

การประเมินประสิทธิผลของการใช้หนังสือภาพการ์ตูน เรื่อง “อาหารไทยหัวใจดี”
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Effectiveness of the Cartoon Book “Thai Food Good Heart” for Fifth Grade Students

พันธุ์ทิวา เอี่ยมจะโร (Phuntitwa Aiamjaro)* สุวัฒน์ ศรีสรณ์ (Suwat Srisornat)**

พัชรานิ ภาวักกุล (Patcharanee Pavadhgul)*** สวรรยา เดชอุดม (Khun Swanya Dej-Udom)****

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง ใช้รูปแบบการทดลองแบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนจากการทดสอบความรู้หลังการอ่านสูงกว่าก่อนทดลอง (ค่าเฉลี่ย 26.85 เปรียบเทียบกับ 16.10) อย่างมีนัยสำคัญ แต่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการทดลอง (ค่าเฉลี่ย 15.25 เปรียบเทียบกับ 15.06) และหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ค่าเฉลี่ย 26.85 เปรียบเทียบกับ 15.06) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในหนังสือระดับสูง ยกเว้นสีของตัวอักษร ผลต่อพฤติกรรมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมด้านสุขภาพที่ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม

ABSTRACT

This study was a quasi-experimental research experiment with a control group and a pre-test post-test design. The sample group was 5th grade. The instruments implemented in the research consisted of knowledge assessment tests, a satisfaction assessment, and a food frequency questionnaire. It was found that after reading the cartoon book, the experimental group had significantly higher knowledge scores than before reading ($\bar{x}=26.85$ and 16.10, respectively). On the other hand, there was no significant difference between the control and experimental groups before and after reading ($\bar{x}=15.25$ and 15.06, respectively). Moreover, the post-test scores in the experimental group were significantly higher than in the control group ($\bar{x}=26.85$ and 15.06, respectively). Students were satisfied with the cartoon book at a high level, except for the color of the alphabet. The cartoon book had an effect on healthy eating behavior in the experimental group, but in the control group there was no effect on the students' behavior.

คำสำคัญ: หนังสือการ์ตูน อาหารไทยหัวใจดี พฤติกรรมการบริโภค

Key Words: Cartoon book, Thai food good heart, Eating behavior

* นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาโภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาโภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**** แพทย์หญิง มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทนำ

ความชุกของโรคอ้วนในเด็กได้เพิ่มขึ้นทั่วโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าในปี ค.ศ. 2005 พบเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 20 ล้านคนทั่วโลก มีน้ำหนักเกิน (overweight) (WHO, 2008) ทั้งนี้ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่สมดุลกับการนำไปใช้ บริโภคอาหารมากเกินไป ไม่ถูกสัดส่วน ออกกำลังกายน้อยโดยเฉพาะการบริโภคอาหารที่มีไขมันในปริมาณเกินกว่าที่ร่างกายต้องการ (พันธิ์, 2549) โดยประเทศสหรัฐอเมริกา ค้นพบความสัมพันธ์ความสำเร็จในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชากรตั้งแต่วัยเด็ก (กองบรรณาธิการใกล้ชิด, 2550)

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 มีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้สามารถดำรงตนเป็นพลเมืองดีของชาติในระบบประชาธิปไตย และต้องการปลูกฝังให้เด็กมีนิสัยและรู้จักวิธีแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ (กัญญาพร, 2534) การสร้างสื่อเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้เรียนรู้และตระหนักถึงคุณค่าอาหารไทย และส่งเสริมให้เด็กบริโภคอาหารไทยก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง

การใช้สื่อการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อเลือกให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กิตานันท์, 2540)

ดังนั้น มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างหนังสือภาพ โดยต้องการสร้างความตระหนักให้กับเด็กและเยาวชนได้เข้าใจในคุณค่าของอาหารไทย ผู้ศึกษาวิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลโดยอ้างอิงเนื้อหาจากมูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และจากวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จัดทำเป็นหนังสือภาพการ์ตูน และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ

พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และปรับเนื้อหาให้ถูกต้อง เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วมูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ได้ตีพิมพ์เป็นภาพวาดระบายสี ประกอบคำบรรยาย เผยแพร่เป็นสื่อการเรียนรู้อาหารไทยหัวใจดีแก่เด็กและเยาวชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินหนังสือภาพการ์ตูน โดยวัดความรู้และความสามารถในการเลือกบริโภคอาหารของนักเรียนหลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนเรื่อง “อาหารไทยหัวใจดี”
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อหนังสือภาพการ์ตูนเรื่อง “อาหารไทยหัวใจดี” ในด้านการจัดภาพ เนื้อหา และการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัย
3. เพื่อประเมินผลหลังจากที่นักเรียนได้อ่านหนังสือภาพการ์ตูนแล้ว 1 เดือน นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและเลือกอาหารบริโภคได้

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental) ใช้รูปแบบการทดลองแบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest control group design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนท่าช้างประชาสรรค์ และโรงเรียนเทศบาล 1 บ้านชะอำ โดยสุ่มห้องเรียนแต่ละโรงเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย สุ่มโรงเรียนละ 2 ห้อง แบ่งเป็นห้องกลุ่มทดลองและห้องกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุมได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 63 คน

2. เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) หนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทย หัวใจดี ที่มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างหนังสือภาพ โดยต้องการสร้างความตระหนักให้กับเด็กและเยาวชน ได้ เข้าใจในคุณค่าของอาหารไทย ซึ่งผู้ศึกษาวิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยอ้างอิงเนื้อหาจากมูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และจากวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ร่างเป็นหนังสือภาพการ์ตูนประกอบคำบรรยายและให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และปรับเนื้อหาให้ถูกต้อง เมื่อเนื้อหาถูกต้องครบถ้วน นำไปให้นักวาดการ์ตูนร่างแบบลงสี จัดทำเป็นรูปเล่มฉบับต้นแบบ จากนั้นนำหนังสือภาพการ์ตูนฉบับต้นแบบไปทดสอบประสิทธิภาพของสื่อกับโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร และปรับแก้ไขจนมีประสิทธิภาพที่สามารถให้ความรู้ได้ในระดับ 80/80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการสร้างสื่อจากหลักเกณฑ์ตามทฤษฎี แล้วให้มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ตีพิมพ์เป็นหนังสือภาพการ์ตูนเพื่อเผยแพร่เป็นสื่อการเรียนรู้ในเรื่องอาหารไทยหัวใจดีแก่เด็กและเยาวชน

2) เอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี ซึ่งมีเนื้อหาเดียวกันกับหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี

3) แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องอาหารไทยหัวใจดี จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25-0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28-0.73 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83

4) แบบประเมินความพึงพอใจในหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี ในด้านการจัดภาพเนื้อหา การใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัย และภาพรวมความพึงพอใจ เกณฑ์ในการแปลความหมาย แบ่ง

ออกเป็น 4 ระดับ คือ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย

5) แบบสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย จำนวน 22 ข้อ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความถี่ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน ให้ 4 คะแนน ปฏิบัติเกือบทุกวัน ให้ 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆครั้ง ให้ 2 คะแนน ปฏิบัติน้อยมากให้ 1 คะแนน แล้วนำไปเปรียบเทียบความถี่ในการบริโภคและการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. การดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลองทำการทดสอบความรู้ก่อนการทดลอง (pre-test) โดยทำแบบทดสอบวัดความรู้เรื่องอาหารไทยหัวใจดีใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ให้เฉพาะกลุ่มทดลองทราบ และเข้ารับการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี โดยอ่านเฉพาะในห้องเรียนและมีครูแนะนำ ภายในเวลา 15 นาที ทำแบบประเมินความพึงพอใจ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที และทำการทดสอบความรู้หลังทำการทดลอง (post-test) โดยทำแบบทดสอบวัดความรู้เรื่องอาหารไทยหัวใจดีชุดเดิม ใช้เวลาประมาณ 15 นาที หลังจากนั้น 1 เดือนทำแบบสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ใช้เวลาประมาณ 20 นาที กลุ่มควบคุมได้ดำเนินคู่ขนาดเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ยกเว้น การอ่านหนังสือการ์ตูนที่กลุ่มควบคุมอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี ที่มีเนื้อหาเช่นเดียวกับหนังสือการ์ตูน และไม่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจในหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คือ คะแนนจากการทดสอบความรู้ ความพึงพอใจ และพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดย

ใช้สถิติ t-test for dependent samples เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังการเรียนความถี่ในการบริโภคและการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ t-test for independent samples

ผลการวิจัย

ผู้ศึกษาวิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบความรู้เรื่องอาหารไทยหัวใจดี จากการสอบก่อนการอ่านและหลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน มาเปรียบเทียบกับกันโดยใช้สถิติ t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการทดสอบรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (post-test) สูงกว่าค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (pre-test) (ค่าเฉลี่ย 26.85 เปรียบเทียบกับ 16.10) เมื่อพิจารณา p-value พบว่ามีค่าต่ำกว่า 0.05 โดยค่า p-value น้อยกว่า 0.001 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (pre-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (post-test) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบระหว่างค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (pre-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน (post-test) ของกลุ่มทดลอง

ผลสอบ	N	$\bar{x}$	SD	t	p-value
pre-test	60	16.10	3.55	18.691	<0.001
post-test	60	26.85	2.69		

ผลการเปรียบเทียบระหว่างค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (pre-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (post-test) พบว่า กลุ่ม

ควบคุมมีค่าเฉลี่ยการทดสอบรู้หลังการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (post-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (pre-test) ไม่แตกต่างกัน (ค่าเฉลี่ย 15.25 เปรียบเทียบกับ 15.06) เมื่อพิจารณา p-value พบว่ามีค่าสูงกว่า 0.05 โดยค่า p-value เท่ากับ 0.743 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (pre-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังอ่าน (post-test) ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบระหว่างค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่านเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (pre-test) และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้หลังการอ่าน (post-test) ของกลุ่มควบคุม

ผลสอบ	N	$\bar{x}$	SD	t	p-value
pre-test	63	15.25	3.50	0.328	0.743
post-test	63	15.06	2.99		

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี และเอกสารเรื่องอาหารไทยหัวใจดี (post-test) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน เรื่องอาหารไทยหัวใจดี สูงกว่า ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบรู้หลังการอ่านเอกสาร เรื่องอาหารไทยหัวใจดีของกลุ่มควบคุม โดยค่าเฉลี่ย 26.85 เปรียบเทียบกับ 15.06 อย่างมีนัยสำคัญ p-value น้อยกว่า 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนและเอกสาร (post-test) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลสอบ	N	$\bar{x}$	SD	t	p-value
post-test กลุ่ม ทดลอง	60	26.85	2.69	18.910	<0.001
post-test กลุ่ม เปรียบเทียบ	63	15.06	2.99		

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้อ่านหนังสือภาพการ์ตูน เรื่อง อาหารไทยหัวใจดี พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึง

พอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 3.72$) นักเรียนมีความพึงพอใจในเรื่องตัวอักษรมีสีสันสวยงามดั่งว่าด้านอื่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 14 ข้อ และมีความพึงพอใจในระดับมาก 1 ข้อ อย่างไรก็ตามภาพรวมในแต่ละด้านแสดงถึงความพึงพอใจในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 4 ในด้านความคิดเห็นที่เป็นคำถามปลายเปิดนักเรียนมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้ นักเรียนสามารถนำความรู้จากหนังสือภาพการ์ตูน เรื่อง อาหารไทยหัวใจดี ไปใช้ประโยชน์ได้มาก โดยสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ภาพสวยงามน่าสนใจ ทำให้รู้จักเลือกรับประทานอาหารได้เหมาะสม ทำให้ทราบว่าถ้ารับประทานอาหารหลากหลาย ร่างกายจะแข็งแรงไม่เป็นโรค ทำให้สามารถเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ได้ และเป็นหนังสือที่ดี เหมาะที่จะอ่านยามว่าง

