

การสร้างเครื่องมือฝึกทักษะความแม่นยำในการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1)

A Construction of the Device (TG1.1) for Training Accuracy in Throwing the Sepaktakraw Ball Skills

อภิชาติ ดีไม่น้อย*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาการสร้างเครื่องมือฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีต่อทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 กลุ่มตัวอย่างคือ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ทำการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่อง TG1.1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. เครื่อง TG1.1 สามารถวัดความแม่นยำในทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยมีค่าความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูงมาก ($r = .95, 1$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถนำไปใช้ฝึกทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อได้
2. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.50 รองลงมา คือ ด้านอุปกรณ์การฝึกสมบูรณ์พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.46

Abstract

The purpose of this study were, 1) to investigate a construction of the device (TG1.1) for training accuracy in throwing the sepaktakraw ball skills, 2) to investigate the satisfaction of the samples on the device TG1.1. The samples are 30 amateur the sepaktakraw athletes study in 4th years Physical Education Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University. The samples were selected by the simple random sampling method. The research instrument including the device TG 1.1 which the researcher created and the satisfaction survey questions of the samples on the device TG 1.1. The statistical consists of average, percentage, standard deviation, and Pearson's product moment correlation coefficient were used to analyzed the data.

The results found that

1. The device TG 1.1 could effective measure accuracy in throwing the sepaktakraw ball skills. The value of reliability and objectivity were very high ($r = .95, 1$) which, this correlation statistically significant at the 0.01 level. The device TG 1.1 could use to train accuracy in throwing the sepaktakraw ball skills.
2. Overall, average satisfaction of the samples on the device TG 1.1 was 4.26, stay at levels very satisfied. When considering each side, found that the side with the highest mean score is the device TG 1.1 convenience of moving with an average of 4.50. Secondly, the training equipment was completely available, with an average of 4.46.

คำสำคัญ : เซปักตะกร้อ, ฝึกทักษะความแม่นยำ, เครื่องมือ TG1.1

Keywords : Sepaktakraw, Training Accuracy, Device TG1.1

* อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด อเมือง จ.ร้อยเอ็ด 45120 (deeminoi@hotmail.com)

บทนำ

ในกีฬาเซปักตะกร้อนั้น ประกอบด้วยผู้เล่น 5 คนในแต่ละทีม (3 คนอยู่ในสนาม และตัวสำรอง 2 คน) และผู้เล่นในสนามแต่ละคน มีหน้าที่ หรือตำแหน่งการเล่น ที่แตกต่างกัน ตำแหน่งที่ 1 “ตัวทำ” มีหน้าที่เตะ กระโดดเตะ โหม่ง และอาจมีหน้าที่โยนลูกเซปักตะกร้อให้ผู้เสิร์ฟเตะ ให้ข้ามตาข่าย และลงในแดนของฝั่งตรงข้าม ตำแหน่งที่ 2 “ตัวตั้ง” มีหน้าที่เตะหรือตั้งลูกเซปักตะกร้อ ให้อยู่บริเวณใกล้ตาข่าย ในแดนของตน เพื่อตัวทำมาเล่นในจังหวะต่อไป และอาจมีหน้าที่โยนลูกเซปักตะกร้อให้ผู้เสิร์ฟเตะ ตำแหน่งสุดท้ายคือ “ตัวเสิร์ฟ หรือผู้เสิร์ฟ” มีหน้าที่เสิร์ฟลูกเซปักตะกร้อ ที่ “ตัวทำ”หรือ “ตัวตั้ง” โยนมา (ขึ้นอยู่กับกฎระบบทีมของผู้ฝึกสอน) ให้ข้ามตาข่าย และลงในแดนของฝั่งตรงข้าม (ศักยภาพ บุญบาท, 2554) ดังนั้น จะสังเกตได้ว่า ทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างมาก อาจกล่าวได้ว่า ถ้าตำแหน่ง “ตัวทำ”หรือ “ตัวตั้ง” มีทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อที่แม่นยำ ก็จะสามารถช่วยให้ลูกเสิร์ฟมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถทำให้ทีมได้รับชัยชนะในการแข่งขันได้

