

796.435

0 634 ค

3.3

ความสามารถของการทําน้ำหนักโดยให้เทคนิคการทําทองโบลไบรอัน กับบาริสนีออฟ

ปริญญาณินท์

ของ

วิบูลย์ วัฒนกุล

เสนอมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มกราคม 2536

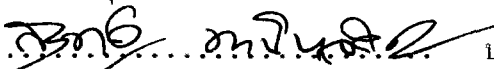
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

184938

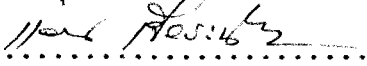
27 ก.ค. 2536

คณะกรรมการควบคุมและกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาโทฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

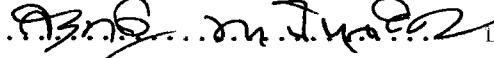
.....  ประธาน

(อาจารย์สฤณี พานิชเจริญนาม)


.....  กรรมการ

(อาจารย์แผน ใจระชัย)

คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

(อาจารย์สฤณี พานิชเจริญนาม)

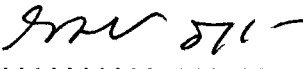
.....  กรรมการ

(อาจารย์แผน ใจระชัย)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2556

ประกาศผลการ

ปริญญาโทฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาให้ความรู้ ให้ความแนะนำ ข้อเสนอนโยบาย การปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจ จากอาจารย์สุทธิ พานิชใจ วิทยานิพนธ์ ประชาน ความคุมปริญญาโท อาจารย์แพน เจียรนีย์ กรรมการควบคุมปริญญาโท นอกจากนี้ อาจารย์ไพบลีย์ ศรีชัยสวัสดิ์ ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโท และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสามด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ พลตรีมนตรี คล้ายมณี ผู้บัญชาการโรงเรียนเตรียมทหาร ตลอดจนผู้อำนวยการกองพลศึกษา หัวหน้าแผนกพลศึกษา และอาจารย์ในแผนกพลศึกษาโรงเรียนเตรียมทหารทุกคนที่ให้ความสะดวกและความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม พิมพา คณบดีคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่กรุณาแก้ไขบทคัดย่อปริญญาโทภาษาอังกฤษให้กับผู้วิจัย ด้วยไมตรีจิตของความเป็นครูอย่างแท้จริง

ขอขอบคุณ อาจารย์ลัดดาวัลย์ ผ่านศิริวิโรจน์ อาจารย์พัชรีรา แห้วเล้า และคุณสัมพันธ์ คุณวิวัฒน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในศูนย์คอมพิวเตอร์โรงเรียนเตรียมทหารที่ให้ความแนะนำและให้ความรู้ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จนทำให้ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์

ขอกราบระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ที่ท่านกรุณา วางพื้นฐานในการศึกษา และให้มรดกอันมีค่าแก่ผู้วิจัยคือการศึกษาด้วยความรัก ขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ ในครอบครัว วัฒนกุลทุกคน ตลอดจนเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานทุกคนที่ให้กำลังใจในการทำปริญญาโทครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านตั้งกล่าวด้วยใจจริงมา ณ โอกาสนี้

วิมลย์ วัฒนกุล

สารบัญ

บทที่

1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	7
	ความเป็นมาของกีฬาที่มน้ำหนัก	7
	การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอ่าน	8
	การวิจัยในต่างประเทศ	8
	การวิจัยในประเทศไทย	11
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	16
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	16
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	16
	วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	17
	วิธีจัดการกระทำกับข้อมูล	17

บทที่

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	19
ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	19
ผลการศึกษาค้นคว้า	19
5 บทย่อ สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	25
บทย่อ	25
ความมุ่งหมายในการค้นคว้า	25
วิธีดำเนินการวิจัย	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
สรุปผลการค้นคว้า	26
อภิปรายผล	27
ข้อเสนอแนะ	29
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	30
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	33
ประวัติย่อของผู้วิจัย	51

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนัก เทคนิคการท่อมของโอไบรอัน	20
2 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนัก เทคนิคการท่อมของบารีนิกอฟ	21
3 แสดงอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนักเทคนิคการท่อมของ โอไบรอัน	22
4 แสดงอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนักเทคนิคการท่อมของ บารีนิกอฟ	23
5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนักเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน กับเทคนิคการ ท่อมของบารีนิกอฟ	24

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การจับจับลูกน้ำหนัก	35
2 การถือลูกน้ำหนักที่ช้อกคอ	36
3 การเข้าที่หรือทำเตรียมในการทุ่มน้ำหนักของโอไบรอัน	37
4 ทิศทางการเคลื่อนที่เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน	38
5 ลำดับขั้นตอนการทุ่มน้ำหนักเทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน	39
6 การเข้าที่หรือทำเตรียมในการทุ่มน้ำหนักของบาริสนิกอฟ	40
7 ทิศทางการเคลื่อนที่เทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ	41
8 ลำดับขั้นตอนการทุ่มน้ำหนักเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ	42

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

กีฬาที่เล่นน้ำหนักได้วิวัฒนาการมาจาก การทุ่ม การขว้าง และการปาก้อนหินของมนุษย์ยุคดึกดำบรรพ์ หรือที่เรียกว่ามนุษย์ยุคเก่า เพื่อใช้ในการต่อสู้ป้องกันตัวจากศัตรู และสัตว์ร้าย นอกจากนี้ยังใช้เป็นอาวุธในการล่าสัตว์เพื่อนำมาเป็นอาหาร ซึ่งในที่สุดต่อมามนุษย์ได้นำกิจกรรมดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เป็นเกมในการแข่งขัน และเรียกเกมการแข่งขันนั้นว่า "การทุ่มหิน" (Putting the stone) โดยใช้ก้อนหินรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ซึ่งได้ทำการลบเหลี่ยมเรียบร้อยแล้ว ขนาดน้ำหนักเท่ากับ 14 ปอนด์ ใช้เป็นอุปกรณ์ในการทุ่ม เกมการแข่งขันชนิดนี้เป็นที่นิยมกันมากในประเทศไอร์แลนด์ และประเทศสกอตแลนด์ เกมการแข่งขันทุ่มหินในสมัยนี้หนักคิกายังไม่รัดกุมเหมือนสมัยปัจจุบัน กล่าวคือ นักกีฬาจะเริ่มด้วยการยืนห่างจากเส้นเริ่มเท่าใดก็ได้ จากนั้นจะวิ่งมายังเส้นเริ่มแล้วจะขว้างหรือทุ่มก้อนหินออกไปยังทิศทางที่กำหนดไว้ โดยไม่ให้เท้าล้ำเส้นเริ่ม (ชวัญชัย เชาว์ และปรีดา รอดโพธิ์ทอง. 2516 : 245)

ต่อมากีฬาแข่งขันทุ่มหินได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย และมีนักกีฬาสมัครเข้าร่วมการแข่งขันมากขึ้น ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดกติกาการแข่งขันให้รัดกุมเป็นสากลยิ่งขึ้นและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันก็ได้เปลี่ยนจากก้อนหินมาเป็นลูกทองเหลืองทรงกลม ขนาดของน้ำหนักยังคงเท่าเดิมคือ 14 ปอนด์ และนักกีฬาจะต้องทำการทุ่มลูกน้ำหนักอยู่ภายในวงกลมที่กำหนดให้เท่านั้นซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 7 ฟุต

ปัจจุบันกีฬาทุ่มก้อนหินได้เปลี่ยนชื่อจากการทุ่มหินมาเป็น "การทุ่มน้ำหนัก" (The shot put) และใช้ลูกเหล็กทรงกลมแทนลูกทองเหลือง ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากง่ายต่อการดูแลรักษาและราคาถูกกว่าลูกน้ำหนักทองเหลือง (ฟอง เกิดแก้ว. 2516 : 111)

จากการเปลี่ยนแปลงกฎกติกาในการแข่งขันดังกล่าว นักกีฬาทุ่มน้ำหนักจำเป็นต้องคิดค้นหาวิธีการและเทคนิคในการฝึกซ้อมเพื่อที่จะเอาชนะคู่แข่งคู่แข่ง ดังนั้นการแข่งขันแต่ละครั้งจะพบว่านักกีฬาแต่ละคน ได้ใช้รูปแบบในการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางที่จะทำการทุ่มแตกต่างกันออกไป เช่น การยืนทุ่มอยู่กับที่ หรือการสไลด์ตัวออกไปทุ่ม

ในปี ค.ศ. 1954 พาร์รี่ โอไบรอัน (Parry O'Brien) นักกีฬาทุ่มน้ำหนักชาวอเมริกัน ได้พัฒนาเทคนิคการเคลื่อนที่ในการทุ่มขึ้นมาใหม่ โดยการสั่นหลังให้กับทิศทางที่จะทุ่มน้ำหนักออกไป จากนั้นจะเขย่งถอยหลังไปยังขอบในของวงกลมด้านหน้า ในจังหวะสุดท้ายก็จะบิดตัวออกแรงส่งลูกน้ำหนักออกไปโดยแรง เขาสามารถทุ่มลูกน้ำหนักออกไปได้ไกลถึง 19 เมตร ซึ่งครั้งนั้นเป็นการแข่งขันทุ่มน้ำหนักในกีฬาโอลิมปิคครั้งที่ 15 ณ กรุงเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ และเรียกเทคนิคการทุ่มนี้ว่า "โอไบรอัน" (O'Brien) เพื่อเป็นเกียรติประวัติแก่นายพาร์รี่ โอไบรอัน (ชวัญชัย เชาว์สุโข และปรีดา รอดโพธิ์ทอง. 2516 : 245)

ในปี ค.ศ. 1971 วิคเตอร์ อเล็กเซเยฟ (Victor Alexeyev) ผู้ฝึกสอนนักกีฬาทุ่มน้ำหนักชาวรัสเซียได้พัฒนาเทคนิคการเคลื่อนที่ในการทุ่มน้ำหนักโดยการนำรูปแบบของการหมุนตัวขว้างจักรมาประยุกต์ใช้ในการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬาทุ่มน้ำหนักชาวรัสเซียคืออเล็กซานเดอร์ บาริสนิคอฟ (Alexander Barisnikov) และนักกีฬาผู้ซึ่งสามารถทุ่มลูกน้ำหนักได้ไกลถึง 22 เมตร และเรียกชื่อเทคนิคการทุ่มนี้ว่า "บาริสนิคอฟ" (Barisnikov) ตามชื่อของนักกีฬาทุ่มน้ำหนักชาวรัสเซียเช่นเดียวกัน แต่นักกีฬาและผู้ฝึกสอนที่มีใช้เป็นที่ชาวรัสเซีย จะเรียกเทคนิคการทุ่มนี้ว่า "โรเตชัน" (Rotation) ตามลักษณะและรูปแบบของการเคลื่อนที่แบบวงกลม (Johnson. 1978)

ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิคครั้งที่ 24 ณ กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี เมื่อปี ค.ศ. 1988 อุลฟ์ ทิมเมอร์มานน์ นักกีฬาทุ่มน้ำหนักชาวเยอรมันตะวันออก ใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน ซึ่งเขาสามารถทุ่มลูกน้ำหนักออกไปได้ไกลถึง 22.47 เมตร และได้รับเหรียญทองประเภทชาย ส่วนการแข่งขันประเภทหญิง นาตาเลีย ลิซอฟ ฝากย่า นัก

กีฬาทุ่มซาวรัสเซีย ใช้เทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ เธอสามารถทุ่มลูกน้ำหนักได้ไกลถึง 22.24 เมตร ได้เหรียญทองประเภทหญิง (สมาคม มุกตากุล. 2533 : 76-80)

การแข่งขันทุ่มน้ำหนักได้มีการพัฒนาเทคนิคและสถิติขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับนักกีฬาและผู้ฝึกสอนของแต่ละประเทศได้พยายามศึกษาค้นคว้าเทคนิคในการฝึกซ้อมและการแข่งขันอยู่เสมอเนื่อง และนอกจากนี้ยังได้นำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาปรับปรุงแก้ไข การฝึกซ้อมและอุปกรณ์ในการฝึกซ้อมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น วิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย (Physiology of Exercise) วิชาเวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine) และวิชาคิเนสิโอโลยี (Kinesiology)

เทคนิคการทุ่มน้ำหนักของโอไบรอัน ได้นำหลักการของวิชาดังกล่าวมาพัฒนาการเคลื่อนที่ในการทุ่ม ด้านความสามารถในการดึงพลังงานในร่างกายออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และได้นำหลักการของวิชาคิเนสิโอโลยี มาพัฒนาการเคลื่อนที่ในการทุ่มเชิงเส้นตรง (linear Motion) และในจังหวะสุดท้ายจะบิดตัวเพื่อออกแรงส่งลูกน้ำหนักออกไปนั้นใช้หลักการเคลื่อนที่รอบแกนหรือแบบวงกลม (Rotation Motion)

สำหรับเทคนิคการทุ่มน้ำหนักของบาริสนิกอฟ ใช้หลักการเคลื่อนที่ในการทุ่มแบบวงกลมและการหมุนรอบแกน ในการเคลื่อนที่ออกไปนั้นจะหมุนเป็นวงกลมหนึ่งรอบครึ่งหรือประมาณ 540 องศา และบิดตัวในจังหวะสุดท้ายเพื่อออกแรงส่งลูกน้ำหนักออกไปใช้มุมเดียวกับเทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน คือ 180 องศา

จากหลักการดังกล่าว จะพบว่า แรงบิด (Torque) เพื่อส่งลูกน้ำหนักออกไปนั้น เทคนิคการทุ่มท่าโอไบรอันน่าจะมีย่านอกกว่าเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ ทั้งนี้ เพราะว่าเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟจะเกิดแรงเหวี่ยงตลอดเวลาขณะเคลื่อนที่ ซึ่งน่าจะเป็นผลดีต่อการแข่งขันมากกว่าเทคนิคการทุ่มของโอไบรอันแต่ เหตุไรนักกีฬาและผู้ฝึกสอนกีฬาทุ่มน้ำหนักไม่นิยมนำเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟมาใช้ในการฝึกซ้อม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและทำวิจัย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถของการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ

เพื่อที่จะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชากรีฑาในเรื่องของการทุ่มน้ำหนัก และนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาในการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬาทุ่มน้ำหนักของศูนย์พัฒนากีฬาประเภทลาน ตามโครงการพัฒนากีฬาเพื่อมุ่งสู่กีฬาเอเชียนเกมส์และกีฬาโอลิมปิก ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถของการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มท่าโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มท่าบาริสนิกอฟ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบความสามารถและความแตกต่างของการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มท่าโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มท่าบาริสนิกอฟ
2. ได้แนวทางสำหรับผู้ฝึกสอน นักกีฬา และผู้ที่สนใจในกีฬาททุ่มน้ำหนัก เพื่อนำไปพัฒนาการฝึกซ้อมและการแข่งขันนักกีฬาทุ่มน้ำหนักให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกลุ่มตัวอย่างในเรื่อง การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาในการทดลอง
2. การทดสอบการทุ่มน้ำหนัก ใช้กติกาของสหพันธ์กรีฑาสมัครเล่นนานาชาติ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา และทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนเตรียมทหาร ถนนพระราม 4 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 50 คน จากการอาสาสมัคร แล้วจัดแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน

กลุ่มที่ 1 จัดให้ฝึกเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน

กลุ่มที่ 2 จัดให้ฝึกเทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟ

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวอิสระ

โปรแกรมการฝึกเทคนิคการท่อมหน้าหนักท่าโอไบรอัน กับโปรแกรมการฝึกท่อมหน้าหนักท่าบาริสนิกอฟ

2.2 ตัวแปรตาม

ความสามารถของการท่อมหน้าหนักท่าโอไบรอัน กับท่าบาริสนิกอฟ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถของการท่อมหน้าหนัก หมายถึง ระยะทางที่ผู้รับการทดสอบ ท่อมลูกน้ำหนักออกไปได้ไกลที่สุด โดยไม่มีติดกานและต้องใช้เวลาท่าท่อมโอไบรอัน และบาริสนิกอฟของแต่ละกลุ่มทดลองเท่านั้น

2. เทคนิคการท่อมท่าโอไบรอัน หมายถึง ทักษะที่ใช้ในการท่อมลูกน้ำหนัก ด้วยการยืนหันหลังให้กับทิศทางที่จะทำการท่อม โดยให้ปลายเท้าที่ถนัดชิดขอบในของวงกลมด้านหลัง เท้าที่ไม่ถนัดจะอยู่เบื้องหลังสั้นเท้าที่ถนัดเล็กน้อย พับตัวเขย่งสไลด์ถอยหลังไปยังทิศ

ทางที่จะทำการส่งลูกน้ำหนักออกไป บิดลำตัว ทั้งหมดโดยเร็วไปยังทิศทางของการส่งลูกน้ำ
หนักครั้งรอบ คือ 180 องศา ส่งแรงผลักดันน้ำหนักขึ้นไปด้วยมุม 40-45 องศา ด้วยความ
รวดเร็ว แรง และต่อเนื่อง

3. เทคนิคการทุ่มน้ำหนักท่าบาริสนิกออฟ หมายถึง ทักษะที่ใช้ในการทุ่มลูกน้ำหนัก
ด้วยการขึ้นหันหลังให้กับทิศทางของการทุ่ม ปลายเท้าทั้งสองชิดขอบในของวงกลมด้าน
หลังเท้าทั้งสองแยกห่างจากกันเท่ากับความกว้างของสะโพก ปลายเท้าซ้ายเป็นจุดหมุนและ
เท้าขวาพร้อมกับหมุนตัวตามแรงเหวี่ยงไปหนึ่งรอบ เท้าขวาไปจรดพื้นบริเวณกึ่งกลางของ
วงกลม จังหวะต่อไปเท้าขวาเป็นจุดหมุน เหวี่ยงเท้าซ้ายไปด้านหลังเท้าขวา พร้อมกับหมุน
ตัวตามแรงเหวี่ยงไปครั้งรอบ ปลายเท้าซ้ายจรดพื้นอีกขอบในของวงกลมด้านหน้าบิดลำตัว
ครั้งรอบ 180 องศา ออกแรงส่งลูกน้ำหนักอย่างรวดเร็ว ด้วยมุม 40-45 องศา ขณะที่
หมุนเคลื่อนไหวนั้น จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ความเป็นมาของกีฬาทุ่มน้ำหนัก

กีฬาทุ่มน้ำหนัก ได้วิวัฒนาการมาจาก การทุ่ม การขว้าง และการปาก้อนหิน ของมนุษย์สมัยโบราณเพื่อใช้ในการต่อสู้ป้องกันตัวจากศัตรูและสัตว์ร้าย นอกจากนี้ยังใช้เป็นอาวุธในการล่าสัตว์เพื่อนำมาเป็นอาหาร เมื่อมนุษย์รู้จักการนำโลหะมาสร้างและตัดแปลงเป็นอาวุธแทนการใช้ก้อนหิน พฤติกรรมในการขว้างปาก้อนหินเพื่อกิจกรรมดังกล่าวก็หมดไปตั้งนั้น มนุษย์จึงนำกิจกรรมการขว้างปาก้อนหินมาพัฒนาเป็นเกมการแข่งขัน

ในระยะเริ่มแรกยังไม่มีการกติกาที่แน่นอน แล้วแต่จะตกลงกันระหว่างคู่แข่งชั้นหรือกรรมการสักชั้นชาน เกมการแข่งขันดังกล่าวนิยมเล่นกันมากในประเทศไอร์แลนด์ โดยเรียกเกมการแข่งขันนี้ว่า "การทุ่มหิน" (Putting the stone) ซึ่งใช้ก้อนหินเป็นอุปกรณ์ในการทุ่ม ต่อมาได้มีการพัฒนารูปแบบการแข่งขันและลูกน้ำหนักที่ใช้ในการทุ่มมาเป็นลูกทองเหลืองทรงกลมและกำหนดศสนามแข่งขันโดยให้ผู้เล่นอยู่ภายในวงกลมที่กำหนดให้และให้ทุ่มลูกน้ำหนักไปยังทิศทางและขอบเขตที่กำหนดให้เท่านั้น ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาทักษะในการทุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และลูกน้ำหนักก็ได้พัฒนาจากลูกทองเหลืองมาเป็นลูกเหล็ก ชื่อเปลี่ยนจากการทุ่มหินมาเป็น "การทุ่มน้ำหนัก" (The shot put) (ชวีญชัย เชาว์สุโข และปรีดาอดิโพธิ์ทอง. 2516 : 245)

การเคลื่อนไหวในการทุ่มลูกน้ำหนัก แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การเซย่ง หรือการหมุน
2. การการบิดตัว
3. การงอแขน
4. การเหยียดแขนส่งลูกน้ำหนัก

ท่าเริ่มต้นในการท่อม นักกีฬาควรรีบน้อยอยู่ในบริเวณท้ายสุดของวงกลม โดยยื่นให้ปลาช่อกินอาหารในของวงกลม เป็นการช่วยให้ระยะทางในการเคลื่อนที่ไกลออกไป และจะเป็นผลดีต่อการส่งแรงผลักดันน้ำหนักออกไปยังทิศทางของการท่อม

การเคลื่อนที่มีส่วนสำคัญต่อการท่อมน้ำหนักอย่างยิ่ง จะต้องกระทำรวดเร็วและต่อเนื่อง องค์ประกอบที่สำคัญของการเคลื่อนที่ในท่อมน้ำหนักมีดังนี้

