

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles)

วิทยาศาสตร์การโค้ช (Sports Coaching Science)

A CONSTRUCTION OF FRONT CRAWL STROKE SKILLS RATING SCALES FOR PRATHOMSUKSA 4 STUDENTS OF WATTANA WITTAYA ACADEMY

Yodwadee SOMMAPEE, Ouaypon TUNGTHONGCHAI, Jesssada JEARRANAI

Department of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

50 Ngam Wong Wan Rd. Lat Yao, Chatuchak, Bangkok 10900

ABSTRACT

The purpose of this study was to construct Swimming Rating Scales in Front Crawl Stroke for Prathomsuksa 4 Students of Wattana Wittaya Academy. The sample used for determined qualities of instrument were 40 female students and sample were 217 students used for construction norms. The rating scale of front crawl stroke comprised of 4 skills: 1. Skill to use arms 2. Skill to use kick 3. Breathing skill 4. The relationship of the swimming. The researcher used Index of Item Objective Congruence (IOC) which set up by Rovinelli and Hambleton to determine the content validity, test-retest method was used to estimate the reliability, interjudge of 2 teachers to find out objectivity, and construct the norms.

The results were as follow: the content validity, reliability, and objectivity of Front Crawl Stroke were 0.85, 0.72 and 0.81 which implied good, good and excellent, respectively. The norms had 5 levels from excellent, to good, moderate, poor, and very poor. In conclusion, the Swimming Rating Scales possessed satisfactory quality application to Prathomsuksa 4 Students of Wattana Wittaya Academy

(Journal of Sports Science and Technology 2015; 15(2); 91-100)

Key words: Rating Scales, Front Crawl Stroke Skill

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles)

วิทยาศาสตร์การโค้ช (Sports Coaching Science)

การสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

ยศวดี โสมภีร์, อวยพร ตั้งธงชัย, เจษฎา เจียรนัย

ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อถือได้และค่าความเป็นปรนัย เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติเป็นนักเรียนหญิง จำนวน 217 คน แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ประกอบไปด้วย 4 ทักษะ คือ 1. ทักษะการใช้แขน 2. ทักษะการใช้ขา 3. ทักษะการหายใจ 4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยวิธีของ Rovinelli และ Hambleton หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest Method) หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยใช้ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน จำนวน 2 ท่าน และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)

ผลการวิจัยพบว่าแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ค่าความเที่ยงตรง มีค่าเท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเชื่อถือได้ มีค่าเท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย มีค่าเท่ากับ 0.81 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และเกณฑ์ปกติ มี 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัยได้

(Journal of Sports Science and Technology 2015; 15(2); 91-100)

คำสำคัญ: แบบประเมินค่า, กีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล, นักเรียน

บทนำ

พลศึกษา (Physical Education) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง ที่อยู่บนรากฐานทางวิทยาศาสตร์ และมีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์แขนงอื่นๆ อีกหลายแขนง ซึ่งพลศึกษาในสมัยโบราณยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน แต่จะแฝงอยู่ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ต้องดิ้นรนเพื่อการอยู่รอด เช่น การหาอาหาร การต่อสู้สัตว์ร้าย และภัยธรรมชาติ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนั้นมนุษย์จึงต้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโต และความเจริญเติบโตนี้เองเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของชีวิตและสังคม วิชาพลศึกษาจึงเป็นวิชาที่ถูกจัดไว้เพื่อการเรียนรู้ในการศึกษาตามหลักสูตรในโรงเรียน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการในทุกๆ ด้าน คือ พัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา¹ วิชาพลศึกษาแตกต่างจากวิชาอื่นตรงที่ใช้กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาเป็นสื่อในการเรียนรู้ มุ่งที่จะให้นักเรียนมีทัศนคติที่ต่อการออกกำลังกาย ตลอดจนนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากชั่วโมงพลศึกษาไปใช้ประโยชน์และใช้ในการออกกำลังกายในเวลาว่าง

