

การพัฒนาแบบทดสอบทักษะการว่ายน้ำและเกณฑ์ปกติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ฐิติกมลสิริ ลาโพธิ์* สถาพร พาขุนทด*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำและสร้างเกณฑ์ปกติแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำของนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการแบ่งระดับความสามารถของทักษะว่ายน้ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายและหญิง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทักษะและเทคนิคการสอนว่ายน้ำ รหัสวิชา 02193121 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ 4 ท่า ได้แก่ 1) ท่าครอว์ล 2) ท่ากรรเชียง 3) ท่ากบ และ 4) ท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร การหาคุณภาพของแบบทดสอบด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ตรวจสอบด้วยวิธี test-retest โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) สร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนนดิบและ คะแนน “ที” (T-Score) ผลการวิจัยพบว่า

แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อถือได้ในแต่ละท่า มีค่าพิสัยระหว่าง 0.80 ถึง 0.90 สำหรับนิสิตชายและหญิงตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดีมากทุกรายการ การสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนนดิบและเกณฑ์ปกติโดยใช้เป็นคะแนน “ที” (T-Score) แบ่งระดับช่วงคะแนนทักษะก็ฬาวว่ายน้ำได้ 8 ระดับ คือ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี ค่อนข้างดี พอใช้ อ่อน อ่อนมาก และต่ำ ตามลำดับ สรุปได้ว่า แบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติทักษะก็ฬาวว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อถือได้ จึงมีความเหมาะสม ในการนำไปใช้ในการประเมินทักษะวิชาว่ายน้ำเพื่อสุขภาพของนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำสำคัญ : แบบทดสอบทักษะ, ก็ฬาวว่ายน้ำ, สถาบันอุดมศึกษา

The Development of Swimming Tests and Norms for Undergraduate Students in Physical Education and Health Physical Education Majoring at Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus

Thitikamolsiri Lapho* Sataporn Phakhunthod*

Abstract

This study aimed to develop swimming skill tests and establish norm-referenced standards for undergraduate students majoring in Physical Education and Health at Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus. Participants were 250 male and female students enrolled in “Swimming Skills and Teaching Techniques” (02193121) in the 2024 academic year. The test battery comprised four 50-m events: freestyle, backstroke, breaststroke, and butterfly. Test quality was examined for content validity by five experts and for reliability using a test-retest design. Descriptive statistics (mean and standard deviation) were calculated, and test-retest reliability was assessed with Pearson product-moment correlations. Norms were created from raw scores and converted to T-scores, then classified into eight performance levels (A–F). The research findings were as follows:

The developed test demonstrated perfect content validity ($IOC = 1.00$) and high test-retest reliability across all four strokes, with coefficients ranging from 0.80 to 0.90 for both male and female students. Norms were established from raw scores and converted to T-scores, then classified into eight performance levels: Excellent, Very Good, Good, Fairly Good, Fair, Poor, Very Poor, and Low. In sum, the swimming skill test battery and its norms exhibit strong content validity, and reliability, making them appropriate for assessing health-oriented swimming skills among Kasetsart University undergraduates.

Keywords: Swimming skills Test, Swimming Sport and Higher, Education Institutions

Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University Kamphaeng Sean Campus

Contract: Sataporn Phakhunthod E-mail: sataporn.phak@ku.th

Received June, 15 2025 ; Revised August, 4 2025 ; Accepted August, 29 2025

บทนำ

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างพลเมืองที่มีความรู้ ความสามารถ ความรับผิดชอบ และวินัย ขณะเดียวกัน สุขภาพที่ดีเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานและเป้าหมายร่วมของสังคมโลก ที่ทุกคนควรได้รับโดยไม่เลือกปฏิบัติ มนุษย์ในฐานะทรัพยากรหลักของชาติคือกำลังสำคัญในการพัฒนา ประเทศจึงต้องพัฒนาประชาชนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านการศึกษา สาธารณสุข สังคม และเศรษฐกิจ โดยเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างสุขภาวะกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ ต่อคุณภาพชีวิตที่ดี อันจะนำไปสู่ระบบสุขภาพที่ครอบคลุมและยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) ภายใต้แนวคิดนี้ พลศึกษาและกีฬาจึงมีบทบาทสำคัญในฐานะศาสตร์ ที่ส่งเสริมการเจริญงอกงามและพัฒนาทางร่างกาย (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554) โดยรัฐบาล ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้พลศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นกระบวนการที่ช่วยยกระดับ คุณภาพชีวิตและพัฒนาเยาวชนทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา ศีลธรรม วัฒนธรรม และระเบียบวินัย (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2561) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับมาตรฐานพลศึกษาแห่งชาติ 2024 ของ SHAPE America ที่มุ่งเน้น Physical Literacy สมรรถนะการเคลื่อนไหว ความรู้ด้านฟิตเนส และความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้เรียน (SHAPE America, 2024) อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลก ที่ยืนยันว่าการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอช่วยลดความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อ เสริมสุขภาวะจิต พัฒนาการนอน และการรู้คิด (WHO, 2020) ดังนั้น พลศึกษาจึงเป็นศาสตร์ที่ใช้กิจกรรมการออกกำลังกาย เป็นสื่อในการเรียนการสอน โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและเกิดพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จึงมีความจำเป็นต้องบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ

