

นิพนธ์ฉบับ

นวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” และการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักในนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

พิมลพร เชาวนวิพจน์, สุวณันท์ สุขชี, ขวัญหทัย เพ็งผล, ลิเรียม ตุ่มไทย

บทคัดย่อ

- บทนำ:** การเปลี่ยนแปลงสังคมในปัจจุบันทำให้ประชาชนใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ และไม่ใส่ใจการบริโภคอาหารให้ได้สัดส่วน ส่งผลให้ประชาชนบริโภคผักน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยเฉพาะในวัยเด็ก ผู้วิจัยจึงพัฒนานวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” โดยประยุกต์ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ กับเกมส์บันได และศึกษาผลของนวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” ต่อการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักในนักเรียนชั้นประถมศึกษา
- วิธีการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 คน ใช้นวัตกรรมสัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน ได้รับแผ่นพับเรื่องการบริโภคผักเพื่อศึกษาด้วยตนเอง เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- ผลการศึกษา:** กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักเพิ่มขึ้นหลังจากใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value < 0.001) และมีคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักที่เพิ่มขึ้นหลังการใช้นวัตกรรมมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value < 0.05)
- สรุปผลการศึกษา:** การประยุกต์ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ผ่านการเรียนรู้ในแบบเกมส์ที่เหมาะสมกับวัยเด็กสามารถเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ต่อการบริโภคผัก ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” เป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมในการส่งเสริมการบริโภคผักในวัยเด็ก การศึกษาเพิ่มเติมถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคผักหลังใช้นวัตกรรมจะเป็นประโยชน์ในการนำนวัตกรรมไปใช้เพื่อการส่งเสริมการบริโภคผักต่อไป
- คำสำคัญ:** การพัฒนานวัตกรรม, การรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก, ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์, นักเรียนชั้นประถมศึกษา

วันที่รับบทความ: 2 สิงหาคม 2561

วันที่แก้ไขบทความ: 9 เมษายน 2562

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: 17 เมษายน 2562

บทนำ

เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม เนื่องจากเป็นยุคที่เติบโตมาพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย มีความสามารถทางเทคโนโลยี รวมทั้งรูปแบบการเลี้ยงดูของบิดามารดาที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการเลี้ยงดูบุตร ทำให้เด็กมีแนวโน้มแยกตัวออกจากสังคม มีความสนใจโลกโซเชียลมากกว่าการสื่อสารกับครอบครัวหรือสังคมซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อต่างๆ ที่ชวนเชื่อให้มีพฤติกรรมบริโภคไม่ถูกต้อง เช่น อาหารสำเร็จรูปที่สีสันทันตึง อาหารจานด่วน อาหารบุฟเฟต์ทำให้เด็กไทยมีแนวโน้มของการบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากรายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546¹ และการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย ในปี พ.ศ. 2551 - 2552² พบว่าเด็กไทยมีพฤติกรรมบริโภคอาหารไม่เหมาะสมมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็พบว่าเด็กไทยบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ลดลง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการรับประทานผักส่งผลดีต่อสุขภาพในหลายๆ ด้าน เนื่องจากผักเป็นแหล่งสารอาหารสำคัญที่ร่างกายต้องการและจำเป็นต้องได้รับในปริมาณที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าบริโภคผักสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายแรง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคมะเร็ง³⁻⁵ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องรับประทานผักให้หลากหลายชนิดในปริมาณที่เพียงพอตามความต้องการของร่างกาย

องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำให้รับประทานผักผลไม้วันละประมาณ 400 - 600 กรัม⁶ หรือประมาณ 5 ส่วน อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพฤติกรรมบริโภคผักในประเทศไทย พบว่าประชาชนบริโภคผักน้อยกว่าปริมาณที่กำหนด โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนอายุ 9 - 12 ปี บริโภคผักในปริมาณวันละ 79.5 กรัม⁷ ซึ่งน้อยกว่าปริมาณที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้มาก การรับประทานผักในปริมาณน้อยจะส่งผลให้เด็กได้รับประทานอาหารประเภทอื่นเพิ่มขึ้น ทำให้มีน้ำหนักตัวเกินและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ เมื่อเข้าสู่ผู้ใหญ่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปลูกฝังให้เด็กวัยเรียนรับรู้ถึงประโยชน์ของการบริโภคผักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บริโภคผักมากขึ้น

