



ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 เดือนมกราคม-เดือนมีนาคม 2565

การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
THE DEVELOPMENT OF THE HEALTH-RELATED PHYSICAL
FITNESS ANALYSIS PROGRAM FOR THE 12th GRADE
STUDENTS AT KASETSART UNIVERSITY
LABORATORY SCHOOL, CENTER FOR EDUCATIONAL
RESEARCH AND DEVELOPMENT

พุกษา กิวสระทรัพย์
Pruksa Kiwsasub

อาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, e-Mail: kiwsasub@gmail.com (Corresponding Author)

Lecturer, Kasetsart University Laboratory School, Center for Educational Research and Development,
Faculty of Education, Kasetsart University, e-Mail: kiwsasub@gmail.com (Corresponding Author)

(Received: 2021, November 13; Revised: 2022, January 5; Accepted: 2022, January 15)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ปีการศึกษา 2563 เลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นนักเรียนชาย 111 คน นักเรียนหญิง 121 คน รวม 232 คน พบว่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผลรวมทุกฉบับมีค่าถูกต้องเหมาะสมใช้ได้ ดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากการตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีระดับความถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุดทุกรายการ และดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากการตรวจสอบความสอดคล้องของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาพลศึกษา



โดยการทดลองใช้ (try out) มีระดับความถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุดทุกรายการ ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน และการให้คะแนนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (พลศึกษา)

คำสำคัญ: วิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop a health-related physical fitness analysis program to collect data on the health-related physical fitness test of 12th grade students and to study the outcomes of using the program to collect data on the health-related physical fitness test of the 12th grade students at Kasetsart University Laboratory School, Center for Educational Research and Development. The purposive sampling participants of this study were 232 12th grade students, consisting of 111 male students and 121 female students at Kasetsart University Laboratory School, Center for Educational Research and Development in Academic Year 2020. The findings indicated that the overall content validity index was valid and suitable. The content validity index derived from verifying the consistency of an instrument of the experts who are physical education teachers showed the highest level of validity and suitability for all items and the content validity index derived from verifying the consistency of an instrument of the experts who are physical education teachers by trying out the instrument achieved the highest level of validity and suitability for all items. In conclusion, the effective health-related physical fitness analysis program to collect data on the health-related physical fitness test of the 12th grade students was obtained from this study and it is useful for the physical fitness tests of the students and scoring for



health-related physical fitness for health and physical education learning area (physical education).

Keywords: health-related physical fitness analysis, 12th grade students, Kasetsart University Laboratory School.

บทนำ

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา เป็นภาควิชาหนึ่งของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานทางการฝึกหัดครู ระดับปริญญาของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ เป็นสถานที่วิจัย ทดลอง ค้นคว้าวิชาการทางการศึกษา ตลอดจนเป็นสถาบันให้การศึกษาอบรมกุลบุตร กุลธิดา ตามระดับความสามารถ สติปัญญา ความถนัด และความสนใจ โดยมีศาสตราจารย์ ดร.อุบล เรียงสุวรรณ ทำหน้าที่อาจารย์ใหญ่คนแรกของโรงเรียน แผนกยุทธศาสตร์การพัฒนาโรงเรียน พ.ศ. 2561-2564 (โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา, 2561, หน้า 1) จัดพลศึกษาให้เป็นวิชาหนึ่งที่มีการเรียนการสอนภายในโรงเรียน และมีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาสังคมและเยาวชนให้เป็นผู้มีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยความพร้อมด้านสมรรถภาพทางกายเป็นเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของหลักสูตรพลศึกษา ตลอดจนพัฒนาสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไกเพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักเรียนต่อไป

การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีย่อมส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี เพราะบ่งบอกถึงความสามารถของคนว่าใช้ร่างกายมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพร่างกายที่ดีเพียงใด การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาได้ เพราะผู้เข้าทดสอบจะทราบถึงข้อบกพร่องของตนเอง และมีแนวทางแก้ไข ข้อบกพร่องของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ขึ้น เป็นแรงจูงใจสำคัญในการออกกำลังกายต่อไป สุพิตร สมานีโต และคณะ (2555, หน้า 7) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกาย (physical fitness) ว่าเป็นสภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพดี ช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสาเหตุมาจากขาดการออกกำลังกาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวัน เช่น การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ปัญหาหนึ่งในการทดสอบสมรรถภาพทางกายภายในโรงเรียนคือ การแปลผลการทดสอบว่านักเรียนที่เข้าทดสอบสมรรถภาพทางกายมีค่าสมรรถภาพอยู่ในระดับใด