การว่ายน้ำเป็นส่วนหนึ่งของวิชาพลศึกษาและเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ใช้เกือบทุกส่วนของร่างกาย มีแรงกระแทกต่ำ เสี่ยงบาดเจ็บน้อย จึงเหมาะ เป็นกีฬาเพื่อสุขภาพ ทั้งนี้ เทพนม ดาษเวช (2564) เน้นย้ำถึงความสำคัญของพื้นฐานการว่ายน้ำที่ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัย ขณะที่ ศุภล อริยสังสีสกุล (2560) ชี้ว่าการว่ายน้ำช่วยเสริมความแข็งแรงและ พัฒนาการทุกด้านของร่างกาย โดยไม่มีผลเสียจากแรงกระแทกเหมือนกีฬาน้ำหนัก การเรียนรู้ทักษะว่ายน้ำ สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนและการสอนของผู้ฝึกสอน ผู้เรียนต้องเข้าใจ องค์ประกอบของทักษะและรับรู้ผลการปฏิบัติของตนเองผ่านข้อมูลป้อนกลับภายใน ควบคู่กับข้อมูล ป้อนกลับภายนอกจากผู้สอน ทั้งในลักษณะ Knowledge of Results และ Knowledge of Performance (Schmidt & Lee, 2019) นอกจากนี้ ทักษะว่ายน้ำยังถ่วงโยงการเรียนรู้จากทำหนึ่งไปยังอีกทำหนึ่งได้ เช่น การเตะขาแบบฟลัดเตอร์ในท่าครอลสามารถนำไปใช้กับท่ากรเซียงซึ่งมีรูปแบบการเคลื่อนไหว คล้ายกัน (U.S. Masters Swimming, n.d.) การสอนทักษะว่ายน้ำจึงควรเป็นไปอย่างเป็นลำดับ ตั้งแต่ การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ การลอยตัวและทรงตัว การกลายด์ การเตะขา การหายใจ และการใช้แขน ก่อนบูรณาการเป็นท่ามาตรฐาน เพื่อให้ผู้เรียนว่ายน้ำได้อย่างถูกวิธี ปลอดภัย และมั่นใจ

การใช้แบบทดสอบมาตรฐานมีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาของไทยทุกระดับ ทั้งในระบบและนอกระบบ เพื่อเป็นเครื่องมือประเมินที่เที่ยงตรงและเท่าเทียม (สทศ., ม.ป.ป.; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) กระบวนการนี้ไม่เพียงช่วยยกระดับคุณภาพผู้เรียน แต่ยังสนับสนุนการใช้ผลประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในการวินิจฉัยและพัฒนาทักษะกีฬาแบบทดสอบที่ดีต้องยึดหลักวิชาการด้านการวัดและประเมินผล เน้นความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อยืนยันความเหมาะสมในการใช้ (AERA/APA/NCME, 2014; Morrow, Mood, Disch, & Kang, 2015) การมีเครื่องมือที่มีคุณภาพช่วยให้ผู้สอนเห็นความแตกต่างรายบุคคลของผู้เรียน มองจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา พร้อมวางแผนกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะกีฬาได้ตรงเป้าและมีประสิทธิภาพ (สทศ., ม.ป.ป.; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) ด้วยเหตุนี้ ด้านการศึกษาทักษะทางกีฬามีความต้องการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนทักษะกีฬาต่าง ๆ มีความสามารถทางทักษะให้สูงขึ้นการที่จะทราบว่าใครมีทักษะที่ดีทางกีฬา วิธีที่ดี คือ การใช้แบบทดสอบประเภทวัดทักษะทางกีฬา เมื่อพิจารณาถึงการสร้างและการพัฒนาแบบทดสอบประเภท ทักษะทางกีฬา พบว่ายังมีน้อยและยังขาดการพัฒนาแบบทดสอบทักษะทางกีฬา แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับแบบทดสอบพลศึกษาโดยทั่วไปในฐานะที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ซึ่งมีวิธีการ ขั้นตอน และการให้คะแนนที่กำหนดชัดเจน สามารถใช้ได้บริบท สถานที่ และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยควรมีทั้งความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐาน (Norm-Referenced) (Scribd, n.d.) ตรงกันข้าม แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองซึ่งมักพบในชั้นเรียน แม้จะสอดคล้องกับหน่วยการสอน แต่การออกแบบและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน จึงขาดมาตรฐานและความเชื่อถือได้ ไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้กับผู้สอนหรือผู้เรียนกลุ่มอื่น (Evaeducation, n.d.)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้มีการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้ วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา โดยได้จัดการสอนรายวิชาทักษะและเทคนิคการสอนว่ายน้ำ รหัสวิชา 02193121 (สำนักบริหารการศึกษาศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564) ซึ่งยังไม่มีแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานสำหรับวัดทักษะว่ายน้ำ เหมือนกับต่างประเทศ โดยประเทศยุโรปและอเมริกา ได้มีการสร้างแบบทดสอบทักษะทางว่ายน้ำหลายแบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำของฟอกซ์ (Fox) ที่เรียกว่า “Fox Swimming Power Test” แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำของโรเซนทสวิก (Rosentswcig) ที่เรียกว่า “Rosentsweig Revision of the Fox Swimming Power Test”