เด็กวัยเรียนมีการรับรู้แตกต่างจากวัยผู้ใหญ่ในด้านความคิดเชิงนามธรรม (Abstract thinking) สามารถคิดโดยอิงถึงความเป็นจริงในปัจจุบันเท่านั้น⁸ ดังนั้นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการบริโภคผักหรือโทษของการไม่รับประทานผักโดยวิธีการบรรยายอาจทำให้เด็กไม่เกิดการรับรู้ เนื่องจากเด็ก

ไม่มีประสบการณ์เรื่องผลดีของการรับประทานหรือผลเสียของการไม่รับประทานผัก จึงไม่มีจินตนาการถึงผลที่จะเกิดกับร่างกาย ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมกับสุขภาพของตนเอง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยเพื่อให้เกิดการรับรู้และเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป วัยเด็กเป็นวัยที่สนใจการเล่นสนุกสนาน ดังนั้นหากมีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้การบริโภคผักผ่านเกมที่เข้าใจง่าย และสนุกสนาน จะช่วยให้เด็กวัยเรียนสนใจบทเรียน เกิดการเรียนรู้และพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคผักต่อไป การศึกษาครั้งนี้จึงประยุกต์ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์⁹ กับเกมบันไดงู เพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” ต่อการรับรู้ประโยชน์ของผักในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ดำเนินการเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รหัส HSHP 2015 - 004 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร $n/\text{group} = [2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma^2] / \Delta^2$ อ้างอิงค่า σ และ Δ จากการวิจัยที่ผ่านมา³ ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 19 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 24 คน รวมทั้งหมด 48 คน สุ่มตัวอย่างจากประชากรด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากจากรายชื่อนักเรียนทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. นวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง”

การศึกษานี้ได้ออกแบบนวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” โดยประยุกต์ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Condition Theory)⁹ กับเกมบันไดงู ที่มีลักษณะเป็นขั้นบันไดเรียงต่อกันบนพื้น เลือกลีตามกลุ่มสีของผัก และมีระดับความสูงแตกต่างกันตามประเภทของขั้นบันได จำนวนทั้งหมด 27 ขั้น แต่ละขั้นมีป้ายข้อมูลการบริโภคผักติดอยู่เพื่อให้เรียนรู้ระหว่างเล่นเกมช้อนอยู่ป้ายความรู้มี 3 ประเภท ได้แก่ 1) ขั้นบันไดพาแข็งแรง มีป้ายข้อมูลความรู้เรื่องการบริโภคผักและประโยชน์ของผักต่อร่างกาย

มีจำนวน 18 ชั้น 2) ชั้นโบนัส มีป้ายคำถามเกี่ยวกับประโยชน์ของผักและพฤติกรรมการบริโภคผัก มีจำนวน 4 ชั้น และ 3) ชั้นพาอ่อนแอ มีป้ายข้อมูลโทษของการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ มีจำนวน 5 ชั้น กำหนดกติกาการเล่นโดยให้ผู้เล่นแข่งขันรอบละ 2 ทีม สลับกันโยนลูกเต๋า เริ่มการแข่งขันโดยให้ผู้เล่นยืนที่จุดเริ่มต้น โยนลูกเต๋าและก้าวไปบนบันไดตามจำนวนแต้มที่ได้จากการโยนลูกเต๋า หากเดินไปถึงชั้นบันไดพาแข็งแรงให้อ่านป้ายข้อมูลความรู้เรื่องการบริโภคผักที่ซ่อนอยู่ในชั้นบันได

