

การสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา

แทน สุขแสงชู*

ณัฐิกา เฟ็งลี**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) สร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาและ 2) ศึกษาความพึงพอใจของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูพลศึกษา จำนวน 30 ท่าน จากโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา จำนวน 7 โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร สถิติพื้นฐาน หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่ใช้ในการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อครูพลศึกษา ซึ่งเป็นครูพลศึกษาที่สอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 จนถึงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนในจังหวัดกรุงเทพมหานครโดยผ่านการทดสอบประสิทธิภาพและผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาทั้ง 4 ด้าน มีผลการประเมินดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) ด้านการออกแบบหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี 3) ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และ 4) ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผลการประเมินความพึงพอใจของครูพลศึกษาต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ทั้ง 4 ด้าน มีผลการประเมินดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับพึงพอใจมาก 2) ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด 3) ด้านตัวอักษรและสีอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และ 4) ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: การสร้างแอปพลิเคชัน การประเมินสมรรถภาพทางกาย ครูพลศึกษา

*นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์: ณัฐิกา เฟ็งลี

Email: fedunkp@ku.ac.th

มือถือ 096-145-5641

รับบทความ 11 พฤษภาคม 2563

แก้ไขบทความ 19 ธันวาคม 2564

ตอบรับ 21 ธันวาคม 2564

A Construction of Physical Fitness Assessment Application for Physical Education Teachers

Tan Suksangchu*

Nattika Penglee**

Abstract

The objectives of this study are 1) to develop a physical fitness assessment (PFA) application for PE teachers and 2) to study the physical education teachers' satisfaction with using the PFA application. This research uses the PFA application that was developed by the researcher and studies thirty PE teachers from 7 schools in Bangkok metropolitan, including both elementary and secondary schools as the research sample groups. This research uses Average ($\bar{x}$) and Standard Deviation (SD) to study both the quality of the PFA application and PE teachers' satisfaction with using PFA application.

This research studies the quality of the PFA application and the satisfaction of PFA application in 4 aspects, which are content, screen design, font and color, and management and links quality. The results of this research show that 1) the content quality is at "good level" 2) screen design quality is at "good level" 3) font and color quality is at "good level" and 4) management and links quality is at "good level". In addition, the research also shows that the satisfaction level towards using the PFA application is 1) "high level" for content satisfaction, 2) "highest level" for screen design satisfaction, 3) "high level" for font and color satisfaction, and 4) "highest level" for management and links satisfaction.

Keywords: Application Development, Physical Fitness Assessment, Physical Education Teachers

*Master's degree student, Department of Physical Education, Kasetsart University

**Assistant Professor, Ph.D., Department of Physical Education, Kasetsart University

Contract: Nattika Penglee

Email: fedunkp@ku.ac.th

Mobile: 096-145-5641

Received May 11, 2020 ; revised December 19, 2021 ; accepted December 21, 2021

บทนำ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ซึ่งคำว่า “นวัตกรรม” นั้น เกิดจากการนำ คำว่า นวตา (อ่านว่า นะ-วะ-ตา) ซึ่งแปลว่า ความใหม่ กับคำว่า กรม (อ่านว่า กัร-มะ) ซึ่งแปลว่า การกระทำ มาเข้าสมาสกัน แล้วใช้ในความหมายว่า การซ่อมใหม่ การซ่อมแซม เช่น นวัตกรรมในการศึกษา หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขระบบการศึกษา ปัจจุบัน คำว่า นวัตกรรม มีความหมายกว้างขึ้น หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต ประกอบการสอน ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา (พจนานุกรมไทย, 2550) โดยสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นถึง นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นรูปธรรมในปัจจุบันคือ โทรศัพท์มือถือที่นอกจากจะใช้ในการโทรเข้าและรับสายไม่ว่า ผู้ใช้จะอยู่ที่ใดก็ตาม ยังเข้ามามีบทบาทช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งภาพและเสียงและยังสามารถโต้ตอบการทำงานผ่านคำสั่ง ในรูปแบบของโปรแกรมที่เรียกว่า “แอปพลิเคชัน” (Application)