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำที่มีขึ้นในประเทศไทยมีน้อย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจและพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ ใช้เป็นข้อมูลเสนอแก่ครูผู้สอนวิชาว่ายน้ำในระดับอุดมศึกษา ใช้เปรียบเทียบทักษะว่ายน้ำของนิสิต นักศึกษาว่ามีทักษะว่ายน้ำอยู่ในระดับใดของเกณฑ์ปกติและเป็นแนวทางในการพัฒนาให้นิสิต นักศึกษาได้มีทักษะว่ายน้ำที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังใช้เป็นการวางแผน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาว่ายน้ำเพื่อสุขภาพได้ตรงกับ ทักษะว่ายน้ำและความสามารถของ นักศึกษาอันจะก่อให้เกิดการมีทักษะที่ถูกต้องต่อการพัฒนาการว่ายน้ำที่รวดเร็วอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำของนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำของนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและ สุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการแบ่งระดับความสามารถของทักษะว่ายน้ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ

คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2567 ที่เรียนรายวิชาทักษะและเทคนิคการสอนว่ายน้ำ จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตชาย จำนวน 20 คน และนิสิตหญิง จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ส่วนที่ 2 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับสร้างเกณฑ์ปกติ

กลุ่มประชากร คือ นิสิตชายและหญิง หลักสูตรปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา ของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 330 คน ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 กลุ่มประชากร คือ นิสิตชายและหญิง หลักสูตรปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษาของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2567

ระดับชั้นปี	จำนวนคน
นิสิตชั้นปีที่ 1	80
นิสิตชั้นปีที่ 2	80
นิสิตชั้นปีที่ 3	90
นิสิตชั้นปีที่ 4	80
รวม	330

จากตารางที่ 1 พบว่า ประชากรการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2567 รวม 330 คน แบ่งเป็นชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 ชั้นปีละ 80 คน และชั้นปีที่ 3 จำนวนมากที่สุดคือ 90 คน โดยผู้เข้าร่วมทั้งหมดสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ ประชากร ดังกล่าวไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้พัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำ แต่เป็นข้อมูลยืนยันขนาดประชากร เป้าหมายและใช้กำหนดขนาดตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำและเกณฑ์ปกติสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร 2) แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากรรเชียง 50 เมตร 3) แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 50 เมตร และ 4) แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ 50 เมตร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่าง และขออนุญาตใช้สถานที่วิจัย
2. เตรียมอุปกรณ์และคัดเลือกผู้ช่วยวิจัยเป็นครูสอนว่ายน้ำ 2 คน พร้อมอบรม/สาธิตขั้นตอน (protocol) ให้ปฏิบัติสอดคล้องกัน
3. ชี้แจงผู้เข้าร่วมเรื่องขั้นตอนและความปลอดภัย โดยให้ทำรายการทดสอบตามลำดับ เริ่มจาก “รายการที่ 1” ครบทั้งกลุ่ม แล้ววนต่อ “รายการที่ 2” จนครบ
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามกำหนดการ
 - 4.1 กลุ่มสร้างเครื่องมือ เก็บแบบ Test-Retest ห่าง 1 สัปดาห์ เพื่อนำผลรอบที่ 1 และ 2 มาคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability)
 - 4.2 กลุ่มสร้างเกณฑ์มาตรฐาน เก็บข้อมูลวันละประมาณ 50 คน ช่วงเย็นหลังเลิกเรียน
5. จัดตารางเก็บข้อมูลนอกเวลาเรียน และประสานงานใช้สถานที่ตามหนังสืออนุญาต
6. ปฏิบัติการภาคสนามตามแผน ภายใต้มาตรการด้านความปลอดภัยและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
7. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อประเมินคุณภาพเครื่องมือ สร้างเกณฑ์ปกติ และสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำ 50 เมตร ของนิสิตชั้นปีที่ 1-4
2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity): เสนอแบบทดสอบและเกณฑ์ปกติฉบับร่างต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินความสอดคล้องข้อ-วัตถุประสงค์ และคำนวณดัชนี IOC (Index of Item-Objective Congruence)
3. ความเชื่อถือได้ (Reliability) ตรวจสอบด้วยวิธี Test-Retest เว้นระยะ 1 สัปดาห์ แล้วคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนรอบที่ 1 และรอบที่ 2

4. การสร้างเกณฑ์ปกติ แปลงคะแนนดิบของแต่ละรายการเป็น Normalized T-Score แยกเพศชาย/หญิง และจัดระดับสมรรถนะ 8 ระดับ ได้แก่ ดีเยี่ยม, ดีมาก, ดี, ค่อนข้างดี, ปานกลาง, อ่อน, อ่อนมาก, ต่ำ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงเชิงบรรทัดฐานของนิสิตชั้นปีที่ 1-4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

1. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประกอบด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ท่ากรรเชียง ท่ากบและท่าผีเสื้อ ระยะ 50 เมตร มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อกับวัตถุประสงค์ (IOC) = 1.00 ทุกข้อ สะท้อนว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ครบถ้วน

2. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่า r ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ

(Test-Retest)

แบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	n	ค่าความเชื่อถือได้ (r)	
		ชาย	หญิง
1. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร	40	0.90	0.86
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากรรเชียง ระยะทาง 50 เมตร	40	0.80	0.82
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 50 เมตร	40	0.86	0.84
4. แบบทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร	40	0.88	0.87

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest) ห่างกัน 1 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบทดสอบทั้ง 4 แบบมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.80-0.90 จัดอยู่ในระดับดีถึงดีมาก เพียงพอสำหรับใช้เป็นเครื่องมือประเมินทักษะว่ายน้ำและจัดทำเกณฑ์ปกติ (Norms) สะท้อนถึงความสม่ำเสมอของผลการวัดภายใต้ขั้นตอนมาตรฐาน

**ส่วนที่ 2 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติทักษะว่ายน้ำสำหรับนิสิต ระดับปริญญาตรี วิชาเอก
พลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน**

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุด ในการทดสอบ
ทักษะว่ายน้ำ ระยะทาง 50 เมตร สำหรับนิสิตชายและหญิง วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา

รายการทดสอบ		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่า	แขนขา	54.25	9.43	36	73
ครอว์ลระยะทาง 50 เมตร	เวลา	54.54	14.56	28	97
การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ	แขนขา	54.08	12.48	34	84
ท่ากรรเชียง ระยะทาง 50 เมตร	เวลา	59.88	14.63	36	98
การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ	แขนขา	52.26	11.48	34	72
ท่ากบระยะทาง 50 เมตร	เวลา	58.42	15.33	32	96
การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำ	แขนขา	53.64	8.98	33	82
ท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร	เวลา	57.28	12.45	35	98

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุดและสูงสุดของการทดสอบ
ว่ายน้ำ 50 เมตร แยกตามท่าและตัวชี้วัด “แขน-ขา” และ “เวลา” โดยค่าเฉลี่ยแขน-ขาอยู่ระหว่าง
52.26–54.25 (สูงสุดท่าครอว์ล 54.25 ต่ำสุดท่ากบ 52.26) ส่วนค่าเฉลี่ยเวลาอยู่ระหว่าง 54.54–59.88
(สูงสุดท่ากรรเชียง 59.88 ต่ำสุดท่าครอว์ล 54.54) ทั้งนี้ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลา (12.45–15.33)
สูงกว่าแขน-ขา (8.98–12.48) สะท้อนความแปรปรวนด้านเวลามากกว่า โดยค่าต่ำสุด–สูงสุดอยู่ที่ 33–84
(แขน-ขา) และ 28–98 (เวลา) ครอบคลุมทุกท่า

ตารางที่ 4 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง
โดยการจับเวลา (Time) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 24.13 ลงมา	ต่ำกว่า 26.35 ลงมา	ต่ำกว่า 32.74 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	24.14 - 32.75	26.36 - 34.23	32.75 - 38.49
ดี (B)	32.76 - 41.37	34.24 - 42.11	38.50 - 44.24
ค่อนข้างดี (C ⁺)	41.38 - 49.99	42.12 - 49.99	44.25 - 49.99
พอใช้ (C)	50.00 - 58.62	50.00 - 57.88	50.00 - 55.75
อ่อน (D ⁺)	58.63 - 67.24	57.89 - 65.76	55.76 - 61.5
อ่อนมาก (D)	67.25 - 75.86	65.77 - 73.64	61.51 - 67.25
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 75.87 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 73.65 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67.26 ขึ้นไป

จากตารางที่ 4 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะ 50 เมตร โดยใช้คะแนน T-Score ของตัวชี้วัดการใช้แขน-ขา จากการทดสอบแบบจับเวลา ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ระดับ ตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึงต่ำ (F) ทั้งในภาพรวมและแยกตามเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มชาย-หญิง สำหรับระดับดีเยี่ยม (A) เกณฑ์คะแนนคือ ต่ำกว่า 24.13 (รวมชาย-หญิง) ต่ำกว่า 26.35 (ชาย) และ ต่ำกว่า 32.74 (หญิง) ขณะที่ระดับต่ำ (F) เริ่มตั้งแต่ 75.87 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิง) 73.65 ขึ้นไป (ชาย) และ 67.26 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า คะแนน T-Score ยิ่งต่ำ แสดงถึงสมรรถนะการว่ายน้ำที่ดีกว่า ทั้งด้านความเร็วและประสิทธิภาพการใช้แขน-ขา