กีฬาว่ายน้ำเป็นกิจกรรมกีฬาหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา กีฬาว่ายน้ำเป็นกีฬาที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกาย เพื่อไม่ให้กล้ามเนื้อ และเอ็นยึดกล้ามเนื้อ เกิดความเสียหายได้ง่าย กีฬาว่ายน้ำจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่มีการบาดเจ็บน้อยที่สุด ดังที่ บุญส่ง โกสะ² ได้กล่าวไว้ว่า การว่ายน้ำนั้นได้รับการยอมรับจากนักวิชาชีพด้านสุขภาพและสมรรถภาพว่าเป็นกิจกรรมที่เกือบจะสมบูรณ์แบบในการพัฒนาสมรรถภาพแบบแอโรบิก ความอ่อนตัว ความแข็งแรง การกระชับกล้ามเนื้อ และการประสานสัมพันธ์ การว่ายน้ำเป็นกีฬาที่ดีมากสำหรับการออกกำลังกาย ไม่ทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นยึดกล้ามเนื้อเกิดความเสียหายได้ง่าย จึงจัดเป็นกีฬาที่มีการบาดเจ็บน้อยที่สุด นอกจากนี้ การว่ายน้ำยังเป็นการออกกำลังกายที่ดีกิจกรรมหนึ่ง เพราะเป็นกิจกรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการออกกำลังกาย เป็นการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้กล้ามเนื้อทั้งหมดของร่างกายเป็นระยะเวลายาวนานในน้ำ จะทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตกับระบบหายใจมีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อสุขภาพที่ดี ร่างกายแข็งแรง มีประสิทธิภาพในการทำงานและการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

ดังที่กล่าวมาว่ากีฬาว่ายน้ำเป็นกิจกรรมทางพลศึกษาชนิดหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วน ซึ่งก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อและระบบต่างๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกิจกรรมนันทนาการที่ใช้ได้ตลอดทุกฤดูกาล อีกทั้งยังสนองความต้องการของแต่ละบุคคลในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เยาวชนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์³ สำหรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนกีฬาว่ายน้ำในชั่วโมงพลศึกษา นอกจากต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพแล้วยังต้องมีการวัดผลทางทักษะกีฬาว่ายน้ำ เพื่อให้ทราบว่าการเรียนตรงตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าต้องการผลการประเมินที่มีความเที่ยงตรง ยุติธรรมก็ต้องอาศัยเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพสูง ด้วยการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาที่มีวิธีการประเมินผลที่ดีมีประสิทธิภาพ จึงจะทราบถึงการพัฒนาทางด้านทักษะนั้นๆ ว่ามีเพิ่มขึ้นมากน้อยกว่าเดิมเพียงใด ซึ่ง วิริยา บุญชัย⁴ ได้กล่าวว่า ครูพลศึกษาหรือนักพลศึกษานั้นสามารถทราบสภาพความสามารถหรือข้อบกพร่องของนักเรียนโดยการใช้แบบทดสอบทักษะ นอกจากเพื่อเป็นเครื่องมือในการแบ่งกลุ่มของนักเรียนเป็นพื้นฐานในการพิจารณาคะแนนหรือผลการเรียนแล้ว ยังเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไปอีกด้วย

จากความสำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งในหลักสูตรที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ และในกระบวนการเรียนรู้นั้น ผู้สอนมีความจำเป็นที่ต้องทราบถึงวิธีการสอนว่ามีข้อดีและข้อบกพร่องตรงไหน อย่างไรบ้าง ส่วนผู้เรียนเองก็ควรได้รับทราบเกี่ยวกับพัฒนาการในการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการวัดและ

ประเมินผลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยต้องมีเกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนที่มีมาตรฐาน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะทางพลศึกษามีหลากหลายเครื่องมือ เครื่องมือชนิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรงรวมทั้งมีรายละเอียดที่ช่วยให้การวัดและประเมินผลทักษะทางพลศึกษามีความเป็นปรนัยมากยิ่งขึ้น ก็คือแบบประเมินค่า ซึ่งต้องอาศัยการสร้างเครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักการและทฤษฎีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางพลศึกษา แบบประเมินค่านั้นสามารถ นำมาใช้ในการวัดความสามารถทางทักษะ (Skill) และรูปแบบท่าทาง (Form) ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทางพลศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่งวาสนา คุณาอภิสิทธิ์⁵ ยังกล่าวถึงแบบประเมินค่าไว้ว่า การให้คะแนนโดยใช้แบบประเมินค่าทำให้การวัดผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น การวัดความถูกต้องของท่าทางการตีลูกขนไก่ การวัดความถูกต้องของท่ายิงประตู บาสเกตบอลแบบต่าง ๆ การว่ายน้ำท่าต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนั้นยังจำเป็นต่อการวัดการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ด้วย เช่น การใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา การเล่นเกม เป็นต้น โดยอาจตั้งเกณฑ์ด้วยการใช้พื้นที่การใช้ร่างกาย การใช้ชนิดของการเคลื่อนไหว และความยากง่ายของการเคลื่อนไหวประกอบไปด้วย ส่วนมากการวัดผลแบบนี้จะใช้วัดนักเรียนเป็นรายบุคคล