ในด้านการศึกษการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษามีส่วนสำคัญในการช่วยให้การจัดการเรียนรู้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ทั้งต่อตัวผู้เรียน ผู้สอน สถานศึกษา และในระดับมหภาค ซึ่งนวัตกรรม ถูกสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานและประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับเป็นสำคัญ สำหรับวิชาพลศึกษามีข้อจำกัดซึ่ง พบว่าครูประสบปัญหาการวัดและการประเมินผลด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในเรื่องของการ เลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มนต์ชัย ไชยมงคล (2553) ระบุว่า ปัญหาของครูพลศึกษาในระดับมากถึงมากที่สุด คือ ไม่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเหลือในการประเมินผลการทดสอบ รองลงมาคือความเข้าใจในการเลือก องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้ามามีส่วนในการใช้ค้นข้อมูลด้าน สมรรถภาพทางกายนั้นจะสามารถช่วยเหลือครูพลศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนในการวางแผนการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียนและสอดคล้องตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งนี้เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพ ทางกายสำหรับครูพลศึกษาที่มีคุณภาพผู้วิจัยพิจารณาองค์ประกอบในการประเมินแอปพลิเคชันโดยใช้ หลักการประเมินด้านผลผลิต โดย สุมาลี ชัยเจริญ (2557) ซึ่งเป็นแนวทางการตรวจสอบคุณภาพด้านต่างๆ สามารถแบ่งการประเมินรายด้านได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการ เรียนรู้ และทำการประเมินความพึงพอใจของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพ ทางกายสำหรับครูพลศึกษา ซึ่งการเลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่ นำมาประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี จะต้องเลือกให้สอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน และมาตรฐานการเรียนรู้ชั้นปี เนื่องจากการประเมินผลการเรียนรู้จะต้องวัดตามมาตรฐานที่กำหนดที่ได้ ระบุอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพ ทางกายสำหรับครูพลศึกษาเพื่อช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา

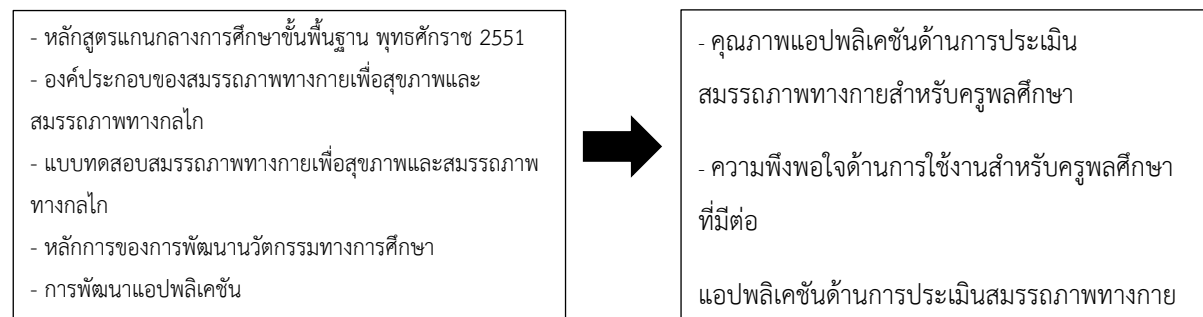
ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้แอปพลิเคชันที่มีการรวบรวมรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้ครูพลศึกษาได้นำไปใช้ในการดำเนินการจัดการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนในโรงเรียนได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ขอบเขตของการวิจัย

1. การสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษามีลักษณะการทำงานในโหมด Stand-alone โดยแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต
2. การสร้างแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นในครั้งนี้เป็น Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android

กรอบแนวคิดในการสร้างแอปพลิเคชัน



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นครูพลศึกษาที่สอนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 จนถึงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 จากโรงเรียนในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา
2. แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา

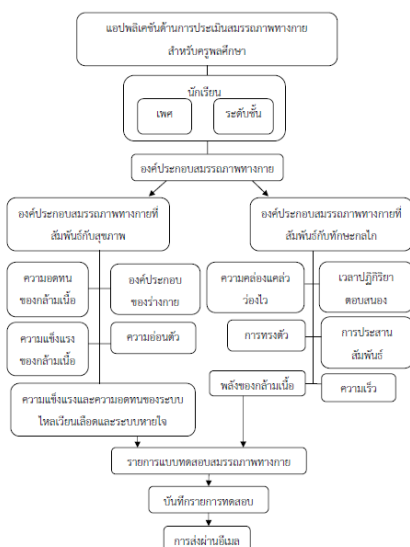
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 เตรียมข้อมูลแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 14 รายการ โดยรวบรวม

แบบทดสอบจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยผ่านการพิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและประเมินผลจำนวน 3 ท่าน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ หากแบบทดสอบใดมีความเหมาะสมตั้งแต่ 4 ข้อขึ้นไปจะถือว่ามีความเหมาะสม

