



การสร้างแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ  
สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
A Construction of the Sepaktakraw Throwing Skills Test  
for Physical Education Students at Roi Et Rajabhat University

ARTICLE INFO

Article history

Received: July 8, 2025

Revised: October 6, 2025

Accepted: November 18, 2025

อภิชาติ ดีไม่น้อย<sup>1\*</sup>

Apichat Deeminoi<sup>1\*</sup>

ABSTRACT

The purposes of this classroom action research were: 1) to construct and find out quality of the Sepaktakraw throwing skills test and 2) to create norms of Sepaktakraw throwing skills for physical education students at Roi Et Rajabhat University. The research samples was 60 (51 men and 9 women) physical education students. Research instrument was the Sepaktakraw throwing skills test which researcher had constructed. The quality of the research instrument was examined including content validity carried out by 3 experts, test-retest reliability, and objectivity of 2 experts' assessment. The norms of the Sepaktakraw throwing skills were developed by normalized T-score.

The research results revealed the constructed Sepaktakraw throwing skills test for physical education students at Roi Et Rajabhat University had content validity (IOC) of 1.00, reliability (r) of 0.91, and objectivity (r) of 1.00, indicating high correlation of the test. There were 5 levels of the norms of Sepaktakraw throwing skills consisting of very good skills, good skills, medium skills, low skills, and very low skills. These can be used to test Sepaktakraw throwing skills of the physical education students at Roi Et Rajabhat University efficiently.

**Keywords:** Throwing Skills, Sepaktakraw, Skills Test

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ประเทศไทย

Assistant Professor, Department of Physical Education, Faculty of Education, Roi Et Rajabhat University, Thailand.

\*Corresponding author; e-Mail address: Deeminoi@hotmail.com



## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ จำนวน 60 คน เป็นชาย 51 คน หญิง 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ คือ แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงตามเนื้อหา จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ด้านความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ และด้านความเป็นปรนัย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ตรวจให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ สร้างเกณฑ์ปกติของทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อโดยใช้คะแนนที่ปกติ

ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00 มีความเชื่อมั่น (r) เท่ากับ 0.91 มีความเป็นปรนัย (r) เท่ากับ 1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีเกณฑ์ปกติ 5 ระดับ ประกอบด้วย ทักษะดีมาก ทักษะดี ทักษะปานกลาง ทักษะต่ำ และทักษะต่ำมาก สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ในนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** ทักษะการโยนลูก, เซปักตะกร้อ, แบบทดสอบทักษะ

## บทนำ

ในกีฬาเซปักตะกร้อ ทักษะเฉพาะตำแหน่ง เป็นทักษะความสามารถเฉพาะตัวของผู้เล่นแต่ละตำแหน่ง ซึ่งทำงานประสานกันเป็นทีมเพื่อทำคะแนนและป้องกันคะแนน การเล่นเป็นทีมที่เข้าใจบทบาทและทักษะของแต่ละตำแหน่งเป็นหัวใจ สำคัญของความสำเร็จ ชัยชนะของทีมไม่ได้ขึ้นอยู่กับความโดดเด่นของทักษะเฉพาะตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง แต่ขึ้นอยู่กับ การประสานงาน การสื่อสาร และการเข้าใจบทบาทหน้าที่ของกันและกัน เพื่อสร้างเกมรุกและเกมรับที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (อภิชาติ ดีไม่น้อย, 2568) ในการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อประกอบด้วย 8 ทักษะสำคัญ ประกอบด้วย การโยนลูก การเสิร์ฟ การรับลูกเสิร์ฟ การตั้งหรือการชงลูก การรุก การสกัดกั้น การรับลูกที่เกิดจากการสกัดกั้น การตั้งรับ (กรมพลศึกษา, 2555) ซึ่งทักษะการโยนลูก ถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญ โดยการโยนลูกตะกร้อให้ผู้เล่นคนอื่นในทีม เพื่อให้ผู้เล่นคนนั้นสามารถเล่นลูกต่อไปได้ การโยนที่ดีต้องมีความแน่นอน มีความแม่นยำและมีความแรงที่เหมาะสม ถ้าผู้เล่นมีทักษะการโยนลูกที่มีประสิทธิภาพ สูงจะสามารถช่วยให้เป็นผู้ชนะในเกมการแข่งขันได้โดยไม่มียาก

