



วันที่รับบทความ : 10/06/2563

วันแก้ไขบทความ : 21/07/2563

วันตอบรับบทความ : 22/07/2563

วารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Journal of Allied Health Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

ผลของการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมที่มีต่อความรู้เรื่องโภชนาการ เด็กวัยเรียนในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4

วัลลภา วาสนาสมปอง*, ธัญสิริ ภาวัง

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E-mail: wallapa.wa@ssru.ac.th*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment Research) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมที่มีต่อความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 82 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 โรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่งในจังหวัดสมุทรสงคราม แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 41 คน และ กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 41 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยสถิติเชิงอนุมานด้วยวิธี Paired t-test และ Independent t-test ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนเพิ่มขึ้น จึงแนะนำว่าน่าจะนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาความรู้ด้านอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับด้านสุขภาพ เพราะการเรียนรู้แบบเกมเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการแสวงหาความรู้ มีการกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดความเข้าใจขึ้นภายในตัวผู้เรียนเอง

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบเกม, ความรู้เรื่องโภชนาการ, เด็กวัยเรียน

* ผู้รับผิดชอบงานหลัก



The effect of Game - Based Learning method on knowledge of nutrition in school age children (grade 3 and 4 students)

Wallapa Wassanasompong*, Thunsiri Phawang

College of Allied Health Sciences Suan Sunandha Rajabhat University

E-mail: wallapa.wa@ssru.ac.th*

ABSTRACT

This quasi-experimental research, aimed to study the effect of game-based learning method on knowledge of nutrition in school age children (grade 3 and 4 students). The study participants of 82 students in grade 3-4 at two elementary schools in Samut Songkhram Province were recruited by simple random sampling into experimental group (41 students) and comparison group (41 students). A test of nutrition knowledge in school-aged children were used to collect dataed before and after the intervention. Descriptive statistics on frequency, percentage, arithmetic mean, and standard deviation were used to describe the general data of the samples. Analytical statistics in regard to paired samples t-tests and independent t-test were employed for testing research hypotheses. The results showed that after the intervention experimental groups significantly higher mean score of knowledge of nutrition when compared to the score before the intervention, and higher than such score in comparison group ($p < 0.05$). This finding showed that game-based learning approach was effective in enhancing knowledge of nutrition in school- age children. We recommended that this learning method could be applied to design other health education approaches as game - based learning is an active learning approach which aims to alert students to the pursuit of knowledge and stimulate learning processes that create understanding for students.

Keywords: game - based learning, knowledge of nutrition, school age children

* Corresponding Author



บทนำ

เด็กวัยเรียนหมายถึงเด็กที่มีอายุ 6 -12 ปี เด็กวัยนี้จะเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกาย และ จิตใจ รวมทั้งการเรียนรู้อันเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่ชีวิตที่มีคุณภาพในอนาคต อาหารจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้าเด็กในวัยนี้ได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม จะส่งผลทำให้ร่างกายแคระแกร็น มีปัญหาด้านการเรียนรู้และส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้และการทำงานต่ำ¹ จากการรายงานการประชุมประจำปี 2560 สาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงครามได้มีสำรวจภาวะโภชนาการผลการดำเนินงานงานอนามัยวัยเรียน ภาพรวมจังหวัดสมุทรสงครามมีภาวะสมส่วนจากข้อมูล health data center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข เด็กนักเรียนที่ชั่งน้ำหนัก/วัดส่วนสูงทั้งหมด ปี 2560 พบว่าทุกอำเภอมี ภาวะเริ่มอ้วนมากกว่าร้อยละ 10 ทั้งสามอำเภอ สูงสุด ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ร้อยละ 14.46 อำเภอบางคนที ร้อยละ 11.53 และ อำเภออัมพวา ร้อยละ 10.43 สาเหตุมาจากนักเรียนชอบรับประทานของทอด ขนมกรุบกรอบ น้ำอัดลม นักเรียนไม่ชอบรับประทานผักผลไม้ ไม่ออกกำลังกาย แต่ชอบรับประทานอาหารที่ให้พลังงานและไขมันสูง เนื่องจากนักเรียนขาดความรู้ในเรื่องโภชนาการและการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย²

การมีความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมกับวัยจึงมีความจำเป็นกับเด็กวัยเรียน เพราะความรู้นับเป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในเรื่องต่างๆและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ คือ การนำความรู้

ไปใช้ได้³ เพราะสำหรับเด็กวัยเรียนซึ่งเป็นวัยที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตและเป็นช่วงที่สมองกำลังพัฒนานั้นควรได้รับสารอาหารให้ครบ ทั้ง 5 หมู่ แต่ละหมู่ควรมีความหลากหลายและมีปริมาณเพียงพอเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสม⁴ ทั้งนี้ควรเป็นไปตามสัดส่วนธงโภชนาการที่ระบุชนิดและปริมาณของอาหารที่ควรกินในแต่ละวัน เพื่อให้ได้สารอาหารต่างๆครบถ้วน⁵ รวมถึงการส่งเสริมการอ่านฉลากโภชนาการของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มมีส่วนช่วยในการตัดสินใจพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลฉลากโภชนาการของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่มที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับพลังงานและสารอาหารที่ได้รับ⁶

ในการสอนสุศึกษาชั้นมีรูปแบบวิธีการสอนที่หลากหลาย ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นวิธีการสอนเชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและค้นพบว่าการเรียนรู้แบบเกม หรือ Game-Based Learning (GBL) เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกมทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ลงมือเล่นและฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะในขณะที่ลงมือเล่นผู้เรียนจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วย ทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อมๆ กัน และชักจูงให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง⁷ และยังทำให้ผู้เรียนได้มีระดับความจำและความเข้าใจ สามารถนำความไปใช้ในชีวิตประจำวัน⁸ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการสอนสุศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกม เพื่อให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4



มีความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องของสารอาหาร 5 หมู่ การรับประทานอาหารให้หลากหลาย สัดส่วน ปริมาณอาหารตามหลักโภชนาการ และการอ่าน ฉลากโภชนาการ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เด็กวัยเรียน มีความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนอันนำไปสู่ การมีภาวะโภชนาการที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่อง โภชนาการเด็กวัยเรียน ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่อง โภชนาการเด็กวัยเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ศึกษาแบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีการวัดผลก่อน และหลังการทดลอง (Two –group Pretest-Posttest Design)

1. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ที่ศึกษาอยู่ในภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียน A และ B อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม โดยโรงเรียน A คือ กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่มีการดำเนินการสอน สุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกม จำนวน 41 คน และโรงเรียน B คือ กลุ่มเปรียบเทียบ ที่ดำเนินการ สอนสุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 41 คน ด้วยวิธีการ สุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จาก

โรงเรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในด้านจำนวนของ นักเรียน ขนาดของโรงเรียนและสถานที่ตั้ง ในอำเภอ บางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ การสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมที่มีลักษณะ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เรียนรู้เนื้อหาผ่านการเล่นเกม จำนวน 4 แผนการ เรียนรู้ ได้แก่ แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารอาหาร 5 หมู่ แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความหลากหลายของ อาหาร แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ธงโภชนาการ และ แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ฉลากโภชนาการ โดยในแต่ละ แผนการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้แบบเกม จำนวน 4 เกม คือ เกม Kids Chef เกมกินอย่างไรให้หลากหลาย เกมธง โภชนาการน่ารู้ และเกมรู้สัณนิทก่อนตัดสินใจกับฉลาก โภชนาการ เรียงลำดับตามแผนการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละ เกมมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) มีการโต้ตอบกับผู้เล่น (Interactive) 2) มีเป้าหมายชัดเจน (Goal) และ 3) มีอุปสรรคที่ทำให้พ่ายแพ้หรือสิ่งกีดขวาง (Active Obstacle)