ตารางที่ 4 แสดงผลสรุปการประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อหนังสือภาพการ์ตูน เรื่อง อาหารไทยหัวใจดีของกลุ่มทดลอง

รายการ	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดภาพ		
1.ภาพปกทำให้รู้ว่าพูดถึงอาหารที่มีประโยชน์	3.80	มากที่สุด
2.ภาพปกสวยงาม น่าสนใจ	3.77	มากที่สุด
3.ภาพประกอบแต่ละหน้า น่าสนใจ	3.68	มากที่สุด
4.ภาพประกอบชัดเจน เข้าใจง่าย	3.80	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา		
1.เนื้อหาอ่านแล้วต่อเนื่อง	3.63	มากที่สุด
2.อ่านแล้วสนุกทำให้อยากอ่านอีก	3.67	มากที่สุด
3.เนื้อหาเพิ่มพูนความรู้ยิ่งขึ้น	3.70	มากที่สุด
4.เนื้อหาให้ข้อคิด	3.70	มากที่สุด

ตารางที่ 4 แสดงผลสรุปการประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อหนังสือภาพการ์ตูน เรื่อง อาหารไทยหัวใจดีของกลุ่มทดลอง (ต่อ)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา		
5.เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษา	3.73	มากที่สุด
6.ความยาวของเนื้อหาพอเหมาะ	3.55	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา		
1.ภาษาเข้าใจได้ง่าย	3.82	มากที่สุด
2.ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัย	3.68	มากที่สุด
3.ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	3.87	มากที่สุด
4.ตัวอักษรไม่มีสีสันทนสวยงาม	3.47	มาก
ภาพรวม		
ความพึงพอใจโดยรวมของหนังสือภาพการ์ตูน	3.92	มากที่สุด
รวม	3.72	มากที่สุด

ผลการเปรียบเทียบความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายระหว่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคและออกกำลังกายในทางที่ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม และมีพฤติกรรมที่เสี่ยงในการบริโภคและออกกำลังกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพฤติกรรมการบริโภคและออกกำลังกายในทางที่ดีของกลุ่มทดลอง ได้แก่ รับประทานผักใบเขียว รับประทานข้าวมีธัญไม่เกิน 2ทัพพี ตักข้าว เล่นกีฬาที่ต้องวิ่ง หรือเคลื่อนไหวเป็นประจำเวลาพักกลางวัน ที่โรงเรียน วิ่งเล่นกับเพื่อนๆ พฤติกรรมที่เสี่ยงในการบริโภคและออกกำลังกายของ