ในการวัดประเมินผลทักษะการปฏิบัติ จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการวัดประเมินผล คือ แบบทดสอบทักษะกีฬา โดยแบบทดสอบทักษะกีฬาสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความสามารถ ครูพลศึกษาหรือผู้สอนสามารถทราบความสามารถหรือ ข้อบกพร่องของผู้เรียนได้ โดยคำนึงถึงความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความประหยัด และความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบเป็น สิ่งสำคัญ (วิริยา บุญชัย, 2523) อีกทั้ง Johnson and Nelson (1986) กล่าวว่า คุณภาพของแบบทดสอบทักษะ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความเป็นกลาง และมาตรฐาน นอกเหนือจากนั้น Henry H. Clark (1976) กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติ ประกอบด้วย แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการวัด (Validity) แบบทดสอบ จะต้องมีความเชื่อมั่นและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนน (Reliability and Objectivity) คะแนนที่ได้จากแบบ ทดสอบสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) และแบบทดสอบต้องสิ้นเปลืองงบประมาณน้อย และ ประหยัดเวลาในการทดสอบ โดยบุญส่ง โกสะ (2547) กล่าวว่า กีฬาแต่ละชนิดนั้นมีทักษะที่ต้องเรียนรู้และทดสอบหลายทักษะ การใช้แบบทดสอบจำนวนมากอาจไม่เหมาะสมและไม่สามารถทำได้ จึงควรมีการตัดสินใจว่าจะทดสอบทักษะใดบ้าง โดยพิจารณา เลือกทดสอบทักษะที่มีความสำคัญมากที่สุดก่อน ซึ่งการพัฒนาแบบทดสอบเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา จึงต้องทำด้วยความระมัดระวัง และความละเอียดรอบคอบ การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬานั้นมีประโยชน์อย่างยิ่ง เนื่องจากสามารถใช้เป็นเครื่องมือพิจารณา ถึงความบกพร่องทางทักษะกีฬานั้น ๆ เปรียบเทียบความสามารถในการเรียน ช่วยปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทักษะกีฬา เป็นแนวทางในการให้คะแนนและวิธีการประเมินผลของครูเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น (Meyers and Blesh, 1962) การวัดผลและประเมินผลมีความจำเป็นอย่างมากในการจัดการเรียนการสอน รายวิชาทักษะและ



การสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ เพราะทำให้ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถ ข้อบกพร่อง และกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะให้มีความสามารถในระดับสูงขึ้น ในด้านผู้สอนทำให้ทราบประสิทธิภาพของการสอนและข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขเทคนิคการสอนให้ดีขึ้นด้านหลักสูตรก็สามารถนำผลจากการประเมินเนื้อหาวิชาที่สอนมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับผู้เรียนยิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการการศึกษาธิการ, 2551)

อภิชาติ ตีไม่น้อย และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะ 5 รายการ ดังนี้ 1) แบบทดสอบการเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน 2) แบบทดสอบการเตะลูกด้วยหลังเท้า 3) แบบทดสอบการเตะลูกด้วยเข่า 4) แบบทดสอบการเตะลูกด้วยศีรษะ และ 5) แบบทดสอบการเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาศาสาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ทั้ง 5 รายการ ที่กลุ่มผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีเกณฑ์ปกติ 5 ระดับ

จากการศึกษาค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นทักษะที่ง่ายจนอาจทำให้ถูกมองข้าม ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว ทักษะการโยนลูก ถือว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญ ดังนั้นควรมีการวัดผลและประเมินผลทักษะนี้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาศาสาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาผู้เรียนสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือพิจารณา เปรียบเทียบความสามารถในการเรียน ช่วยปรับปรุงการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการประเมินผลของผู้สอน อีกทั้งผู้สนใจสามารถนำเกณฑ์มาตรฐานของทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ไปใช้เป็นแนวทางในการวัดผลและประเมินผลต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) สำหรับนักศึกษาศาสาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาศาสาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