1. อัตราความเร็วในการเคลื่อนที่
2. อัตราเร่งในการเคลื่อนที่
3. จุดที่ลูกน้ำหนักตกลงสู่พื้น
4. ทิศทางของการส่งลูกน้ำหนัก
5. การบิดตัวออกแรงส่งลูกน้ำหนัก

การวิจัยในต่างประเทศ

ทอมสัน และสตัล (Tomson and Stull, 1958 : 479-485) ได้วิจัยผลการฝึกแบบต่าง ๆ ที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำ โดยใช้นักเรียนจำนวน 81 คน แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ คือ กลุ่มควบคุม ฝึกว่ายน้ำเพียงอย่างเดียว ผลปรากฏว่า ไม่มีการพัฒนาความเร็วที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกยกน้ำหนักแบบเพิ่มน้ำหนักขึ้นตามลำดับ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที ผลปรากฏว่า ไม่มีการพัฒนาความเร็วเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกว่ายน้ำตามตาราง สัปดาห์ละ 3 วัน คือ เตะขาอย่างเดี่ยว 150 หลา ว่ายน้ำใช้แขนอย่างเดี่ยว 150 หลา ว่ายน้ำท่าคว่ำ ความเร็วประมาณ 75 % ของความเร็วสูงสุด 60 หลา 2 เท้า ว่ายน้ำด้วยความเร็วเต็มที่ 30 หลา 3 เท้า และฝึกออกจากเส้นเริ่ม 10 ครั้ง ผลปรากฏว่า มีการพัฒนาความเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้ตารางการฝึกของกลุ่มที่ 2 แต่ให้ว่ายน้ำสัปดาห์ละ 6 ครั้ง พบว่า มี

การพัฒนาความเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองที่ 4 ฝึกว่ายน้ำด้วยความเร็วในระยะทาง 30 หลา 12 เที้ยว พักเที้ยวละ 3 นาที ฝึกเริ่มออก 10 ครั้ง ฝึกสลับคอร์ทละ 6 ครั้ง ผลปรากฏว่า มีการพัฒนาความเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กลุ่มทดลองที่ 5 ฝึกว่ายน้ำตามตารางของกลุ่มทดลองที่ 2 และฝึกตามตารางของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยฝึกสลับกันไป พบว่า มีการพัฒนาความเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ดินติมาน (Dintiman. 1964 : 270) ได้ศึกษาผลของการฝึกแบบต่าง ๆ ที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 145 คน ทำการทดสอบความเร็วในการวิ่งระยะทาง 50 หลา ก่อนการฝึกและหลังการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการฝึกวิ่งระยะสั้น กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการฝึกวิ่งระยะสั้น กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการยกน้ำหนักและการวิ่งระยะสั้น กลุ่มควบคุมที่ 1 ฝึกวิ่งระยะสั้นอย่างเดียว กลุ่มควบคุมที่ 2 ไม่ฝึกอะไรเลย ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการวิ่งระยะสั้น และกลุ่มที่ฝึกวิ่งอย่างเดียว ให้ผลในการพัฒนาความเร็วไม่แตกต่างกัน กลุ่มที่ฝึกความอ่อนตัวควบคู่กับการยกน้ำหนักและวิ่งระยะสั้น ให้ผลในการพัฒนาความเร็วในการวิ่งมากกว่ากลุ่มที่ฝึกยกน้ำหนักควบคู่กับการวิ่งระยะสั้น และกลุ่มที่ฝึกวิ่งระยะสั้นอย่างเดียว แสดงว่า ความอ่อนตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการฝึกเพื่อพัฒนาความเร็ว

เอคเคอท (Eckert. 1968 : 957) ได้ศึกษาผลของการถ่วงน้ำหนักในรูปแบบของเข็มขัดน้ำหนัก 6 ปอนด์ 12 ปอนด์ และ 18 ปอนด์ ที่มีต่อความเร็วในการเคลื่อนไหวเชิงมุม (Angula velocity) ระยะเวลาในการปฏิบัติของข้อต่อ (Time of motion) และวิถีในการเคลื่อนไหว (Rang of motion) ของข้อต่อ สะโพก เข่า และข้อเท้า การทดสอบให้ขึ้นกระโดดแนวตั้งและผาดั้ง (Vertical jump) และบันทึกภาพด้วยเครื่องถ่ายภาพยนต์ ที่สามารถบันทึกภาพได้ 64 ภาพต่อวินาที โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยผ่านการฝึกมาก่อน ผลปรากฏว่า ความเร็วในเชิงมุมของข้อต่อ สะโพก เข่า มีแนวโน้มลดลงเมื่อถ่วงน้ำหนักมากขึ้น เวลาและวิถีในการเคลื่อนไหวของข้อต่อเพิ่มขึ้น

เมื่อถ่วงน้ำหนักมากขึ้น จากการวิจัยของเอตเคอท สรุปได้ว่า การถ่วงน้ำหนัก 6 ปอนด์ 12 ปอนด์ และ 18 ปอนด์ มีผลต่อการทำงานของข้อต่อ สะโพก เข่า และข้อเท้า

ไซโมเนียม (สุนทร นวกิจกุล และสมานแสงโชติ. 2532 : 11; อ้างอิงจาก Simon, C. 1981 : 75) กล่าวว่า ความสำเร็จประการหนึ่งในการที่จะให้ได้ระยะทางการท่อน้ำหนักไกลที่สุด คือ มุมของการท่อมุมของการท่อน้ำหนักควรอยู่ระหว่าง 40-45 องศา ซึ่งเป็นมุมตามทฤษฎีอุดมคติ ทั้งนี้เพราะว่า ไม่ว่าวัตถุใดก็ตามเคลื่อนที่ในมุมที่น้อยกว่า 45 องศา จะมีความเร็วในแนวระดับมากกว่าในแนวตั้งซึ่งตรงกับ เฮย์ (สุนทร นวกิจกุล และสมาน แสงโชติ. 2532 : 11 ; อ้างอิงจาก Hay, J.G. 1985 : 476.) ที่กล่าวว่า มุมของการท่อมุมที่น้อยกว่า 45 องศา เพราะถ้ามุมของการส่งลูกน้ำหนักยิ่งสูงจะทำให้ลูกน้ำหนักสูญเสียความเร็วขณะหลุดออกจากมือ อันเป็นผลต่อการสูญเสียระยะทางของการท่อม

ฟู-มิง (Fu-Ming. 1990 : 3358-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนา และการทดสอบความเที่ยงตรงของวิธีได้รับข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับความเร็ว และมุมของการปล่อยลูกน้ำหนักในการท่อน้ำหนัก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาและทดสอบความเที่ยงตรงของวิธีที่จะได้ข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับความเร็วและมุมของการปล่อยลูกน้ำหนัก

ความสำคัญของการวิจัย การที่จะได้มาซึ่งระยะไกลที่สุดของการท่อน้ำหนักนั้น ขึ้นอยู่กับตัวแปร (2 ตัว) คือ ความเร็วและมุมของการปล่อยลูก ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการฝึกท่อน้ำหนักคือ ให้นักกีฬาทุ่มด้วยความเร็วสูงสุด และมุมที่เหมาะสมที่สุดในการทุ่มแต่ละครั้ง

ผลการศึกษา พบว่า ค่าความสัมพันธ์ของความเร็วที่ได้จากการคำนวณหลังจากการใช้กล้องจับความเร็ว มีค่าเท่ากับ 0.998 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.997 ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.173 M/sec ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า วิธีการได้ข้อมูลย้อนกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรง แม่นยำ และเชื่อถือได้

การวิจัยในประเทศไทย

เอี่ยมพร จันลอย (2520 : 35) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการฝึกทักษะอย่าง เดี่ยว กับการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อความสามารถในการพุ่งแหลน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลิตศึกษา จำนวน 24 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมให้ฝึกทักษะ การพุ่งแหลนอย่างเดียวยาวตลอดเวลา 1 ชั่วโมง กลุ่มทดลอง ฝึกทักษะ 30 นาที แล้วทำ การฝึกกำลังกล้ามเนื้ออีก 30 นาที ระยะเวลาในการฝึกรวม 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ผลการศึกษา พบว่า ระยะทางในการพุ่งแหลนของทั้ง 2 กลุ่ม ตีขึ้นว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 0.5 ตามลำดับ แต่การฝึกทั้ง 2 แบบ ไม่มีผลแตกต่างกันในด้านการเพิ่มระยะทางของการพุ่ง

✓ เชาวน์ เหลืองอร่าม (2528 : 36-38) ทำการศึกษาผลการฝึกกล้ามเนื้อ แบบไอโซเมตริก ไอโซโทนิค ที่มีต่อความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษ าชชายชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยผลิตศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน โดยกลุ่มที่ 1 ให้ฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อ แบบไอโซเมตริก กลุ่มที่ 2 ให้ฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแบบไอโซ โทนิค กลุ่มที่ 3 ให้ฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริกกับไอ โซโทนิค ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่า ระยะทางของการทุ่มน้ำหนักทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อัตราการเพิ่มระยะทางของการทุ่ม ของกลุ่มที่ฝึกทักษะการทุ่มน้ำหนักควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริกมีแนวโน้มสูงกว่า อีก 2 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8

✓ จรัส ศษกาสร (2530 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการฝึกโดยใช้ลูกทุ่มต่าง น้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการทุ่มน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนัก

เรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกทักษะการท่อม้ำหนักโดย ใช้ลูกน้ำหนักปกติ และกลุ่มที่ฝึกทักษะการท่อม้ำหนักโดยการใช้ลูกท่อม่วงน้ำหนัก ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ผลการศึกษา พบว่า ระยะทางของการท่อมทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แต่ระยะทางของการท่อมก่อนการฝึกและหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมควร โพธิ์ทอง (2532 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษา ผลของการใช้โปรแกรม 2 แบบ ที่มีผลต่อความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล การศึกษารั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เปรียบเทียบความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยใช้โปรแกรมการสอนในปัจจุบันกับโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ว่ายน้ำไม่เป็นที่อาสาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10-12 ปี จำนวน 30 คน และมีความสามารถทางกลไกในระดับปานกลาง แยกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยจัดอันดับเก่งสลับอ่อน แล้วทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogenous) โดยใช้สถิติแบบ ที่ (t-test independent) แยกเรียนตามกลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้เรียนด้วยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 6 สัปดาห์ ซึ่งใช้เวลาสอนทั้งหมด 18 ชั่วโมง กลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนด้วยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบการสอนที่ให้ผู้เรียนฝึกการพุงตัวในน้ำลึก จนเกิดความชำนาญ 9 ชั่วโมง จึงเริ่มฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลจนครบ 18 ชั่วโมง แล้วเปรียบเทียบความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ล ด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติแบบ ที่ (t-test independent) ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลโดยใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สุนทร นวกิจกุล และสมาน แสงโชติ (2532 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัย

เรื่อง ลักษณะสำคัญของการทุ่มน้ำหนักของนักกีฬาชายที่เข้าร่วมการแข่งขันในกีฬานานาชาติ ครั้งที่ 16

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ทางด้านรูปร่าง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็วของลูกน้ำหนัก มุมการทุ่มและระยะทางการทุ่ม รวมทั้งศึกษาหาตัวแปรที่สำคัญต่อการทุ่มน้ำหนักของนักกีฬาชายที่เข้าร่วมการแข่งขันในกีฬานานาชาติ ครั้งที่ 16

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา เป็นนักกีฬาทุ่มน้ำหนักชายที่เข้าร่วมการแข่งขันในกีฬานานาชาติ ครั้งที่ 16 ซึ่งเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถระดับสูงของประเทศไทย ซึ่งถือได้ว่าการประสานงานของกล้ามเนื้อในการทุ่มน้ำหนักได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด และมีสภาพคล้ายคลึงกับนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันครั้งใด ๆ ในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันจำนวน 10 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการบันทึกเทปโทรทัศน์ และวัดความแข็งแรงโดยใช้เครื่องมือวัดความแข็งแรง นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณแบบเพิกตัวแปรเป็นชั้น ๆ ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติการทดสอบแบบ ที (t- indedent) และค่า เอฟ (F-test)

ผลการศึกษา พบว่า ความสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวแปรทั้ง 15 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันทางบวก และสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มี 5 ตัวแปร กลุ่มที่ 2 มี 3 ตัวแปร กลุ่มที่ 3 มี 4 ตัว กลุ่มที่ 4 มี 3 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ มากที่สุดถึง 9 ตัวแปร ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขนก่อนล่าง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนก่อนบนด้านหลัง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียด แขนปลักลูกน้ำหนัก ความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่เคลื่อนที่ข้ามวงกลม น้ำหนักตัวและครรชนน้ำหนัก

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันในทางลบมี 3 คู่ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของกล้ามเนื้อหน้าอก ความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงลูกน้ำหนักหลุดออกจากมือ

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงหมุนตัวถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลัง มาสู่เท้าหน้ากับความเร็วของลูกที่เพิ่มขึ้นช่วงลูกน้ำหนักหลุดออกจากมือ และความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงเคลื่อนที่ข้ามวงกลมกับมุมการท่อม

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาไม่สามารถใช้ทำนายความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูกน้ำหนัก และความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงหลุดออกจากมือ ตัวแปรที่ทำนายมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีประสิทธิภาพในการทำนายตัวแปรเกณฑ์ ได้สูงกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ($R > .5$) ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกมีประสิทธิภาพในการทำนายระยะการท่อม 50.59 เปอร์เซ็นต์ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่างมีประสิทธิภาพในการทำนายความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูก 51.06 เปอร์เซ็นต์ ความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูก มีประสิทธิภาพในการทำนายความเร็วของลูกช่วงที่ลูกหลุดออกจากมือ 70.32 เปอร์เซ็นต์ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอก มีประสิทธิภาพในการทำนายความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงลูกน้ำหนักหลุดจากมือ 41.18 เปอร์เซ็นต์ แต่มีความสัมพันธ์ในทางลบ

ความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่เคลื่อนที่ข้ามวงกลม เป็นตัวแปรที่สำคัญร่วมกับความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูกน้ำหนัก ในการร่วมกันทำนายความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่ลูกน้ำหนักหลุดออกจากมือ 88.31 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูกมีความสำคัญเป็น 1.2 เท่าของความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่เคลื่อนที่ข้ามวงกลมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 เมื่อเทียบกับคะแนนมาตรฐาน

ความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่ลูกน้ำหนักหลุดออกจากมือ เป็นตัวแปรที่สำคัญร่วมกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกในการร่วมกันทำนายระยะทางการท่อมได้ 94.44 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ความเร็วของลูกน้ำหนักช่วงที่ลูกน้ำหนักหลุดจากมือ มีความสำคัญเป็น 2.5 เท่าของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อ

เทียบกับคะแนนมาตรฐานความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนท่อนล่าง เป็นตัวแปรที่สำคัญในการทำนายความเร็วของลูกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นช่วงเหยียดแขนผลักลูกน้ำหนักได้ 51.05 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับคะแนนมาตรฐาน

จากการศึกษาการวิจัยทั้งของในต่างประเทศ และในประเทศไทย พบว่า ส่วนใหญ่ผลการวิจัยตรงตามสมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

✓ สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ความสามารถของการทุ่มน้ำหนักระหว่างเทคนิคโอไบรอัน กับเทคนิคบาริสนิกอฟแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 50 คน ได้จากการอาสาสมัคร ซึ่งทุกคนกำลังเรียนวิชากรีฑา ในภาคเรียนที่ 1 ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทดสอบการทุ่มน้ำหนักก่อนการฝึกคนละ 3 ครั้ง ในท่าทุ่มที่ไม่ผิดกติกาของการแข่งขัน จัดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยจัดกลุ่มแบบแบ่งสลับอ่อน กลุ่มละ 25 คน โดยให้กลุ่มที่ 1 ฝึกเทคนิคการทุ่มท่าโอไบรอัน และกลุ่มที่ 2 ฝึกเทคนิคการทุ่มท่าบาริสนิกอฟ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกทุ่มน้ำหนัก (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค)
 - 1.1 ศึกษาจากตำราและคู่มือการเรียนและการสอนวิชากรีฑา
 - 1.2 ปรึกษาคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท
 - 1.3 ปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ
 - 1.3.1 อาจารย์วิชิต ชีเชิญ
 - 1.3.2 อาจารย์อานัติ หัตถา
 - 1.3.3 อาจารย์ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อติดต่อไปยังผู้บัญชาการโรงเรียนเตรียมทหาร ในการขอความร่วมมือเก็บข้อมูลครั้งนี้
2. ชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนของการฝึกเทคนิคการท่อมอเตอร์อื่น แก่ผู้ช่วยในการฝึกและกลุ่มทดลองที่ 1 ให้เข้าใจ
3. ชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนของการฝึกเทคนิคบาร์สนิกอฟ แก่ผู้ช่วยในการฝึกและกลุ่มทดลองที่ 2 ให้เข้าใจ
4. ชี้แจงรายละเอียดในการทดสอบระยะทางของการท่อมอเตอร์ทั้งก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 ให้ผู้เข้าทดสอบทุกคนให้เข้าใจ
5. กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำการฝึกเทคนิคในการท่อมอเตอร์ในวันและเวลาเดียวกัน สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธและวันพฤหัสบดี เวลา 17.00-18.00 น. ใช้เวลาในการฝึก 1 ชั่วโมง
6. ลานในการฝึกท่อมอเตอร์ของทั้ง 2 กลุ่ม ห่างกัน 50 เมตร
7. ทำการทดสอบระยะทางของการท่อมอเตอร์ ในวันพฤหัสบดีที่ 2 4 และ 6 โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ท่อมอเตอร์คนละ 3 ครั้ง บันทึกผลครั้งที่มได้ไกลที่สุดโดยไม่ผิดกติกา แล้วนำผลมาวิเคราะห์ ลูกน้ำหนักที่ใช้ขนาดน้ำหนัก 4 กิโลกรัม

วิธีจัดการกับข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มาจัดการทำ ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยของระยะทางหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6
2. คำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทาง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

3. คำนวณหาค่าอัตราการเพิ่มร้อยละ ของระยะทางในการทดสอบการท่อมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6

4. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางการท่อม น้าหนัก ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกเทคนิคการท่อมท่าโอบโรมัน กับบาริสนิกออฟ หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 โดยใช้สถิติแบบ ที่ (t-test dependent) สำหรับค่าเฉลี่ยซึ่งคำนวณจากข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

- X แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหรือมัธยฐานเลขคณิต
- S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

ผลการศึกษาค้นคว้า

การวิเคราะห์ข้อมูลได้จากการทดสอบการฝึกเทคนิคการทําน้ำหนักของโอไบรอัน กับเทคนิคการทําน้ำหนักของบาร์สโนกอฟ ของนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 จำนวน 50 คน ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2 4 และ 4 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน การทดสอบ การท่อม่านน้ำหนักของเทคนิคการท่อมโอบไรลัน

ระยะเวลาในการฝึก	N	X	S
ก่อนการฝึก	25	8.14	3.35
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	25	8.77	1.32
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25	8.79	1.15
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	25	9.30	1.17

จากตารางที่ 1 แสดงว่า กลุ่มที่ใช้เทคนิคการท่อมของโอบไรลัน ก่อนการฝึก มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.14 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.35 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.77 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.79 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.15 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 9.30 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.17 เมตร

ตารางที่ 2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน การทดสอบการท่อม้าหนักของเทคนิคบาริสนิกออฟ

ระยะเวลาในการฝึก	N	X	S
ก่อนการฝึก	25	8.09	1.04
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	25	7.24	0.94
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25	7.37	0.90
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	25	8.05	0.91

จากตารางที่ 2 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เทคนิคการท่อม้าหนักของบาริสนิกออฟ ก่อนการฝึก มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.09 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.04 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.24 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.94 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.37 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.90 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.05 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.91 เมตร

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบการทิ่มน้ำหนักของ
เทคนิคโอไบรอัน

ระยะเวลาในการฝึก	N	'X	S	อัตราเพิ่มร้อยละ
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	25	8.77	1.32	2.49
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25	8.79	1.15	2.58
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	25	9.30	1.17	4.60

จากตาราง 3 แสดงว่า กลุ่มที่ใช้เทคนิคการทิ่มน้ำหนักท่าโอไบรอัน หลังการฝึก
สัปดาห์ที่ 2 มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 2.49 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีอัตรา
การเพิ่มร้อยละ 2.58 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 4.60 เมตร

ตารางที่ 4 แสดงอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนทดสอบเทคนิคการท่อม้าหน้าหนักท่า บาริสนิกอพ

ระยะเวลาในการฝึก	N	X	S	อัตราการเพิ่มร้อยละ
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2	25	7.24	0.94	- 3.70
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25	7.24	0.90	- 3.12
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	25	8.05	0.91	- 0.17

จากตารางที่ 4 แสดงว่ากลุ่มที่ใช้เทคนิคการท่อม้าหน้าหนักท่า บาริสนิกอพ หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2 ไม่มีอัตราการเพิ่มของระยะทางการท่อม แต่ระยะทางในการท่อมลดลงร้อยละ 3.70 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระยะทางในการท่อมลดลงร้อยละ 3.12 เมตร และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระยะทางในการท่อมลดลงร้อยละ 0.17 เมตร

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบท่อน้ำหนักท่าโอบรอน กับบาริสนิกอฟ

