

ผลการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ  
แฮร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน  
The Effects of Activity Package of the Training Badminton Skills by Using the Performance  
Skill Teaching Model of Harrow Instructional for Lower Secondary School Students on  
Badminton Skills

ฐาปกรณ์ สัมภาลี<sup>1</sup>

Email: karbiwlucky@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด จำนวน 40 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ จำนวน 5 กิจกรรม แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ผลการตรวจสอบเครื่องมือ 1) ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานจำนวน 5 กิจกรรม หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีความเหมาะสมของทุกกิจกรรมอยู่ในระดับ มากที่สุด 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีค่าระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่า สามารถนำไปใช้รวมข้อมูลได้ทุกข้อ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่า สามารถนำไปใช้รวมข้อมูลได้ทุกข้อ และหาค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80

ผลการวิจัยพบว่า 1) การใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกทักษะ ได้มีประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 81.10 / 81.12 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ 2) ทักษะการส่งลูกโด่งหน้ามือ การส่งลูกสั้นหลังมือ การตีลูกโด่ง การตีลูกตบ การตีลูกหยอด ก่อนฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

จึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ นักเรียนมีผลการปฏิบัติทักษะสูงกว่าเกณฑ์ และมีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับ มาก ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้นำชุดกิจกรรมการฝึกไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนกีฬาแบดมินตันต่อไป

**คำสำคัญ:** ชุดกิจกรรม ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

Abstract

The objectives of this research are 1) To develop an activity set of basic badminton skills by Harrow's teaching model. 2) To compare basic badminton skills and 3) To study student's satisfactions towards studying with an activity set of basic badminton skills training. To do this, 40 lower secondary school students in Trat School, Trat are required to apply as a sample group by using simple random sampling (SRS). The equipment for this research are 5 activity sets of basic badminton skills training by using Harrow's teaching model, basic badminton skill assessment and the satisfaction of lower secondary school students towards studying with Harrow's teaching model. Results of monitoring tools 5 basic skills training's activity sets. Analyzing the mean and appropriate standard deviation by 5 experts. the appropriateness of all activities are at the highest level.

<sup>1</sup> บุคลากร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

basic badminton skills assessment form. Analyzing the index of item objective congruence (IOC) by 5 experts is between 0.6 to 1.00 indicating that it can be applied to all the information. basic badminton skill assessment and the satisfaction of students. Analyzing the index of item objective congruence (IOC) is between 0.6 to 1.00 indicating that it can be applied to all the information. and Find reliability ( $\alpha$ ) by using the Alpha Coefficient of Cronbach, the reliability is 0.85. The research is going to be analyzed by mean, standard deviation (S.D), efficiency and effectiveness according to 80/80 threshold

The research found that 1) The usage of basic badminton skills training's activity set by using Harrow's practical skills teaching model for Trat lower secondary school students has efficiency and effectiveness ( $E_1 / E_2$ ) 81.10/81.12 which is higher than threshold. 2) There is a statistical significant difference at level .05 between before and after practicing skills including forehand long passing shot, backhand flick passing shot, defensive high lab, smashing shot and drop shot. 3) The overall student's satisfaction toward studying by activity set of basic badminton skills training by using Harrow's practical skills teaching model for lower secondary school students in Trat province is in high level with the mean of 4.43 and standard deviation is 0.55.

To summarize, students in basic badminton skills training by using Harrow's practical skills teaching model. This activity set exceeded the threshold. The student has a higher skill performance requirement and satisfaction in all aspects was at a high level, so it is important to encourage teachers to continue to apply their teaching model in Badminton's teaching as well.