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยในการสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำของนักเรียนระดับประถมศึกษาของโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ในการประเมินทักษะกีฬาดังกล่าวให้มีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนวิชากีฬาว่ายน้ำเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในลำดับต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาว่ายน้ำ ภาคต้น ปีการศึกษา 2554 จำนวน 257 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1.กลุ่มตัวอย่างที่หาคุณภาพเครื่องมือเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาว่ายน้ำ ภาคต้น ปีการศึกษา 2554 เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2.กลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาว่ายน้ำ ภาคต้น ปีการศึกษา 2554 เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 217 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ทักษะได้แก่

1. ทักษะการใช้แขน โดยการผลักฝ่ามือของแขนด้านหนึ่งผ่านใต้ลำตัวไปทางปลายเท้าจนแขนเหยียดสุดพับศอกยกขึ้นพ่นน้ำ ยกแขนข้ามเหนือศีรษะเหยียดแขนกดปลายนิ้วลงน้ำ

2. ทักษะการใช้ขา โดยการออกแรงเตะขาจากสะโพก สลับขึ้นลงปลายเท้าจุ่ม เตะขาอย่างต่อเนื่องเท้าแยกห่างกันเล็กน้อย

3. ทักษะการหายใจ โดยการหายใจออกทางปาก ขณะผลัดฝ่ามือผ่านได้ลำตัวไปทางปลายเท้า บิดหน้าขึ้นให้ปากพ่นน้ำหายใจเข้าทางปาก แล้วหันหน้ากลับลงไปในน้ำ พร้อมกับยกแขนข้ามศีรษะ เหยียดกลับลงไปในน้ำเหนือศีรษะ

4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ ศีรษะ ลำตัว แขน ขา และการหายใจจะต้องสัมพันธ์และต่อเนื่องในขณะว่ายน้ำ โดยในแต่ละทักษะย่อยเกณฑ์พิจารณามีดังนี้ นักเรียนปฏิบัติไม่ได้ ได้ 0 คะแนน นักเรียนปฏิบัติได้ 1 ขั้นตอน ได้ 1 คะแนน นักเรียนปฏิบัติได้ 2 ขั้นตอนได้ 2 คะแนน นักเรียนปฏิบัติได้ 3 ขั้นตอน ได้ 3 คะแนน และมีเกณฑ์ปกติในการประเมินค่าทักษะ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = ต่ำ 1 = ต่ำมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ล จากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในแต่ละทักษะแล้วนำ ผลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาของ Rovinelli และHambleton ซึ่ง บุญชม ศรีสะอาด⁶ กล่าวว่า ค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 หมายถึง เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเพราะวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง ถ้าค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.5 หมายถึง เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไขเพราะไม่ได้วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการ

2. หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ล จากการทดสอบ ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson product moment correlation coefficient) ด้วยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest method) โดยห่างกัน 1 สัปดาห์ กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน

3. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ล โดยการให้คะแนนโดยให้ผู้ประเมิน 2 ท่าน ซึ่งได้ใช้แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 217 คน และนำผลคะแนนแต่ละทักษะมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson product moment correlation coefficient)

4. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ล

5. หาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการคำนวณหาคะแนนมาตรฐานที่ (T-Score) ของคะแนนการทดสอบนักเรียนที่ผ่านการเรียนวิชาว่ายน้ำน้ำมาแล้ว เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะความสามารถ 5 ระดับ คือ คือ 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = ต่ำ 1 = ต่ำมาก

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำน้ำท่าครอว์ลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 รายการ มีค่าเท่ากับ 0.85, 0.85, 0.85 และ 0.85 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำไปพิจารณากับเกณฑ์ของ Rovinelli และ Hambleton พบว่า แบบประเมินมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือนៃของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล	ความเชื่อถือนៃ	เกณฑ์การประเมิน
1. ทักษะการใช้แขน	0.72	ดี
2. ทักษะการใช้ขา	0.71	ดี
3. ทักษะการหายใจ	0.72	ดี
4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ	0.74	ดี
รวมทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล	0.72	ดี

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือนៃของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย พบว่า ทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขา ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ มีค่าเท่ากับ 0.72 0.71 0.72 และ 0.74 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยระหว่างผู้ประเมิน 2 คน ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล	ค่าความเป็นปรนัย	เกณฑ์การประเมิน
1. ทักษะการใช้แขน	0.82	ดีมาก
2. ทักษะการใช้ขา	0.80	ดีมาก
3. ทักษะการหายใจ	0.90	ดีมาก
4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ	0.72	ดี
รวมทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล	0.81	ดีมาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเป็นปรนัยได้ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย พบว่า ทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขา และทักษะการหายใจ มีค่าเท่ากับ 0.90 0.82 และ 0.80 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ มีค่าเท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