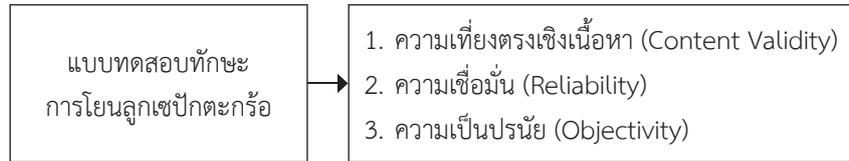
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ อายุ 18-20 ปี จำนวน 60 คน เป็นชาย 51 คน หญิง 9 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ จำนวน 3 คน เป็นชาย 2 คน หญิง 1 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ จำนวน 57 คน เป็นชาย 49 คน หญิง 8 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

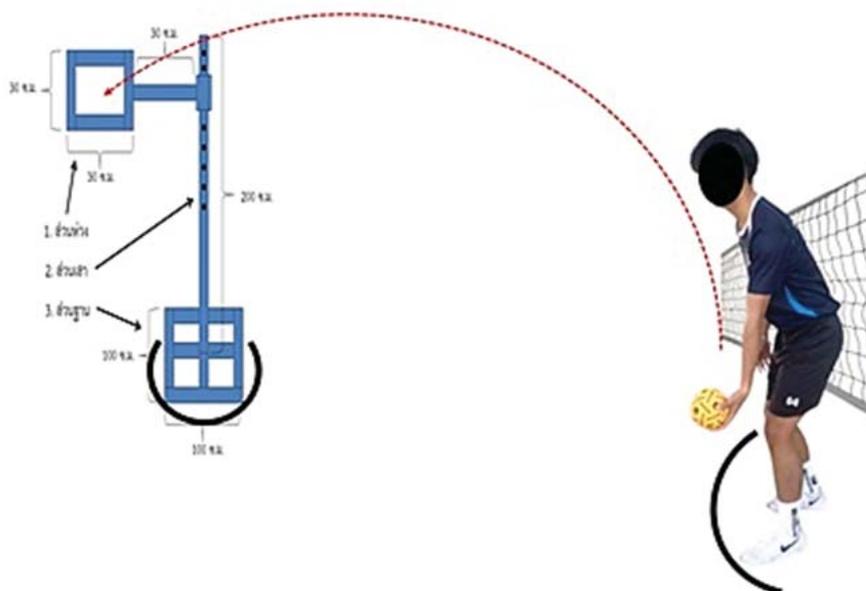
### กรอบแนวคิด



### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และคู่มือการจัดการเรียนการสอน รายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ
2. ศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะเซปักตะกร้อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอุดมศึกษา
3. ศึกษาทักษะ และวิธีการใช้ทักษะ รวมทั้งวิธีการเล่นเซปักตะกร้อขั้นพื้นฐาน
4. สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน, ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) และหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) ของเครื่องมือจากคะแนนที่ผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ
5. วิธีการทดสอบ
  - 5.1 ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ในจุดบริเวณตำแหน่งเสี้ยววงกลมเสิร์ฟ
  - 5.2 ผู้รับการทดสอบหันหน้าเฉียงเข้าหาวงกลมเสิร์ฟ และถือลูกตะกร้อไว้มือข้างที่ถนัด
  - 5.3 ผู้รับการทดสอบพยายามโยนลูกตะกร้อให้ลงห่วงมากที่สุด จำนวน 20 ครั้ง โดยถ้าลูกตะกร้อเข้าห่วงได้ 1 คะแนน ลูกตะกร้อไม่เข้าห่วงได้ 0 คะแนน ทำการทดสอบ 2 รอบ บันทึกคะแนนรอบที่ได้คะแนนมากที่สุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิธีการทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ



### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom action research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) และเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอเสนอโครงการวิจัยด้านสังคมศาสตร์/มานุษยวิทยา เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับการรับรองโครงการวิจัย เอกสารรับรองเลขที่ 080/2568 และขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบเครื่องมือ

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา คู่มือ เอกสารงานวิจัย จากนั้นดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นปรับปรุงตามที่ยุเชี่ยวชาญแนะนำ

3. ประชากรรับสมัคร อาสาสมัคร ที่สนใจเข้าร่วมการทดลอง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) นักศึกษาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 3, 2) มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง, 3) เคยมีประสบการณ์การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อมาก่อน และมีเกณฑ์คัดออก คือ 1) มีอาการบาดเจ็บระหว่างการทดลอง, 2) มาทำการทดลองไม่ครบ หรือไม่มาทำการทดลอง

4. นัดหมาย วันเวลา สถานที่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ คือ นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อ จำนวน 3 คน เป็นชาย 2 คน หญิง 1 คน

5. ดำเนินการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) ครั้งที่ 1 เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) และหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) จากคะแนนที่ผู้ประเมิน จำนวน 2 ท่าน ให้คะแนนผู้เข้ารับการทดสอบ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

6. ดำเนินการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try-out) ครั้งที่ 2 เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยเว้นระยะเวลาของการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

7. นัดหมาย วัน เวลา สถานที่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)

8. ดำเนินการทดลอง นักศึกษาวิชาพลศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนในรายวิชาทักษะและการสอนตะกร้อและเซปักตะกร้อ จำนวน 57 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ เป็นชาย 49 คน หญิง 8 คน โดยทดสอบโยนลูกเซปักตะกร้อ จำนวน 20 ครั้ง เข้าห่วงได้ 1 คะแนน ไม่เข้าห่วงได้ 0 คะแนน ทำการทดสอบ 2 รอบ บันทึกคะแนนรอบที่ได้คะแนนมากที่สุด โดยเก็บคะแนนดิบและนำข้อมูลไปวิเคราะห์คะแนนที่ (T-score)

9. วิเคราะห์ผลการทดลอง รายงานผลการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

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

2. ใช้สถิติค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อหาค่า ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเป็นปรนัย (Objectivity) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Kirkendall et al. (1987) ที่กำหนดไว้ดังนี้ 0.00-0.59 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ 0.60-0.79 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ 0.80-0.89 อยู่ในเกณฑ์ดี และ 0.90-1.00 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

3. เกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเปลี่ยนคะแนนดิบของการทดสอบทุกรายการเป็นคะแนนที่ (T-Score) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก (Barrow and McGee, 2000)



## ผลการวิจัย

1. ด้านการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.1 ด้านค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

**ตารางที่ 1** ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

| รายการแบบทดสอบ                    | ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 1 | ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 2 | ผู้เชี่ยวชาญ ที่ 3 | ค่าดัชนี (IOC) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
| แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ | 1                  | 1                  | 1                  | 1              |

จากตารางที่ 1 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบ เท่ากับ 1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แบบทดสอบนี้สามารถนำไปใช้ได้

1.2 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการทดสอบซ้ำ (Test-Retest)

**ตารางที่ 2** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของแบบทดสอบจากการทดสอบซ้ำ (Test-Retest)

| รายการแบบทดสอบ                    | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ (r.) |
|-----------------------------------|---|
| แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ | 0.91*                                     |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด โดยใช้ผู้ประเมิน 1 คน เท่ากับ 0.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแบบทดสอบ อยู่ในเกณฑ์ดี สรุปได้ว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่น สามารถนำไปใช้ได้

1.3 ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2

**ตารางที่ 3** แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของแบบทดสอบ จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2

| รายการแบบทดสอบ                    | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ (r.) |
|-----------------------------------|---|
| แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ | 1*  |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 เท่ากับ  $r.=1^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สรุปได้ว่า แบบทดสอบมีความเป็นปรนัย สามารถนำไปใช้ได้