หากเดินไปถึงชั้นโบนัส ให้ตอบคำถามตามป้ายคำถาม หากตอบได้ถูกต้องจะเดินไปข้างหน้า 2 ชั้น แต่หากตอบคำถามไม่ถูกต้องจะเดินถอยหลัง 2 ชั้น และหากเดินไปถึงชั้นบันไดพาอ่อนแอให้อ่านป้ายความรู้เกี่ยวกับโทษของการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์และให้เดินถอยหลังกลับ 2 ชั้น เมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน ทีมที่ชนะจะได้ติดสติ๊กเกอร์พาแข็งแรงบนสมุดบันทึกการใช้นวัตกรรม



รูปที่ 1 แสดงนวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” และองค์ประกอบอื่นๆ ของนวัตกรรม

2. แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังใช้นวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” แบ่งเป็นตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และ ตอนที่ 2 การรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านและทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนพบว่ามีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.723

กระบวนการที่ใช้ในการศึกษา

แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่ม จากนั้นกลุ่มทดลองใช้นวัตกรรม “บันไดผักกล้า-พาแข็งแรง” สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการผ่านพบความรู้เกี่ยวกับผักเพื่อศึกษาด้วยตนเอง เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มตอบแบบสอบถามการรับรู้

ประโยชน์ของการบริโภคผัก วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics analysis) เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติ Paired T-test และเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Unpaired T-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p - value < 0.05$

ผลการศึกษา

การรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษามีจำนวน 48 คน กลุ่มทดลองมีเพศชายจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 มีเพศหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 และมีอายุเฉลี่ย 9.6 ± 0.6 ปี กลุ่มควบคุมมีเพศชายจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 37.5 เพศหญิงจำนวน 15 คนคิดเป็นร้อยละ 62.5 และมีอายุเฉลี่ย 9.7 ± 0.4 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	กลุ่มไข้วัณกรรม		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	11	45.8	9	37.5
หญิง	13	54.2	15	62.5
อายุเฉลี่ย (ปี)	9.6 ± 0.6		9.7 ± 0.5	

ก่อนการไข้วัณกรรมพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผัก 55.5 ± 6.8 คะแนน และหลังการทดลองเท่ากับ 66.5 ± 5.4 คะแนน กลุ่มควบคุมมีคะแนนก่อนการทดลองเท่ากับ 62.3 ± 5.2 คะแนนและ

หลังการทดลองเท่ากับ 68.1 ± 5.2 คะแนนเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลองทั้งสองกลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value < 0.001)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ต่อประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มไข้วัณกรรมและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	คะแนนการรับรู้ต่อประโยชน์ของการบริโภคผัก		p - value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	
กลุ่มไข้วัณกรรม	55.5 ± 6.8	66.5 ± 5.4	< 0.001
กลุ่มควบคุม	62.3 ± 5.2	68.1 ± 5.2	< 0.001

* significance (P - value < 0.005) ด้วยสถิติ Paired t-test

ผลต่างของคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักระหว่างก่อนและหลังการไข้วัณกรรมในกลุ่มทดลองเท่ากับ 11.1 ± 7.4 คะแนน และผลต่างของคะแนนในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 5.9 ± 4.7 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของคะแนน

ก่อนและหลังการทดลองระหว่างสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value = 0.006)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนการรับรู้ต่อประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มไข้วัณกรรมและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ผลต่างของคะแนนการรับรู้ต่อประโยชน์ของการบริโภคผัก	p - value
กลุ่มไข้วัณกรรม	11.1 ± 7.4	0.006*
กลุ่มควบคุม	5.9 ± 4.7	

* significance (p - value < 0.005) ด้วยสถิติ Unpaired t-test

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของนวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” ที่พัฒนาขึ้น ต่อการรับรู้การบริโภคผักของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยเปรียบเทียบกับ การให้ความรู้โดยใช้แผ่นพับ ผลการศึกษาพบว่าทั้งกลุ่มที่ใช้นวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” และกลุ่มควบคุมมีคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value < 0.001) กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” มีความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักก่อนและหลังการทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value = 0.006)

