูในการแข่งขันกีฬาประเภททีมที่สร้างความตื่นเต้นเข้าใจตลอดเวลา เพราะมีการยิงประตูกันบ่อยครั้งหรือเกือบตลอดเวลา กีฬาประเภทนั้นก็คือ บาสเกตบอล นอกจากจะทำให้ตื่นเต้น เข้าใจ สนุกสนานแล้ว ยังเป็นกีฬาที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทั่วไปได้ดีที่สุด ในจำนวนกีฬา 20 อย่าง ที่ได้ทำการศึกษาแล้วคือ กายบริหาร ยิงธนู แบดมินตัน บาสเกตบอล โบลิ่ง มวยสากล ลีลาศ การเดินร่าพื้นเมือง ยิมนาสติก ยืดหยุ่น ยกน้ำหนัก มวยปล้ำ ทัชบอล พบว่ากีฬามวยปล้ำ เป็นกีฬาประเภทเดียวที่เสริมสร้างความอ่อนไหว ความเร็ว ความอดทน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Leighten อ้างอิงมาจาก สมชัย ไหมจันทร์แดง 2524 : 11) นอกจากนี้ยังเสริมสร้างทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม รวมทั้งรู้จักหน้าที่ของตนเอง การให้ความร่วมมือกับผู้อื่น รู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้บาสเกตบอลเป็นวิชาหนึ่งที่ได้บรรจุไว้ในหลักสูตรทั้งในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย และได้มีการจัดการแข่งขันกีฬามวยปล้ำขึ้นอย่างกว้างขวาง ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น การแข่งขันภายในโรงเรียน ระหว่างโรงเรียน ระหว่างมหาวิทยาลัย การแข่งขันกีฬามวยปล้ำแห่งชาติ กีฬาซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ กีฬาโอลิมปิก บาสเกตบอลชิงแชมป์โลก เป็นต้น

กีฬามวยปล้ำเป็นกีฬาประเภททีม ซึ่งประกอบไปด้วยทักษะสำคัญ ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการเล่น 3 ประการ (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย 2527 : 7) คือ

1. การรับ - ส่ง ลูกบาสเกตบอล
2. การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล
3. การยิงประตูบาสเกตบอล

ทักษะทั้ง 3 ประการนี้เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการเล่นบาสเกตบอลมาก โดยเฉพาะการยิงประตู นับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ที่มีโอกาสยิงประตูได้แม่นยำกว่า แม้ว่าทักษะอื่นจะอ่อนไ้บ้างก็ยังมีโอกาสประสพชัยชนะได้ (เจเลีย ฟิมพันส์ 2529 : 27) ในการยิงประตูมีหลายแบบด้วยกัน เช่น การยิงประตูได้แนบ (Lay - up Shot) การยิงประตู (Set Shot) การควัดมือยิงประตู (Hook Shot) การกระโดดยิงประตู (Jump Shot) เป็นต้น ส่วนการยิงประตูที่ใช้กันมากในการเล่น (การแข่งขัน) ก็คือการกระโดดยิงประตู (สมรรถชัย น้อยศิริ 2526 : 3) ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ เกล กูดริช ที่ว่า (Gail Goodrich. 1976 : 17) การกระโดดยิงประตู (Jump Shot) เป็นการยิงประตูที่นิยมใช้มากที่สุด และเป็นการยิงประตูที่ทำให้ได้คะแนนในการแข่งขันมากที่สุดด้วย

ในการยิงประตูไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตาม ลักษณะของลูกบอลที่ไปยังห่วงประตูจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ กระพกระดานหลัง กับไม่กระพกระดานหลัง จากการศึกษาการยิงประตูโดยวิธีไม่กระพกระดานหลัง ฟิเตอร์ เจ แบนคาซิโอ พบว่า ลูกที่ยิงด้วยวิธีนี้จะมีโอกาสลงห่วงมากกว่าลูกเสียด (นพพล เวชสวัสดิ์ 2529 : 29) ห่วงประตูบาสเกตบอลนั้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 นิ้ว ส่วนลูกบาสเกตบอลมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 นิ้ว ถ้าวิถีโค้งของลูกบอลในการยิงประตูทำมุม 30 องศา ตามแนวขวางกับห่วงประตู จะมีความกว้างของห่วงประตูที่ให้ลูกบอลเข้าห่วงประตู 9 นิ้ว ที่มุม 60 องศา ความกว้างของห่วงประตูจะมากกว่า 15 นิ้วครึ่ง จึงสรุปได้ว่า ถ้าผู้ยิงประตูปล่อยลูกบอลให้เป็นวิถีโค้งมาก ความกว้างของห่วงประตูจะทำให้ลูกบอลเข้าห่วงประตูจะกว้างขึ้นด้วย (Bunn John W. 1964 : 71 - 72) ซึ่งลูกบอลจะมีโอกาสเข้าห่วงประตูมากที่สุดเมื่อลูกบอลตกลงมาตรง ๆ หรือทำมุม 90 องศา ตามแนวขวางกับห่วงประตูนั่นเอง แต่การเคลื่อนที่ของลูกบอลโดยการขว้างหรือยิงขึ้นไปในอากาศในแนวโค้ง ลูกบอลจะไม่มีโอกาสตกลงมาในแนวตั้งได้เลย นอกเสียจากลูกบอลจะไปกระทบกับสิ่งกีดขวางใด ๆ เปลี่ยนทิศทางซึ่งทำให้ลูกบอลมีโอกาสดังกล่าวในแนวตั้ง

ในการแข่งขันผู้ยิงประตูมีโอกาสน้อยมากที่จะได้ยิงประตูโดยปราศจากผู้ป้องกัน เมื่อเป็นเช่นนั้นผู้ยิงประตูจึงต้องพยายามหลบหลีก และยิงประตูให้ผ่านการป้องกัน ซึ่งสามารถทำได้โดยการยิงประตูให้เร็วขึ้น มีทิศทางในการปล่อยลูกบอลมากขึ้น ลักษณะการยิงประตูที่สามารถ

ทำได้ก็คือ การยิงประตูโดยวิธีกระทบกระดานหลัง ซึ่งการยิงประตูลักษณะนี้ให้นำเอา
หลักของมุมตกเท่ากับมุมสะท้อน และเรื่องการหมุนของลูกบอลเข้ามาช่วย นั่นคือ ลูกบอล
จะสะท้อนจากกระดานหลังเป็นมุมเท่ากับมุมที่กระทบกระดานหลัง เว้นแต่จะมีการหมุนของ
ลูกบอลเข้ามาเกี่ยวข้องทำให้ลูกบอลเปลี่ยนทิศทาง และยังสามารถช่วยลดหรือเพิ่มความเร็วของ
ลูกบอลได้ด้วย (อุคม พิมพ์า 2528 : 30 - 36) ฉะนั้นจึงทำให้มีจุดกระทบหลายจุด
บนกระดานหลังที่สามารถทำให้ลูกบอลสะท้อนลงห่วงประตูได้ แต่การยิงประตูโดยวิธี
กระทบกระดานหลังก็ไม่สามารถที่จะทำได้ทุกระยะและทุกมุม

ระยะทางในการยิงประตูสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะใกล้
ระยะกลาง และระยะไกล ระยะที่น่าทำการศึกษาค้นคว้าอย่างยิ่งคือ ระยะใกล้ และระยะกลาง
เพราะระยะทั้งสองนี้เป็นระยะที่มีโอกาสที่ลูกบอลเข้าห่วงประตูมาก (Pasty Neal
1966 : 89 - 91) และยังเป็นระยะที่มีการยิงประตูกันมากในการแข่งขัน
(สมรรถชัย น้อยศิริ 2526 : 6) ส่วนมุมที่น่าศึกษาค้นคว้าคือมุมในช่วง 15 - 45 องศา
เพราะมุมในช่วงนี้สามารถยิงประตูได้ทั้งวิธีกระทบกระดานหลังและไม่กระทบกระดานหลัง
(เจดีย์ พิมพ์ันธุ์ 2529 : 98)

ข้อได้เปรียบเสียเปรียบและเหตุผลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น รวมทั้งประสบการณ์
ของผู้วิจัยที่เคยเป็น ผู้ฝึกสอน ผู้สอน ผู้ตัดสิน และผู้เล่นกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน มักพบปัญหา
ว่าการยิงประตูลักษณะใดที่ระยะใกล้ ระยะกลาง ที่มุมระหว่าง 15 - 45 องศา จึงเป็น
แรงกระตุ้นให้ผู้วิจัยหาวิธีการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบกระดานหลัง
และไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะ 10 ฟุต กับ 16 ฟุต ที่มุม 15 องศา 30 องศา 45 องศา
ว่าทั้งสองวิธีมีความแม่นยำแตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้นการวิจัยเรื่องนี้จะเห็นแนวทางให้ทราบว่า
การยิงประตูลักษณะใดจึงจะเหมาะสมที่ระยะและมุมดังกล่าว และนำไปประยุกต์ใช้ในการ
การจัดโปรแกรมการเรียนการสอน การฝึกซ้อมการยิงประตู บาสเกตบอลให้ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธี กระแทกกระดานหลัง และไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทางและทิศทางต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางของมุม 15, 30 และ 45 องศา
 - 1.2 ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางของมุม 15, 30 และ 45 องศา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่าง วิธีกระแทกกระดานหลัง กับไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง และทิศทางต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - 2.1 ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางของมุม 15, 30 และ 45 องศา
 - 2.2 ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางของมุม 15, 30 และ 45 องศา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีกระแทกกระดานหลัง และไม่กระแทกกระดานหลัง ในระยะทางและทิศทางที่กำหนด
2. ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ผู้ฝึกสอนบาสเกตบอล ครูพลศึกษา และนักบาสเกตบอล ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์
3. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักกีฬาชายวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ปีการศึกษา 2530 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group 1) กลุ่มทดลองกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกกระดานหลัง และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group 2) กลุ่มทดลองกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลัง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การกระโดดยิงประตู โดยวิธีกระทบกระดานหลัง และไม่กระทบกระดานหลัง

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูแบบสเกตบอล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าทำการฝึกซ้อมและทำการทดสอบอย่างสม่ำเสมอ ด้วยความเต็มใจ และเต็มความสามารถ
2. การแต่งกายของผู้รับการทดสอบและในการฝึก ทุกคนสวมชุดกีฬา
3. ผู้วิจัยไม่ควบคุมเรื่องอาหาร การพักผ่อน การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันและกิจกรรมอื่น ๆ ในระยะก่อนหรือระหว่างการทดลอง

กำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การกระโดดยิงประตูแบบสเกตบอลโดยวิธีกระทบกระดานหลัง หมายถึง การยิงประตูโดยการกระโดดให้ร่างกายพ้นจากพื้นขณะที่ร่างกายลอยในอากาศ ให้โยนลูกบอลสเกตบอลไปกระทบกระดานหลัง ไม่ว่าจะเป็นการโยนด้วยมือเดียวหรือสองมือก็ได้
2. การกระโดดยิงประตูแบบสเกตบอลโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลัง หมายถึง การยิงประตูโดยการกระโดดให้ร่างกายพ้นจากพื้นขณะที่ร่างกายลอยในอากาศ ให้โยนลูกบอลสเกตบอลไปยังห่วงประตูโดยไม่กระทบกระดานหลัง ไม่ว่าจะเป็นการโยนด้วยมือเดียวหรือสองมือก็ได้
3. ความแม่นยำของการกระโดดยิงประตูแบบสเกตบอล หมายถึง ความสามารถในการทำให้อูกบอลสเกตบอลยิงเกิดจากการกระโดดยิงประตู เกณฑ์ที่ไปยังห่วงประตูและเข้าไปในห่วงประตูได้อย่างถูกต้อง โดยกำหนดเป็น 1 คะแนน ต่อผลการยิงประตูได้สำเร็จ 1 ครั้ง

4. ที่ตั้งทาง หมายถึง แนวของมุมในการกระโดดยิงประตูปาสเกตบอลโดยกำหนดมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ที่ทำกับแนวกระดานหลังที่จุดกึ่งกลางของแนวกระดานหลัง

5. ระยะทาง หมายถึง ระยะความไกลในการกระโดดยิงประตูปาสเกตบอล โดยวัดจากจุดกึ่งกลางของห่วงประตู เข้าไปในสนามตามทิศทางของมุมที่กำหนดโดยระยะใกล้ คือ 10 ฟุต ระยะกลางคือ 16 ฟุต

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ทั้งของ
ต่างประเทศและภายในประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ธนา กิตติศรีวรพันธุ์ (ธนา กิตติศรีวรพันธุ์ 2522 : 7) ได้กล่าวถึงความ
แม่นยำว่า เห็นความสามารถในการที่จะกระทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของ
และทิศทางที่โครงการได้อย่างถูกต้อง

การยิงประตูเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นบาสเกตบอล ดังนั้นผู้เล่นจะต้องฝึกฝน
วิธียิงประตูแบบต่าง ๆ ให้ชำนาญและแม่นยำทุกระยะและทุกมุม ระยะทางในการยิงประตู
สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Pasty Neal. 1966 : 89 - 91) คือ

1. ระยะใกล้ 12 ฟุต จากห่วงประตูซึ่งมีโอกาสยิงเข้าถึงร้อยละ 85
2. ระยะกลาง 12 - 22 ฟุต จากห่วงประตูซึ่งมีโอกาสยิงเข้าถึงร้อยละ 65
3. ระยะไกลเกินกว่า 22 ฟุต ซึ่งมีโอกาสยิงเข้าร้อยละ 50

เจดีย์ พิมพ์พันธุ์ (เจดีย์ พิมพ์พันธุ์ 2529 : 98) ได้กล่าวถึงหลักในการ
เลี้ยงประตู มีดังนี้

1. ระยะมุมยิง 15 องศา ควรเลี้ยงด้วยการอาศัยขอบห่วงประตูด้านตรงข้ามเป็น
ที่หมาย
2. ระยะมุมยิง 16 - 29 องศา อาจยิงโดยการเลี้ยงห่วงประตูหรือยิงให้ลูกบอล
กระทบกระดานหลังก่อนก็ได้
3. ระยะมุมยิง 30 - 55 องศา ควรยิงด้วยการเลี้ยงแป้นกระดานหลังเป็นที่หมายก่อน
4. ระยะมุมยิง 56 - 90 องศา ให้เลี้ยงด้วยการอาศัยขอบห่วงประตูด้านตรงข้าม
เป็นที่หมาย

บัณ (Bunn. 1964 : 72 - 73) ได้กล่าวถึงเทคนิคในการยิงประตู่ไว้

4 ประการ ดังนี้

1. โถงของลูกบอลในการยิงประตู่สัมพันธ์โดยตรงต่อโอกาสของการทำคะแนน สามารถแสดงได้โดยการใช้หลักของตรีโกณมิติ สมมติว่ามีการยิงประตู่จนลูกบอลตกผ่านขอบบนของห่วง ศูนย์กลางของลูกจะต้องเคลื่อนผ่านห่วง เส้นผ่าศูนย์กลางของห่วงมีขนาด 18 นิ้ว ถ้าลูกบอลเข้าห่วงที่มุม 30 องศา ความแนวขวางความกว้างของห่วงประตู่เข้าซึ่งลูกบอลผ่านได้นั้น หสลับด้วย sine (ในตรีโกณมิติ) ของ 30 องศา คือ .5 ดังนั้นความกว้างของห่วงประตู่เข้าที่มีผลคือ 5 ใน 10 ของความกว้างของห่วงประตู่เข้าหรือ 9 นิ้ว ลูกบาสเกตบอลมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 9 - 10 นิ้ว เนื่องจากความกว้างของห่วงประตู่เข้าที่มีผลนั้นน้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางลูกบอล ลูกบอลจะต้องกระทบของห่วงที่มันผ่านเข้าไป ซึ่งมีโอกาสกระทบขึ้นและหลุดออกจากห่วงได้ ถ้ามุมทางเข้าเป็น 45 องศา ความกว้างของห่วงประตู่เข้าที่มีผลนั้นเกือบ 13 นิ้ว ถ้ามุมทางเข้าเป็น 60 องศา ความกว้างของห่วงประตู่เข้าที่มีผลจะมากกว่า 15 นิ้วครึ่ง ดังนั้นสรุปได้ว่ายิ่งโค้งมาก ความกว้างของห่วงประตู่เข้าที่มีผลจะใหญ่ขึ้นแต่ยิ่งโค้งสูงมาก ก็ต้องใช้แรงมากขึ้นเมื่อใช้แรงมากขึ้น จะเกิดความเครียดในการยิงประตู่มากขึ้นด้วย

2. ผู้เล่นควรถือลูกบอลชิดหัว การผ่อนกลายแขนจะมีมาก

3. รักษาลำตัวให้อยู่ในแนวตั้ง รักษาแขนให้ตึงจะผ่อนกลายมากขึ้น

4. ความสมดุลย์ ผู้เล่นจะต้องมีสติ หรือมีความสมดุลย์ในการยิงประตู่ ถ้าเขากำลังเคลื่อนไหวก่อนที่จะเริ่มยิงประตู่ เขาควรหยุดหรือทำให้เคลื่อนไหวก่อน แล้วจึงจะเริ่มยิงประตู่

มาร์ทิเมอร์ (Martimer. 1951 : 22) ได้ศึกษาและพบว่า มุมการยิงประตู่ บาสเกตบอลที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เชื่อว่า อย่างต่ำต้องมีมุมการยิงประตู่ 58 องศา โดยการยิงประตู่นี้ มีส่วนประกอบในเรื่องความเร็วของลูกบอลในการถูกส่งไปยังห่วงประตู่ด้วย ซึ่งเห็นที่ยอมรับได้ว่า ความเป็นไปได้ว่าการยิงประตู่ในมุมนี้ จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดสำหรับผู้ยิงประตู่

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

วิริยา บุญชัย (วิริยา บุญชัย 2517 : ง) ได้ศึกษาผลของการฝึกยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูปาสดาบแบบยืนยิงมือเดียวของบุคคลที่มีความสามารถในการยิงประตูปาสดาบต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬายาย ชั้นปีที่ 1 ระดับอุดมศึกษา จำนวน 60 คน ซึ่งมีความสามารถดังกล่าไว้ในระดับเบื้องต้น 20 คน ระดับกลาง 20 คน และระดับสูง 20 คน ก่อนเริ่มการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูปาสดาบ โทษ จำนวน 50 ครั้ง และทดสอบความแข็งแรงของขา มือขวา มือซ้าย แขนและนิ้วมือ แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ระดับออกเป็น 2 กลุ่ม ฝึกติดต่อกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ฝึกตามแบบการดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูปาสดาบ 50 ครั้ง ที่เส้นโทษควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนัก กลุ่มที่ 2 ฝึกยิงประตูปาสดาบเดี่ยว สำหรับการฝึกยกน้ำหนัก ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ยกวันละ 3 ชุด ชุดละ 15 - 20 ครั้ง มีทั้งหมด 5 ท่า ดังนี้ เบนชเพรส (Bench Press) กระจุกไหล่ (Shoulder Shury) คลีน แอนด์ เจิร์ค (Clean and Jerk) กระจุกย่อตัวสลับเท้า (Jumping Squat) และหมุนข้อมือ (Wrist Roller) ผลการศึกษาพบว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูปาสดาบแบบยืนยิงมือเดียวของผู้ที่มีความสามารถสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักด้วยมีความแม่นยำในการยิงประตูปาสดาบมากกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูปาสดาบเดี่ยว แต่ไม่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูปาสดาบของผู้ที่มีความสามารถในระดับกลาง และเบื้องต้นในระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 นอกจากนี้ยังพบว่า การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงของขา แขน และนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความแข็งแรงของมือซ้ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความแข็งแรงของมือขวาไม่แตกต่างกัน

สมรรถชัย น้อยศิริ (สมรรถชัย น้อยศิริ 2526 : 40 - 46) ได้ศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูปาสดาบแบบยืนยิงมือเดียวของกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลศึกษา จำนวน 24 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กันคือ กลุ่มฝึกกระโดดยิงประตูปาสดาบแบบยืนยิงมือเดียว และกลุ่มฝึกกระโดดยิงประตูปาสดาบแบบยืนยิงมือเดียวควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อ ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลอย่างเดียวกและการฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกบอลไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลอย่างเดียวก และการฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยให้อัตราการเพิ่มความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกบอลสูงขึ้นทุกช่วง 2 สัปดาห์ นอกจากนี้ ในการฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอล ยังช่วยทำให้มีการพัฒนาความแข็งแรงเพิ่มขึ้นทั้งกลุ่มที่ฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลอย่างเดียวกและกลุ่มที่ฝึกกระโดดยิงประตูลูกบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ซอเยอร์ (Sawyer. 1971 : 4532 - 4533 -- A) ได้ศึกษาผลของวิธีการฝึกที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูลูกบอลและระยะทางในการขว้างลูกบอล (Ball Toss) กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษาจำนวน 55 คน มีความสามารถในการยิงประตูลูกบอลในระดับเดียวกัน คัดเลือกโดยการทดสอบยิงประตูจำนวน 30 ครั้ง ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 และ 24 ฟุต ทดสอบความแข็งแรงของการงอข้อมือ (Wrist Flexion) และการขว้างลูกบอล แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยมีแผนการฝึกดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูวันละ 30 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต

กลุ่มที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักโดยใช้ 40 เพอร์เซ็นต์ของกำลังสูงสุด ยกน้ำหนักวันละ 3 ชุด ชุดละ 10 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูวันละ 15 ครั้ง ที่ระยะทาง 18 ฟุต ควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักวันละ 3 ชุด ชุดละ 5 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ฝึกเลียนแบบการยิงประตูโดยไม่มีแรงต้านทาน

กลุ่มที่ 5 กลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มฝึกยิงประตูมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

2. ทั้ง 5 กลุ่ม ไม่มีผลต่อความแม่นยำที่ระยะทาง 24 ฟุต

3. กลุ่มฝึกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีการปรับปรุงความแข็งแรงของการงอข้อศอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. กลุ่มฝึกยกน้ำหนักและกลุ่มฝึกยิงประตูควบคู่กับการฝึกยกน้ำหนักมีการพัฒนาการขว้างลูกบาสเกตบอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. สรุปได้ว่า การฝึกยิงประตูมีการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันการฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแม่นยำในการยิงประตูที่ระยะทาง 18 ฟุต ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความแข็งแรงของการงอข้อศอกและการขว้างลูกบาสเกตบอลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เนย์เลอร์ (Naylor, 1971 : 5828 - A) ได้ศึกษาผลของกำลังข้อศอก (Power of the Elbow Extensor) และข้อศอก (Wrist Flexion) ที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กระทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย จำนวน 57 คน ก่อนการฝึกทุกคนผ่านการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูกำลังและความแข็งแรง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คน ฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน แต่ละกลุ่มฝึกตามแผนการฝึกดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 ฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิงด้วยท่าเดียว ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต จำนวน 75 ครั้ง ควบคู่กับการฝึกหักกำลังแขนที่ใช้ยิงประตูแบบไอโซโทนิค โดยใช้เครื่องฝึกแอสโตริม (Astro - Gym) ให้ฝึกข้อศอกและข้อศอกกับเวลายิงประตู

กลุ่มที่ 2 ฝึกหักข้อศอกและข้อศอกเหมือนกับเวลายิงประตูโดยใช้แอสโตริมอย่างเดียว

กลุ่มที่ 3 ฝึกยิงประตูอย่างเดียว

ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกยิงประตู่ที่ระยะทาง 25 ฟุต ร่วมกับการฝึกหัดกำลังแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตู่ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตู่อย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 2. การฝึกยิงประตู่ที่ระยะทาง 25 ฟุต พบว่า กลุ่มที่ฝึกยิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกหัดเฉพาะกำลังแขนมีความแม่นยำในการยิงประตู่ไม่แตกต่างกัน
 3. กลุ่มที่ฝึกยิงประตู่และกลุ่มที่ฝึกหัดกำลังแขนมีการปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตู่ไม่แตกต่างกัน
 4. กลุ่มที่ฝึกยิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขน กำลังข้อศอก และข้อมือ ความแม่นยำในการยิงประตู่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่าที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่
 5. กลุ่มที่ฝึกเฉพาะกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่ กำลังของข้อศอก และข้อมือไม่เพิ่มขึ้น
 6. กลุ่มที่ฝึกยิงประตู่ควบคู่กับการฝึกหัดกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่พบว่า การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือมีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน
 7. กลุ่มที่ฝึกหัดกำลังแขนและกลุ่มที่ฝึกเฉพาะยิงประตู่ การเหยียดของข้อศอกและการงอของข้อมือ มีการปรับปรุงขึ้นไม่แตกต่างกัน
 8. กำลังของขา ความแข็งแรงของข้อต่อที่หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ สะโพกและเข่า ไม่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู่ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต
 9. กำลังของข้อศอกและข้อมือมีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการยิงประตู่ที่ระยะทาง 15 ฟุต 20 ฟุต และ 25 ฟุต
 10. การฝึกแบบไอโซโทนิคไม่ทำให้เสียผลในการยิงประตู่บาสเกตบอล
- เยย์ (Hey. 1972 : 606 - A) ได้ศึกษาผลของการยกน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู่บาสเกตบอล โดยใช้นักกีฬาชายระดับอุดมศึกษา จำนวน 40 คน ก่อนการฝึกทุกคนทดสอบความแข็งแรงและความแม่นยำในการยิงประตู่โดยการกระโดดยิงประตู่บาสเกตบอล กำหนดระยะทาง 2 ระยะคือ 12 ฟุต กับ 18 ฟุต อย่างละ

50 ครั้ง ทดสอบความแข็งแรงโดย เทเบิล เทนชั่น (Cable - Tension) เป็นการทดสอบความแข็งแรงของการงอนิ้วมือ การงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดของไหล่ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ฝึกติดต่อกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน โดยจัดโปรแกรมการฝึกดังนี้ คือ

กลุ่มที่ 1 ฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียวย ระยะทาง 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง กระทำติดต่อกันโดยมีโค้ชคอยส่งลูกบอลให้ไม่ขาดระยะ

กลุ่มที่ 2 ฝึกโดยการให้น้ำหนักก่อนแล้วฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ระยะ 12 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 3 ฝึกโดยให้กระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียวย ระยะทาง 18 ฟุต จำนวน 100 ครั้ง

กลุ่มที่ 4 ทำเหมือนกับกลุ่มที่ 2 แต่ระยะทาง 18 ฟุต

เมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์แล้ว ทำการทดสอบเหมือนกับก่อนการฝึก ผลการศึกษาพบว่า การฝึกยกน้ำหนักมีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างกัน ส่วนความแข็งแรงของการงอนิ้วมือเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การฝึกยกน้ำหนักทำให้ความแข็งแรงของการงอข้อมือ การเหยียดข้อศอก และการเหยียดของไหล่ เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน

เมทคาล์ฟ (Metcalf. 1972 : 5023 - A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดผลของการฝึกหัดยิงประตูบาสเกตบอลไปยังความแม่นยำในการยิงธนูโทษ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สุ่มมา 85 คน ถูกทดสอบทักษะบาสเกตบอล เพื่อคัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนดีที่สุดไว้ 64 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองหกกลุ่ม กลุ่มละแปดคน และกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม จำนวน 16 คน ฝึกตามแผนการฝึกดังนี้

กลุ่มที่ 1 ฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียว ที่ระยะ 10 ฟุต

กลุ่มที่ 2 ฝึกหัดยิงประตูทำกระโดดยิง ที่ระยะ 10 ฟุต

กลุ่มที่ 3 ฝึกหัดยิงประตูทำมือเดียว ที่ระยะ 15 ฟุต

กลุ่มที่ 4 ฝึกหัดยิงประตูทำกระโดดยิง ที่ระยะ 15 ฟุต

กลุ่มที่ 5 ฝึกหัดยิงประตูท่ามือเดียว ที่ระยะ 20 ฟุต

กลุ่มที่ 6 ฝึกหัดยิงประตูท่ากระโดดยิง ที่ระยะ 20 ฟุต

กลุ่มที่ 7 ไม่มีการฝึกหัด

แต่ละกลุ่มทำการฝึกติดต่อกันเป็นเวลา 19 วัน และทำการทดสอบสองระยะ คือ ก่อนฝึกและหลังฝึก ด้วยการยิงลูกโทษในท่าสองมือล่าง (Underhand) กระโดดยิง และยิงมือเดียว (Jump Shot and One Hand Shot) ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้รับการฝึกสามารถเรียนรู้การยิงประตูแบบกระโดดยิงและใช้ได้ผลในการยิงลูกโทษ

2. การถ่ายทอดผลของการฝึกยิงประตูแบบกระโดดยิง และยิงมือเดียว ที่ระยะ 10 ฟุต และ 20 ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยท่าสองมือล่างนี้ให้ผลความแม่นยำต่างกับการกระโดดยิงและยิงมือเดียว

3. การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิง และยิงมือเดียว ที่ระยะ 10 ฟุต และ 20 ฟุต ให้ผลเหมือนกันโดยถ่ายทอดไปยังความแม่นยำในการยิงลูกโทษได้

4. การฝึกยิงประตูในท่ากระโดดยิง ที่ระยะ 15 ฟุต สามารถถ่ายทอดความแม่นยำไปยังการยิงลูกโทษได้ดีกว่าการฝึกหัดยิงประตูในท่ามือเดียว

5. การถ่ายทอดผลของการฝึกยิงประตูในท่ามือเดียวและกระโดดยิง ที่ระยะ 10, 15 และ 20 ฟุต ในการยิงลูกโทษด้วยท่ามือเดียวนั้น ให้ผลต่อความแม่นยำเหมือนกับการกระโดดยิง

6. การถ่ายทอดผลของการฝึกกระโดดยิงและยิงมือเดียว ที่ระยะ 15 ฟุต ทำให้การยิงลูกโทษในท่ามือเดียว มีความแม่นยำมากกว่าการฝึกยิงในท่ากระโดดยิงและยิงมือเดียว ที่ระยะ 10 และ 20 ฟุต

จึงสรุปได้ว่า

1. การยิงลูกโทษด้วยท่าสองมือล่างไม่มีความสัมพันธ์กับการฝึกเลย

2. การถ่ายทอดการฝึกที่ดีที่สุดคือ การฝึกยิงประตูในท่ายิงแบบเดิม และระยะเท่าเดิม และเป็นประโยชน์ต่อการยิงประตูทั่ว ๆ ไป และการยิงลูกโทษ เพราะฉะนั้นในปัจจุบันวิธีการยิงประตูที่มีผลเหนือกว่าแบบอื่นที่ใช้กัน คือ การกระโดดยิงประตู

3. เนื่องจากการยิงประตูปาสเกลบอลแบบกระโดดยิงและการยิงมือเดียวมีความสัมพันธ์กัน และผลจากการถ่ายทอดการฝึกเป็นไปในทางดี จึงอาจกล่าวได้ว่าการยิงประตูด้วยท่ามือเดียวก็เป็นวิธีการยิงประตูดที่มีผลเหนือกว่าแบบอื่น ๆ เช่นเดียวกับการกระโดดยิงประตูด