เทคนิคการท่อม	N	สัปดาห์ที่	X	S	ร้อยละ	คะแนน t
โอบรอน	25	2	8.77	1.32	2.49	**
บาริสนิกอฟ	25	2	7.24	0.49	- 3.70	1.09
โอบรอน	25	4	8.79	1.15	2.56	**
บาริสนิกอฟ	25	4	7.37	0.90	- 3.12	0.97
โอบรอน	25	6	9.30	1.17	4.60	**
บาริสนิกอฟ	25	6	8.05	0.91	- 0.17	2.470

**

$$P < .01 \quad t(40) = 2.423$$

จากตารางที่ 5 แสดงว่า เทคนิคการท่อมน้ำหนักของโอบรอน และบาริสนิกอฟ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ ค่าจากการคำนวณ เท่ากับ 2.470 ค่าจากการเปิดตาราง เท่ากับ 2.423

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถของการท่อม้าหน้า โดยใช้เทคนิคการท่อมของโอไบรอัน กับเทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นอาสาสมัครชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนเตรียมทหาร ซึ่งกำลังเรียนวิชากรีฑาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 50 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งก่อนการฝึกได้ทำการทดสอบระยะทางของการท่อมม้าหน้า เพื่อนำผลการท่อมมาจัดกลุ่ม โดยจัดกลุ่มแบบแบ่งสลับอ่อน กลุ่มละ 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึก (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค)
2. ลูกม้าหน้า ขนาด 4 กิโลกรัม จำนวน 26 ลูก
3. ลานฝึกและทดสอบการท่อมม้าหน้า
4. เทปวัดระยะชนิดเหล็ก ความยาว 50 เมตร
5. ใบบันทึกคะแนน

6. ปูนขาวสำหรับทำสนามฝึกและทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบการทุ่มน้ำหนักโดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ
2. คำนวณความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ
3. หาค่าอัตราการเพิ่มร้อยละ ของคะแนนการทดสอบการทุ่มน้ำหนักโดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ
4. ตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน กับเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ

สรุปผลการค้นคว้า

1. ผลการทดสอบการทุ่มน้ำหนัก โดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน ภายหลังจากฝึก 6 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.30 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17 เมตร และกลุ่มที่ใช้เทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.05 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.17 เมตร
2. ผลการทดสอบอัตราการเพิ่มร้อยละ ภายหลังจากฝึก 6 สัปดาห์ โดยใช้เทคนิคการทุ่มของโอไบรอัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.60 เมตร และเทคนิคการทุ่มของบาริสนิกอฟ ลดลงร้อยละ 0.17 เมตร
3. ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการทุ่มน้ำหนัก

ภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ โดยเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน กับเทคนิคการท่อมของบาริสนิคอฟ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. จากผลของการวิจัย ความสามารถของการท่อมน้ำหนัก ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เทคนิคการท่อมน้ำหนักของโอไบรอัน มีผลดังนี้ ก่อนการฝึกได้ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการท่อมเท่ากับ 8.14 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.35 เมตร ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.79 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 เมตร ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ค่าเฉลี่ยของระยะทางการท่อมเท่ากับ 9.30 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.17 เมตร

2. ผลการวิจัย ความสามารถของการท่อมน้ำหนัก ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เทคนิคการท่อมของบาริสนิคอฟ มีผลดังนี้ ก่อนการฝึกได้ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการท่อมเท่ากับ 8.09 เมตร ความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.04 เมตร ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการท่อมเท่ากับ 7.24 เมตร ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 เมตร ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ได้ค่าเฉลี่ยของระยะทางการท่อมเท่ากับ 8.05 เมตร ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 เมตร

3. การทดสอบอัตราการเพิ่มร้อยละของระยะทางในการท่อมน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกด้วยเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน มีค่าดังนี้ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 อัตราเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการฝึกร้อยละ 2.49 เมตร ภายหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.58 เมตร ภายหลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ ปรากฏว่าระยะทางเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.60 เมตร

สำหรับกลุ่มที่ฝึกด้วยเทคนิคการท่อมของบาริสนิคอฟ มีผลดังนี้ ภายหลังการฝึก

สปีดครั้งที่ 2 ปรากฏว่าระยะทางของการท่วมลดลงร้อยละ 3.70 เมตร หลังจากการฝึก ในสปีดครั้งที่ 4 ปรากฏว่า ระยะทางของการท่วมดีกว่าครั้งที่ 2 กล่าวคือลดลงร้อยละ 3.12 เมตร และหลังการฝึกครบ 6 สปีดที่ ปรากฏว่า ดีกว่าในสปีดครั้งที่ 4 ลดลง เพียง 0.17 เมตร

จากผลของการศึกษาและทำวิจัย ความสามารถของการท่อม้าหนักโดยใช้เทคนิค การท่อมของโอไบรอัน กับเทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟ ทำให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ฝึกด้วย เทคนิคการท่อมของโอไบรอัน มีการพัฒนาระยะทางของการท่อมม้าหนักสูงขึ้น กว่าก่อนการ ฝึก และภายหลังฝึกครบ 6 สปีดที่ ปรากฏว่า ระยะทางของการท่อมเพิ่มสูงขึ้นกว่า ก่อนการฝึกถึงร้อยละ 4.60 เมตร ซึ่งผลของการวิจัยดังกล่าว สามารถกล่าวได้ว่า กลุ่มที่ฝึกด้วยเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน หลังจากการฝึกแล้ว ผู้ฝึกมีทักษะในการท่อมม้าหนัก สูง และเข้าใจหลักของการท่อมดีขึ้น จึงสามารถท่อมได้ในระยะทางเพิ่มขึ้น ซึ่งใช้เวลาใน การฝึกสั้น

สำหรับกลุ่มที่ฝึกด้วยเทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟ ปรากฏว่า ทักษะในการท่อม พัฒนาได้ช้ากว่า ดังจะสังเกตได้จากผลกาวิจัย ค่าของอัตราการเพิ่มร้อยละ หลัง การฝึก 2 สปีดที่ ระยะทางของการท่อมลดลงกว่าก่อนการฝึกถึงร้อยละ 3.70 เมตร หลังสปีดที่ 4 มีการพัฒนาขึ้นกว่าสปีดที่ 2 แต่ยังต่ำกว่า ก่อนฝึก 3.12 เมตร และในสปีดที่ 6 มีการพัฒนาสูงขึ้นกว่าสปีดที่ 2 และ 4 แต่ก็ยังต่ำกว่าก่อนการฝึก เพียง 0.17 เมตร ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าเทคนิคการท่อมม้าหนักของบาริสนิกอฟ มี เทคนิคในการเคลื่อนที่ยุ่งยากและซับซ้อนกว่าเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน ผู้รับการฝึกจะ ต้องหมุนตัวไปยังทิศทางของการท่อม หนึ่งรอบครึ่ง หรือ 540 องศา แต่เทคนิคการท่อม ของโอไบรอันเคลื่อนที่ไปยังทิศทางในการท่อมไม่ยุ่งยาก เพราะเคลื่อนที่ลักษณะเส้นตรงและ ใช้เวลาในการเคลื่อนที่น้อยกว่าเทคนิคบาริสนิกอฟ ประการหนึ่ง ผู้ฝึกเทคนิคการท่อมของ บาริสนิกอฟมีความกังวลและพะวงกับการประคองลูกม้าหนักให้อยู่ที่ชอกคอในขณะที่เคลื่อนที่ ด้วยความเร็วและเกิดแรงเหวี่ยงซึ่งกรณีเช่นนี้อาจจะทำให้ลูกม้าหนักหลุดออกจากชอกคอได้

โดยง่าย อีกประการหนึ่งเทคนิคการท่อม้ำหนักของบาริสนิกอฟ ต้องใช้เวลาในการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางของการท่อมมากกว่าเทคนิคการท่อมของโอไบรอัน ดังนั้น โอกาสที่ลูกน้ำหนักจะหลุดออกจากชอกคอส้อมมีมากกว่า ถ้าผู้รับการฝึกยังไม่เกิดความชำนาญ

3 ผลการตรวจสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความสามารถของการท่อมน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มที่ใช้เทคนิคการท่อมของโอไบรอัน กับกลุ่มที่ใช้เทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟ หลังจากการฝึกครบ 6 สัปดาห์ พบว่า ค่าความแตกต่างซึ่งได้จากการคำนวณเท่ากับ 2.47 และค่าความแตกต่างจากการเปิดตารางเท่ากับ 2.43 [$P < .01$ t (40)] แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกการท่อมน้ำหนักของโอไบรอัน กับกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกการท่อมน้ำหนักของบาริสนิกอฟ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น จากผลการวิจัยทราบว่า เทคนิคการท่อมน้ำหนักของโอไบรอันเหมาะที่จะนำไปใช้ในการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬาชาย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีระยะเวลาในการฝึกซ้อมก่อนการแข่งขันน้อย แต่ถ้านักกีฬามีระยะเวลาในการฝึกซ้อมก่อนการแข่งขันสมควรนำเทคนิคการท่อมของบาริสนิกอฟไปใช้ในการฝึกซ้อม ทั้งนี้เพราะว่า เทคนิคการท่อมน้ำหนักของบาริสนิกอฟจะต้องใช้เวลาในการฝึกซ้อมที่ยาวนานจึงจะเกิดความชำนาญ และเมื่อมีความชำนาญดีแล้วซ้อมจะส่งผลต่อการท่อมลูกน้ำหนักออกไปได้ระยะทางที่ไกล ดังผลจากการศึกษาค้นคว้าของผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ฝึกสอนกีฬาท่อมน้ำหนัก ควรให้ผู้รับการฝึก ฝึกทักษะการเคลื่อนที่ด้วยท่ามือเปล่าจนผู้รับการฝึกเกิดความชำนาญ หลังจากนั้นจึงใช้ลูกน้ำหนักขาดเบา หรืออาจจะใช้ผ้าหรือกระดาษหนึ่งสี่ม้วนพันขึ้นให้กลมคล้ายลูกน้ำหนักประคองไว้ที่ชอกคอในขณะที่ฝึกการเคลื่อนที่ และเมื่อผู้รับการฝึกมีความชำนาญและมีทักษะดีแล้วจึงใช้ลูกน้ำหนักที่ใช้ในการแข่งขันจริง

2. ให้ผู้รับการฝึก ฝึกมุมในการส่งลูกน้ำหนักออกไปในท่าอื่นอยู่กับที่ จนกระทั่งปรับมุมในการทุ่มได้เหมาะสมแล้ว จึงฝึกด้วยการเคลื่อนที่และทำการทุ่มในมุมที่ถูกต้องต่อไป

3. ในการฝึกซ้อมทุ่มน้ำหนัก ให้มีประชันกันนั้น ควรใช้ลูกน้ำหนักที่มีน้ำหนักมากกว่าลูกน้ำหนักที่ใช้ในการแข่งขัน ทั้งนี้ผู้รับการฝึกจะต้องมีความชำนาญในการเคลื่อนที่และมุมในการส่งลูกน้ำหนักเสียก่อน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ศึกษาลักษณะรูปแบบและทักษะการทุ่มน้ำหนักโดยใช้เทคนิคการทุ่มท่าบาริสนิกอฟ

מדור המדורים

บรรณานุกรม

- ขวัญชัย เช่าวีสุโข และปรีดา รอดโพธิ์ทอง. ตำรากรีทา. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2516.
- จรรยาพร ธรนิทร์. คิเนสิโอโลยีในการกักน้ำ. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- จรัส ศษกาสร. การใช้ลูกต่างน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกักน้ำหนัก.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2523.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- เช่าวี เหลืองอร่าม. การฝึกกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริก ไอโซโทนิค และไอโซ
เมตริกควบคู่กับไอโซโทนิคที่มีต่อความสามารถในการกักน้ำหนัก. ปริญญาานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2515.
- ฟอง เกิดแก้ว. กรีทา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.
- สมควร โพธิ์ทอง. ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ ที่มีต่อความสามารถในการ
เรี้นว่ายน้ำแบบครอว์ล. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- สมเจตต์ มุกิตากุล. ความรู้รอบตัวเกี่ยวกับกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์, 2533.