ตารางที่ 5 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง
โดยการใช้จำนวนแขน-ขา ในการว่ายน้ำ (Strokes) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes)		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 36.10 ลงมา	ต่ำกว่า 36.10 ลงมา	ต่ำกว่า 37.99 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	36.11 - 40.73	36.11 - 40.73	38.00 - 41.99
ดี (B)	40.74 - 45.36	40.74 - 45.36	42.00 - 45.99
ค่อนข้างดี (C ⁺)	45.30 - 49.99	45.30 - 49.99	46.00 - 49.99
พอใช้ (C)	50.00 - 54.63	50.00 - 54.63	50.00 - 54.00
อ่อน (D ⁺)	54.64 - 59.26	54.64 - 59.26	54.01 - 58.00
อ่อนมาก (D)	59.27 - 63.89	59.27 - 63.89	58.01 - 62.00
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 63.90 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 63.9 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 62.01 ขึ้นไป

จากตารางที่ 5 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะทาง 50 เมตร โดยใช้คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด การใช้แขน-ขา (Strokes) แบ่งออกเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งในภาพรวมและแยกตามเพศ เพื่อให้การประเมินสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนิสิตชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 36.10 (รวมชาย-หญิงและชาย) และ ต่ำกว่า 37.99 (หญิง) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 63.90 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิงและชาย) และ ตั้งแต่ 62.01 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = ประสิทธิภาพการใช้แขน-ขาดีกว่า (ใช้สโตรก/คิกน้อยต่อระยะทาง)

ตารางที่ 6 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากรรเชียง ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง
โดยการใช้เวลา (Time) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 75.25 ลงมา	ต่ำกว่า 77.49 ลงมา	ต่ำกว่า 79.82 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	75.26 - 83.50	77.50 - 84.49	79.83 - 86.54
ดี (B)	83.51 - 91.75	85.00 - 92.25	86.55 - 93.26
ค่อนข้างดี (C ⁺)	92.76 - 99.99	92.26- 99.99	93.27 - 99.99
พอใช้ (C)	100.00 - 108.25	100.00- 107.25	100.00- 107.82

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
อ่อน (D ⁺)	108.26- 116.50	107.26 – 115.49	107.83 - 116.54
อ่อนมาก (D)	116.51- 125.75	115.50 – 122.49	116.55 – 120.14
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 125.76 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 122.50 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 120.15 ขึ้นไป

จากตารางที่ 6 พบว่าเกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำ ท่ากรรเชียง 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด การใช้แขน-ขา จากการทดสอบแบบจับเวลา แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งในภาพรวมและแยกเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนิสิตชาย-หญิง โดยระดับดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 75.25 (รวมชาย-หญิง) ต่ำกว่า 77.49 (ชาย) และต่ำกว่า 79.82 (หญิง) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 125.76 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิง) ตั้งแต่ 122.50 ขึ้นไป (ชาย) และ ตั้งแต่ 120.15 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = เวลาว่ายเร็ว/การใช้แขน-ขามีประสิทธิภาพมากกว่า

ตารางที่ 7 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากรรเชียง ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง โดยใช้จำนวนแขน-ขา ในการว่ายน้ำ (Stroke) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes)		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 81.20 ลงมา	ต่ำกว่า 85.82 ลงมา	ต่ำกว่า 81.20 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	81.21 – 87.46	85.83 – 91.54	81.21 – 87.46
ดี (B)	87.47 – 93.72	91.55 – 95.26	87.47 – 93.72
ค่อนข้างดี (C ⁺)	93.73 – 99.99	95.27 – 99.99	93.73 – 99.99
พอใช้ (C)	100.00 – 106.26	100.00- 104.72	100.00 – 106.26
อ่อน (D ⁺)	106.27 – 112.52	104.73 – 109.44	106.27 – 112.52
อ่อนมาก (D)	112.53 – 118.79	109.45- 114.16	112.53 – 118.79
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 118.80 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 114.17 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 118.80 ขึ้นไป

จากตารางที่ 7 พบว่าเกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำ ท่ากรรเชียง 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด จำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes) แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งภาพรวมและแยกเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนิสิตชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 81.20 (รวมชาย-หญิงและหญิง) และต่ำกว่า 85.82 (ชาย) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 118.80 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิงและหญิง) และ ตั้งแต่ 114.17 ขึ้นไป (ชาย) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = ใช้แขนน้อย/ประสิทธิภาพดีกว่า

ตารางที่ 8 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิงโดยการจับเวลา (Time) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 26.13 ลงมา	ต่ำกว่า 28.35 ลงมา	ต่ำกว่า 34.74 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	26.14 - 36.75	28.36 - 38.23	34.75 - 40.49
ดี (B)	36.76 - 43.37	38.24 - 44.11	40.50 - 46.24
ค่อนข้างดี (C ⁺)	43.38 - 49.99	44.12 - 49.99	46.25 - 49.99
พอใช้ (C)	50.00 - 60.62	50.00 - 59.88	50.00 - 57.75
อ่อน (D ⁺)	60.63 - 69.24	59.89 - 67.76	57.76 - 63.50
อ่อนมาก (D)	69.25 - 77.86	67.77 - 75.64	63.51 - 69.25
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 77.87 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 75.65 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 69.26 ขึ้นไป