2. ด้านการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

**ตารางที่ 4** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด (N=57)

| รายการทดสอบ                       | กลุ่มตัวอย่างชาย (N=49) |      | กลุ่มตัวอย่างหญิง (N=8) |      |
|-----------------------------------|-------------------------|------|-------------------------|------|
|                                   | $\bar{X}$               | S.D. | $\bar{X}$               | S.D. |
| แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ | 14                      | 2.64 | 12                      | 0.71 |

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ในกลุ่มตัวอย่างชาย (N=49) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 14 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.64 ในกลุ่มตัวอย่างหญิง (N=8) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 12 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71

**ตารางที่ 5** แสดงค่าคะแนนมาตรฐานที่ (T-Score) คะแนนดิบ (จำนวนครั้ง) และเกณฑ์ปกติ (Norms) ของกลุ่มตัวอย่างชาย (N=49) และกลุ่มตัวอย่างหญิง (N=8)

| รายการทดสอบ                                  |          | ระดับทักษะดีมาก                              | ระดับทักษะดี | ระดับทักษะปานกลาง | ระดับทักษะต่ำ | ระดับทักษะต่ำมาก |
|--|----------|--|--------------|-------------------|---------------|------------------|
|  |          | แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ชาย (N=49) | T-Score      | 65 ขึ้นไป         | 55-64         | 45-54            |
|  | คะแนนดิบ | 18 ขึ้นไป                                    | 15-17        | 13-14             | 10-12         | 9 ลงมา           |
| แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ หญิง (N=8) | T-Score  | 65 ขึ้นไป                                    | 55-64        | 45-54             | 35-44         | 34 ลงมา          |
|  | คะแนนดิบ | 17 ขึ้นไป                                    | 15-16        | 13-14             | 10-12         | 9 ลงมา           |

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างชาย (N=49) แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สามารถแบ่งระดับทักษะออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับทักษะดีมาก ค่า T-Score เท่ากับ 65 ขึ้นไป คะแนนดิบ เท่ากับ 18 ครั้งขึ้นไป ระดับทักษะดี ค่า T-Score เท่ากับ 55-64 คะแนนดิบ เท่ากับ 15-17 ครั้ง ระดับทักษะดี ค่า T-Score เท่ากับ 45-54 คะแนนดิบ เท่ากับ 13-14 ครั้ง ระดับทักษะปานกลาง ค่า T-Score เท่ากับ 35-44 คะแนนดิบ เท่ากับ 10-12 ครั้ง ระดับทักษะต่ำ และค่า T-Score เท่ากับ 35 ลงมา คะแนนดิบ เท่ากับ 11 ครั้งลงมา ระดับทักษะต่ำมาก

กลุ่มตัวอย่างหญิง (N=8) แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สามารถแบ่งระดับทักษะออกเป็น 5 ระดับ โดยระดับทักษะดีมาก ค่า T-Score เท่ากับ 65 ขึ้นไป คะแนนดิบ เท่ากับ 17 ครั้งขึ้นไป ระดับทักษะดี ค่า T-Score เท่ากับ 55-64 คะแนนดิบ เท่ากับ 15-16 ครั้ง ระดับทักษะดี ค่า T-Score เท่ากับ 45-54 คะแนนดิบ เท่ากับ 13-14 ครั้ง ระดับทักษะปานกลาง ค่า T-Score เท่ากับ 35-44 คะแนนดิบ เท่ากับ 10-12 ครั้ง ระดับทักษะต่ำ และค่า T-Score เท่ากับ 35 ลงมา คะแนนดิบ เท่ากับ 11 ครั้งลงมา ระดับทักษะต่ำมาก

## อภิปรายผล

1. ด้านการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

1.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบ เท่ากับ 1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สอดคล้องกับพิชิต ภูติจันทร์ (2547) กล่าวว่า ในการทดสอบแต่ละครั้งผู้ทดสอบหรือครูผู้สอน ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง คือ วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ โดยความเที่ยงตรง (Validity) เป็นมาตรฐานทางเทคนิคของแบบทดสอบที่สำคัญที่สุด เพราะความเที่ยงตรงเป็นสิ่งที่บ่งถึงความซื่อสัตย์ (Honesty) ของแบบทดสอบนั้น ซึ่งผลวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้การศึกษาค้นคว้า



ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเกตทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ และดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามหลักการทฤษฎี แบบทดสอบนี้จึงมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) สามารถนำไปใช้ได้

1.2 ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ 0.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก สอดคล้องกับ Johnson and Nelson (1974) กล่าวว่า การที่แบบทดสอบมีความแน่นอนในการวัดโดยผู้ทำการทดสอบจะสอบกี่ครั้งก็จะได้ผลเช่นเดิม หมายถึงแบบทดสอบนั้นเป็นแบบทดสอบที่ดีมีความเชื่อถือได้ (Reliability) ซึ่งผลวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบที่ไม่ยากหรือง่ายเกินไปและมีการเว้นระยะเวลาของการทดสอบห่างกัน 1 สัปดาห์ ตามหลักการทฤษฎี เพื่อไม่ให้กลุ่มตัวอย่างจดจำทักษะ จึงส่งผลให้แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ดีมากสามารถนำไปใช้ได้

1.3 ด้านความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จากผู้ประเมินคนที่ 1 และผู้ประเมินคนที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เท่ากับ  $r=1^*$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก สอดคล้องกับ สุพิตร สมานโท (2530) กล่าวว่า แบบทดสอบทักษะควรมีการระบุข้อแนะนำในการทดสอบ วิธีการทดสอบ ขั้นตอนการทดสอบ ระยะเวลาในการทดสอบ รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องมือและวิธีการติดตั้งไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเมื่อนำแบบทดสอบนั้นไปใช้กับนักเรียนทุกห้องก็จะมีวิธีการใช้ที่เหมือนกัน ควรมีการพิจารณาการให้คะแนนอย่างง่าย ๆ และสื่อความหมายที่ชัดเจนและเข้าใจได้อย่างดี จะทำให้ผลของการทดสอบได้ความเที่ยงตรงมากขึ้น ซึ่งผลวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบโดยมีการระบุวิธีการปฏิบัติในการทดสอบและวิธีการให้คะแนนไว้อย่างชัดเจน จึงส่งผลให้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยสามารถนำไปใช้ได้

2. ด้านการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด สามารถแบ่งระดับทักษะออกเป็น 5 ระดับ โดยประกอบด้วย ระดับทักษะดีมาก, ระดับทักษะดี, ระดับทักษะปานกลาง, ระดับทักษะต่ำ และระดับทักษะต่ำมาก สอดคล้องกับ Barrow and McGee (2000) กล่าวไว้ว่า สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง รายการข้อทดสอบบางอย่างควรสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นมาเอง เพื่อวัดความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใด โดยเกณฑ์ปกติทั้งคะแนนย่อยและคะแนนรวมคะแนนมาตรฐานส่วนใหญ่ที่นิยมใช้ คือ คะแนน "ที" หรือตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ซึ่งเกณฑ์ปกตินี้มีหลายระดับให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมทั้งระดับนานาชาติ ระดับประเทศ ระดับเขต ระดับจังหวัด และระดับโรงเรียน และสอดคล้องกับ วิริยา บุญชัย (2523) กล่าวว่า การวัดทักษะกีฬาเป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบว่า ผู้เรียนนั้นมีความสามารถอยู่ที่ระดับใด มีข้อบกพร่องอยู่ตรงไหนโดยใช้คะแนนเป็นตัวบ่งชี้ ครูพลศึกษาหรือนักพลศึกษาสามารถทราบสภาพ และความสามารถหรือข้อบกพร่องของนักเรียนได้ โดยการใช้แบบทดสอบทักษะทางกีฬาเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ ซึ่งผลวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบและวิเคราะห์คะแนนดิบของการทดสอบทุกรายการเป็นคะแนนที (T-Score) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ตามหลักการทฤษฎี จึงส่งผลให้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถแบ่งระดับความสามารถของผู้เข้ารับการทดสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีความเชื่อมั่น (Reliability) มีความเป็นปรนัย (Objectivity) และมีเกณฑ์ปกติ (Norms) 5 ระดับ ประกอบด้วย ทักษะดีมาก ทักษะดี ทักษะปานกลาง ทักษะต่ำ และทักษะต่ำมาก สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ ในนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งที่ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า ทบทวน เอกสาร วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาต่างๆ และได้ดำเนินการวิจัย ตามขั้นการสร้างแบบทดสอบอย่างมีระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรดาว โปธิแสน (2560) การสร้างแบบทดสอบทักษะเซปักตะกร้อเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา อยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีความเชื่อมั่น