ซาร์บบิ (Sarubbi. 1970 : 5025 - A) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการยิงประตูปาสเกลบอลสองแบบและการใช้ห่วงบาสเกตบอลขนาดต่าง ๆ กัน สามขนาด ที่มีผลทำให้การยิงประตูดดีขึ้น กระทำกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาชายระดับวิทยาลัย แบ่งออกเป็นหกกลุ่มสำหรับวิธีการฝึกสองแบบที่ใช้ในการศึกษาคือการฝึกทางกาย (Physical practice) และการฝึกเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกทางกาย (Mental practice - Physical practice) แต่ละกลุ่มทำการฝึกดังนี้ กลุ่มที่ 1 - 3 ฝึกหัดทางกายโดยการยิงประตูดที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว 16 นิ้ว และ 14 นิ้ว ตามลำดับ กลุ่มที่ 4 - 6 ฝึกหัดเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกหัดทางกาย โดยยิงประตูดที่ห่วงบาสเกตบอล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว 16 นิ้ว และ 14 นิ้ว ตามลำดับ ฝึกวันเว้นวัน เป็นเวลา 14 วัน ของการฝึก (14 ครั้ง) ทำการทดสอบสองระยะ คือ ระยะต้น (Initial test) และระยะปลาย (Final test) การทดสอบในแต่ละระยะกระทำสองวันติดต่อกันดังนี้ วันแรกให้ยิงลูกโทษคนละ 40 ครั้ง วันที่สองให้ยิงลูกโทษมากกว่า 40 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มที่ฝึกยิงประตูดที่ห่วงบาสเกตบอลเล็กกว่าปกติกับกลุ่มที่ฝึกยิงประตูดที่ห่วงบาสเกตบอลขนาดปกติได้ผลความแม่นยำในการยิงประตูดไม่แตกต่างกัน
2. กลุ่มที่ฝึกหัดทั้งเกี่ยวกับจิตใจร่วมกับการฝึกทางกาย และกลุ่มที่ฝึกเฉพาะทางกาย ได้ผลความแม่นยำในการยิงประตูดไม่ต่างกัน
3. การใช้วิธีการฝึกต่าง ๆ กัน และห่วงบาสเกตบอลเส้นผ่าศูนย์กลางต่าง ๆ กัน ทั้งหกกลุ่มของการศึกษา ได้ผลความแม่นยำในการยิงประตูดในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน
4. จากการทดลองในระยะต้นกับระยะปลาย ทั้งหกกลุ่ม ได้ปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูดขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูลูกเหล็กของทั้งหกกลุ่มเป็นเส้นโค้งเรียบ แสดงว่า มีสองกลุ่มปรับปรุงขึ้นอย่างรวดเร็ว มีสองกลุ่มกำลังปรับปรุงขึ้นอย่างปานกลาง สม่่าเสมอและมีสองกลุ่มกำลังลดลง (ไม่มีการปรับปรุง)

จากการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถสรุปได้ว่า การฝึกวิถีโคให้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ เพียงแต่ทราบว่าผู้รับการฝึกมีการปรับปรุงดีขึ้นโดยเฉลี่ยและทั้งหกกลุ่มปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูลูกขึ้นร้อยละ 6 มีอยู่เพียงสามกลุ่ม ปรับปรุงความแม่นยำในการยิงประตูลูกขึ้นถึงร้อยละ 15

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา แยกต่างกัน
2. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา แยกต่างกัน
3. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 45 องศา แยกต่างกัน
4. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา แยกต่างกัน
5. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา แยกต่างกัน
6. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กบนอกระหว่างวิถีกระทบกระดานหลัง กับไม่กระทบกระดานหลังที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 45 องศา แยกต่างกัน

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักศึกษาสาย วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ปีการศึกษา 2530 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาสถิติภาค 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) ตามลำดับดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random Sampling) จำนวน 150 คน
2. สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive random Sampling) จำนวน 100 คน จากนักศึกษา 150 คน โดยนำนักศึกษาที่ได้จากการสุ่มในขั้นตอนที่ 1 มาทดสอบความสามารถทางกลไก (Motor ability) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของบาร์โรว์ (Barrow motor ability test) แล้วนำผลการทดสอบมาเรียงคะแนนตามลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วตัดลำดับที่ 1 ถึง 25 และลำดับที่ 126 ถึง 150 ออก เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถทางกลไกใกล้เคียงกัน

3. สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive random Sampling) จำนวน 60 คน จาก 100 คน โดยนำนักศึกษาที่ได้จากการสุ่มในขั้นตอนที่ 2 ไปฝึกทักษะการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล 2 สัปดาห์ ตามตารางการฝึกของผู้วิจัย แล้วนำมาทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยแบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำผลการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย แล้วตัดลำดับที่ 1 ถึง 20 และลำดับที่ 81 ถึง 100 ออก เพื่อควบคุม Motor educability และจะได้กลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลที่ใกล้เคียงกัน

4. นำกลุ่มตัวอย่าง 60 คน มาแบ่งกลุ่มแบบสลับง่าย - ย่อย ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความสามารถพื้นฐานในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอยู่ในระดับเดียวกัน จากนั้นให้กลุ่มหนึ่งของทั้งสองกลุ่มจับสลาก เพื่อกำหนดว่ากลุ่มใดจะเข้ากลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

4.1 กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองการกระโดดยิ่งประทุบาสเกตบอล
โดยวิธีกระทบกระดานหลัง

4.2 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองการกระโดดยิ่งประทุบาสเกตบอล
โดยวิธีไม่กระทบกระดานหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของบาร์โรว์ (Barrow motor ability test) ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบ 3 รายการ (ดูภาคผนวก ก) นำมาทำการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกเพื่อหาข้อมูลตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิ่งประทุบาสเกตบอลของผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูภาคผนวก ก) โดยนำแบบทดสอบทำการทดสอบกับนิสิตชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ซึ่งผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 25 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test - retest) ผลปรากฏว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .83 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้

3. โปรแกรมการฝึกทักษะการกระโดดยิ่งประทุบาสเกตบอล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องได้ปรึกษาและเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ นายสมรรถชัย ไฉยศิริ นายสมเกียรติ อัครกิตติ์ นายอรุณ วรทอง (ดูภาคผนวก ก)

4. อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่

4.1 ลูกบาสเกตบอล จำนวน 15 ลูก

4.2 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

4.3 สนามบาสเกตบอลพร้อมห่วงประตู

4.4 กระดาษกาวดำติดตีน

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ การวางฝึก เพื่อใช้ในการทดลอง ณ วิทยาลัย
พลศึกษากรุงเทพ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ขณะดำเนินการทดลอง จัดหาผู้ช่วยในการทดลอง 2 คน และอธิบายวิธีการ
ให้เข้าใจ
3. ทำการฝึกตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม 2530 ถึงวันที่ 14 สิงหาคม 2530
ฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ การฝึกกระทำ
ระหว่างเวลา 17:00 - 18:30 น.
4. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนำการฝึกทักษะการกระโดดยิงประจูปาตเกตบอลพร้อมกัน
โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการกระโดดยิงประจูปาตเกตบอลโดยวิธีกระทัดรัด และ
กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการกระโดดยิงประจูปาตเกตบอลโดยวิธีไม่กระทัดรัดตาม
การวางฝึกในภาคผนวก ก
5. ทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประจูปาตเกตบอลของกลุ่มตัวอย่าง
หลังการฝึกในวันเสาร์ของสัปดาห์ที่ 6 คือวันเสาร์ที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2530

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ติดขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการวิทยาลัย
พลศึกษากรุงเทพ เพื่อขอความร่วมมือในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขอใช้สถานที่และอุปกรณ์
บางอย่างในการฝึกทดลอง
2. ดำเนินการทดลองตามขบวนการของวิธีการดำเนินการทดลอง เพื่อเก็บรวบรวม
ข้อมูลให้เต็มไปทุกช่วงเวลาที่กำหนดไว้
3. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการฝึกและการทดลองมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการ
สรุปผลการวิจัย และเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนนแบบ เพียร์สัน (Pearson's Product - moment correlation coefficient) โดยทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หาค่าสถิติพื้นฐานของความสามารถพื้นฐานในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยใช้สถิติแบบ t - test (Independent)
3. เปรียบเทียบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทก กระดานหลังและไม่กระแทกกระดานหลัง โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ใช้สถิติแบบ t - test (Independent) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปลี่ยนคะแนนดิบของคะแนนจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกให้เป็นคะแนนที่ (T - score) เพื่อใช้หากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร (ถ่วง ฝ่ายยศ และอังกฤษ ฝ่ายยศ 2524 : 81)

$$T = 10 Z + 50$$

เมื่อ T แทน คะแนนที่

Z แทน คะแนนมาตรฐานของแต่ละรายการของแต่ละคนใช้สูตร (ถ่วง ฝ่ายยศ และอังกฤษ ฝ่ายยศ 2524 : 80)

$$z = \frac{X - \bar{X}}{S.D}$$

เมื่อ X แทน คะแนนดิบ
 $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $S.D$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกบอล
 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนแบบเพียร์สัน (Pearson's
 Product - moment correlation coefficient) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร
 2528 : 33)

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

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับ Y
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน Y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน Y
 N แทน จำนวนผู้รับการทดลอง

3. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 66)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้รับการทดลอง

105857

4. หาความเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 67)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้รับการทดลอง

5. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู
 บาสเกตบอลระหว่างวิธีการยิงประตูแบบกระหนกระดานหลัง กับไม่กระหนกระดานหลัง
 โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร 2528 : 82)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$$

$$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left[\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right]}$$

$$df = N_1 + N_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู
 บาสเกตบอลของวิธีการยิงประตูแบบกระหนกระดานหลัง
 กับไม่กระหนกระดานหลัง

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่าง
 ค่าเฉลี่ย

$\Sigma x_1^2, \Sigma x_2^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของกลุ่ม
กระโดดยิงประตูปาสเกตบอลวิธีกระหนกระดานหลัง
กับกลุ่มกระโดดยิงประตูปาสเกตบอลวิธีไม่กระหน
กระดานหลัง

N_1, N_2 แทน จำนวนผู้รับการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 1 และ
กลุ่มทดลองที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
- $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
- กลุ่มทดลองที่ 1 แทน กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูลูกเหล็ก โดยวิธี
กระแทกกระดานหลัง
- กลุ่มทดลองที่ 2 แทน กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูลูกเหล็ก โดยวิธี
ไม่กระแทกกระดานหลัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของ
การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแยกกล่าวเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 กำหนดหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการ
ทดสอบการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
และทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก
เหล็ก โดยใช้ t - test (Independent)