จากตารางที่ 8 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำท่ากบ 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด การใช้แขน-ขา จากการทดสอบแบบจับเวลา แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งภาพรวมและแยกเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของนิสิตชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 26.13 (รวมชาย-หญิง) ต่ำกว่า 28.35 (ชาย) และต่ำกว่า 34.74 (หญิง) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 77.87 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิง) ตั้งแต่ 75.65 ขึ้นไป (ชาย) และ ตั้งแต่ 69.26 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = เวลาว่ายเร็ว/การใช้แขน-ขามีประสิทธิภาพมากกว่า

ตารางที่ 9 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่ากบ ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง โดยการใช้จำนวนแขน-ขา ในการว่ายน้ำ (Strokes) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes)		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 38.10 ลงมา	ต่ำกว่า 38.10 ลงมา	ต่ำกว่า 39.99 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	38.11 - 42.73	38.11 - 42.73	40.00 - 43.99
ดี (B)	42.74 - 45.36	42.74 - 47.36	44.00 - 47.99
ค่อนข้างดี (C ⁺)	45.37 - 49.99	47.37 - 49.99	48.00 - 49.99
พอใช้ (C)	50.00 - 56.63	50.00 - 56.63	50.00 - 56.00
อ่อน (D ⁺)	56.64 - 61.26	56.64 - 61.26	56.01 - 61.00
อ่อนมาก (D)	61.27 - 65.89	61.27 - 65.89	61.01 - 64.00
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 65.90 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 65.90 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 64.01 ขึ้นไป

จากตารางที่ 9 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำท่ากบ 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด จำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes) แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งภาพรวมและแยกเพศ เพื่อความสอดคล้องกับลักษณะนิสิตชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 38.10 (รวมชาย-หญิงและชาย) และ ต่ำกว่า 39.99 (หญิง) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 65.90

ขึ้นไป (รวมชาย-หญิงและชาย) และ ตั้งแต่ 64.01 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = ใช้แขน-ขาน้อย/ประสิทธิภาพดีกว่า

ตารางที่ 10 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง
โดยการจับเวลา (Time) ใช้คะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 79.25 ลงมา	ต่ำกว่า 79.49 ลงมา	ต่ำกว่า 81.82 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	79.26 – 85.50	79.50 – 87.49	81.83 – 88.54
ดี (B)	85.51 – 94.75	87.50 – 94.25	88.55 – 95.26
ค่อนข้างดี (C ⁺)	94.76 – 99.99	94.26- 99.99	95.27 - 99.99
พอใช้ (C)	100.00 – 110.25	100.00- 109.25	100.00- 110.25
อ่อน (D ⁺)	110.26- 118.50	109.26 – 117.49	110.26 - 118.50
อ่อนมาก (D)	118.51- 127.75	117.50 – 124.49	118.51 – 127.75
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 127.76 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 124.50 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 127.75 ขึ้นไป

จากตารางที่ 10 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อ 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด การใช้แขน-ขา จากการทดสอบแบบจับเวลา แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งภาพรวมและแยกเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะนิสิตชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 79.25 (รวมชาย-หญิง), ต่ำกว่า 79.49 (ชาย) และ ต่ำกว่า 81.82 (หญิง) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 127.76 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิง), ตั้งแต่ 124.50 ขึ้นไป (ชาย) และ ตั้งแต่ 127.75 ขึ้นไป (หญิง) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = เวลาว่ายเร็ว/การใช้แขน-ขามีประสิทธิภาพมากกว่า

ตารางที่ 11 เกณฑ์การทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ของนิสิตชายและหญิง
โดยใช้จำนวนแขน-ขา ในการว่ายน้ำ (Stroke) ใช้ค่าคะแนน T-Score

เกณฑ์ทักษะ	คะแนน T-Score ของจำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes)		
	รวมชาย-หญิง	ชาย	หญิง
ดีเยี่ยม (A)	ต่ำกว่า 83.20 ลงมา	ต่ำกว่า 87.82 ลงมา	ต่ำกว่า 83.20 ลงมา
ดีมาก (B ⁺)	83.21 – 89.44	87.83 – 93.54	83.21 – 89.44
ดี (B)	89.45 – 95.74	93.55 – 97.24	89.45 – 95.74
ค่อนข้างดี (C ⁺)	96.75 – 99.99	97.25 – 99.99	95.75 – 99.99
พอใช้ (C)	100.00 – 108.24	100.00- 106.74	100.00 – 108.24
อ่อน (D ⁺)	108.25 – 114.54	106.75 – 111.44	108.25 – 114.54
อ่อนมาก (D)	114.55 – 120.59	111.45 - 116.14	114.55 – 120.59
ต่ำ (F)	ตั้งแต่ 120.60 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 116.15 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 120.60 ขึ้นไป

จากตารางที่ 11 พบว่า เกณฑ์จัดระดับผลการทดสอบว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อ 50 เมตร โดยใช้ คะแนน T-Score ของตัวชี้วัด จำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes) แบ่งเป็น 8 ระดับตั้งแต่ ดีเยี่ยม (A) ถึง ต่ำ (F) ทั้งภาพรวมและแยกเพศ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะนิสัยชาย-หญิง โดยระดับ ดีเยี่ยม (A) กำหนดที่ ต่ำกว่า 83.20 (รวมชาย-หญิงและหญิง) และ ต่ำกว่า 87.82 (ชาย) ส่วนระดับ ต่ำ (F) เริ่มที่ ตั้งแต่ 120.60 ขึ้นไป (รวมชาย-หญิงและหญิง) และตั้งแต่ 116.15 ขึ้นไป (ชาย) สะท้อนหลักการว่า T-Score ยิ่งต่ำ = ใช้ แขน-ขาน้อย/ประสิทธิภาพดีกว่า