ระยะที่ 2 ออกแบบตัวอย่างแอปพลิเคชัน

2.1 การออกแบบโครงสร้างการทำงานของแอปพลิเคชัน ทำการจัดหมวดหมู่ข้อมูลแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ได้ตามประเภทขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกายในโครงสร้างการทำงานแอปพลิเคชันตามลำดับ โดยมีการเรียงลำดับเริ่มจาก ระดับขั้น เพศ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย เลือกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ต้องการ จากนั้นทำการบันทึกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและส่งออกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายผ่านทางอีเมล



ภาพที่ 1 โครงสร้างการทำงานของแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกาย สำหรับครูพลศึกษา

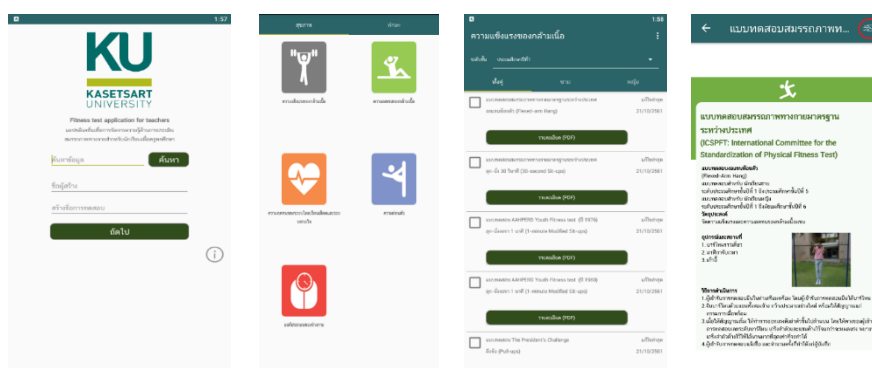
2.2 การออกแบบหน้าจอและการติดป้ายกำกับในการค้นหาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยออกแบบและจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรสามารถมองเห็นได้ชัดเจน รูปภาพประกอบ และได้ทำการตั้งชื่อในรูปแบบรหัสสำหรับการติดป้ายกำกับของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ และดำเนินการเขียนรหัสคำสั่งของแอปพลิเคชัน สร้างเป็นตัวอย่างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา เวอร์ชัน 1.0.1

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รอบแรกและทำการปรับปรุงแอปพลิเคชัน

3.1 ทำการทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กซึ่งเป็นครูพลศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 ท่าน โดยการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นและ

ข้อเสนอแนะในการนำแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาไปปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการ

3.2 ทำการปรับปรุงแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา เวอร์ชัน 1.0.2



ภาพที่ 2 ภาพตัวอย่างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา เวอร์ชัน 1.0.2

ระยะที่ 4 การทดลองใช้รอบที่สอง

ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่านประเมิน และครูพลศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ท่าน ทดลองใช้ โดยให้ติดตั้งแอปพลิเคชันฯ ลงในโทรศัพท์สมาร์ตโฟนและใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ระยะที่ 5 ขั้นตอนการประเมินผล

5.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค ประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้วยแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยเนื้อหา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบหน้าจอ 3) ด้านตัวอักษรและสี 4) ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง จำนวน 18 ข้อ ลักษณะข้อคำถามและคำตอบเป็นแบบ Likert scale 4 ระดับ และมีเกณฑ์การให้คะแนนและกำหนดการแปลความหมายของคะแนน 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
- 3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี
- 2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
- 1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.26 – 4.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 – 3.25 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.76 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.75 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

5.2 ผู้วิจัยศึกษาความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาโดยให้ครูพลศึกษากลุ่มตัวอย่าง ทำการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจฯ ประกอบไปด้วยเนื้อหา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบหน้าจอ 3) ด้านตัวอักษรและสี 4) ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามและคำตอบเป็นแบบ Likert scale 5 ระดับ และมีเกณฑ์การให้คะแนนและกำหนดการแปลความหมายของคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านการประเมิน

สมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค รายการที่ประเมินทั้ง 4 ด้าน

(n=3)			
ด้านที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	2.75	0.25	ดี
ด้านการออกแบบหน้าจอ	2.73	0.58	ดี
ด้านตัวอักษรและสี	2.87	0.23	ดี
ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง	2.92	0.29	ดี
รวม	2.82	0.16	ดี

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค การประเมินด้านเนื้อหา มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี การประเมินด้านการออกแบบหน้าจอ มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี การประเมินด้านตัวอักษรและสี มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี การประเมินด้านการจัดการและการเชื่อมโยง มีระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี รายการที่ประเมินทั้ง 4 ด้าน พบว่า คุณภาพแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกาย มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 2.82 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ ดี (S.D.=0.16)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชัน

ด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา รายการที่ประเมินทั้ง 4 ด้าน

(n=30)			
ด้านที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.18	0.32	พึงพอใจมาก
ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.28	0.35	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านตัวอักษรและสี	3.98	0.40	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง	4.37	0.17	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.20	0.15	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา การประเมินด้านเนื้อหา มีระดับความพึง

พอใจอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก การประเมินด้านการออกแบบหน้าจอมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด การประเมินด้านตัวอักษรและสีมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก การประเมินด้านการจัดการและการเชื่อมโยงมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด รายการประเมินทั้ง 4 ด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมาก ($S.D.=0.15$)

อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลของการหาคุณภาพของแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ดี โดยเป็นผลมาจากการดำเนินการศึกษาจากพื้นฐานของตัวแปรที่ได้ตั้งไว้และทำการออกแบบ Mind Mapping เพื่อให้เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน ซึ่งเริ่มจากการศึกษาในเรื่องของระบบปฏิบัติการมือถือที่มีอยู่ และปริมาณสัดส่วนผู้ใช้งานระบบปฏิบัติการมือถือภายในประเทศไทยและทำการเลือกระบบปฏิบัติการมือถือที่จะนำไปใช้งาน จากนั้นทำการออกแบบและร่างแบบที่ต้องการตามขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาแอปพลิเคชัน และมีการตรวจคุณภาพของแอปพลิเคชัน โดยการวัดประเมินคุณภาพผลผลิตที่ได้คือ แอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ซึ่งมีการตรวจคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาประเมินผลผลิตในด้านต่างๆ โดยสร้างแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันในลักษณะของข้อคำถามในแต่ละด้าน ประกอบไปด้วย การประเมินด้านเนื้อหา การประเมินด้านตัวอักษรและสี การประเมินด้านการออกแบบหน้าจอ และการประเมินด้านการจัดการและการเชื่อมโยง โดยการประเมินในด้านต่างๆ ตามหลักการสำคัญในการประเมินด้านผลผลิตของ สุมาลี ชัยเจริญ (2557: 428) ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ ด้านการออกแบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการสร้างและการพัฒนาแอปพลิเคชันกับงานวิจัย ทศพร ดิษฐ์ศิริ (2558) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แท็บเล็ต เรื่องการบวกด้วยเทคนิค ซิคิริท ออฟเมนเทิล โดยการสร้างแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคพิจารณา ซึ่งมีคุณภาพแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก โดยข้อคำถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคทำการพิจารณาประกอบไปด้วย 4 ด้าน ประกอบไปด้วย การประเมินด้านเนื้อหา การประเมินด้านการออกแบบหน้าจอ การประเมินด้านตัวอักษรสีและเสียง และการประเมินด้านการจัดการบทเรียนและการเชื่อมโยงตามหลักการในการประเมินผลผลิต และสอดคล้องกับงานวิจัย พรทิพย์ วงศ์สินอุดม (2558) การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี โดยการสร้างแบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคพิจารณา ซึ่งผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านการออกแบบอยู่ในระดับ ดีมาก ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนอยู่ในระดับ ดี และผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ ดี ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินด้านผลผลิตตามหลักการของสุมาลี ชัยเจริญ (2557)

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูพลศึกษาที่สอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 จนถึงระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนภายในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน พบว่าความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา สามารถสรุปแจกแจงเป็นรายด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านการออกแบบหน้าจอ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมากที่สุดโดยครูพลศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องภาพประกอบในแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ

2.2 ด้านการจัดการและการเชื่อมโยง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมากที่สุดโดยครูพลศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องการค้นหาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายภายในแอปพลิเคชันมีความสะดวก เรื่องรูปภาพของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความสอดคล้องกับแอปพลิเคชัน เรื่องการเชื่อมโยงของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายกับระดับชั้นนักเรียนมีความถูกต้อง เรื่องการเชื่อมโยงของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอน เรื่องการเลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เรื่องการใช้งาน แอปพลิเคชันสามารถเข้าใจได้ง่าย เรื่องแอปพลิเคชันสามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน และเรื่องแอปพลิเคชันสามารถช่วยแก้ไขปัญหาในการเลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.3 ด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมากโดยเมื่อพิจารณาเจาะจงรายข้อ พบว่า ในด้านเนื้อหาครูพลศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดสำหรับความชัดเจนในการอธิบายวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องและความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาที่มีในแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