การส่งเสริมการบริโภคผัก ผลไม้ให้เหมาะสมกับเด็กวัยเรียน จำเป็นต้องพิจารณาถึงพัฒนาการ และรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การบริโภคผัก เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโต และป้องกันการเกิดโรคต่างๆ เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมตามแนวคิดของกรีนและครูเตอร์ประการหนึ่งได้แก่ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ที่มีอยู่ในตัวของบุคคล ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่กำหนดให้บุคคลจะสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นๆ¹⁰ แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้¹¹ การรับรู้เป็นกระบวนการทางความคิดและจิตใจที่มีกระบวนการแตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกต่อเรื่องที่รับรู้ นั้น การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยจะเพิ่มการรับรู้และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อไป โดยกระบวนการการเรียนรู้นั้นจะต้องมีรูปแบบที่สอดคล้องกับพัฒนาการของแต่ละช่วงวัยเด็กวัย 9 - 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น สนใจสิ่งแวดล้อมที่แปลกใหม่ พยายามทำสิ่งต่างๆ เพื่อให้เห็นว่าทำได้หรือประสบความสำเร็จ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ และชอบเล่นกับเพื่อน¹² การศึกษาครั้งนี้จึงได้ออกแบบนวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” เพื่อส่งเสริมการบริโภคผัก ผลการศึกษาพบว่าเด็กวัยเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนรู้ ข้อมูลระหว่างการเล่นเกม มีคะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักเพิ่มมากกว่าการให้ความรู้ผ่านสื่อแผ่นพับ นวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” มีการประยุกต์ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์¹³ กับเกมสบันไดงู¹⁴ เพื่อกระตุ้นการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักของผู้เล่น โดยออกแบบให้กลุ่มตัวอย่างรับการเสริมแรงจากกติกาของ

ชั้นบันไดในแต่ละขั้นที่จะมีความรู้คำถามและบทลงโทษเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ได้รับการเสริมแรงทางบวกจากการตอบคำถามได้ถูกต้อง และเมื่อชนะเกมกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเสริมแรงทางลบเมื่อผู้เล่นตอบคำถามผิดหรือเดินไปถึงบันไดขั้นพาอ่อนแอ การเสริมแรงลักษณะนี้เรียกว่าการเสริมแรงตามจำนวนครั้งของการตอบสนองที่ไม่แน่นอน (Variable - Ratio)⁹ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของฐานิตา ภาษา และ สุวีริศระแพทย์ ที่มีการเสริมแรงทางบวกโดยใช้เบี้ยอรรถกรทำให้กลุ่มตัวอย่างบริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้น¹⁶ และการศึกษาของปิยนันท์ แซ่จิ๋ว ที่จัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมโดยให้เด็กประกอบอาหารด้วยตนเอง พบว่าเด็กบริโภคผักมากขึ้น¹⁷ การส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมร่วมกับการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจตลอดการเรียนรู้ สามารถเพิ่มการรับรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้¹⁸

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการเรียนรู้ในวัยเด็กด้วยการประยุกต์เกมกับทฤษฎีการเรียนรู้ สามารถส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการบริโภคผักซึ่งเป็นปัจจัยนำที่มีส่วนในการส่งเสริมให้เด็กเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคผักมากขึ้น การศึกษาเพิ่มเติมถึงพฤติกรรมบริโภคผักหลังการใช้นวัตกรรม “บันไดฝึกกล้า-พาแข็งแรง” จะทำให้ทราบข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับประสิทธิผลของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นและเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมด้านการส่งเสริมโภชนาการในวัยเด็กและแก้ไขปัญหาการบริโภคผักน้อยกว่าปริมาณที่ควรได้รับเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพในวัยผู้ใหญ่ที่จะตามมาในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2558

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการครั้งที่ 5 พ.ศ. 2546. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2549.
2. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทย การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 - 2552. นนทบุรี : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2554.