สุเนต นวกิจกุล และสมาน แสงโชติ. "ลักษณะสำคัญของการทุ่มน้ำหนักของนักกีฬาชาย
ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 18." วารสารธรรมบัพทิต สาขศึกษา
พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ปีที่ 2(1) : 9-15; ตุลาคม 2532.

เอ่อมพร จินลอย. เปรียบเทียบการฝึกอย่างเดี่ยวกับการฝึกกลุ่มเนื้อที่ต่อ
ความสามารถในการพ่วงแหวน. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

อุดม พิมพา. เอกสารประกอบการเรียนวิชา หลักการฝึกกีฬาขั้นสูง. กรุงเทพฯ :
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2328.

Braum, Ken. Handbook of Techniques for Coaching Track and Field.
West Nyack. NY. Parker Publishing Company, 1979.

✓ Dintiman, Georg B. "The effectt of Varius Training Program on
Running Speed," Dissertation Abtracts International.
25 : 270 March, 1964.

Eckert, Helen M. "The effect of Added Weigh on Joint Actiosin the
Vertical Jump." The Reserch Quaterly. 93 : 943 Decamber,
1964.

✓ Fu-ming, Liao. "Development and Validation of a Method for
Providing immedate feedback informtion on Speed and Angle
of release in Shot Putting,". Dissertation Abtracts
Internation. 3358-A Apill, 1991.

Johnson, Carl. Field Athletics. West York Shire. Ep Publissing
Limited. East Ardstey wake field, 1978.

Thompson, Hunh l. and Stull, Alen Cr. "Effect of Various training
program on speed of Swimming," Resear Quqarterly. 30,
pp 479-485, 1958.

ภาคผนวก ก

การจับลูกน้ำหนัก

นักกีฬาถนัดมือขวา ให้หยิบลูกน้ำหนักด้วยมือซ้าย โดยนำลูกน้ำหนักมาวางไว้บนมือขวา ความหนักของลูกจะตกลงบนโคนนิ้วมือ นิ้วมือทั้งห้าแยกออกจากกันไปตามส่วนโค้งของลูกน้ำหนัก นิ้วหัวแม่มือและนิ้วก้อยทำหน้าที่ประคองลูกน้ำหนักไม่ให้ตกลงไปมา จากนั้นนำลูกน้ำหนักมาไว้ที่ซอกคอด้านขวา ศอกขวายกขึ้นเกือบขนานกับพื้น เพื่อประคองลูกน้ำหนักไม่ให้หลุดออกจากซอกคอ เขยียดแขนซ้ายยกขึ้นไปโดยให้ศอกงอเล็กน้อย

เทคนิคการทุ่มน้ำหนักท่าโอไบรอัน (O'Brien Technique)

1. การยืนในท่าเตรียม หรือการเข้าที่ ขึ้นหันหลังให้กับทิศทางที่จะทำการทุ่ม ปลายเท้าขวาชิดขอบในของวงกลมด้านหลัง เท้าซ้ายจะอยู่เบื้องหลังเท้าขวาประมาณครึ่งก้าว มือขวาประคองลูกน้ำหนักไว้ที่ซอกคอ แขนซ้ายยกขึ้นงอศอกเล็กน้อย โนมตัวลงไปข้างขาซ้ายยกขึ้นไปด้านหลัง ขาขวาวางลงเพื่อการทรงตัว

2. การเคลื่อนที่เพื่อจะทำการทุ่ม พับขาซ้ายมาไว้ที่ข้อพับขาขวา สไลด์เขย่งเท้า เขยียดขาซ้ายออกไปด้านหลังโดยเร็ว เท้าขวาไปจรดพื้นบริเวณกึ่งกลางวงกลม ปลายเท้าซ้ายไปยืนขอบในวงกลมด้านหน้า บิดตัวอย่างรวดเร็วออกแรงส่งลูกน้ำหนักออกไปยังทิศทางของการทุ่ม การเคลื่อนที่และการส่งลูกน้ำหนักจะต้องกระทำอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

3. มุมในการส่งลูกน้ำหนักออกไป ควรเป็นมุม 40-45 องศา เพราะเป็นมุมที่จะทำให้จุดตกของลูกน้ำหนักได้ระยะไกล

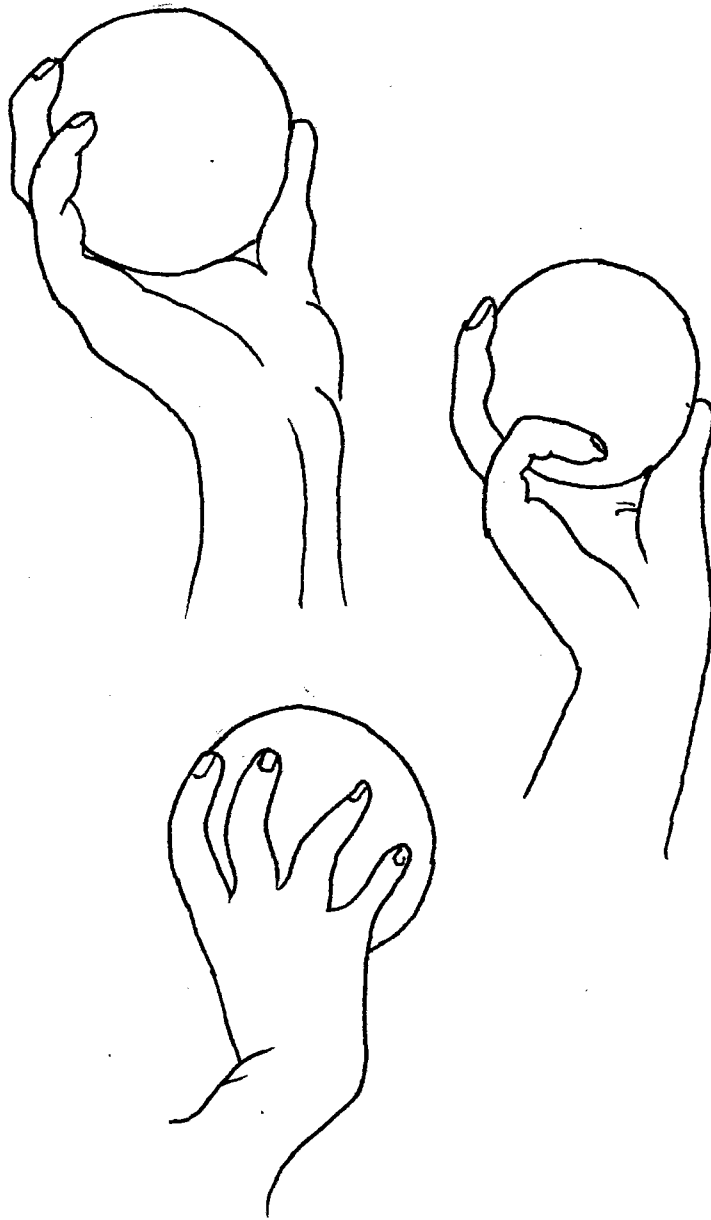
เทคนิคการทุ่มน้ำหนักท่าบาริสนิคอฟ (Barisnikov Technique)

1. การขึ้นในท่าเตรียม หรือการเข้าที่ ขึ้นหันหลังให้กับทิศทางที่จะทำการทุ่ม ปลายเท้าทั้งสองชิดขอบในของวงกลมด้านหลังเข้าทั้งสองงอเล็กน้อยเพื่อการทรงตัว ลูกน้ำหนักอยู่ในลักษณะเดียวกับท่าโอไบรอัน บิดลำตัวไปด้านขวาให้หมด แบนเข้าขวาออกไป บิดปลายเท้าซ้ายเฉียงไปด้านขวา ยกสันเท้าซ้ายพื้นพื้น

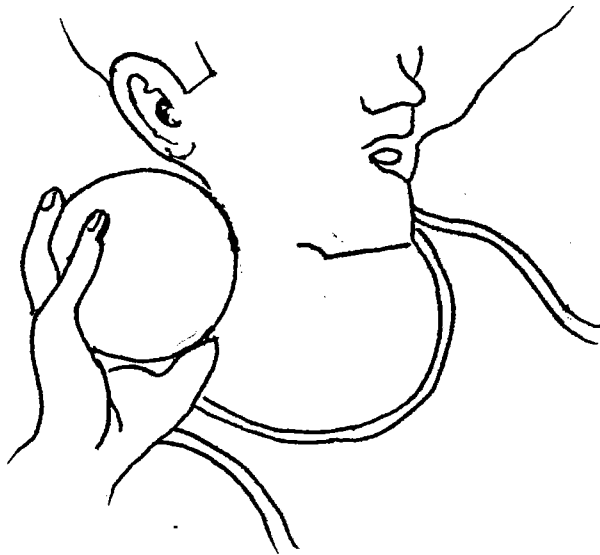
2. การเคลื่อนที่เพื่อจะทำการทุ่ม ปลายเท้าซ้ายเป็นหลักในการหมุน และเท้าขวา หมุนตัวไปทางซ้าย ปลายเท้าขวาไปจรดพื้นใกล้ขอบวงกลมด้านข้าง บริเวณเส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลม ปลายเท้าขวาเป็นหลักในการหมุน เหวียงเท้าซ้ายไปหลังเท้าขวาพร้อมกับหมุนตัวตามแรงเหวี่ยง ปลายเท้าซ้ายไปยื่นขอบในของวงกลมด้านหน้า บิดตัวอย่างรวดเร็วออกแรงส่งลูกน้ำหนักออกไปยังทิศทางและมุมของการทุ่ม การเคลื่อนที่และการทุ่มจะต้องกระทำอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