รายการ	$\bar{X}$	S.D.
1. ทักษะการใช้แขน	2.11	0.52
2. ทักษะการใช้ขา	1.70	0.46
3. ทักษะการหายใจ	1.39	0.49
4. ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ	1.22	0.41
รวมทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล	6.43	1.37

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าในการประเมินค่า 5 รายการ ของทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขา ทักษะการหายใจ ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ และรวมทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.11, 1.70, 1.39, 1.22 และรวม 6.43 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52, 0.46, 0.49, 0.41 และรวม 1.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 เกณฑ์ปกติทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

ระดับ	คะแนน	T-Score
ดีมาก	มากกว่า 7	มากกว่า 60.99
ดี	7	60.99 - 53.67
ปานกลาง	6	53.66 - 46.34
ต่ำ	5	46.33 - 39.01
ต่ำมาก	น้อยกว่า 5	น้อยกว่า 39.01

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า เกณฑ์ปกติทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย มีค่าระดับและคะแนน ดังนี้ ระดับดีมาก มากกว่า 7 คะแนน คะแนนมาตรฐานที่ เท่ากับ มากกว่า 60.99 คะแนน ระดับดี 7 คะแนน คะแนนมาตรฐานที่ เท่ากับ 60.99 - 53.67 คะแนน ระดับปานกลาง 6 คะแนน คะแนนมาตรฐานที่ เท่ากับ 53.66 - 46.34 คะแนน ระดับต่ำ 5 คะแนน คะแนนมาตรฐานที่ เท่ากับ 46.33 - 39.01 คะแนน และระดับต่ำมาก น้อยกว่า 5 คะแนน คะแนนมาตรฐานที่ เท่ากับ น้อยกว่า 39.01 คะแนน ตามลำดับ

บทวิจารณ์

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่านซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านกีฬาว่ายน้ำ เป็นทั้งครูผู้สอน ผู้ฝึกสอน โดยผู้เชี่ยวชาญทุกท่านได้พิจารณาแบบประเมินค่าแล้วให้คะแนน นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลที่ได้คือ แบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ทักษะการใช้แขน

ทักษะการใช้ขาทักษะการหายใจ ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ และท่าครอว์ล ทุกทักษะ มีค่าเท่ากับ 0.85 แสดงว่าแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถนำไปใช้วัดทักษะกีฬาว่ายน้ำของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัยได้ ดังที่ Kirkendall และคณะ⁷ ได้เสนอค่ามาตรฐานการประเมินผลค่าความเที่ยงตรงที่ 0.80 – 1.00 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นข้อสอบที่สามารถวัดความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพราะวัดได้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการจริง ทั้งนี้เนื่องจากความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้ การพิจารณาว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเล็กน้อยเพียงใดนั้น พิจารณาจากเครื่องมือว่าครอบคลุมเนื้อหาต่างๆ ที่ต้องการจะวัดเล็กน้อยเพียงใด⁸

2. ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีการทดสอบซ้ำ แล้วนำผลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ซึ่งห่างกัน 1 สัปดาห์ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า ทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขาทักษะการหายใจ ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ และท่าครอว์ล อยู่ในเกณฑ์ดีในทุกทักษะ ซึ่งบรรจบ ภิมย์คำ⁹ กล่าวไว้ว่า ทักษะต่างๆ จะปฏิบัติได้ดีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อม ความสนใจ การฝึกซ้อม และความสามารถที่แตกต่างกันออกไปทั้งทางร่างกายและจิตใจ ส่วนทักษะการหายใจ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และทักษะการหายใจจะเห็นได้ชัดเจน ก็คือหายใจได้หรือไม่ได้ ดังนั้นการให้คะแนนจะมีความชัดเจนมาก ไม่ยุ่งยาก และถ้านักเรียนหายใจได้ในครั้งแรกแล้ว ครั้งต่อไปก็จะทำได้ จึงทำให้คะแนนของการทดสอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งในเรื่องนี้ พิชิต ภูติจันทร์¹⁰ ได้กล่าวไว้ว่า เครื่องมือที่เชื่อมั่นได้หรือเชื่อถือได้ หมายถึง เครื่องมือนั้นสามารถให้ข้อมูลที่คงที่แน่นอนหรือคงเส้นคงวา ไม่เปลี่ยนแปลงไปมาก การวัดครั้งแรกเป็นอย่างไร เมื่อวัดซ้ำก็ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิม สรุปได้ว่า แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำไปประเมินผลทักษะกีฬาว่ายน้ำสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัยได้