ทั้งนี้การแปลผลการทดสอบที่ใช้กันส่วนมากจะเป็นการประเมินโดยใช้ข้อมูลการทดสอบเทียบกับเกณฑ์ในรูปแบบเอกสารหรือจัดกระทำด้วยมือ ซึ่งใช้เวลามากเกินไป เกิดความผิดพลาดในการรายงานผลได้ง่าย อีกทั้งการจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ ยากต่อการค้นหา ตรวจสอบ และติดตามผลการทดสอบ รวมทั้งการนำข้อมูลมาแปลค่าคะแนนเพื่อใช้ประกอบการคิดคะแนนทางพลศึกษา สุรเชษฐ์ สมชัย (2553, หน้า 2) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หรือ Database ที่เก็บอยู่ในกระดาษแฟ้ม ๆ นั้น บางครั้งอาจถูกนำไปเก็บรวมกันไว้สักที่หนึ่ง เช่น ในตู้เอกสารหรือบนโต๊ะทำงาน เมื่อต้องการใช้ข้อมูลจะทำได้ไม่สะดวกนัก ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงนำโปรแกรม Microsoft Excel 2007 มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา โดยเทียบกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่หลักสูตรพลศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาใช้ในการเก็บข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนเป็นประจำทุกปีการศึกษา พร้อมทั้งแปลผลเป็นคะแนนพลศึกษาและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้ทางโรงเรียนรับทราบ เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนและจัดทำรายงานประจำปีของหลักสูตรพลศึกษาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว สะดวกต่อการใช้งาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ใช้ในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อออกแบบพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในการเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย



เกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3,154 คน (งานทะเบียนและประมวลผล โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา, 2563) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุ 17 ปี โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 แบ่งเป็นนักเรียนชาย 111 คน นักเรียนหญิง 121 คน รวม 232 คน เลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก 1 เครื่อง เครื่องวัดความสูง 1 เครื่อง นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน เครื่องทดสอบความอ่อนตัว 1 เครื่อง หลัก/กรวย 20 อัน เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Microsoft Excel 2007 อีก 1 เครื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2007 (health-related physical fitness 1.2) ในการจัดทำฐานข้อมูลและจัดทำรายงานผลด้วยรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการสร้างเครื่องมือมี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007

ขั้นตอนที่ 2 หาคุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้น ด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่น เพื่อประเมินความถูกต้อง เหมาะสม และประโยชน์ของโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) พบว่าค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามรายข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหาอยู่ที่ 1.00 ทุกหัวข้อ แล้วนำแบบประเมินความคิดเห็นตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม ได้ค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 ทุกรายการประเมิน และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50

2. นำแบบประเมินทุกฉบับมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ



3. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นตามแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007 พบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีโปรแกรมนี้อยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้งหรือซื้อโปรแกรมเพิ่มเติม จึงสามารถเปิดใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา (health-related physical fitness 1.2) ได้เลย

ขั้นตอนที่ 2 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อมั่นของโปรแกรมด้วยการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งของโปรแกรม เช่น การใช้ข้อมูลตัวอย่างเป็นข้อมูลนำเข้า แล้วนำผลที่ได้ตรวจสอบกับผลลัพธ์จากการคำนวณด้วยตนเอง พบว่า

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไม่มีความคลาดเคลื่อน สามารถแสดงผลสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพได้ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ทุกหัวข้อและทุกห้อง
2. โปรแกรมสามารถรับข้อมูลนำเข้าได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
3. โปรแกรมสามารถคำนวณข้อมูลนำเข้า ได้แก่ ข้อมูลดิบจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ โดยแยกเพศชายและเพศหญิง เอกสารสรุป BMI เอกสารสรุป Sit and Reach เอกสารสรุป Zig Zag Run เอกสารสรุป Sit-Ups เอกสารสรุป Push-up เอกสารสรุป Distance Run สรุปภาพรวมห้องเอกสารและตารางสรุป เอกสารสรุปครั้งที่ 1 เอกสารสรุปครั้งที่ 2 สรุปครั้งที่ 1 สรุปครั้งที่ 2 ตารางสรุปทั้งระดับชั้น กราฟสรุปครั้งที่ 1 และกราฟสรุปครั้งที่ 2 แล้วประมวลผลข้อมูลเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่หลักสูตรพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาใช้ในการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุ 17 ปี ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนทุกตาราง โปรแกรมมีความเชื่อมั่น โดยผู้วิจัยทดสอบบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยข้อมูลเดียวกัน 2 ครั้ง และพิจารณารายงานผลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่าโปรแกรมสามารถแสดงผลการทดสอบได้เหมือนกันทั้ง 2 ครั้ง พร้อมทั้งเทียบกับตารางเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการทดสอบได้อย่างถูกต้อง