ปัจจุบันมีผู้ศึกษาการสร้างเครื่องมือ นวัตกรรม เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะกีฬาต่างๆ มากมาย ยกตัวอย่าง เช่น สมพร ฉ่ำเอี่ยม (2538) ประดิษฐ์เครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส พัฒพงษ์ พงษ์สกุล (2541) ประดิษฐ์เครื่องตั้งลูกตบ ลูกมือล่าง และลูกสองมือบน ในกีฬาวอลเลย์บอล และพิชัย ทองประยูร (2543) ที่ประดิษฐ์เครื่องส่งรูปวอลเลย์บอล อุปกรณ์เสริม ในกีฬาบางชนิดมีวางจำหน่ายในร้านอุปกรณ์กีฬา เช่น เครื่องยิงลูกเทนนิสในกีฬาเทนนิส และเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส เป็นต้น อุปกรณ์เหล่านี้ นอกจากสามารถพัฒนาทักษะให้แก่ผู้เรียนได้เร็วขึ้น แล้วยังเป็นสิ่งที่จูงใจผู้เรียนให้มีความสนใจมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวกให้ผู้สอนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

ไชยสิทธิ์ อุดรพิมพ์ (2545) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การประดิษฐ์เครื่องส่งลูกตะกร้อในกีฬาเซปักตะกร้อ วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างเครื่องส่งลูกตะกร้อสำหรับการฝึกการเสิร์ฟการตบและการรับลูก ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงเฉพาะหน้าของเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และหาความเชื่อมั่น ด้วยการทดสอบความคงที่ของตำแหน่งจุดจบของลูกตะกร้อสำหรับการเสิร์ฟ การตบและการรับลูกเสิร์ฟด้วยการทดสอบในแต่ละจุด จุดละ 100 ลูก ผลของการสร้างเครื่องมือพบว่า เครื่องส่งลูกตะกร้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า และค่าความเชื่อถือในได้ของเครื่องมือคิดเป็นร้อยละ 82, 84 และ 88 สำหรับการฝึกการเกิด การตบและการรับลูกเสิร์ฟตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับดีมากสรุปได้ว่าเครื่องส่งลูกตะกร้อสำหรับการฝึกการเสิร์ฟการตบและการรับลูกเสิร์ฟที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อได้

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า ยังไม่มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเพื่อฝึกทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสร้างเครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีต่อทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ นวัตกรรม สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการจัดการเรียนการสอน กีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับนักเรียน นักศึกษา ในโรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษา อีกทั้งสามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบฝึกรูปแบบใหม่ ในการฝึกทักษะโยนลูกตะกร้อ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อให้มีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีความแม่นยำ เพื่อการแข่งขัน และเพื่อทำชื่อเสียงให้แก่ประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการสร้างเครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีต่อทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1)

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบ การวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เพื่อสร้างเครื่องมือ นวัตกรรม สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 90 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ทำการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ การสร้างนวัตกรรม การฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ จากเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย

2.1.2 ดำเนินการสร้างเครื่อง TG1.1 ต้นแบบ โดยใช้แนวคิด คือ พัฒนามาจากห่วงบาสเกตบอล เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาไม่แพง มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายง่าย ประกอบด้วย ส่วนห่วง ส่วนเสา และส่วนฐาน

2.1.3 ดำเนินการนำเครื่อง TG1.1 ต้นแบบ ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณา ประกอบด้วย

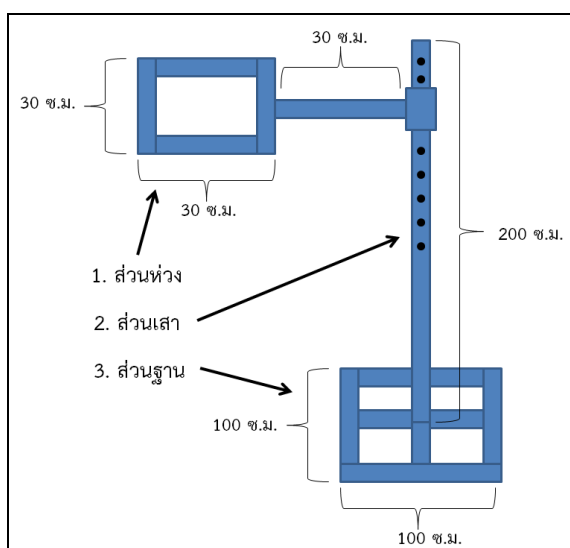
2.1.3.1 อาจารย์ ดร.กฤษชัย สารกุล หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