อยู่ในเกณฑ์ดี มีความเป็นปรนัย (objectivity) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ ดีไม่น้อย และคณะ (2566) ได้ทำ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะพื้นฐาน กีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ทั้ง 5 รายการ ที่กลุ่มผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเชื่อมั่น มีความเป็นปรนัย อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีเกณฑ์ปกติ 5 ระดับ ดังนั้น แบบทดสอบทักษะการ โยนลูกเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จึงถือเป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่ช่วยเติมเต็มช่องว่างในการวัดและประเมินผลทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพลศึกษาในระดับอุดมศึกษา และสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานอ้างอิงต่อไปได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ก่อนทำแบบทดสอบผู้รับการทดสอบควรอบอุ่นร่างกายเพื่อลดอาการบาดเจ็บ
2. แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อ นี้เหมาะสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
3. แบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อนี้เหมาะสำหรับวัดความสามารถของนักกีฬาสมัครเล่นมากกว่า

นักกีฬาอาชีพ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเยาวชน ระดับประถมศึกษา หรือระดับมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาผลการทดลองและเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการใช้ศึกษาหรือพัฒนางานวิจัยต่อไป
2. ควรนำแบบทดสอบทักษะการโยนลูกเซปักตะกร้อไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาระดับอาชีพ เพื่อศึกษา ผลการทดลองและเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการใช้ศึกษาหรือพัฒนางานวิจัยต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2555). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย. ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมชนสมรรถนะการเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จักรดาว โปธิแสน. (2560). การสร้างแบบทดสอบทักษะเซปักตะกร้อเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. *วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 14(2), 296-311.
- บุญส่ง โกสะ. (2547). *การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2547). *การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา*. โอเดียนสโตร์.
- วิริยา บุญชัย. (2523). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพิตร สมานีโต. (2530). *หลักและวิธีการสอนพลศึกษา*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิชาติ ดีไม่น้อย, สมชาย เศรษฐจำนง, ศาสตราวิทย์ วงศ์บุตรลีวัฒนา, สีวะโรจ วรณจันทร์, จิรวัฒน์ เย็นใส, มนตรี เตียนพลกรัง และ ณพงษ์ รมแก้ว. (2566). การสร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม*, 20(2), 161-172.
- อภิชาติ ดีไม่น้อย. (2568). *ทักษะและการจัดการเรียนรู้ตะกร้อและเซปักตะกร้อ (SKILLS AND LEARNING MANAGEMENT OF TAKRAW AND SEPAKTAKRAW)*. โอ. เอส. พรินติ้ง เฮาส์.
- Barrow and McGee. (2000). *Barrow & McGee's practical measurement and assessment* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.



Henry Harrison Clark. (1976). *Application of Measurement to Health and Physical Education* (5th ed.).

New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1976.

Johnson and Nelson. (1974). *Basics Concepts in Test and Evaluation: Practice Measurement for Evaluation in Physical Education*. Minnesota: Burgess Publishing.

Kirkendall, D.R., J.J Gruber and R.E. Johnson. (1987). *Measurement and Evaluation for Physical Education*.

Illinois: Human Kineties Publisher.

Meryers, C.r. and E.T. Blesh. (1962). *The Value of Measurement in Physical Education*. Measurement in Physical Education. New York: The Ronald Pres Company.