2.2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล คือ แบบทดสอบความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัย เรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัยแบบเติมคำ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน ตอบผิดทั้งหมด 0 คะแนน ตอบถูกบางส่วน 1 คะแนน ตอบถูกทั้งหมด 2 คะแนน โดยเกณฑ์ การประเมินของเครื่องมือแต่ละชุดใช้แบบอิงเกณฑ์ ของ Bloom (1956, p. 129)¹⁰ คือ ร้อยละ 80-100



มีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60-79 มีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน อยู่ในระดับปานกลาง และต่ำกว่าร้อยละ 60 มีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง

2.3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามและเนื้อหาที่กำหนด นำผลที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item -Objectives Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การผ่าน คือ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งพบว่าเครื่องมือแต่ละฉบับ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.70 - 1.00 แสดงว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สามารถนำไปใช้ได้

3. ขั้นตอนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1) ก่อนเริ่มการวิจัยผู้วิจัยทำการขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.2) ติดต่อโรงเรียน คัดเลือกกลุ่มทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบ และขออนุญาตผู้ปกครองนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ในการเข้าร่วมกิจกรรมโดยส่งเอกสารชี้แจงรายละเอียดการทำวิจัย และหนังสือแสดงความยินยอมให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม

3.3) ก่อนเริ่มกิจกรรม 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยและชี้แจงแนวทางการเรียนการสอน สุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมเพื่อให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองได้รับทราบถึงแนวทางการร่วมกิจกรรม และให้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทำแบบทดสอบ

ความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ก่อนเริ่มการทดลอง

3.4) ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้กับกลุ่มทดลองในช่วงเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม จำนวน 4 สัปดาห์ ละ 1 ครั้งๆ ละ 50 นาที ตามแผนการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเรียนด้วยวิธีปกติประกอบสื่อวิดีโอ

3.5) เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยแบบ ทดสอบชุดเดิม ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและวิเคราะห์ผล

3.6) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐานการวิจัย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ Paired t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้ Independent t-test

4. การพิทักษ์สิทธิ์ การวิจัยครั้งนี้ได้ขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และทำเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (ผู้ปกครอง) หนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยเพื่อให้ผู้ปกครองทราบในทุกกรณีที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเลขที่โครงการ COA.2 – 010/2019

**ผลการวิจัย**

วิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้ กลุ่มทดลองประกอบด้วยเพศชาย ร้อยละ 39.00 เพศหญิง ร้อยละ 61.00 กลุ่มเปรียบเทียบประกอบด้วยเพศชาย ร้อยละ 58.50 เพศหญิง ร้อยละ 41.50 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนมากทราบวิธีการเลือกอาหารให้เหมาะสมกับตนเอง ถึงร้อยละ 78.00

และ 90.20 และทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับรู้เกี่ยวกับวิธีการเลือกอาหารให้เหมาะสมกับตนเองมาบ้างแล้วในห้องเรียน ร้อยละ 46.30 และ 34.10 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับคะแนน

ความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ตารางที่ 1-2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังการทดลอง

ระดับความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน (ร้อยละ)
ระดับสูง (8.00 - 10.00 คะแนน)	0	0	26 (63.40)	0
ระดับปานกลาง (6.00 - 7.99 คะแนน)	1 (2.40)	1 (2.40)	5 (12.20)	0
ระดับควรปรับปรุง (0 - 5.99 คะแนน)	40 (97.60)	40 (97.60)	10 (24.40)	41(100.00)
$\bar{X}$	1.39	1.76	7.02	1.32
S.D.	1.62	1.37	2.83	1.10
Min-Max	0-7	0-6	0-10	0-4

จากตารางที่ 1 ความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมาก มีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน อยู่ในระดับควรปรับปรุง ถึงร้อยละ 97.60 คะแนนเฉลี่ย 1.39 และ 1.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.62 และ 1.37 คะแนนต่ำสุดสูงสุด 0-7 และ 0-6