2.1.3.2 อาจารย์สิวะโรจ วรรณจันทร์ หัวหน้าสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

2.1.3.3 นายเกรียงไกร แก้วเมียน อดีตนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย

2.1.4 ดำเนินการปรับปรุง เครื่อง TG1.1 ต้นแบบ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

2.1.5 ดำเนินการนำเครื่อง TG1.1 ที่สมบูรณ์แล้ว ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) ของเครื่อง TG1.1 จากคะแนนที่ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ



ภาพที่ 1 เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย

2.2.2 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1

2.2.3 ดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดย การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Congruence) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณา

2.2.4 ดำเนินการปรับปรุง ำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

2.2.5 ดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) ได้ค่า $r = .89$ และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนที่ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ ได้ค่า $r = .91$ กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน

2.2.6 ดำเนินการปรับปรุง ำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 รอบที่สองตามผลการหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity)

2.2.7 ดำเนินการนำแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ที่สมบูรณ์แล้ววัดความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน ทำการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขอบหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือ

3.2 ประกาศรับสมัคร อาสาสมัคร ที่สนใจเข้าร่วมการทดลอง

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ

3.2.1 เป็นนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4

3.2.2 มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง

3.2.3 เคยเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี และมีเกณฑ์คัดออก คือ

3.2.3 มีอาการบาดเจ็บระหว่างการทดลอง

3.2.4 มาทำการทดลองไม่ครบ หรือไม่มาทำการทดลอง

3.3 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเกณฑ์การคัดเลือก และวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3.4 ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย จากนั้นดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) และด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

3.5 นัดหมาย วัน เวลา สถานที่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ คือนักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 คน

3.6 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ครั้งที่ 1 และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนที่ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ

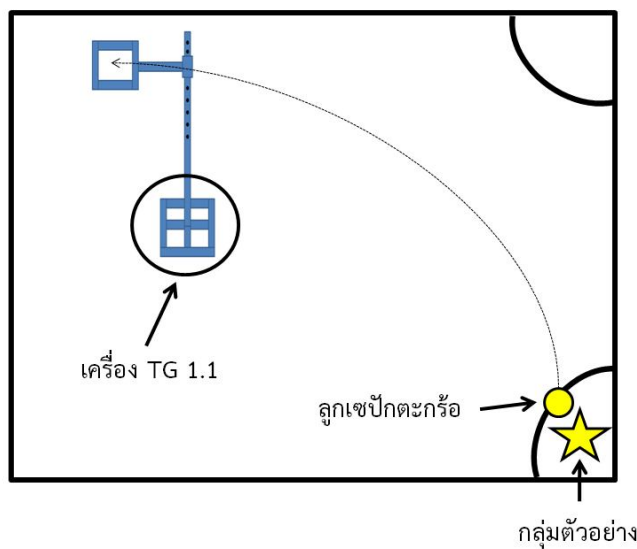
3.7 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ครั้งที่ 2 โดยเว้นระยะเวลาของการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์

3.8 นัดหมาย วัน เวลา สถานที่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยนักกีฬาเซปักตะกร้อสมัครเล่น สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน

3.9 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ เครื่อง TG1.1 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ครั้งที่ 1 และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนที่ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ

3.10 ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ เครื่อง TG1.1 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ครั้งที่ 2 โดยเว้นระยะเวลาของการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์

3.11 ดำเนินการทดลอง



ภาพที่ 2 วิธีการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.12 วิเคราะห์ผลการทดลอง

3.13 รายงานผลการทดลอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อบรรยาย และอภิปรายผลข้อมูล

4.2 ใช้สถิติ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาค่า ความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ ชูศรี วงศ์รัตน์ (2544) คือ

สูงมาก	.91 ขึ้นไป
สูง	.71 ถึง .90
ปานกลาง	.31 ถึง .70
ต่ำ	.01 ถึง .30

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายการวิเคราะห์เป็นข้อๆ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีต่อทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ

1.1 ด้านความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity)

ผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) ผลการศึกษาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป แต่พอสรุปได้ว่าเครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณสมบัติที่สามารถใช้วัดทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ ถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่ต้องการจะวัด กลไกการทำงานของเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์

1.2 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability)

ตารางที่ 1 แสดงค่า ร้อยละของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ลูกเข้าห่วง ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ จากการทดสอบซ้ำ