3. มุมในการส่งลูกน้ำหนัก ใช้มุมเดียวกับท่าโอไบรอัน คือ 40-45 องศา

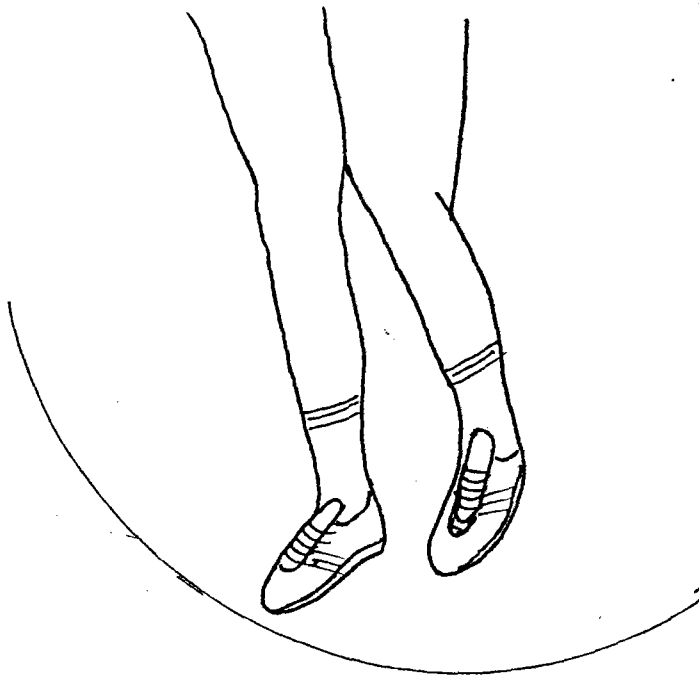
การจับลูกท่อน้ำหนัก



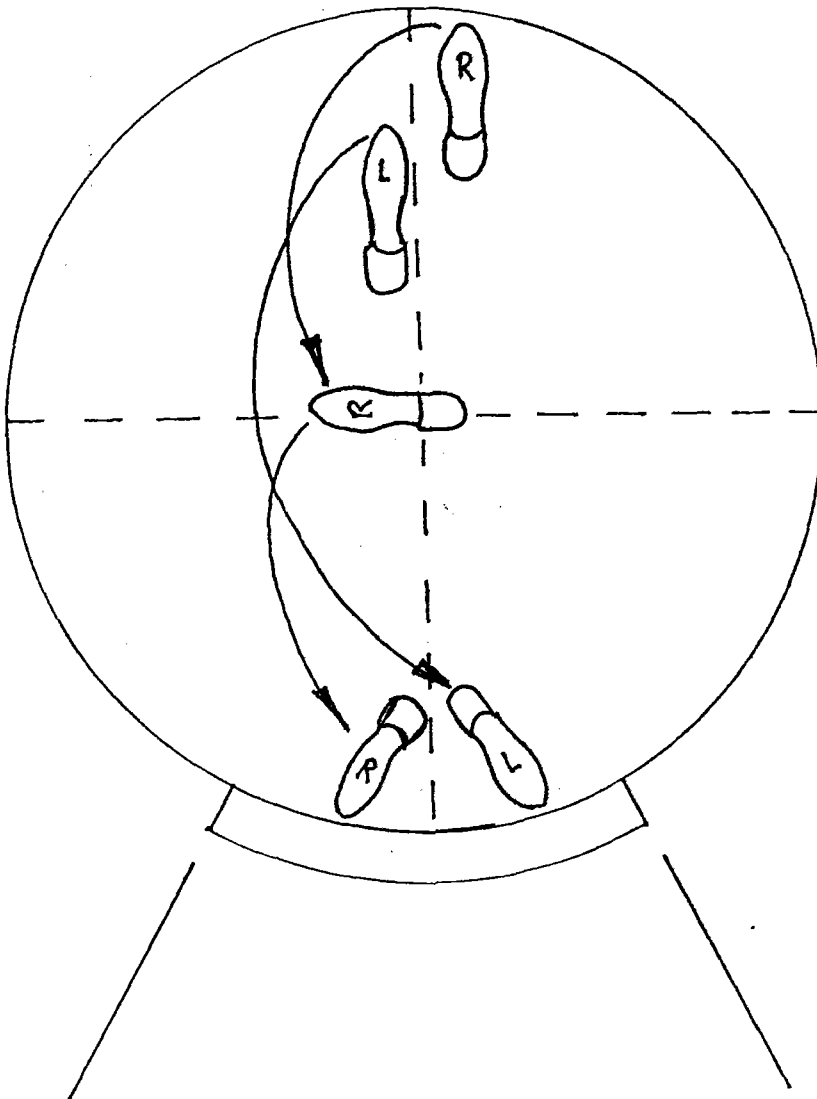
การถูน้ําหนัก



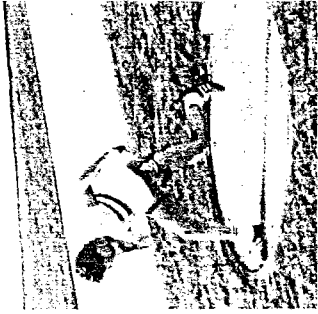
การยื่นเข้าที่เทคนิคการทักของโบลไบรอัน



ลักษณะและทิศทางการเคลื่อนที่เทคนิคการทุ่มของโอบรอยัน



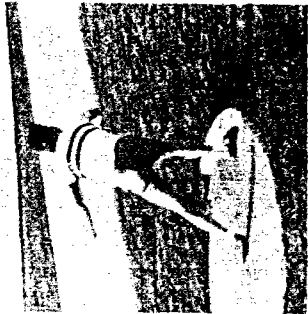
ลำดับขั้นตอนการท่อน้ำหนักของเทคนิคโอบวอลัน



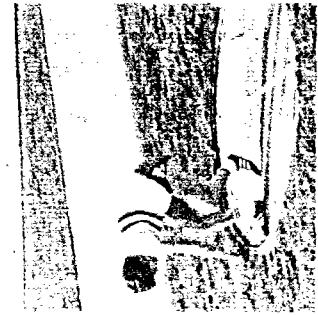
04



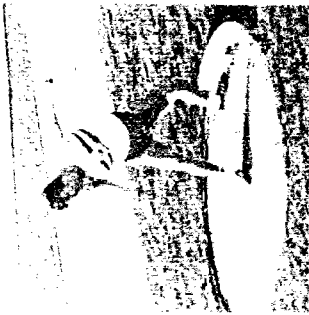
08



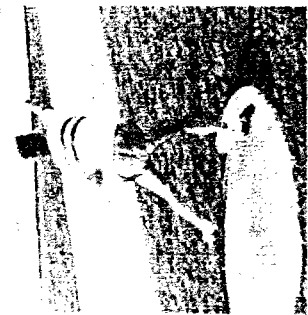
012



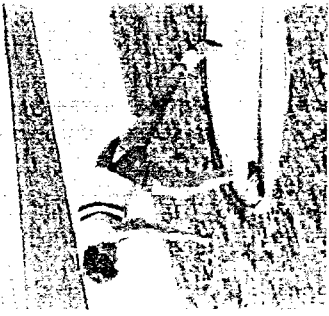
03



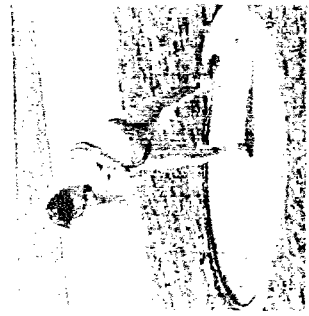
07



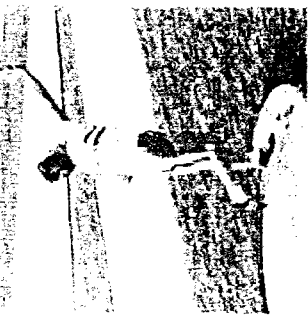
011



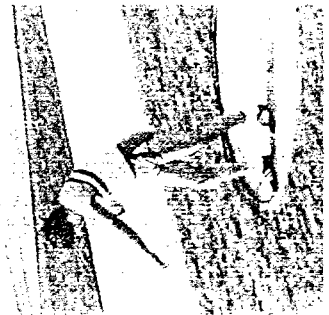
02



06



010



01



05

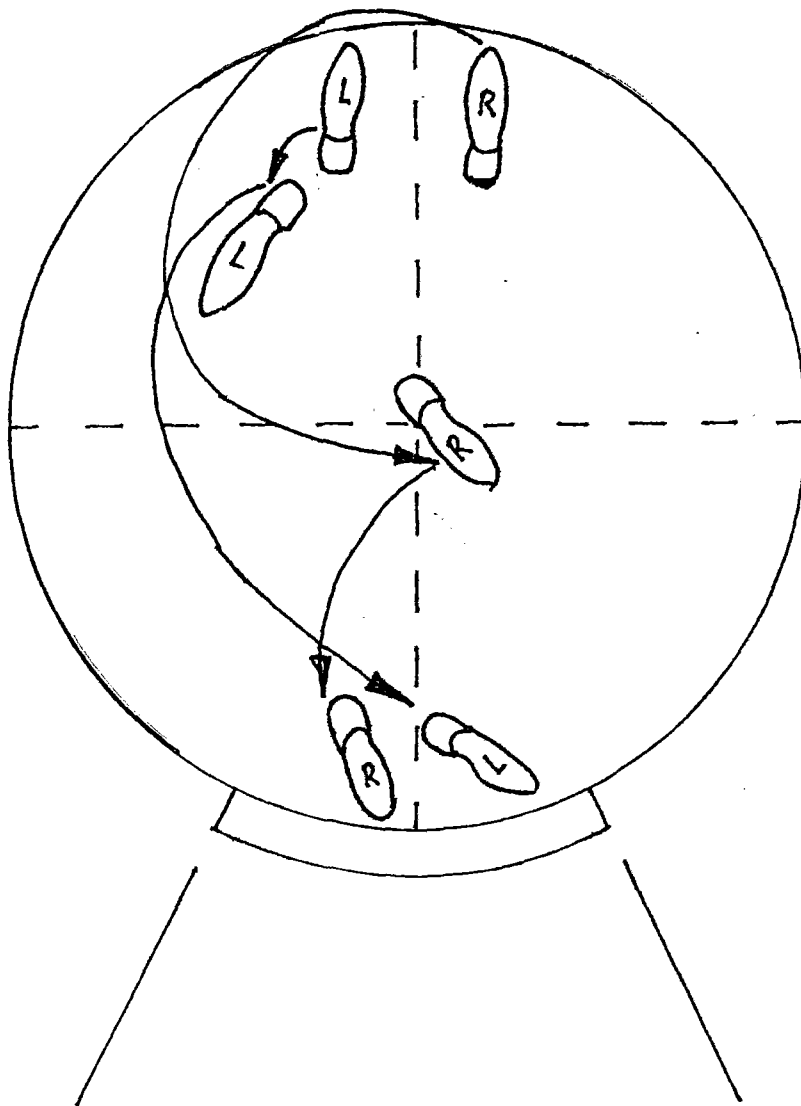


09

การยืนเข้าที่เทคนิคการทุ่มของบาววิสิทอล์ฟ



ลักษณะและทิศทางการเคลื่อนที่เทคนิคการทุ่มของบาริสนิกลอฟ



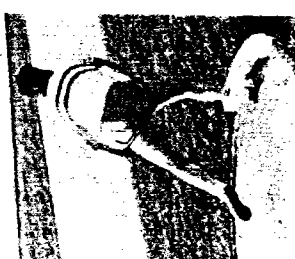
ลำดับขั้นตอนการท่อน้ำหนักเทคนิคการท่อน้ำหนักของบาริสเนียฟ