3. Gillman MW, Cupples LA, Gagnon D, et al. Protective effect of fruits and vegetables on development of stroke in men. JAMA 1995;273:1113-7.
4. Key TJA, Thorogood M, Appleby PN, Burr ML. Dietary habits and mortality in 11,000 vegetarians and health conscious people: results of a 17 year follow up. BMJ 1996;313:775-9
5. Lock K, Pomerleau J, Causer L, Altmann DR, McKee M. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. Bull World Health Organ 2005;83:100-8.
6. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. Public Health Nutr 2004;7:245-50.
7. สุจิตต์ สาสีพันธ์. การบริโภคผักและผลไม้เพื่อความมั่นคงทางโภชนาการสถานการณ์การบริโภคผักและผลไม้ของคนไทย http://www.inmu.mahidol.ac.th/NCFNH/Presentation/16-3/Symposium2.1_Aj.Sujit.pdf. เผยแพร่เมื่อ 2558. เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2558.
8. เกษม ต้นติผลาชีวะ, บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2536.
9. สุรางค์ไคว้ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
10. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning an educational and ecological approach. 3rd ed. California: 108 Mayfield Publishing Company; 1999.
11. วราภรณ์ ยิ่งเอี่ยม, พิชราณี ภาวัตกุล, มันทนา ประทีปะเสน, นิรัตน์ อิมามี. การส่งเสริมการบริโภคผักและผลไม้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2556;43:126-35.
12. อุบลรัตน์ เฟ่งสถิตย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2546.
13. ศรีเรือน แก้วกังวาล. ทฤษฎีจิตวิทยาบุคลิกภาพ : รู้เรา รู้เขา. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน 2551.
14. บัญชา ธนบุญสมบัติ. ช่างคิดประดิษฐ์ค้น. กรุงเทพฯ: สารคดี; 2551.
15. พิภพ ทองจันทร์. พฤติกรรมการรับประทานอาหารเข้าของนิสิตปริญญาตรีสาขาศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ http://ped.edu.ku.ac.th/home/specialproblem/files/25_05_2015_21_48_01.pdf. เผยแพร่เมื่อ 2558. เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2559.
16. ฐานิดา ภาษา, สุวีรี ศิระแพทย์. ผลของการใช้เบียร์รถรถควบคุมการเสริมแรงทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารผักและผลไม้ของเด็กปฐมวัย. KRU Research Journal (Graduate Studies) 2554;11:123-30.
17. ปิยนันท์ แซ่จิ้ว. ความชอบการบริโภคผักของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2550.
18. นิธิกานต์ ขวัญบุญ. การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2549.

Abstract

Innovative design “Eat Me’ be strong” and the perceived benefit of vegetable consumption in primary school students, Ongkharak District, Nakhon Nayok Province

Pimonporn Chaocipoch, Suwanun Sukkhee, Kwanhathai Pengpon, Siriam Toomtha

Health Promotion Division, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University

Introduction: The current social changes make people live in a rushed manner and do not concern about their food consumption, resulting in people consuming less than the recommended level of vegetable, especially in school-age children. The Skinner’s Operant Condition Theory was applied to the snake and ladder game to create the innovative design “Eat Me’ be Strong” and examined the effects the innovative design “Eat Me’be Strong” on the perceived benefit of vegetable consumption in the primary school students.

Methods: The experimental group (n = 24) were assigned to use the innovation twice a week for 4 weeks and the control group (n = 24) received the leaflets for self-study. The perceived benefit of vegetable consumption score was compared before and after the experiment. The perception scores between experimental and control groups was also studied.

Results: The perceived benefit of vegetable consumption score after using the innovation was significantly higher than before using the innovation (p - value < 0.001). The increasing score of the perceived benefit of vegetable consumption after using the innovation in experimental group was also significantly higher than the control group (p - value < 0.05).

Conclusion: Game based learning that developed based on the Skinner's Operant Conditioning Theory in this study increased the perceived benefit of vegetable consumption. Therefore, the innovative design “Eat Me’be Strong” can be applied as an alternative learning approach for promoting the vegetable intake in childhood. Further experimental investigation on the vegetable consumption behavior after using the innovation will be useful in applying this innovation for further promoting vegetable intake.

Keywords: Innovative design, Benefit Perception of Vegetables Consumption, Skinner’s Operant Conditioning Theory, Primary School Students