ทั้งนี้ การทดลองและประเมินผลการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกาย



เพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา พบว่าการป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรม ควรป้อนข้อมูลทุกรายการ ทดสอบให้ครบถ้วนในช่องแผนงานนักเรียนชาย ม.6-1 และช่องแผนงานนักเรียนหญิง ม.6-1 ของทุก ๆ ห้องเพียงเท่านี้ จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลต่อกันทุก ๆ เอกสารตามที่ได้กำหนด สูตรไว้ จึงสามารถดูผลและข้อมูลต่าง ๆ ได้ทันที เมื่อกรอกข้อมูลและรายละเอียดการทดสอบ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพเสร็จสิ้นทั้งหมด โดยดูผลได้ตั้งแต่สถานะความสามารถ ของแต่ละรายการทดสอบของนักเรียน คะแนนพลศึกษา เอกสารสรุป BMI เอกสารสรุป Sit and Reach เอกสารสรุป Zig Zag Run เอกสารสรุป Sit-Ups เอกสารสรุป Push-up เอกสารสรุป Distance Run สรุปภาพรวมห้อง เอกสารและตารางสรุป เอกสารสรุปครั้งที่ 1 เอกสารสรุปครั้งที่ 2 สรุปครั้งที่ 1 สรุปครั้งที่ 2 ตารางสรุปทั้งระดับชั้น กราฟสรุปครั้งที่ 1 และกราฟสรุปครั้งที่ 2 แล้วประมวลผลข้อมูลเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย ที่หลักสูตรพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาใช้ในการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุ 17 ปี ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนทุกตาราง โดยแยกเพศชายและเพศหญิง

อภิปรายผล

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการเก็บข้อมูลและแปลผลข้อมูลสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2007 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความตรง มีความเป็นปรนัย และมีความพึงพอใจในการใช้งาน ดังนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (validity) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (index of item objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าระดับความถูกต้องและเหมาะสมใช้ได้ที 1.00 ซึ่งสอดคล้องกับการหาค่ามัธยฐานของ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกัน พบว่ามีค่าแบบประเมินทุกหัวข้ออยู่ในระดับความถูกต้องและความเหมาะสมมากที่สุด ทุกหัวข้อรายการประเมิน สอดคล้องกับ Lacy (2018, อ้างถึงใน กรรวิ บุญชัย, 2555, หน้า 116) ที่กล่าวว่า ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติสำคัญมากที่สุดของการวัด ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญในวิชาซีพนั้น ๆ โดยอาศัยหลักทาง ตรรกวิทยาและการเปรียบเทียบ และเทคนิคการวัดหลายอย่างที่น่ามาใช้ ยังสอดคล้องกับ การหาความตรงของแบบทดสอบในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือของ สมบูรณ์ สุริยวงศ์, สมจิตรา เรืองศรี และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์ (2544, หน้า 158) ซึ่งกล่าวถึงค่า IOC



ที่ยอมรับได้ว่า ต้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป สรุปได้ว่าโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา มีค่าความตรง สามารถนำไปใช้งานได้

2. ค่ามัธยฐานความเหมาะสมของโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา โดยครูผู้สอนวิชาพลศึกษา มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 ทุกรายการประเมิน และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 อยู่ในระดับถูกต้อง เหมาะสม และเป็นประโยชน์มากที่สุด ($Md = 5.00$, $IQR = 0.00$) สอดคล้องกับสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาในการประเมินระบบของ วิชชุดา ไชยศิวิมมงคล (2545, หน้า 42) ที่ว่า เป้าหมายการพิจารณาว่าระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่นั้น พิจารณาตามขั้นตอน ดังนี้ มีหลักครบถ้วน สามารถตรวจสอบด้านเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งเวลาการทำงานมีความน่าเชื่อถือ สามารถเปรียบเทียบระบบในด้านความเร็ว สามารถตรวจสอบความผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบ ระบบได้รับการยอมรับจากผู้ใช้หรือไม่ สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรม 3 ด้าน ซึ่งถือได้ว่าอยู่ในระดับความถูกต้องและมีความเหมาะสมมากที่สุด แสดงว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริง

ทั้งนี้ค่ามัธยฐานความเหมาะสมของโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ที่ทดลองใช้ (try out) พบว่ามีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 ทุกรายการประเมิน และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับถูกต้องเหมาะสม และเป็นประโยชน์มากที่สุด ($Md = 5.00$, $IQR = 0.00$) สอดคล้องกับสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาในการประเมินระบบของ วิชชุดา ไชยศิวิมมงคล (2545, หน้า 42) ที่ว่า เป้าหมายการพิจารณาว่าระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่นั้น พิจารณาตามขั้นตอน ดังนี้ มีหลักครบถ้วน สามารถตรวจสอบด้านเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งเวลาการทำงานมีความน่าเชื่อถือ สามารถเปรียบเทียบระบบในด้านความเร็ว สามารถตรวจสอบความผิดพลาดต่าง ๆ ของระบบ ระบบได้รับการยอมรับจากผู้ใช้หรือไม่ สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรม 3 ด้าน ซึ่งถือได้ว่าอยู่ในระดับความถูกต้องและมีความเหมาะสมมากที่สุด แสดงว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริง อีกทั้งการทดสอบโปรแกรมวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต



แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา พบว่าโปรแกรมสามารถ
ประมวผลได้อย่างเที่ยงตรงและรวดเร็วในทุกตาราง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ควรเน้นย้ำให้นักเรียนปฏิบัติทักษะอย่างเต็มที่
และเต็มความสามารถ เพื่อผลประโยชน์ของตัวนักเรียนเองและผลทางเกณฑ์สมรรถภาพ
ทางกาย
2. การป้อนข้อมูลนำเข้า ควรระวังความผิดพลาดเนื่องจากมีตัวเลขจำนวนมาก
และอย่าลบลสูตรที่เขียนไว้ที่โปรแกรม
3. ควรจัดฟอร์มการส่งพิมพ์ใบรายงานให้ตรงกับฟอร์มการใช้งานของโรงเรียนหรือ
ของหลักสูตรการเรียนรู้อุซุศึกษาและพลศึกษา (พลศึกษา)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาโปรแกรมให้สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายออนไลน์และอุปกรณ์พกพา
2. ควรเพิ่มการบันทึกและประมวผลสมรรถภาพทางกายของนักเรียนทุกระดับชั้น
ของโรงเรียน
3. ควรสร้างเกณฑ์และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของโรงเรียนสาธิต
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา เพื่อจัดทำโปรแกรมรองรับ
ให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนอย่างเป็นระบบ

บรรณานุกรม

- กรรวิ บุญชัย. (2555). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการวัดเพื่อประเมินผลทางพลศึกษา*.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
งานทะเบียนและประมวผล โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและ
พัฒนาการศึกษา. (2563). *ข้อมูลนักเรียนปีการศึกษา 2563*. กรุงเทพฯ:
งานทะเบียนและประมวผล โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา.
- เบญจพร แก้วมีศรี. (2545). *การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำ
ของผู้บริหารวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: กระทรวง
สาธารณสุข.



- โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2561). **แผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาโรงเรียน พ.ศ. 2561-2564**. กรุงเทพฯ: สยามพริ้นท์.
- วิชุดา ไชยศิรามงคล. (2545). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมบูรณ์ สุริยวงศ์, สมจิตรา เรืองศรี และเพ็ญศรี เศรษฐวงศ์. (2544). **ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สุพิตร สมานีโต และคณะ. (2555). **แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี**. กรุงเทพฯ: สัมปชัญญะ.
- สุรเชษฐ์ สมชัย. (2553). **รวม Workshops ระบบฐานข้อมูล ACCESS**. กรุงเทพฯ: ไอทีซี พรีเมียร์.
- Lacy, Alan C. (2018). *Measurement and evaluation in physical education and exercise science* (6th ed.). Boston, MA: Pearson Education.
- Yarbrough, Donald B., et al. (2011). *The program evaluation standard: A guide for evaluators and evaluation users* (3rd ed.). New York, NY: SAGE.