ตอนที่ 2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแม่นยำ
ในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็กระหว่างวิธีกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลัง โดยใช้
t - test (Independent)

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการกระโดดยิงประตู
 บาสเกตบอลก่อนการทดลอง ผลปรากฏตามตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการกระโดด
 ยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลองที่ 1	30	20.2	6.95	0.23
กลุ่มทดลองที่ 2	30	20.1	6.95	

$$* p < .05 \quad (t = 2.00, df = 58)$$

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล
 โดยวิธีกระทบกระดานหลังก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู
 บาสเกตบอล 20.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.95 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองการกระโดด
 ยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลัง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความ
 แม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล 20.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.69 และ
 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล
 ผลปรากฏว่าความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง
 ที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลังในทิศทาง และระยะทางที่กำหนด ผลปรากฏตามตาราง 2 และ 3

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ของมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา

ทิศทาง	กระทืบกระดานหลัง			ไม่กระทืบกระดานหลัง			t
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	
มุม 15 องศา	30	5.9	1.516	30	5	1.618	1.67
มุม 30 องศา	30	4.6	1.248	30	4.5	1.432	0.87
มุม 45 องศา	30	5.1	1.455	30	4.8	1.447	0.94

$$* p < .05 \quad (t = 2.00, df = 58)$$

จากตาราง 2 แสดงว่า ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ของมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 - 3 ที่ว่า

1. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา แตกต่างกัน
2. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา แตกต่างกัน
3. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลังที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 45 องศา แตกต่างกัน

ตาราง 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดด
ยิงประตูโดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ของมุม 15 องศา
30 องศา และ 45 องศา

ทิศทาง	กระทืบกระดานหลัง			ไม่กระทืบกระดานหลัง			t
	N	$\bar{X}$	S.D.	N	$\bar{X}$	S.D.	
มุม 15 องศา	30	3.03	1.376	30	3.433	1.715	1.21
มุม 30 องศา	30	3.23	1.568	30	3.2	1.627	0.94
มุม 45 องศา	30	2.13	1.604	30	3.166	1.261	2.89*

* $p < .05$ ($t = 2.00$, $df = 58$)

จากตาราง 3 แสดงว่า ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล
โดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบกระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ของมุม 15 องศา และ
30 องศา ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 และ 5 ที่ว่า

1. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบและ
ไม่กระทืบกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา แตกต่างกัน
2. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบและ
ไม่กระทืบกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา แตกต่างกัน

ส่วนความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทืบและไม่กระทืบ
กระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ของมุม 45 องศา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 6 ที่ว่า ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตู
บาสเกตบอลระหว่างวิธีกระทืบกับไม่กระทืบกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทาง
ที่ทำมุม 45 องศา แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษารั้วนี้ เป็นการศึกษาความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูาสเกตบอล โดยวิธีกระโดดและไม่กระโดดกระดานหลังในทิศทาง และระยะทางที่กำหนดขึ้นตอนในการศึกษา และผลการศึกษาดังนี้

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

เพื่อทราบและเปรียบเทียบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูาสเกตบอล โดยวิธีกระโดดและไม่กระโดดกระดานหลัง ที่ระยะทางและทิศทางที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้วนี้ คือนักศึกษาชายที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัย พลศึกษากรุงเทพ ปีการศึกษา 2530 ซึ่งผ่านการเรียนาสเกตบอล 1 มาแล้ว จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูาสเกตบอลโดยวิธีกระโดดกระดานหลัง กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระโดดกระดานหลัง ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow motor ability test) ซึ่งประกอบด้วยข้อทดสอบ 3 รายการ คือ
 - 1.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
 - 1.2 ทุ่มลูกบอลหนัก 6 ปอนด์ (Medicine Ball Put)
 - 1.3 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)

2. แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

โดยทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทาง และทิศทางที่กำหนด ทั้งหมด 6 จุด โดยกระโดดยิงตามลำดับจุด ดังต่อไปนี้

- จุดที่ 1 ระยะ 10 ฟุต มุม 15 องศา
- จุดที่ 2 ระยะ 16 ฟุต มุม 30 องศา
- จุดที่ 3 ระยะ 10 ฟุต มุม 45 องศา
- จุดที่ 4 ระยะ 16 ฟุต มุม 45 องศา
- จุดที่ 5 ระยะ 10 ฟุต มุม 30 องศา
- จุดที่ 6 ระยะ 16 ฟุต มุม 15 องศา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทางก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม และทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทาง โดยใช้ $t - test$ (Independent)
2. ทดสอบความแตกต่างของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทางโดยวิธีกระโดดและไม่กระโดดกระตามหลัง ในทิศทางและระยะทางที่กำหนด โดยใช้ $t - test$ (Independent)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทาง ผลการศึกษาพบว่า คะแนนจากการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทางของผู้วิจัยครั้งที่ 1 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูก เกมระยะทางของผู้วิจัยครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .83$)

2. ในการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธี กระแทกกระดานหลัง มีค่าเฉลี่ย 20.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.95 และกลุ่มทดลอง การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลัง มีค่าเฉลี่ย 20.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.69 และความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลก่อน การทดลองไม่แตกต่างกัน

3. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและไม่กระแทก กระดานหลัง ในทิศทางและระยะทางที่กำหนด มีดังนี้

3.1 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางมุม 15 องศา ไม่แตกต่างกัน

3.2 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางมุม 30 องศา ไม่แตกต่างกัน

3.3 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางมุม 45 องศา ไม่แตกต่างกัน

3.4 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางมุม 15 องศา ไม่แตกต่างกัน

3.5 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางมุม 30 องศา ไม่แตกต่างกัน

3.6 ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและ ไม่กระแทกกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต ในทิศทางมุม 45 องศา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลจากการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .83$) แสดงว่า แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถใช้ทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลกับนิสิตนักศึกษาได้เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลัง มีค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ $\bar{X} = 20.2, 20.1$ S.D. = 6.95, 6.69 ตามลำดับ และความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลก่อนทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มมีความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลใกล้เคียงกัน

3. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ไม่แตกต่างกัน แสดงว่า วิธีการยิงประตูโดยกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลัง มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ระยะทางซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Pasty Neal ที่กล่าวว่า ระยะทาง 12 ฟุต มีโอกาสยิงเข้าห่วงประตู ถึงร้อยละ 85 ระยะทาง 12 - 22 ฟุต มีโอกาสยิงเข้าห่วงประตู ร้อยละ 65 และระยะทาง เกินกว่า 22 ฟุต มีโอกาสยิงเข้าห่วงประตูร้อยละ 50 (Pasty Neal. 1966 : 89 - 91) การที่ระยะทางมีผลต่อความแม่นยำเป็นเพราะ

1. ระยะทางมีส่วนทำให้การใช้แรงในการยิงประตูแตกต่างกัน ถ้าระยะทาง ยิ่งมากขึ้น ก็ต้องใช้แรงในการยิงประตูมากขึ้น แต่การกระโดดยิงประตู ในระยะ 10 ฟุต ซึ่งอยู่ในระยะใกล้ การยิงประตูโดยวิธีกระแทกและไม่กระแทกกระดานหลัง ใช้แรงในการยิง

ประจักษ์ไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ผลของความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีการหมและไม่วะหมกระดานหลังไม่วะแตกต่างกัน

2. ระยะทางมีส่วนทำให้มุมของการยิงประตูแตกต่างกัน ซึ่งมุมของการยิงประตูเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ความแม่นยำมีความแตกต่างกัน คือ ระยะทางยิงใกล้มากเท่าใด การยิงประตูยิ่งต้องยิงประตูให้วิถีโค้งของลูกบาสเกตบอลมากขึ้น และต้องใช้แรงมาก ซึ่งจะทำให้เกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ บัดน์ ที่กล่าวว่า การยิงประตูยิ่งโค้งมาก ก็ต้องใช้แรงมากขึ้น เมื่อใช้แรงมากจะเกิดความเครียดในการยิงประตูมากขึ้นด้วย (Bunn. 1964 : 72 - 73) แต่การกระโดดยิงประตูในระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทาง 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ไม่ว่าจะเป็นการยิงประตูโดยวิธีการหมและไม่วะหมกระดานหลังก็ตาม การยิงประตูไม่จำเป็นต้องยิงประตูให้วิถีโค้งมาก ทำให้ไม่เกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการยิงประตู ซึ่งสอดคล้องกับ อิลิสซาเบธ เอ็ม มาร์ทิเมอร์ (Elizabeth M. Martimer. 1951 : 22) ที่กล่าวว่า มุมของการยิงประตูที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด อย่างน้อยต้องมีมุมการยิงประตู 58 องศา ฉะนั้นมุมของการยิงประตูโดยการยิงประตูแบบหมและไม่วะหมกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ในทิศทาง 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา จึงไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันด้วย

3. ระยะทางมีผลทางจิตใจในเรื่องความเชื่อมั่น ซึ่งความมั่นใจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล คือ ระยะทางยิ่งมากโอกาสที่จะยิงลงห่วงประตูยิ่งน้อยตามไปด้วย มีผลทำให้ผู้ยิงประตูมีความเชื่อมั่นในการยิงประตูน้อยลง และในระยะใกล้ผู้ยิงประตูจะมีความเชื่อมั่นสูง ไม่ว่าผู้ยิงประตูจะอยู่ในทิศทางใด หรือจะยิงประตูโดยวิธียิงประตูแบบใดก็ตาม ฉะนั้นในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีการหมและไม่วะหมกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ทิศทาง 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา จะมีความเชื่อมั่นในการยิงประตูไม่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลไม่แตกต่างกันด้วย

4. ระยะทางเกี่ยวข้องกับการเล็งที่หมาย คือ ระยะทางยิ่งไกลมากเท่าใด จะทำให้ผู้ยิงประจวบเห็นที่หมายในการเล็งไม่ชัดเจน ซึ่งในการยิงประจวบที่ผู้ยิงประจวบควรเห็นเป้าหมายได้ชัดเจนแน่นอน และมีความสัมพันธ์ระหว่างสายตาและการส่งลูกบอลในการยิงประจวบแล้ว จะทำให้เบอร์เซนต์ในการยิงประจวบสูงขึ้น ฉะนั้นในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลในระยะใกล้ จะเห็นที่หมายได้ชัดเจนแน่นอน ไม่ว่าจะยิงประจวบในทิศทางใด ซึ่งมีผลทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบ กระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ทิศทางมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศาไม่แตกต่างกัน