2.4 ด้านตัวอักษรและสี มีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจมากโดยเมื่อพิจารณาเจาะจงรายข้อพบว่า เรื่องรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอมีความสวยงาม เรื่องขนาดของตัวอักษรที่ใช้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และเรื่องสีของตัวอักษรสามารถมองเห็นได้ชัดเจนควรมีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเพื่อครูพลศึกษา

แสดงให้เห็นว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาสามารถนำไปใช้งานและสอดคล้องกับความต้องการของครูพลศึกษาในด้านการใช้งาน โดยแอปพลิเคชันที่ได้สร้างขึ้นมีความน่าสนใจ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์และนำข้อเสนอแนะที่ได้จากครูพลศึกษาจำนวน 6 ท่าน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มาปรับปรุงแอปพลิเคชันเพราะทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงความต้องการและสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งคือ ครูพลศึกษา อีกทั้งแอปพลิเคชันยังสามารถช่วยให้ครูพลศึกษาเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง ทำให้แอปพลิเคชันมีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาแบบทดสอบสมรรถภาพต่างๆ โดยแอปพลิเคชันยังช่วยจัดการรวบรวมแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ครูพลศึกษาสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายเนื่องจากแอปพลิเคชันมีการทำงานที่ไม่

ยุ่งยาก เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานและแอปพลิเคชันยังสามารถตอบโจทย์ความต้องการและช่วยแก้ไขปัญหาในการเลือกใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของครูพลศึกษา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นในด้านการศึกษาความพึงพอใจด้านการใช้งานของครูพลศึกษาที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษาสอดคล้อง พบว่า สอดคล้องกับ จักรพันธ์ ตัญชัย (2558) ที่ทำการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันสิทธิพิเศษต่อความภักดีต่อตราสินค้า กรณีศึกษาแอปพลิเคชันกาแล็คซี่ กีฬ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันกาแล็คซี่ กีฬ ประกอบไปด้วย 1) คุณค่าของสิทธิประโยชน์ที่ได้รับ 2) ความง่ายในการใช้งาน 3) รูปแบบการนำเสนอและกิจกรรมพิเศษ ซึ่งแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษามีความสอดคล้องในด้านความง่ายในการใช้งาน และด้านรูปแบบการนำเสนอซึ่งส่งผลให้ครูพลศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด มีความสอดคล้องกันในการออกแบบหน้าจอ ในเรื่องภาพประกอบในแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจ และสอดคล้องกันในการจัดการและการเชื่อมโยง ในเรื่องการใช้งานแอปพลิเคชันสามารถเข้าใจได้ง่าย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลงานวิจัยการสร้างแอปพลิเคชันด้านการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับครูพลศึกษา ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมในด้านแบบทดสอบสมรรถภาพอื่นๆ เพื่อให้แอปพลิเคชันมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันในการประเมินสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียน เพื่อให้ครูพลศึกษาสามารถรอกคะแนน ประเมินผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายและสามารถนำข้อมูลในการประเมินของรายการนั้นๆ ออกมาใช้งานได้ในลักษณะของเอกสาร เพื่อเป็นประโยชน์ในการประเมินศักยภาพของนักเรียนได้ในโอกาสต่อไป
3. ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมของแอปพลิเคชันในการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในระหว่างดำเนินการทำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพในรายการต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ตระหนักถึงความเสี่ยงและระมัดระวังก่อนที่จะนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายภาพในรายการนั้นๆ ไปใช้งาน
4. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติมในด้านวิธีการปฏิบัติโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช*

2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

- จักรพันธุ์ ตัณชัย. (2558). การศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันสิทธิพิเศษต่อความภักดีต่อตราสินค้า กรณีศึกษาแอปพลิเคชันกาแล็คซี่ กีฟท์ (สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทศพร ดิษฐ์ศิริ. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แท็บเล็ต เรื่องการบวก ด้วยเทคนิคซีคริท ออฟ แมนเทิล แมธ เพื่อสร้างเสริมทักษะการคิดเลขเร็ว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรทิพย์ วงศ์สินอุดม. (2558). การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพา ร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรทิพา ตาลเหล็ก. (2557). สภาพการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ, 40(1), 30-47.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2554). เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2557). เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎี สู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มนต์ชัย ไชยมงคล. (2553). การใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของครูพลศึกษาในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2550). นวัตกรรม. สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2559, จาก www.royin.go.th/?knowledge=นวัตกรรม-๑๗-กันยายน-๒๕๕๐.