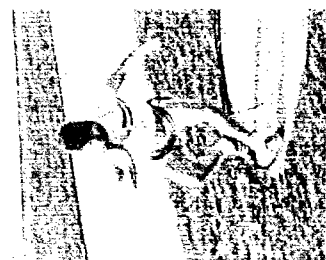
R5



R10



R15



R4



R9



R14



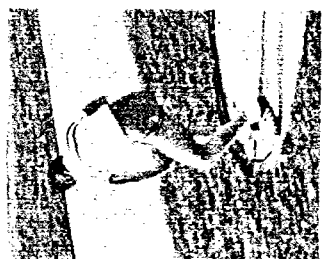
R3



R8



R13



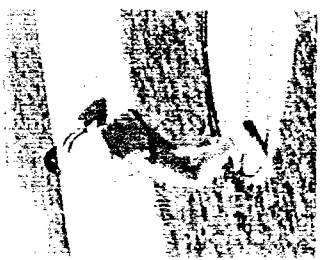
R2



R7



R12



R1



R6



R11

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกผลการทดสอบคุณภาพน้ำ

เทคนิคการทุ่มท่าโอบรอัน

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6
1	10.53	12.37	12.04	12.50
2	9.48	10.70	10.64	11.17
3	9.44	10.23	10.12	10.98
4	9.23	9.68	8.83	9.74
5	9.19	8.93	9.12	9.89
6	8.12	9.57	9.93	9.98
7	8.72	7.36	8.03	8.21
8	8.62	8.37	8.15	8.26
9	8.58	8.21	9.78	9.83
10	8.48	10.33	10.00	10.51
11	8.44	9.31	8.97	9.57
12	8.21	7.72	6.81	7.91
13	8.20	9.16	8.63	9.85
14	7.92	9.32	9.29	9.44
15	7.88	8.86	8.45	8.90
16	7.64	7.80	8.52	8.63

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6
17	7.51	9.19	8.62	9.50
18	7.38	9.48	9.52	9.50
19	7.37	7.13	8.68	9.04
20	7.26	7.09	8.02	8.04
21	7.24	7.68	7.15	7.92
22	6.85	6.41	7.57	8.20
23	6.65	8.55	8.18	8.60
24	6.53	7.71	7.54	7.59
25	6.32	7.54	7.87	8.59

เทคนิคการท่อมท่าบาริสโกฟ

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6
1	9.87	8.35	9.07	9.54
2	9.80	9.14	8.61	9.38
3	9.44	6.86	6.59	8.57
4	9.27	7.96	7.70	8.33
5	9.05	8.16	8.63	9.05
6	8.99	7.50	7.62	8.59
7	8.71	6.84	7.92	7.98
8	8.65	7.27	7.06	7.44
9	8.51	7.16	7.41	8.56
10	8.49	7.39	17.75	7.97
11	8.43	8.58	8.40	8.79
12	8.39	6.60	6.72	7.25
13	8.10	5.81	5.90	6.62
14	8.07	7.68	7.68	8.06
15	7.82	7.64	8.10	9.31
16	7.71	8.16	7.58	8.19

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6
17	7.42	-	-	-
18	7.40	6.08	6.45	7.04
19	7.34	6.58	6.09	8.02
20	7.32	-	-	-
21	7.03	7.50	8.04	8.81
22	7.02	7.25	6.73	7.52
23	6.64	5.07	6.03	6.40
24	6.57	6.69	6.03	7.34
25	6.14	6.34	6.27	6.51

ภาคผนวก ค

ตารางการฝึกท่อน้ำหนัก

สัปดาห์ที่ 1

วันจันทร์ พุธ พฤหัส

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร ไปและกลับ 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับท่อน้ำหนัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อน้ำหนักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกการเคลื่อนที่ไปยังทิศทางของการท่อม ด้วยท่ามือเปล่า
 - ฝึกการเคลื่อนที่ด้วยการถือก้อนกระดาษหนังสือพิมพ์ไว้ที่ข้อศอก

สัปดาห์ที่ 2

วันจันทร์ พุธ

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร ไปและกลับ 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับท่อน้ำหนัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อน้ำหนักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกการเคลื่อนที่ภายในวงกลมที่ใช้แรงขึ้นโดยใช้ก้อนกระดาษหนังสือพิมพ์
 - ฝึกการท่อมสมบูรณ์แบบด้วยลูกน้ำหนักขนาด 4 กิโลกรัม

วันพฤหัสบดี

1. อนุญาตให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย 15 นาที
2. ทดสอบการท่อม้าน้ำหนักของทั้ง 2 กลุ่ม ใช้ลูกน้ำหนักขนาด 4 กิโลกรัม โดยให้ท่อมคนละ 3 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 3วันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร ไปและกลับเที่ยว 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่อม้าน้ำหนัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อม้าน้ำหนักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกท่าท่อมที่สมบูรณ์แบบ คนละ 20 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 4วันจันทร์ พุธ

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร ไปและกลับ 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่อม้าน้ำหนัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อม้าน้ำหนักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกท่าท่อมที่สมบูรณ์แบบ คนละ 20 ครั้ง

วันพฤหัสบดี

1. อนุญาตให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกาย 15 นาที
2. ทดสอบการท่อม้านักของทั้ง 2 กลุ่ม ใช้ลูกน้าหนักขนาด 4 กิโลกรัม โดย
ใช้ทำการท่อมคนละ 3 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 5วันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่อม้านัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อม้านักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกท่าท่อมที่สมบูรณ์แบบ คนละ 25 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 6วันจันทร์ พุธ

1. อบอุ่นร่างกาย 10 นาที
 - วิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 200 เมตร ไปและกลับ 4 เที่ยว
 - บริหารกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่อม้านัก
2. แยกไปฝึกเทคนิคการท่อม้านักของแต่ละกลุ่ม
 - ฝึกท่าท่อมที่สมบูรณ์แบบ คนละ 25 ครั้ง

วันหยุดสัปดาห์

1. อนุญาตให้ผู้เข้ารับการทดสอบ อบอุ่นร่างกาย 15 นาที
2. ทดสอบการท่อม่านน้ำหนักรวมของทั้ง 2 กลุ่ม ใช้ลูกน้ำหนักขนาด 4 กิโลกรัม โดยให้ทำการท่อม่านละ 3 ครั้ง

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายวิบูลย์ วัฒนกุล
ภูมิลำเนาสถานที่เกิด 818 ถนนมิตรภาพ ต.ปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
ตำแหน่งที่ทำงานปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ถนนพญาไท
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2510	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
พ.ศ. 2513	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สมัครสอบบุคคลภายนอก
พ.ศ. 2514	สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. จากโรงเรียนกนกอาชีวศึกษา เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2517	สำเร็จการศึกษาระดับ ป.กศ. สูง (พลศึกษา) จาก วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2520	สำเร็จการศึกษาระดับ กศ.บ. (พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
พ.ศ. 2536	สำเร็จการศึกษาระดับ กศ.ม. (พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ความสามารถของการทําน้ำหนักโคสใช้เทคโนโลยีการทําน้ำหนักของไฮโดรเจน กับบาริสทอ

บทคัดย่อของ

ของ

วิบูลย์ วัฒนกุล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มกราคม 2536

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถของการทຸ່ມน้ำหนักโดยการใช้เทคนิคการทຸ່ມของโอบรอยัน กับเทคนิคการทຸ່ມของบาริสนีคอฟกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนเตรียมทหาร กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ทั้งนี้ได้จากการอาสาสมัคร และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ฝึกเทคนิคการทຸ່มน้ำหนักของโอบรอยัน กลุ่มที่ 2 ให้ฝึกเทคนิคการทຸ່มน้ำหนักของบาริสนีคอฟ ทว่าการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดี ระยะเวลา 17.00-18.00 น.

ก่อนการฝึก ได้ทำการทดสอบความสามารถในการทຸ່มน้ำหนัก^{กพท}ของกลุ่มตัวอย่างทุกคน เพื่อจัดกลุ่มตัวอย่างแบบเก่งสลับอ่อน และทำการทดสอบความสามารถของการทຸ່มน้ำหนักของทั้ง 2 กลุ่ม อีกครั้งหนึ่ง ในวันพฤหัสบดีของสัปดาห์ที่ 2 4 และ 6 โดยให้ทຸ່มในท่าทຸ່มที่แต่ละคนได้รับการฝึกเท่านั้น

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มที่ฝึกเทคนิคการทຸ່มน้ำหนักของโอบรอยัน กับกลุ่มที่ฝึกเทคนิคการทຸ່มน้ำหนักของบาริสนีคอฟ มีความสามารถในการทຸ່มน้ำหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กลุ่มที่ฝึกเทคนิคการทຸ່มน้ำหนักของโอบรอยันมีความสามารถในการทຸ່มน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทຸ່มน้ำหนักด้วยเทคนิคของบาริสนีคอฟ

SHOT PUTTING ABILITIES BY THE TECHNIQUES OF O'BRIEN AND BARISNIKOV

AN ABSTRACT

BY

WIBOON WATANAKOON

Presented in partial fulfillment of the requirements of the

Master of Education degree in Physical Education

at Srinakharinwirot University

January 1993

The purpose of this study was to find compare the shot putting abilities by O'Brien technique and Barisnikov technique. The subjects were 50 volunteering second year students of the Armed Forces Academy Preparatory School. They were divided into two groups for the shot putting skill Training. The first group was trained by the O'Brien technique and the second group was trained by the Barisnikov technique. They were trained for 6 weeks, 3 days a week on Mondays, Wednesdays, and Thursdays between 5.00-6.00 pm.

The subjects were tested for their shot putting abilities for the pretest results and they were also tested for their shot putting abilities after the training period for the post-test results after the second, fourth, and sixth weeks.

After the data were statistically treated, it was found that both groups had a significant difference in their shot putting abilities, at .01 level.