**Keywords:** activity sets, basic badminton skill, Harrow's practical skills teaching model

### ความเป็นมาของปัญหา

แบดมินตันเป็นกีฬาที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมานาน เป็นกีฬาที่ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน สามารถทำให้ผู้เล่นมีความสุข ติทั้งทางร่างกายและจิตใจ กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาเพื่อ สุขภาพประเภทหนึ่งที่อยู่อาศัยทุกชั้นพื้นฐานง่ายๆ ไม่สลับซับซ้อน เล่นได้ทุกโอกาส ทุกเพศ ทุกวัย ไม่สิ้นเปลืองสถานที่ อุปกรณ์ก็ราคาไม่แพงและที่ดียิ่งคือ เป็นกีฬาที่อาศัยอวัยวะเกือบทุก ส่วนของร่างกาย ในการเล่น ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานประสานกันระหว่างสายตา นิ้วมือ ข้อมือ แขน ลำตัว ขา เท้า สมรรถภาพทางกาย แบดมินตันจึง เป็นกีฬาสำหรับทุกคนและมีคุณค่า เหมาะสมกับการเล่นเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ ร่างกาย จิตใจ สมรรถภาพทางกาย สติปัญญา และ มนุษยสัมพันธ์ในการเข้าสังคมไปพร้อมๆ กัน (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, 2536) ส่งผลให้กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬานิยมกันอย่างแพร่หลาย เพราะสามารถเล่นได้ทั่วไปทั้งในที่ร่มและกลางแจ้ง แต่นิยมเล่นในที่ร่ม เพราะมีความเหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้ยังเล่นได้ทั้งผู้หญิง และผู้ชาย งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการนำรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์มาใช้ในลักษณะการจัดการเรียนการสอน และ รูปแบบของแฮร์โรว์นั้นมีลำดับขั้นตอนที่น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงนำมาใช้พัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันในรูปแบบของชุดกิจกรรมการ ฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน

กีฬาแบดมินตันได้กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 3: การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การ เล่นเกมกีฬาไทยและกีฬาสากล มาตรฐาน พ 3.1: เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา มาตรฐาน พ .2: รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจ นักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ก: 22 - 31)

สถานศึกษาสามารถเลือกไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามความพร้อม และความเหมาะสมให้กับทุกช่วงชั้นตั้งแต่ช่วง ชั้นที่ 1 - 3 นอกจากนี้กีฬาแบดมินตันยังเป็นกีฬาอีกชนิดหนึ่งที่จัดทำการแข่งขันตั้งแต่ในระดับโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน ระดับสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาและในระดับสูงๆ ขึ้นไป โรงเรียนแห่งนี้ เป็นโรงเรียนสหศึกษาขนาดกลาง มีการจัดการเรียน การสอนตั้งแต่ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีนโยบายให้ครูผู้สอนจัดการเรียน การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งในกลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้รับนโยบาย จากโรงเรียนให้จัดการเรียนรู้ การปลูกฝังให้นักเรียนมีความสุข แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้ เจ็บ และมีร่างกายพร้อมที่จะรับรู้การเรียนหนังสืออย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดกิจกรรมกีฬาทุกปี เป็นต้น ก็ยังไม่เพียงพอสำหรับการ เรียนรู้และตามแผนงานของโรงเรียนในการจัดการเรียนรู้ คือการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์มาสนใจเล่นกีฬา โดยไม่เกี่ยวข้องกับ ยาเสพติด และสิ่งมอมเมา พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีศักยภาพที่จะเล่นกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ โรงเรียนจึงได้ บรรจุวิชาแบดมินตันไว้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา เพื่อดำเนินกิจกรรม การเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 เพื่อเป็นการฝึก

ทักษะขั้นพื้นฐานกีฬาแบดมินตันให้ผู้เรียน ได้นำทักษะที่ได้รับไปพัฒนาศักยภาพ และก้าวไปสู่การเป็นนักกีฬาแบดมินตันในระดับจังหวัดต่อไป

การเรียนการสอนจึงควรเน้นบทบาทของผู้เรียนเสียใหม่ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสกระทำด้วยตนเอง แสวงหาความรู้เอง รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองมากขึ้น รู้จักตัดสินใจเอง นอกจากนี้ยังต้องให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบ ร่วมกัน พฤติกรรมการสอนของครู หรือบทบาทของครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากผู้สอนความรู้ หรือแสดงออกมาเป็นผู้เสนอแนะแนวทางในการหาประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้มากที่สุด โดยยึดหลักกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ อีกทั้งเป็นการเรียนเอกัตภาพด้วย ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และเกิดความรู้อย่างน้อย ตามลำดับขั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2539)