จากที่กล่าวมา แสดงว่า แรงที่ใช้ในการยิงประจวบ ความมั่นใจ และการเล็งที่หมาย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอล แต่การกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลในระยะใกล้ ทิศทางต่าง ๆ ปัจจัยที่กล่าวมาไม่มีความแตกต่างกัน จึงทำให้ความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะยิงประจวบด้วยแบบและวิธีการใด จึงสรุปได้ว่า ความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ในระยะ 10 ฟุต ทิศทางที่ทำมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ไม่แตกต่างกัน

4. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบ กระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ทิศทางที่ทำมุม 15 องศา และ 30 องศา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า วิธีการยิงประจวบแบบกระทบและไม่กระทบ กระดานหลัง ไม่มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลที่ระยะทาง 16 ฟุต ที่มุม 15 องศา และ 30 องศา ที่เป็นเช่นนี้คงมีสาเหตุเนื่องมาจากการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอล ในระยะทาง 10 ฟุต ที่มุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา

ส่วนความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบ กระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ที่มุม 45 องศา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า วิธีการกระโดดยิงประจวบแบบกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประจวบาสเกตบอล ที่ระยะทาง 16 ฟุต ทิศทางที่ทำมุม 45 องศา อาจเป็นเพราะมุม และระยะทาง ซึ่งก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ความแม่นยำ มีความ

แตกต่างกัน โดยเฉพาะมุม 45 องศา ระยะ 16 ฟุต มีผลทำให้ปัจจัยต่าง ๆ ของการกระโดดยิ่งประจักษ์ ให้แก่ แรง การเล็งที่หมาย มุมของการยิงประจักษ์ ความมั่นใจ เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดยิ่งประจักษ์แบบกลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลังแตกต่างกัน เช่น ในเรื่องของการเล็งที่หมาย การกระโดดยิ่งประจักษ์โดยวิธีไม่กระทบกระดานหลัง จะใช้ขอบท่วงด้านตรงข้ามเป็นที่หมายในการเล็ง ซึ่งการมองเห็นในมุม 45 องศา และระยะทาง 16 ฟุตนี้ชัดเจนและแน่นอน ส่วนการกระโดดยิ่งประจักษ์โดยวิธีกระทบกระดานหลัง จะต้องใช้กระดานหลังเป็นที่หมายในการเล็ง ซึ่งผู้ยิงประจักษ์จะต้องคาดคะเนว่าจะต้องส่งลูกบอลไปถูกบริเวณใดของกระดานหลังก่อน ลูกบอลถึงจะกระดอนลงท่วงประจักษ์ และในการเล็งที่หมายของมุม 45 องศา สามารถมองเห็นกระดานหลังได้กว้าง ซึ่งทำให้การคาดคะเนและการเล็งที่หมายยากลำบากกว่ามุม 15 องศา และ 30 องศา เพราะมีทิศทางในการมองเห็นกระดานหลังแคบกว่า จึงทำให้การมองเห็นที่หมายในการเล็งและการคาดคะเนที่หมาย ของมุม 45 องศา มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้ง่ายกว่าหรือในเรื่องมุมของการยิงประจักษ์ ที่ระยะทาง 16 ฟุต ของมุม 45 องศา ของการกระโดดยิ่งประจักษ์โดยวิธีกระทบกระดานหลัง วิธีโค้งของลูกบอลจะต้องยิงประจักษ์ให้มีวิถีโค้งเหมาะสมและตรงที่หมายในการเล็ง ถ้าหากวิถีโค้งมากหรือน้อยเกินไป จะทำให้ลูกบอลกระดอนลงท่วงประจักษ์ซึ่งแตกต่างจาก มุม 15 องศา และ 30 องศา มีมุมของการยิงประจักษ์หลายมุม นั่นคือ มีจุดตรงกระทบหลายจุดที่สามารถทำให้ลูกบอลลงท่วงประจักษ์ได้ แต่ละจุดก็จะมีวิถีโค้งของลูกบอลไม่เท่ากัน ซึ่งเห็นไปตามหลักของมุมตกเท่ากับมุมสะท้อน และการหมุนของวัตถุ จึงสรุปได้ว่าความแม่นยำในการกระโดดยิ่งประจักษ์แบบกลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ที่ระยะทาง 16 ฟุต มุม 45 องศา แตกต่างกัน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยคิดว่า การกระโดดยิ่งประจักษ์แบบกลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง จะมีความแม่นยำแตกต่างกันหรือไม่ขึ้นอยู่กับมุมและระยะทางในการกระโดดยิ่งประจักษ์ ซึ่งทำให้ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดยิ่งประจักษ์ แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง กับกลุ่มที่เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล
2. ควรศึกษาความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล โดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ในระยะและทิศทางอื่นด้วย และควรให้มีการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
3. ควรนำผลการทดสอบจากการศึกษาครั้งนี้ ไปใช้ในการเรียนการสอน และการฝึกเกี่ยวกับการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เจลิเย่ ฟิมกัณท์ บาสเกตบอล โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2529, 204 หน้า

เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย เทคนิคและทักษะกีฬาบาสเกตบอล คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย 2527, 176 หน้า

ธนา กิตติศรีวรพันธ์ ผลของการใช้รองเท้าผ้าหนังที่กักความร้อนที่มีต่อความเมื่อยล้าในการ

ยิงประตูฟุตบอล ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2522, 63 หน้า อุดรธานี

นพดล เวชสวัสดิ์ "ฟิลิกส์ของการใช้ลูกบาสเกตบอล" รู้รอบทั่ว มีนาคม 29, 20

(126 หน้า)

ประทอง กรรณสุข สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ ศูนย์หนังสือ ดร. กรวิง

2528, 340 หน้า

วิริยา บุญชัย ผลของการฝึกเท้าหนังที่มีต่อความเมื่อยล้าในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบ

ยืนยิงมือเดียว วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2527, 62 หน้า

อุดรธานี

สวณ สายยศ และอังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา ทวีกิจกรพิมพ์ 2524,

287 หน้า

สมรรถชัย น้อยศิริ ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความเมื่อยล้าในการ

กระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2526, 73 หน้า อุดรธานี

สมชัย ไหมจันทร์แดง ความสัมพันธ์ระหว่างความเมื่อยล้าทางการเรียนกับความสามารถทาง

การเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2524, 55 หน้า อุดรธานี

อุดม พิมพ์ เอกสารประกอบการเรียนวิชาหลักการฝึกกีฬายิงสูง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พลศึกษา 2528, 45 หน้า อุดรธานี

- Barrow, Harold M. A Practical Approach to Measurement in Physical Education. 2nd.ed. Philadelphia : Lea & Febiger, 1976. 139 - 144 p.
- Bunn, John W. Basketball techniques and team play. New Jersey, Prentice - Hall, 1964. 263 p.
- Elizabeth M. Martimer. "Basketball shooting," Research Quarterly. 22 : 234, May, 1951.
- Goodrick, Gail and Rick, Levin. Gail Goodrich's Winning Basketball. Chicago, Illinois, Contemporary Books Inc., 1976. 142 p.
- Hey, John Philip. "The effects of Weight Training Upon the accuracy of Basketball Jump shooting," Dissertation Abstracts International. 33 : 606 - A, August, 1972.
- Metcalf, Robert Leo. "Transfer of Training effect of Basketball shooting practice on free throw shooting accuracy," Dissertation Abstracts International. 32 : 5023 - A, March, 1972.
- Naylor, William Chastain. "Effects of wrist and elbow power on jump shoot accuracy," Dissertation Abstracts International. 31 : 5282 - A, May, 1971.
- Neal, Pasty. Basketball Techniques for women. New York, Ronald Prers, 1966. 228 p.
- Sawyer, Fred Michael. "The effect of Training Methods on Basketball Field goal shooting accuracy and ball tors Distance," Dissertation Abstracts International. 31 : 4532 - 4533 - A, March, 1971.

ภาคผนวก

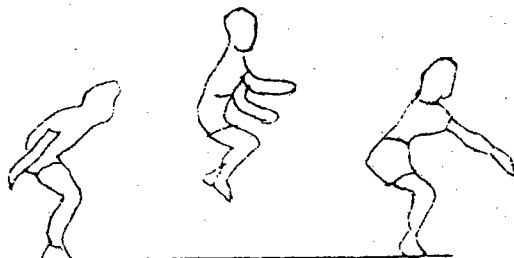
ภาคผนวก ก.

(แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษากันถั่วครั้งนั้)

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์

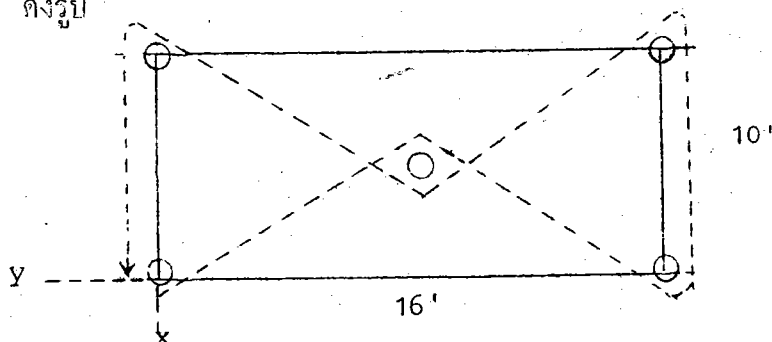
(Barrow Motor Ability Test) (Barrow. 1979 : 139 - 144)

1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลังของกล้ามเนื้อ (Power) ความคล่องตัว (Agility) ความเร็ว (Speed)
 - อุปกรณ์แผ่นยางสำหรับกระโดดมีระยะทางขีดกำกับไว้
 - วิธีดำเนินการทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่กระโดดไกลที่สุด
 - การคิดคะแนน คิดคะแนนตามระยะทางที่กระโดดได้เป็นนิ้ว



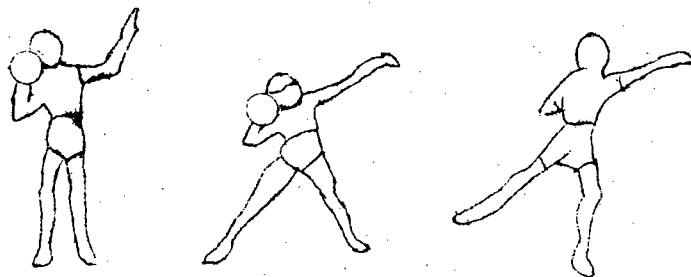
2. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run) เพื่อวัดความเร็ว (Speed) และความคล่องตัวในการกลับตัว (Agility)

- อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา หัก และสนามสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ฟุต ยาว 16 ฟุต ดังรูป