	จำนวนครั้งที่โยนลูก	ร้อยละของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ลูกเข้าห่วง	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r.)
การทดสอบครั้งที่ 1	100	63	63.46	5.97	.95*
การทดสอบครั้งที่ 2	100	64	64.23	6.32	

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบครั้งที่ 1 ร้อยละของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ลูกเข้าห่วง เท่ากับ ร้อยละ 63 ($\bar{X} = 63.46$, S.D. = 5.97) และการทดสอบครั้งที่ 2 เท่ากับ ร้อยละ 64 ($\bar{X} = 64.23$, S.D. = 6.32) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน $r = .95$ อยู่ในระดับ สูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity)

ตารางที่ 2 แสดงค่า ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2

	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r.)
ผู้ประเมินคนที่ 1	63.46	5.97	1*
ผู้ประเมินคนที่ 2	63.46	5.97	

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า การทดสอบโดยผู้ประเมินคนที่ 1 เท่ากับ $\bar{X} = 63.46$, S.D. = 5.97 และการทดสอบโดยผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ $\bar{X} = 63.46$, S.D. = 5.97 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน $r = 1$ อยู่ในระดับ สูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1

ตารางที่ 3 แสดงค่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่อง TG1.1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (T1.1) เคลื่อนย้ายได้สะดวก	4.50	0.58	พึงพอใจมาก
2. เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (T1.1) สมบูรณ์พร้อมใช้งาน	4.46	0.58	พึงพอใจมาก
3. การปรับเพิ่มลดความสูงของอุปกรณ์	4.43	0.57	พึงพอใจมาก
4. ประสิทธิภาพความคงทนของอุปกรณ์	4.03	0.84	พึงพอใจมาก
5. อุปกรณ์มีความสูงของเสาที่พอเหมาะ	4.39	0.74	พึงพอใจมาก
6. อุปกรณ์การฝึกมีความทันสมัย	4.25	0.93	พึงพอใจมาก
7. ความง่ายของการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ(T1.1)	4.21	0.69	พึงพอใจมาก
8. อุปกรณ์ให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจในการเล่นกีฬา	4.25	0.59	พึงพอใจมาก
9. เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (T1.1) มีความปลอดภัย	4.21	0.83	พึงพอใจมาก
10. อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับกีฬาเซปักตะกร้อ	4.18	0.77	พึงพอใจมาก
11. อุปกรณ์มีประโยชน์ในการฝึกโยนลูกเซปักตะกร้อ	4.18	0.72	พึงพอใจมาก
12. อุปกรณ์เหมาะสำหรับนักกีฬาเซปักตะกร้อทุกเพศทุกวัย	4.21	0.63	พึงพอใจมาก
13. อุปกรณ์ดูแลรักษาได้ง่าย	4.07	0.81	พึงพอใจมาก
เฉลี่ยรวม	4.26	0.71	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อเครื่อง T 1.1 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เครื่องฝึกโยนลูกเซปักตะกร้อ T 1.1 เคลื่อนย้ายได้สะดวก มีค่าเฉลี่ย 4.50 รองลงมา คือ เครื่องฝึกทักษะโยนลูกเซปักตะกร้อ T1.1 สมบูรณ์พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.46 และ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ประสิทธิภาพความคงทนของอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.03