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างโดยผู้ประเมิน 2 ท่าน เป็นผู้ให้คะแนน แล้วนำผลการให้คะแนนไปคำนวณหาค่าความเป็นปรนัยโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันโปรดคโมเมนต์ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความเป็นปรนัยของ Kirkendall และคณะ พบว่า ทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขาทักษะการหายใจ และท่าครอว์ล อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเด็กนักเรียนยังเล็ก บางครั้งยังไม่สามารถควบคุมการปฏิบัติได้เต็มที่ ประกอบกับยังขาดความชำนาญทำให้ทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำยังไม่ได้พอ แต่ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

4. การหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบประเมินค่าทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ด้วยวิธีการแปลงคะแนนดิบของแบบประเมินค่าทักษะแต่ละรายการเป็นคะแนนมาตรฐานที่ (T-score) และได้แบ่งระดับทักษะ ออกเป็น 5 ทักษะ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ดังที่ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ¹¹ ได้กล่าวไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายแจกแจงของคะแนนจากประชากรนิยามไว้อย่างดีแล้วและเป็นคะแนนตัวที่จะบอกระดับความสามารถของผู้สอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร ผลการศึกษาเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย พบว่าเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำท่าครอว์ล รวมทุกรายการ คือ ทักษะการใช้แขน ทักษะการใช้ขา ทักษะการหายใจ และทักษะความสัมพันธ์ของการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าระดับคะแนน ดังนี้ ระดับดีมาก มากกว่า 7 ระดับดี 6 คะแนน ระดับปานกลาง 6 คะแนน ระดับต่ำ 5 คะแนน และระดับต่ำมาก น้อยกว่า 2 คะแนน ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงตรงเชิง ค่าความเชื่อถือได้ และค่าความเป็นปรนัย ดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินค่าทักษะการใช้แขน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.82 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
2. แบบประเมินค่าทักษะการใช้ขา มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.71 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
3. แบบประเมินค่าทักษะการหายใจ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.90 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
4. แบบประเมินค่าทักษะความสัมพันธ์ของท่าว่ายน้ำ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.74 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี
5. แบบประเมินค่าทักษะการว่ายน้ำท่าครอว์ล มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.85 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.72 อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.81 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

สรุปได้ว่า แบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าความเชื่อถือได้ และค่าความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ สามารถนำไปใช้ได้ เพราะการสร้างแบบประเมินค่าทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ลได้ผ่านขั้นตอนการสร้างที่เหมาะสมและมีมาตรฐาน ถูกต้องตามหลักการและทฤษฎีทุกขั้นตอน

กิตติกรรมประกาศ

นิพนธ์ต้นฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เพราะได้รับความกรุณาและคำแนะนำที่ดีจาก ดร.อวยพร ตั้งธงชัย ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์เจษฎา เจียระนัย ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งยังคอยให้กำลังใจมาตลอดในการทำวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ดร.อัฉรา เสาวิเฉลิม ประธานกรรมการสอบ และ รองศาสตราจารย์วิสูตร กองจินดา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่อง และขอขอบคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ภาควิชาพลศึกษาทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอขอบพระคุณ ครูพรพิศ ยิ่งมี ครูเพ็ญภา คำสัตย์ ครูหมวดวิชาพลศึกษาที่คอยให้ความช่วยเหลือระหว่างการทำวิจัยมาโดยตลอดและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโทภาคพิเศษ รุ่นที่ 10 ขอขอบคุณครอบครัว ที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสารบทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วรศักดิ์ เพียรชอบ. ปรัชญา หลักการ วิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
2. บุญส่ง โกชะ. เทคนิคการว่ายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2544.
3. ศุภล อริยสังสี่สกุล. ว่ายน้ำกีฬาเพื่อทุกคน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.
4. วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด; 2529.
5. วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. หลักสูตรพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ส่งเสริมวิชาการ; 2541.
6. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร; 2535.
7. Kirkendall, D.R., J.J. Grubber and R.E. Johnson. Measurement and Evaluation for Physical Education. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers; 1987.
8. บุญเรียง ขจรศิลป์. วิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: หจก. พี.เอ็น.การพิมพ์; 2539.
9. บรรจบ ภิรมย์คำ. ว่ายน้ำ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2541.
10. พิเชิต ภูติจันทร์. การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์; 2547.
11. ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2543.