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบทักษะว่ายน้ำของนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ผลทดสอบของนิสิตสะท้อนว่าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหาสูงมาก IOC = 1.00 ทุกข้อ และความเชื่อมั่นแบบ Test-Retest $r = 0.80-0.90$ จึงวัดได้ สม่าเสมอและเชื่อถือได้ พร้อมกันนั้นสถิติเชิงพรรณนาบ่งชี้ความแตกต่างเชิงกลไกระหว่างท่า ตัวชี้วัด “แขน-ขา” เฉลี่ย 52.26–54.25 ครั้ง (สูงสุดครอว์ล 54.25; ต่ำสุดกบ 52.26) ส่วน “เวลา” เฉลี่ย 54.54–59.88 วินาที (ช้าที่สุดกรรเชียง 59.88; เร็วที่สุดครอว์ล 54.54) โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ เวลา (12.45–15.33) สูงกว่าแขน-ขา (8.98–12.48) แสดงให้เห็นว่าความเร็วมีความแปรปรวนมากกว่า ช่วงค่าต่ำสุด-สูงสุดที่กว้าง (33–84 ครั้ง; 28–98 วินาที) ยังสะท้อนความหลากหลายของระดับ ความสามารถตั้งแต่พื้นฐานถึงก้าวหน้าแนวโน้มดังกล่าวสอดคล้องกับงานของวรวิทย์ ประดิษฐ์การ และ คณะ (2566) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล พบว่า ความเที่ยงตรงทั้งฉบับสูง (0.96) ความเชื่อถือได้สูง (ชาย = 0.903; หญิง = 0.886) และความเป็นปรนัยใช้ การได้ ยืนยันว่าการออกแบบเครื่องมือที่แยกองค์ประกอบทักษะสำคัญและผ่านการตรวจผู้เชี่ยวชาญ ควบคุมการทดสอบซ้ำ ช่วยให้การประเมินทักษะว่ายน้ำมีเสถียรภาพและตีความได้เชิงกลไกจริง และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เทพนม ดาษเวช และคณะ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเกณฑ์การ ประเมินทักษะกีฬาว่ายน้ำเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า เกณฑ์ประเมินทักษะ ว่ายน้ำเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครอบคลุม 4 ท่า (ครอว์ล กรรเชียง กบ ผีเสื้อ) มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) = 1.00 ทุกท่า ค่าความเชื่อถือได้ (Test-Retest r) เท่ากับ .81, .80, .78 และ .77 และค่าความเป็นปรนัย (Inter-Rater r) เท่ากับ .76, .82, .92 และ .95 ตามลำดับ สรุปว่า เครื่องมือที่พัฒนามีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัย เพียงพอและ เหมาะสมต่อการประเมินทักษะว่ายน้ำเพื่อสุขภาพของนิสิต นอกจากนี้ งานต่างประเทศของ Marhaendro (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักกีฬา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ยังตอกย้ำความถูกต้องของการประเมินความเชื่อมั่นเชิงซ้ำ ด้วยการรายงานทั้ง Pearson's r และ Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ในระดับสูงสำหรับตัวชี้วัดด้านเวลา

(เช่น $r = 0.824$, $ICC = 0.901$) ซึ่งสอดคล้องกับช่วงความเชื่อมั่นที่พบ แม้บริบทกีฬาและประชากร ตัวอย่างจะแตกต่างกัน

2. ผลการทดสอบเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติในการทดสอบทักษะกีฬาว่ายน้ำของนิสิตชายและหญิง วิชาเอกพลศึกษาและสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า การสร้างเกณฑ์ ปกติครอบคลุม 4 ท่า (ครอว์ล กรรเชียง กบ ผีเสื้อ) และ 2 ตัวชี้วัด (เวลา; จำนวนครั้งใช้แขน-ขา) แปลงเป็น คะแนน T-Score และจัด 8 ระดับ (A-F) ทั้งแบบรวมเพศและแยกเพศ เพื่อความเป็นธรรมต่อความ แตกต่างเฉพาะกลุ่ม โดยกำหนดหลักตีความให้ “T-Score ต่ำ” หมายถึงผลงานดีกว่า เพราะตัวชี้วัดที่ใช้ยิ่ง น้อยยิ่งดี (ว่ายเร็วขึ้น/ใช้รอบน้อยลง) จึงจัดอยู่ในระดับผลสัมฤทธิ์สูง (A-B) ขณะที่ “T-Score สูง” สื่อถึง ผลงานด้อยกว่า (D-F) วิธีดำเนินการนี้สอดคล้องทางหลักการกับงานของ วรวิทย์ ประดิษฐ์การ และ คณะ (2566) ที่จัดทำเกณฑ์อิงบรรทัดฐานแยกเพศและรายงานได้ทั้งคะแนนดิบ มาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ ไทล์ แม้ทิศทางสเกลต่างกัน แต่เป้าหมายเดียวกันคือจำแนกระดับความสามารถอย่างเที่ยงตรง งานของ เราขยายความละเอียดด้วยเกณฑ์ 8 ระดับและการประเมินสองมิติ จึงใช้คัดกรอง วางแผนฝึกเฉพาะบุคคล และติดตามพัฒนาการของนิสิตได้แม่นยำยิ่งขึ้น ทั้งนี้สอดคล้องกับ Pla et al. (2021) ที่กล่าวว่า กรอบชีวกลศาสตร์ที่ระบุว่าความเร็วว่ายถูกกำหนดโดยอัตรารอบแขน (SF) $\times$ ระยะต่อรอบ (SL) และ พฤติกรรมช่วงได้น้ำ/ทางเทคนิค โดยนักว่ายระดับสูงมักคง SF สูงควบคู่ SL ที่มีประสิทธิภาพ และมีความ ต่างตามเพศอย่างชัดเจน ทั้งยังสอดคล้องกับหลักฐานที่พบความต่างเชิงคิเนมาติกตาม “ระดับฝีมือ” และ “เพศ” ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ด้านเวลาโดยตรง (Morais et al., 2023) จึงตีความได้ว่า T-Score ที่ต่ำ กว่าสะท้อนสมรรถนะและจำนวนครั้งใช้แขน-ขา (Strokes) ที่ดีกว่าเหมาะต่อการจัดระดับ (A-F) และการ กำหนดเกณฑ์แยกเพศเพื่อประเมินพัฒนาการรายบุคคลอย่างเที่ยงตรง มีคุณภาพดี และสามารถนำไปใช้ได้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ก่อนการทดสอบ ผู้วิจัยควรอธิบายหลักการและวิธีการที่ถูกต้องให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจชัดเจน เช่น การจับเวลาควรเริ่มตั้งแต่ผู้ถูกทดสอบถีตัวออกจากขอบสระ เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และได้ผลที่เที่ยงตรง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ผู้วิจัยควรชี้แจงรายละเอียดของการทดสอบให้นิสิตเข้าใจล่วงหน้า เพื่อให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติได้ ถูกต้อง ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่เก็บรวบรวม

เอกสารอ้างอิง

เทพนม ดาษเวช, ชาญชัย ชันติศิริ และวิชาญ มะวิญธร. (2564). การสร้างเกณฑ์การประเมินทักษะกีฬา ว่ายน้ำเพื่อสุขภาพสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และ

สันทนาการ, 47(1), 70-79.

- วรวิทย์ ประดิษฐการ, ภาณุ ศรีวิสุทธิ, รยาชาติ เต็งกุศลย์มาน และสุนันทา สุพรรณ. (2566). การสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาว่ายน้ำท่าครอว์ล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนอนุบาลลำทับ. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 15(1), 235-245.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) [NIETS]. (ม.ป.ป.). *การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET)*. สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.niets.or.th>
- สำนักบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2564). *มคอ.2 รายวิชาทักษะและเทคนิคการสอนว่ายน้ำ (02193121)*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *รูปแบบการวัดและประเมินการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2562). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580*. กรุงเทพฯ.
- ศุกล อริยสังข์สกุล. (2560). *ว่ายน้ำก็พาเพื่อทุกคน (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Evaeducation. (n.d.). *Evaluation in education (Lecture 3)* [PDF file]. Evaeducation. <https://evaeducation.weebly.com/uploads/1/9/6/9/19692577/lec3.pdf>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor learning and performance: From principles to application* (6th ed.). Human Kinetics.
- U.S. Masters Swimming. (n.d.). *Swim technique library*. Retrieved from <https://www.usms.org>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. AERA.
- Morrow, J. R., Jr., Mood, D. P., Disch, J. G., & Kang, M. (2015). *Measurement and evaluation in human performance* (5th ed.). Human Kinetics.
- Marhaendro, A. S. D. (2018). Reliability of futsal skill test for high school players. In *Proceedings of the 2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sports Science (YISHPESS 2018) and the 1st Conference on Interdisciplinary Studies (CoIS 2018)* (pp. 160-165).

- Morais, J. E., Bezerra, P., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Costa, M. J., & Neiva, H. P. (2023). Identifying differences in swimming speed fluctuation between international and national level swimmers: A sex comparison. *Journal of Sports Science and Medicine*, 22(1), 52-60.
- Pla, R., Poszalczyk, G., Souaissia, C., Joulia, F., & Guimard, A. (2021). Underwater and surface swimming parameters reflect performance level in elite swimmers. *Frontiers in Physiology*, 12, 712652.
- Scribd. (n.d.). Standardized vs. teacher-made tests [Document]. Scribd.
<https://www.scribd.com/document/192366371/Standardized-vs-Teacher-Made-docx>
- SHAPE America. (2024). *A view from the field: Introducing the new 2024 National Physical Education Standards*. <https://www.shapeamerica.org>
- World Health Organization. (2020). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. WHO.