อภิปรายผล

1. เพื่อศึกษาการสร้างเครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีต่อทักษะความแม่นยำ การโยนลูกเซปักตะกร้อ ผลการศึกษา พบว่า เครื่อง TG1.1) ด้านความตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) มีคุณสมบัติที่สามารถใช้วัดทักษะความแม่นยำการโยนลูกเซปักตะกร้อ ถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่ต้องการจะวัด กลไกการทำงานของเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ มีค่าความเชื่อมั่น และความเป็นปรนัย อยู่ในระดับสูงมาก ($r = .95, 1$) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่า เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ การสร้างเครื่องมือ นวัตกรรม การฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ จากเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย ก่อนการสร้างเครื่องมือ นั้น ทำให้สามารถนำเครื่อง TG1.1 ไปใช้เป็นเครื่องมือ นวัตกรรม สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ในการจัดการเรียนการสอนกีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับนักเรียน นักศึกษา ในโรงเรียน และสถาบันอุดมศึกษา อีกทั้งสามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบฝึกรูปแบบใหม่ ในการฝึกทักษะโยนลูกเซปักตะกร้อของนักกีฬาเซปักตะกร้อให้มีประสิทธิภาพ มีความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีความแม่นยำ ซึ่งในการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อนั้น ผู้โยนที่มีทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อดี จะส่งผลให้การเสิร์ฟลูกเซปักตะกร้อมีประสิทธิภาพ ถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ถ้าหากเกิดความผิดพลาดในการโยน เนื่องจากคะแนนที่ได้จากการเสิร์ฟถือได้ว่ามีผลมาจากคุณภาพของการโยนเป็นสำคัญ (กรมพลศึกษา, 2555) สอดคล้องกับงานวิจัยของไชยสิทธิ์ อุดรพิมพ์ (2545) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การประดิษฐ์เครื่องส่งลูกตะกร้อในกีฬาเซปักตะกร้อ วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างเครื่องส่งลูกตะกร้อสำหรับการฝึกการเสิร์ฟการตบและการรับลูก ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงเฉพาะหน้าของเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และหาความเชื่อมั่น ด้วยการทดสอบความคงที่

ของตำแหน่งจุดจับของลูกตะกร้อสำหรับการเสิร์ฟ การตบและการรับลูกเสิร์ฟด้วยการทดสอบในแต่ละจุด จุดละ 100 ลูก ผลของการสร้างเครื่องมือพบว่า เครื่องส่งลูกตะกร้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า และค่าความเชื่อถือในได้ของเครื่องมือคิดเป็นร้อยละ 82, 84 และ 88 สำหรับการฝึกการเกิด การตบและการรับลูกเสิร์ฟตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับดีมาก สรุปได้ว่าเครื่องส่งลูกตะกร้อสำหรับใช้ในการฝึกการเสิร์ฟการตบและการรับลูกเสิร์ฟที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อได้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้เครื่องฝึกทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ (TG1.1) ผลการศึกษา พบว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อเครื่อง T 1.1 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เครื่องฝึกโยนลูกเซปักตะกร้อ T 1.1 เคลื่อนย้ายได้สะดวก มีค่าเฉลี่ย 4.50 รองลงมา คือ เครื่องฝึกทักษะโยนลูกเซปักตะกร้อ T1.1 สมบูรณ์พร้อมใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.46 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ประสิทธิภาพความคงทนของอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 4.03 เนื่องด้วยเครื่อง TG 1.1 ถูกสร้างขึ้น โดยใช้แนวคิด คือ เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาไม่แพง มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายง่าย สอดคล้องกับแนวคิดของ กาญจนา อรุณสุขรุจี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าคุณมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของคุณ จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของคุณคนนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรตั้งห่วง ให้มีองศา และความสูง เหมาะสมกับผู้เสิร์ฟ

1.2 เมื่อปรับห่วง ให้มีองศา และความสูงเหมาะสมกับผู้เสิร์ฟแล้ว ควรใช้องศาและความสูงเดิมในการฝึก เพื่อเสริมสร้างความแม่นยำในการโยนลูกเซปักตะกร้อ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเครื่องฝึกทักษะโยนลูกเซปักตะกร้อ T1.1 โดยนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกทักษะการตั้ง (ซง) ลูกเซปักตะกร้อ

2.2 ควรศึกษาวิจัยเพื่อ สร้างแบบทดสอบทักษะโยนลูกเซปักตะกร้อ

2.3 ควรศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา สร้างอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพ ด้านความคงทนของอุปกรณ์เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา อรุณสุขรุจี. (2546). ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ การเกษตรไทยปรการจำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

กรมพลศึกษา. (2555). คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อ T-Certificate. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2544). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : เทพนมมิตรการพิมพ์.

ไชยสิทธิ์ อุดรพิมพ์. (2545). การประดิษฐ์เครื่องส่งลูกตะกร้อในกีฬาเซปักตะกร้อ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

พัฒพงษ์ พงษ์สกุล. (2541). การสร้างเครื่องตั้งลูก ตบลูกมือล่าง และลูกสองมือบน ในกีฬาบอลเลย์บอล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

พิชัย ทองประยูร. (2543). การประดิษฐ์เครื่องส่งลูกวอลเลย์บอล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).

ศักยภาพ บุญบาล. (2554). การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

สมพร ฉ่ำเอี่ยม. (2538). การสร้างเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).