ตามลำดับ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองส่วนมากมีคะแนนความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 63.40 แต่กลุ่มเปรียบเทียบยังอยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 100.00 คะแนนเฉลี่ย 7.08 และ 1.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.83 และ 1.10 คะแนนต่ำสุดสูงสุด 0-10 และ 0-4 ตามลำดับ



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง (กลุ่มทดลอง n =41 , กลุ่มเปรียบเทียบ n =41)

กลุ่ม / ระยะการทดลอง	คะแนนเฉลี่ย		p-value** (ระหว่างกลุ่ม)
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มเปรียบเทียบ	
ก่อนทดลอง	1.39	1.76	0.522
หลังทดลอง	7.02	1.32	<.001
p-value* (ภายในกลุ่ม)	<.001	0.065	

* Paired t-test

** Independent t-test

จากตารางที่ 2 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ก่อนทดลองคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$)

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยผลการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมที่มีความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตอบแบบทดสอบความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนก่อนและหลังการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกม ผลการศึกษาพบว่าการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมมีผลทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ที่เป็นเช่นนี้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกม เพราะการเรียนรู้แบบเกม (Game based learning) ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านการลงมือเล่นหรือปฏิบัติ โดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ทำให้ผู้เรียนได้ทักษะและความรู้จากการลงมือเล่นหรือปฏิบัติ พร้อมทั้งเกิดความเพลิดเพลิน และสนใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อีกทั้งการเรียนรู้แบบเกมยังเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการแสวงหาความรู้ และวิธีที่กระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดความเข้าใจขึ้นภายในตัวผู้เรียนเอง



ผลการศึกษานี้ยัง สอดคล้องกับการศึกษาของ อาจริย แม่นปิ่น, 2561 ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมฉลาดบริโภคเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยายให้ความรู้ การเล่นเกม การดูวิดีโอ การทำกิจกรรมระดมสมอง การฝึกปฏิบัติทำอาหารอย่างง่าย การเรียนรู้จากตัวแบบที่มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องอาหารตามหลักโภชนาการ สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ¹¹ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วรุตต์ อินทสระ , 2562 ได้ทำการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้แบบ Game Based Learning (GBL) ผลการศึกษา พบว่าระดับความรู้ทั้งในส่วนของความจำและความเข้าใจของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.05$) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้แบบเกมนั้นช่วยให้ประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น¹² เช่นเดียวกับการศึกษาของ Robert V. Hill และ Zeinab Nassrallah (2561) ที่พบว่า การเรียนรู้แบบเกม (Game based learning) โดยการใช้เกมและองค์ประกอบของเกมเป็นเครื่องมือในการสอนได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นเพราะรูปแบบเกมส่งเสริมความผูกพันและความพึงพอใจของผู้เรียนและส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการทำงานเป็นทีมในหมู่ผู้เรียนอีกด้วย¹³

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับการสอนสุศึกษาครั้งนี้มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอนหรือขั้นกิจกรรม และขั้นสรุป ซึ่งการเรียนแบบเกมช่วงเวลาของการเล่นเกมจะอยู่ในขั้นสอน ครูผู้สอนสามารถพิจารณาเลือกประเด็นต่างๆได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาที่สอนและเวลาที่ใช้ในการสอน ทั้งนี้การเรียนรู้แบบเกมเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือเล่นหรือปฏิบัติส่งผลต่อการเรียนรู้มากกว่า การเรียนรู้แบบปกติ (passive leaning)

2. สำหรับครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจสอนด้วยการเรียนรู้แบบเกมในรายวิชาสุศึกษาหรือรายวิชาอื่นๆจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจกับการจัดการเรียนรู้แบบเกม โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของเกม 3 องค์ประกอบ คือ เกมจะต้องมีการโต้ตอบกับผู้เล่น (Interactive) ที่แสดงผลของการกระทำนั้นให้ผู้เล่นเห็นได้ มีเป้าหมายชัดเจน (Goal) และมีอุปสรรคที่ทำให้พ่ายแพ้หรือสิ่งกีดขวาง (Active Obstacle) เช่น มีกฎอะไรที่ห้ามทำ การจับเวลาในการเล่น เป็นต้น อีกทั้งครูผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านสื่ออุปกรณ์ และควรทำหน้าที่เป็นเพียงผู้สนับสนุนส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพของนักเรียน



ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในระยะยาว เพื่อเป็นการติดตามอย่างต่อเนื่องและประเมินการคงอยู่ของความรู้ ซึ่งจะได้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนขึ้น

2. นอกเหนือจากความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนแล้ว ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะการเลือกอาหาร เพื่อจะได้มีแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3. พบข้อจำกัดในการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกม คือ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 1 คาบ (50 นาที) ค่อนข้างน้อย เพราะในชั้นสอนหรือชั้นกิจกรรมที่ต้องมีการเรียนรู้ผ่านเกมนั้นใช้เวลาพอสมควรทำให้เหลือเวลาในการสรุปผลการเรียนรู้และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (reflection) ได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้นจึงควรปรับขั้นตอนการสอนในแต่ละขั้นให้ทันกับเวลา หรือเพิ่มจำนวนคาบของการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. โภชนาการของเด็กวัยเรียน. กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยมหิดล. 2555.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานประจำปี 2560. [อินเทอร์เน็ต]; 2560 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก : http://skmo.moph.go.th/sites/default/files/Archives_Yuttasate60_050461.pdf
- สโรชา นันทพงศ์ และคณะ. ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและพฤติกรรมการจัดอาหารสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองโรงเรียนรัฐบาลจังหวัดชุมพร. วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม) 2557 ; 35 : 235 - 244
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการอาหารกลางวันเด็กวัยเรียน เมนูอาหารจานเดียวทางเลือก. [เข้าถึงเมื่อ 12 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://nutrition.anamaimoph.go.th/images/files/>
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการในเด็กวัยเรียนสำหรับบุคลากรสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2558
- อุเทน สุทิน และคณะ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการอ่านฉลากโภชนาการของขนมขบเคี้ยวและเครื่องดื่ม ต่อความรู้และพฤติกรรม การอ่านฉลากโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี. วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมาร 2560 ; 6(2) : 44-52
- ฉัตรกมล ประจวบลาภ. Game-Based Learning กับการพัฒนาการเรียนการสอนทางการพยาบาล. วารสารกองการพยาบาล 2559; 43(2) : 127-136



8. ไพฑูรย์ อนันต์ทเขต. เรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับ Game-Based Learning . [อินเทอร์เน็ต] Learning Institute,KMUTT ; 2560 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://celt.li.kmutt.ac.th/km/index.php/game-based-learning/>
9. กิตติธเนศ เพชรไวภูณัฐ. ออกแบบเกมให้โดนใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1 นนทบุรี : สำนักพิมพ์คอร์ฟิงก์ชั่น; 2558
10. Bloom, B.J. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. and Krathwohl, D.R. Taxonomy of Educational Objectives : Handbook I : Cognitive Domain. New York : David McKay. 1956.
11. อัจฉรีย์ แม่นปิ่น และคณะ. ผลของโปรแกรมฉลาดบริโภคเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดนนทบุรี. วารสารสุขศึกษา 2561;41(1):126-127.
12. วรุตต์ อินทสระ. เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น. [เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2562]. เข้าถึงได้จาก: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/GBL%20DOC%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/GBL%20DOC%20(2).pdf)
13. Robert V. Hill and Zeinab Nassrallah. A Game-Based Approach to Teaching and Learning Anatomy of the Liver and Portal Venous System. Mededportal the journal of teaching and learning resources 2018; 1-7. doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10696.