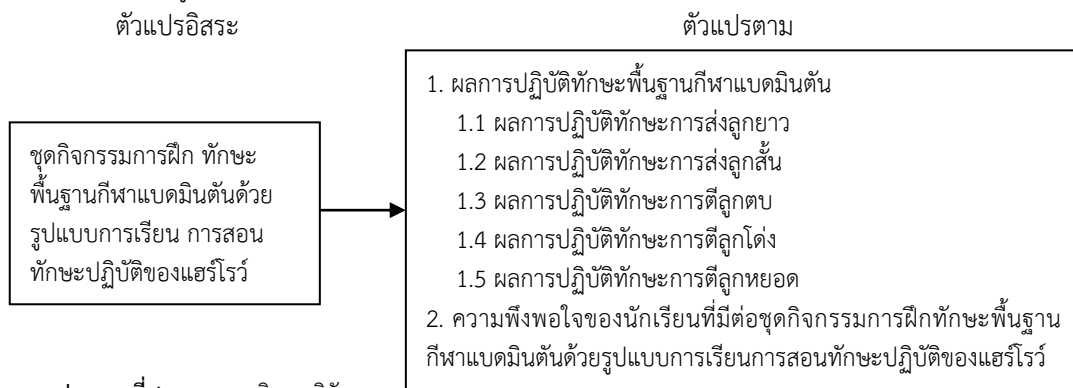
จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด เพื่อการพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตัน ของนักเรียนตามทักษะได้ถูกต้อง เหมาะสมกับการเรียนทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันและเพื่อเป็นการพัฒนาให้เยาวชนได้รับการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันที่ถูกต้องนำไปฝึกให้ เกิดความชำนาญ อีกทั้งยังเป็น ประโยชน์ในอนาคตที่จะเกิดกับเยาวชนที่จะเล่นกีฬา แบดมินตัน เพื่อนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตันในระดับต่างๆ ให้มีมาตรฐาน และเพื่อเป็นแนวทางการจัดกิจกรรม พลศึกษาแก่ผู้สอนพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราดให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนก่อนการฝึกและหลังการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

### กรอบแนวคิดในการทำการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราดโดยการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบศึกษากลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยใช้ One – Group Pretest - Posttest Design เพราะเป็นวิธีกลุ่มเดียวและสามารถเปรียบเทียบผลหลังการให้สิ่งทดลอง ได้ว่าผลเพิ่มขึ้นหรือเท่าเดิม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 342 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้หลักการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้วิธีจับสลากเนื่องจากโรงเรียนแห่งนี้ เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 12 ห้องเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มี

สมรรถภาพทางกายคละกัน โดยการนำนักเรียนทั้งหมดมาเรียง หมายเลขลำดับ ตั้งแต่หมายเลข 1 - 342 แล้วทำการจับสลากทีละคน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ 1) ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด จำนวน 5 กิจกรรม 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้าง 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ 1) ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ที่เกี่ยวกับการสร้างชุดกิจกรรมแบบต่างๆ และได้ยึดแนวทางการสร้างชุดกิจกรรม 4 ขั้นตอนดังนี้ 1.1) การวิเคราะห์เนื้อหา 1.2) การวางแผนการสอน 1.3) การผลิตสื่อการสอน 1.4) การตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรม 2) แบบประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันมาหาคุณภาพเครื่องมือโดยการทำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านและหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (Retest) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (Try out) 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ซึ่งสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้ใน 3 ด้านได้แก่ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 20 ข้อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้ 3.1) ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ 3.2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ 3.3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม 3.4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 แสดงว่าสามารถนำไปใช้รวมข้อมูลได้ทุกข้อ 3.5) นำแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ จำนวน 20 ข้อ มาหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 แสดงว่า ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ดี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน ดังนี้

1) ทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันก่อนการฝึก ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน จำนวน 5 รายการ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ 2.1) การส่งลูกโด่งหน้ามือ 2.2) การส่งลูกสั้นหลังมือ 2.3) การตีลูกโด่ง 2.4) การตีลูกตบ 2.5) การตีลูกหยอด รวม 8 สัปดาห์ 3) ทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันหลังการฝึกด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน 4) สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ 1) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1 / E_2$  2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนตราดสรรเสริญวิทยาคม จังหวัดตราด ก่อนและหลังการฝึกโดยใช้สถิติ (t-test Dependent) 3) วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันรูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ด้วยการหา  $\bar{X}$ , S.D.

### ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบก่อนฝึกกับหลังฝึก พบว่า ทักษะการส่งลูกโด่งหน้ามือ การส่งลูกสั้นหลังมือ การตีลูกโด่ง การตีลูกตบ การตีลูกหยอด ก่อนฝึกกับหลังการฝึก ดังตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของ แอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด ก่อนและหลังการฝึก

รายการ	ก่อนฝึก		หลังฝึก		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การส่งลูกโด่งหน้ามือ	18.00	7.23	41.15	2.22	-22.19	.00
การส่งลูกสั้นหลังมือ	24.60	7.80	40.52	2.81	-13.45	.00
การตีลูกโด่ง	19.67	5.45	40.45	2.59	-23.18	.00
การตีลูกตบ	16.47	4.31	40.12	2.68	-36.49	.00
การตีลูกหยอด	15.05	6.03	40.55	2.99	-26.34	.00

\*P<.05

จากตาราง 1 พบว่า ทักษะการส่งลูกโด่งหน้ามือ การส่งลูกสั้นหลังมือ การตีลูกโด่ง การตีลูกตบ การตีลูกหยอด ก่อนฝึกกับ หลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล พบว่า การใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกทักษะ

การทดสอบ	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
ประสิทธิผล	81.10	81.12
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่าการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกทักษะ ได้มีประสิทธิภาพ E<sub>1</sub> / E<sub>2</sub> เท่ากับ 81.10 / 81.12 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ แสดงว่า สามารถนำไปใช้รวมข้อมูลได้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนตราดสรรเสริญวิทยาคม จังหวัดตราด ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกด้าน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านสาระการเรียนรู้	4.48	.64	มาก
ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.42	.54	มาก
ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.39	.60	มาก
รวม	4.43	.55	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

## อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล พบว่า การใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราดโดยรวมทุกทักษะ ได้มีประสิทธิภาพ  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 81.10/81.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ เพราะ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเริ่มจากขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ผ่านชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ระหว่างการฝึกตามลำดับทุกขั้นตอน ได้รับการประเมินทักษะ และทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน สอดคล้องกับราชิต ศักดิ์วิเศษ, ผศ.ดร.ประยูร บุญใช้ และ ผศ.ดร.ภูมิพงษ์ จอมหงษ์พิพัฒน์ (2556: 27-32) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตซอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะกีฬา ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 86.80/85.33 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.33 สูงกว่าก่อนเรียน (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 28.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับยศวัดน์ เชื้อจันอัด, นพคุณ รักดีณรงค์ และ นฤมล อเนกวิทย์ (2558: 235 - 249) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนรู้อัตโนมัติด้านทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้อัตโนมัติด้านทักษะปฏิบัติมีประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 76.7/76.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับ มีคส์ (Meeks. 1972: 4995 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ ชุดการสอนกับวิธีสอนแบบธรรมดา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้ชุดการสอนสำหรับสอนนักศึกษา ครู และวิธีการสอนแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอนโดยใช้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าสอนด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ความคิดเห็นของทุกคนในกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอน ผลการวิเคราะห์นี้พบว่าทุกคน มีการพัฒนาการทางทัศนคติที่ดีต่อการสอนด้วยชุดการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ -

2. จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึก พบว่า ทักษะการส่งลูกโด่งหน้ามือ การส่งลูกสั้นหลังมือ การตีลูกโด่ง การตีลูกตบ และการตีลูกหยอด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เพราะนักเรียนมีพัฒนาการหลังจากได้รับการฝึกโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้อัตโนมัติที่เน้นให้ศึกษาด้วยตนเองและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าว ได้แก่การเปลี่ยนแปลง การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ สอดคล้องกับ กิตติพงษ์ แหม่งสกุล (2557) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้โปรแกรมประมวลคำหลังจากการใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับวัลลพ เกิดผล (2553: 63 - 88) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะกีฬา ฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ชุดกิจกรรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่า ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างร้อยละ 80.25 - 85.15 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ระหว่างร้อยละ 81.25 - 87.50 นักเรียนใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในทักษะฟุตบอลสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับสุรัตน์า ปัญจพรอุดมลาภ (2559) ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระนาฏศิลป์ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ตามรูปแบบของ Harrow เรื่อง พื้นฐานนาฏศิลป์ไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสาระนาฏศิลป์ เรื่องพื้นฐานนาฏศิลป์ไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80.23 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 84.61

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด โดยรวมทุกด้าน พบว่า อยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 เพราะในชุดกิจกรรมมีเกมที่ใช้ประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันที่สนุกสนาน มีความท้าทาย และการติดตามประเมินผลมีการให้ของรางวัลสำหรับนักเรียนที่ผ่านการประเมินทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน สอดคล้องกับรุ่งทิพย์ จันตะวงศ์ (2555: 1) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการใช้ชุดฝึกทักษะคอมพิวเตอร์ เรื่อง การออกแบบงานกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's Instructional Model for Psychomotor Domain) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับสมจิตร ศรีหาวงษ์ (2553) ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพพระบายสีด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลของการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่อง การวาดภาพพระบายสี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตาม

แนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่อง การวาดภาพพระบายสี มีความพึงพอใจในระดับมาก และสอดคล้องกับราชิต ศักดิ์วิเศษ, ผศ.ดร. ประยูร บุญใช้ และ ผศ.ดร.ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์ (2556: 27 – 32 ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียน การสอนด้วยชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล อยู่ในระดับมากที่สุด

### สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราดมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 ที่ 81.10/81.12
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันของนักเรียนก่อนการฝึกและหลังการฝึกด้วยชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราดพบว่าพบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบมีทักษะหลังการฝึกโดยรวมทุกทักษะสูงกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ พบว่า อยู่ในระดับ มาก

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดตราด มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ จึงควรสนับสนุนผลการวิจัยไปให้ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการศึกษาศุขศึกษาและพลศึกษา ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา และผู้ที่สนใจนำไปพัฒนาทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน และใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้มีทักษะพื้นฐาน เกิดเจตคติที่ดี รักในการเล่นกีฬาแบดมินตัน และสามารถนำทักษะกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในชนิดกีฬาอื่นๆ เช่น เทเบิลเทนนิส ฟุตบอล บาสเกตบอล เป็นต้น
2. ควรพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ควรพัฒนาชุดกิจกรรมการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตันโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- กิตติพงษ์ แห่งสกุล. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติงาน เรื่อง การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการสอนแบบชี้แนะร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์. สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. <<http://www.hu.ac.th/Conference/conference2014/proceedings/data/3507/3507-4.pdf>>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2551). ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2539). ชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วย 8 - 15 ชุดการสอนระดับประถมศึกษา. (เอกสารประกอบการสอน), (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ยศวินทร์ เชื้อจันอัด, นพคุณ ภักดีณรงค์ และ นฤมล อเนกวิทย์. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อพลศึกษาด้านทักษะปฏิบัติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 21(2), 235-249.
- ราชิต ศักดิ์วิเศษ. (2556). การพัฒนาชุดฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 3(2), 27-32.

- รุ่งทิพย์ จันทะวงศ์. (2555). การสร้างชุดฝึกทักษะคอมพิวเตอร์ เรื่อง การออกแบบงานกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพัทยา3 (วัดสว่างฟ้าพุทธาราม) โดยใช้รูปแบบทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์. <<http://schoolpattaya.com/city3>>
- วัลลพ เกิดผล. (2553). การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2536). แบนมินตันเทคนิคและทักษะ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมจิตร ศรีหาวงษ์. (2553). ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพระบายสีด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยสารคาม.
- Cronbarch, L.J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. 3rd ed. New York: Harper and Row, Publishers.
- Meeks, S.E. (1972). "Learning package versus conventional method of instruction," *Dissertation Abstracts International*. 32 (9): 4995-A.