- วิธีดำเนินการ จากจุดเริ่มต้นในท่ากึ่งย่อ (Semicrouched Position) ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นที่เส้น x เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อให้สัญญาณวิ่ง ผู้รับการทดสอบวิ่งตามลูกศรโดยไม่แตะต้องหลักหรือทำให้หลักล้ม (ถ้าทำผิดให้ทำใหม่) วิ่ง 3 รอบ เมื่อวิ่งมาถึงเส้น y ให้กดเวลาหยุดทันที

- การคิดคะแนน คะแนนเป็นเวลาที่ใช้ไปตั้งแต่เริ่มให้สัญญาณวิ่งจนผู้วิ่งวิ่งครบ 3 รอบ ผ่านเส้น Y แล้ว
- 3. ท้มเมคคิซิมบอล (Medicine Ball Put) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) การทำงานประสานงานของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่ (Coordination) ความเร็ว (Speed) และการทรงตัว (Balance)
 - อุปกรณ์ ลูกเมคคิซิมบอลหนัก 6 ปอนด์ ระยะทางวิ่ง 15 ฟุต มีที่วางเท้าระยะทางวิ่งและเพิกัดระยะทาง
 - วิธีดำเนินการ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นห้ามล้ำ ท้มลูกเมคคิซิมบอลดังรูปให้ปฏิบัติ 3 ครั้ง เอาครั้งที่ท้มได้ไกลที่สุด
 - การคิดคะแนน วัดระยะทางเป็นฟุต และเก็บ $\frac{1}{2}$ ของฟุต โดยวัดระยะทางจากเส้นห้ามล้ำจนถึงจุดที่บอลตกครั้งแรก



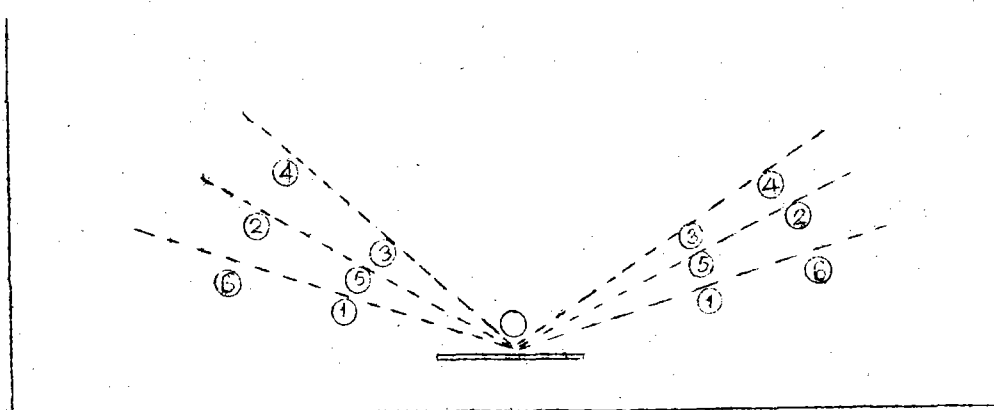
แบบทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สถานที่และอุปกรณ์

1. สนามบาสเกตบอล หรือห้องประชุม
2. ลูกบาสเกตบอล 12 ลูก
3. เทปวัดระยะ
4. กระดาษขาว
5. กระดาษบันทึกคะแนน

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

1. จัดทิศทางกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวัดจากจุดกึ่งกลางของแนวกระดานหลัง ทำมุมกับแนวกระดานหลัง 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ทั้งทางด้านซ้ายมือและขวามือของห่วงประตู
2. วัดระยะทางกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลจากจุดเดิมวัดกึ่งกลางห่วงประตูในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา โดยใช้กระดาษขาวทำเครื่องหมายไว้ คือ ระยะ 10 ฟุต กับ 16 ฟุต
3. กำหนดหมายเลข 1 ถึง 6 ตามระยะทางและทิศทางต่าง ๆ (ดังรูป) และนำลูกบาสเกตบอลไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ โดยวางลูกบาสเกตบอลในตำแหน่งที่ผู้เข้าทำการทดสอบ เลือกว่าจะทดสอบด้านขวาหรือซ้ายของห่วงประตู



คำชี้แจง

1. คำอธิบายแผนผังการทดสอบ

หมายเลข 1 หมายถึง ระยะ 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา

หมายเลข 2 หมายถึง ระยะ 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา

หมายเลข 3 หมายถึง ระยะ 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 45 องศา

หมายเลข 4 หมายถึง ระยะ 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 45 องศา

หมายเลข 5 หมายถึง ระยะ 10 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 30 องศา

หมายเลข 6 หมายถึง ระยะ 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15 องศา

2. ผู้เข้าทำการทดสอบสามารถเลือกด้านขวามือหรือด้านซ้ายมือของห่วงประคองก็ได้

3. ให้ทำการทดสอบครั้งละ 5 คน

4. ก่อนเริ่มทำการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ทำการอบอุ่นร่างกายด้วยการ ยืดกล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อหัวไหล่ และการวิ่งเหยาะ ๆ ประกอบกับการใช้ทักษะพื้นฐานของ บาสเกตบอล ประมาณ 10 นาที

วิธีปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่ที่จุดที่มีหมายเลข 1 เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณ "เริ่ม" ผู้เข้าทำการทดสอบก็จับลูกบาสเกตบอลขึ้นมาและทำการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลทันที แล้วเคลื่อนไปจุดที่มีหมายเลข 2, 3, 4, 5, และ 6 ตามลำดับ เมื่อครบทั้ง 6 จุดแล้ว จึงให้คนที่ 2, 3, 4 และ 5 เข้ามาทำการทดสอบลักษณะเดียวกันตามลำดับ เมื่อครบทั้ง 5 คนแล้วก็ให้เริ่มจากคนที่ 1 ใหม่ จนครบคนละ 10 เทียว

2. ทำการทดสอบ 5 คน ต่อไป ในลักษณะเดียวกัน จนครบทุกคน

การนับคะแนน

1. นับเป็น 1 คะแนน เมื่อลูกบาสเกตบอลของการกระโดดยิงประตูเข้าห่วงประตู โดยลักษณะลูกบอลที่เข้าห่วงถูกต้องตรงกับวิธียิงประตูที่กำหนด
2. นับเป็น 0 คะแนน เมื่อลูกบาสเกตบอลของการกระโดดยิงประตูไม่เข้าห่วงประตู หรือเข้าห่วงประตูแต่ไม่ตรงกับวิธียิงประตูที่กำหนด

หมายเหตุ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้วิธีการยิงประตูบาสเกตบอลตามกำหนดดังนี้

1. กลุ่มทดลองเครื่องมือ ใช้การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลทั้ง 2 วิธี คือ วิธีกระแทกกระดานหลัง และไม่กระแทกกระดานหลัง โดยใช้วิธีละ 5 เทีย
2. ในการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง 60 คน เพื่อทดสอบพื้นฐานการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลก่อนแบ่งกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ใช้วิธีการทดสอบเช่นเดียวกับข้อ 1 (กลุ่มลองเครื่องมือ)
3. ในการทดสอบกับกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม ใช้วิธีการยิงประตูบาสเกตบอลดังนี้
 - 3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระแทกกระดานหลัง
 - 3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระแทกกระดานหลัง

ภาคผนวก ข

(โปรแกรมการฝึกการกระโดดยิงประจูปาฐเกศบอล)

โปรแกรมการฝึกการกระโดดยิ่งประตูลบสเกตบอล

รายการฝึก	สัปดาห์ที่					
	1	2	3	4	5	6
1. อบอุ่นร่างกาย						
2. ยืนยิ่งประตูลบมือเปล้า	30	30	20	20	10	10
3. กระโดดยิ่งประตูลบมือเปล้า	30	30	20	20	10	10
4. ยืนยิ่งประตูลบประกอบลุดบอล	30	30	20	20	10	10
5. กระโดดยิ่งประตูลบประกอบลุดบอล	40	40	30	30	20	20
6. กระโดดยิ่งประตูลบโดยวิธีกระทบ กระดานหลัง	60	60	90	90	120	120
7. กระโดดยิ่งประตูลบโดยวิธีไม่กระทบ กระดานหลัง	60	60	90	90	120	120

คำอธิบาย

1. การอบอุ่นร่างกายทำทุกครั้งก่อนการฝึก ด้วยการยืดกล้ามเนื้อขา กลัดมเนื้อหลัง กลัดมเนื้อหัวไหล่ และการวิ่งเหยาะ ๆ ประกอบกับการใช้ทักษะพื้นฐานของการเล่นบาสเกตบอล ประมาณ 10 นาที

2. จำนวนเลขในแต่ละรายการ แต่ละสัปดาห์ในโปรแกรม หมายถึงจำนวนครั้งของการฝึก

3. รายการฝึกที่ 2 - 5 ใช้ฝึกกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตามโปรแกรม

4. รายการฝึกที่ 6 และ 7 ใช้ฝึกในระยะ 10 ฟุต และ 16 ฟุต ในทิศทางที่ทำมุม 15, 30 และ 45 องศา ดังนี้

4.1 สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ฝึกจำนวน 60 ครั้ง แบ่งได้คือ ฝึกในแต่ละระยะ ๆ ละ 30 ครั้ง ในแต่ละระยะมุมละ 10 ครั้ง

4.2 สับดาห์ที่ 3 และ 4 ฝึกจำนวน 90 ครั้ง แบ่งได้คือ ฝึกในแต่ละระยะ ระยะละ 45 ครั้ง ในแต่ละระยะมุมละ 15 ครั้ง

4.3 สับดาห์ที่ 5 และ 6 ฝึกจำนวน 120 ครั้ง แบ่งได้คือ ฝึกในแต่ละระยะ ระยะละ 60 ครั้ง ในแต่ละระยะมุมละ 20 ครั้ง

5. รายการฝึกที่ 6 และ 7 ในสับดาห์ที่ 1 และ 2 ใช้ฝึกกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

6. รายการฝึกที่ 6 ในสับดาห์ที่ 3 ถึง 6 ใช้ฝึกสำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 เท่านั้น

7. รายการฝึกที่ 7 ในสับดาห์ที่ 3 ถึง 6 ใช้ฝึกสำหรับกลุ่มทดลองที่ 2 เท่านั้น

ภาคผนวก ค

แสดงคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกและ
ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล

ตาราง 4 แสดงผลการทดสอบความสามารถทางกลไก

ลำดับ	วิ่งซิกแซก	ยืนกระโดดไกล	หุ้มนวดคิซึนบอล	คะแนนที่
1	25.77	81	23	45
2	25.81	91	27	54
3	12.12	88	25	50
4	24.86	97	30	61
5	25.97	104	34.5	66
6	25.28	92	33.5	61
7	25.81	86	26	50
8	26.30	92	34	59
9	29.33	102	34	57
10	28.55	84	26.5	44
11	24.60	97	29	61
12	24.87	100	32	64
13	26.90	96	30	56
14	25.64	96	29.5	58
15	26.11	90	26.5	52
16	26.92	92	29	53
17	25.79	97	31.5	60
18	24.22	96	34	56
19	31.15	86	29.5	42
20	28.83	84	27.5	44
21	31.54	75	21.5	29

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับ	รังสีเอก	ยีนกระดูกไก่	หุ้มเมือกชั้นนอก	คะแนน
22	29.87	39	27.5	35
23	29.55	80	25.5	39
24	29.10	94	27.5	49
25	30.43	90	30	46
26	29.40	84	31.5	46
27	27.47	93	32.5	55
28	26.57	81	24	44
29	27.84	90	35	55
30	29.81	76	29	39
31	28.57	90	23.5	44
32	28.90	84	31	47
33	26.12	96	29.5	57
34	29.10	92	31.5	51
35	31.70	79	27	35
36	29.89	93	32.5	51
37	29.51	90	34	51
38	28.57	89	30	49
39	28.75	87	25.5	44
40	27.43	91	29.5	52
41	29.35	91	31	50
42	28.03	94	31.5	54

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับ	วังซึกแซก	ยืนกระโศกไกล	หุ้มเมคคิซิมบอล	คะแนนที่
43	30.35	96	26.5	46
44	27.77	80	25.5	43
45	29.61	84	31	45
46	27.78	86	28	48
47	26.22	75	24	42
48	28.04	74	24	38
49	26.26	97	32	59
50	27.67	85	33	52
51	26.55	86	28	50
52	26.67	86	22	45
53	26.64	87	32	54
54	25.92	86	26	50
55	26.11	85	22	46
56	29.25	84	19	35
57	27.02	75	22	39
58	27.33	86	26	47
59	26.78	74	29	44
60	25.70	97	29	58
61	26.35	86	27	50
62	27.23	87	32	53
63	27.75	86	26	46
64	26.31	86	23	47

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับ	วิ่งซีกแรก	ยื่นกระบอกไกล	ทุ่มเมคคิณบด	คะแนนที่
65	26.76	86	27	49
66	25.37	84	23	48
67	25.61	97	23.5	54
68	24.91	96	28.5	59
69	27.21	84	26	50
70	27.83	87	26.5	47
71	27.29	102	24	53
72	26.85	100	40.5	67
73	26.08	90	26.5	50
74	27.03	84	27.5	48
75	26.45	88	26	50
76	26.86	88	23.5	47
77	25.55	94	29	57
78	26.46	87	28	51
79	27.41	82	25	44
80	26.13	92	32.5	58
81	26.29	87	30.5	53
82	25.88	91	29.5	55
83	26.33	79	29.5	49
84	26.34	96	18	48
85	27.35	90	21	45

ตาราง 4 (ต่อ)

ลำดับ	วิ่งซิกแซก	ปีกระโดดไกล	ทุ่มเมล็ดขึ้นบอล	คะแนนที่
86	26.54	100	27.5	57
87	25.69	82	24	47
88	27.24	84	24.5	45
89	25.69	82	24	47
90	28.87	95	32	53
91	26.74	92	28	53
92	25.64	89	22	49
93	28.70	84	26	43
94	28.87	95	32	53
95	26.71	90	32	55
96	27.70	84	35.5	53
97	26.98	88	26	49
98	26.15	90	33.5	57
99	28.40	88	29	48
100	26.58	86	24.5	48

ตาราง 5 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูแต่ละบอลของผู้วิจัย

ลำดับ	คะแนนครั้งที่ 1	คะแนนครั้งที่ 2
1	28	38
2	24	27
3	21	30
4	31	35
5	24	23
6	24	26
7	30	31
8	29	26
9	14	13
10	17	15
11	20	19
12	15	20
13	11	24
14	9	9
15	15	15
16	16	14
17	26	24
18	18	18
19	12	14
20	16	17
21	23	24

ตาราง 5 (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนครั้งที่ 1	คะแนนครั้งที่ 2
22	25	28
23	21	24
24	8	9
25	15	12

ตาราง 6 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูลูกเหล็ก ก่อน
การทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
1	37	35
2	34	35
3	31	30
4	28	28
5	28	27
6	25	25
7	24	24
8	22	24
9	22	22
10	22	22
11	22	22
12	22	22
13	21	21
14	21	21
15	21	20
16	20	20
17	19	19
18	19	19
19	19	18
20	18	18
21	18	17

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2
22	16	16
23	16	15
24	15	15
25	15	15
26	13	14
27	13	12
28	9	12
29	9	8
30	7	8

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูแบบสเกลบอลโดยวิธี

กระแทกประตูหลัก

ลำดับ	จุดที่	1	2	3	4	5	6
1		7	5	6	2	5	6
2		8	4	4	0	3	2
3		5	6	5	3	3	1
4		7	3	4	2	5	2
5		5	2	4	3	3	2
6		6	2	4	1	6	4
7		7	2	4	2	5	4
8		5	4	5	0	4	1
9		5	1	5	1	6	3
10		8	2	4	0	7	3
11		7	3	7	4	6	4
12		6	6	4	2	5	4
13		6	4	4	1	5	4
14		9	5	5	3	5	3
15		5	3	4	2	6	3
16		4	2	3	3	4	1
17		5	4	3	1	5	1
18		5	5	6	5	7	3
19		5	3	4	1	5	1
20		4	2	4	3	5	3

ตาราง 7 (ต่อ)

จุดที่ ลำดับ	1	2	3	4	5	6
21	8	2	5	2	6	3
22	7	5	5	3	6	6
23	6	1	4	1	5	3
24	4	1	3	2	3	2
25	8	6	8	5	8	4
26	4	2	3	0	3	3
27	5	4	6	1	4	4
28	4	1	4	0	2	3
29	8	4	7	6	6	5
30	4	3	4	4	6	4
รวม	177	97	138	63	154	91

ตาราง 8 แสดงผลการทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูาสเกตบอลโดยวิธี
ไม่กระทบกระเทือนหลัง

จุดที่ ลำดับ	1	2	3	4	5	6
1	2	2	6	3	4	2
2	6	4	6	5	4	3
3	6	4	4	4	7	5
4	6	5	5	5	6	5
5	5	5	6	4	4	5
6	2	2	2	1	3	2
7	3	3	4	4	3	3
8	5	4	7	5	6	6
9	3	1	5	2	5	3
10	4	1	5	2	2	2
11	3	3	2	4	5	5
12	3	1	3	2	4	1
13	6	2	4	3	3	3
14	5	4	4	4	7	3
15	8	5	5	2	6	5
16	6	6	5	6	7	8
17	3	2	3	4	4	2
18	7	4	4	3	5	4
19	4	6	5	3	5	1
20	6	4	8	3	4	2

ตาราง 8 (ต่อ)

จุดตัด ลำดับ	1	2	3	4	5	6
21	4	2	4	4	5	6
22	5	6	6	3	4	3
23	5	5	4	4	8	6
24	6	4	4	2	7	3
25	4	2	2	3	5	3
26	7	3	5	3	3	3
27	6	2	3	2	5	2
28	7	2	4	3	5	3
29	7	1	4	1	4	3
30	6	1	6	1	4	1
รวม	150	96	135	95	144	103

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายธงชาติ พู่เจริญ
ภูมิลำเนา	27 หมู่ 7 แขวงบางปะกอก เขตราชบุรีบูรณะ กรุงเทพมหานคร
การศึกษา	ปีการศึกษา 2516 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนบูรณะศึกษา กรุงเทพมหานคร
	ปีการศึกษา 2519 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียน วัดสุทธวราราม กรุงเทพมหานคร
	ปีการศึกษา 2521 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียน บางปะกอกวิทยาคม กรุงเทพมหานคร
	ปีการศึกษา 2523 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ
	ปีการศึกษา 2525 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี
	ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
หน้าที่ราชการ	2526 - ปัจจุบัน เป็นข้าราชการครู ตำแหน่งอาจารย์ 1 สังกัดวิทยาลัย พลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ กรมพลศึกษา

ความแม่นยำของการกระโดดยิ่งประจวบาสเกิดโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง
ในทิศทางและระยะทางที่กำหนด

บทคัดย่อ

ของ

ธงชาติ ผู้เจริญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2530

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบ และไม่กระทบกระดานหลังในระยะทาง 10 ฟุต 16 ฟุต ที่มุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา กับแนวกระดานหลังที่จุดกึ่งกลางของแนวกระดานหลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เป็นนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาบาสเกตบอล 1 มาแล้ว แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ 1 กระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบกระดานหลัง และกลุ่มทดลองที่ 2 กระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีไม่กระทบกระดานหลัง ทำการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลเป็นเวลา 6 สัปดาห์ แล้วทดสอบความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ $t - test$ (Independent)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ในระยะทาง 10 ฟุต ที่มุม 15 องศา 30 องศา และ 45 องศา ไม่แตกต่างกัน
2. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ที่มุม 15 องศา 30 องศา ไม่แตกต่างกัน
3. ความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลโดยวิธีกระทบและไม่กระทบกระดานหลัง ในระยะทาง 16 ฟุต ที่มุม 45 องศา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

THE ACCURACY OF BASKETBALL JUMP SHOOTING BY BANKING
AND CLEAN SHOTS FROM DESIGNATED DISTANCES
AND ANGLES

AN ABSTRACT

BY

THONGCHAT POOCHAROEN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

October 1987

The purpose of this study was to investigate the accuracy of basketball jump shot by banking and clean shots at the distances of 10 and 16 feet and at the angles of 15, 30 and 45 degrees from the middle of the backboard. Sixth male students from the Physical Education College at Bangkok were selected through multi - stage sampling. The subjects, having taken Basketball I already, were divided into two experimental groups. For the period of six weeks, jump shooting was required of both groups. One had to perform banking shots, the other clean shots. They were tested for accuracy at the end of six weeks. T - test (independent) was used to analyze the data.

It was found that :

1. At the distance of 10 feet there was no significant difference in jump shot accuracy between banking and clean shots at the angles of 15, 30 and 45 degrees.
2. At the distance of 16 feet there was no significant difference in jump shot accuracy between banking and clean shots at the angles of 15 and 30 degrees.
3. At the distance of 16 feet there was a significant difference at the .05 level in jump shot accuracy between banking and clean shots at the angle of 45 degrees.