กลุ่มควบคุม ได้แก่ รับประทานขนมที่มีรสหวาน เช่น ไอศกรีม ช็อคโกแลต น้ำแข็งไส น้ำหวาน สายไหม รับประทานขนมกรุบกรอบหรือขนมขบเคี้ยวหรือขนมถุงต่างๆ รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด เช่น พิซซ่า แฮม เบอเกอร์ มันฝรั่งทอด อาหารพวกแป้ง เช่น ขนมปัง ลูกเกด โดนัท แม้ว่าจะรู้สึกลำบาก แต่ถ้าเป็นอาหารที่ชอบก็จะกินจนหมดจาน กินอาหาร ขนม หรือน้ำอัดลมขณะดูโทรทัศน์ วิดีโอ หรือเล่นเกมส์ เวลากินอาหาร มักจะกินคำโตๆ และเร็วเร็ว ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายระหว่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	ค่าเฉลี่ย		p-value
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
1. รับประทานผลไม้ที่มีรสหวานจัด หรือให้พลังงานสูง เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก ลำไย	1.69	2.03	0.064
2. รับประทานผักใบเขียว	3.17	2.65	0.009
3. รับประทานขนมที่มีรสหวาน เช่น ไอศกรีม ช็อคโกแลต น้ำแข็งไส น้ำหวาน สายไหม	2.30	3.03	<0.001
4. รับประทานอาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ลูกชิ้นทอด ไส้กรอกทอด ทอดมัน	2.36	3.24	3.250
5. ดื่มน้ำหวานหรือน้ำอัดลม	2.69	2.76	0.387
6. รับประทานขนมกรุบกรอบหรือขนมขบเคี้ยวหรือขนมถุงต่างๆ	2.66	3.13	0.017
7. ดื่มนมจืดอย่างน้อยวันละ 2 แก้ว/กล่อง/ถุง	3.46	3.16	0.091
8. รับประทานข้าวมีธัญไม่เกิน 2 ทัพพีตักข้าว	2.69	3.24	0.006
9. รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด เช่น พิซซ่า แฮมเบอร์เกอร์ มันฝรั่งทอด	1.85	2.32	0.016
10. รับประทานอาหารพวกแป้ง เช่น ขนมปัง คุกกี้ โดนัท	2.41	2.90	0.012
11. หลังจากรับประทานอาหารเย็นเสร็จแล้ว จะนั่งหรือนอนดูโทรทัศน์	2.88	3.18	0.091
12. ช่วยพ่อแม่ ทำงานบ้าน เช่น ทำความสะอาดบ้าน รดน้ำต้นไม้ ล้างจาน และอื่นๆ	3.19	3.11	0.370
13. เล่นกีฬาที่ต้องวิ่ง หรือเคลื่อนไหวเป็นประจำ	2.90	2.18	<0.001
14. เวลาพักกลางวันที่โรงเรียน จะวิ่งเล่นกับเพื่อนๆ	2.92	2.40	0.010
15. ทำกิจกรรมที่ต้องนั่งหรือนอนติดต่อกันหลายชั่วโมง เช่น ดูโทรทัศน์ ใช้อินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือ เล่นคอมพิวเตอร์ เล่นเกมส์	2.46	3.10	0.078
16. ออกกำลังกายอย่างเต็มที่วันละ 20 – 30 นาที	2.17	2.13	0.210
17. ใช้เวลาว่างทำกิจกรรมที่ต้องออกแรง เช่น ออกกำลังกาย	2.20	2.08	0.290
18. แม้ว่าจู้สึกอึด แต่ถ้าเป็นอาหารที่ชอบก็จะกินจนหมดจาน	2.25	2.71	0.020

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายระหว่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

รายการ	ค่าเฉลี่ย		p-value
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
19. รับประทานอาหาร ขนมหหรือน้ำอัดลมขณะดูโทรทัศน์ ทีวีโอ หรือเล่นเกมส์	2.41	3.26	0.012
20. เวลารับประทานอาหาร มักจะกินคำโตๆ และเคี้ยวเร็ว	1.49	2.23	<0.001
21. รับประทานผลไม้หลังอาหารทุกมื้อ เช่น ฝรั่ง ส้ม สับปะรด กลิ้ว มะม่วง มะละกอ	2.46	2.47	0.481
22. ซื้อขนม อาหารทอด ของกินอื่นๆ ที่หน้าโรงเรียนหลังเลิกเรียน	2.62	2.74	0.302

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

หนังสือการ์ตูนเรื่อง “อาหารไทยหัวใจดี” ได้มีการปรับในเรื่องเนื้อหาให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการที่เกี่ยวข้องกับการเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย การงดอาหารไขมันสูง ข้อควรปฏิบัติในการรับประทานอาหารให้ครบห้าหมู่ ตามหลักโภชนาการ รวมถึงส่วนอาหารบริโภค เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคอ้วนและโรคหัวใจในอนาคต ด้วยวิธีการยกตัวอย่างเป็นตัวแทนสื่อและรูปภาพ โดยเป็นอาหารที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งการดำเนินการสร้างเป็นไปตามหลักการสื่อสาร (กิดานันท์, 2536) ที่เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่นักเรียนควรรู้ด้วยภาษาเขียนและปรับคำพูดให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก และเน้นการสื่อด้วยสายตาและการมองเห็นโดยจำลองภาพจากชีวิตประจำวัน โดยเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

การใช้รูปแบบตัวการ์ตูน ดำเนินเรื่องแบบสนทนาระหว่างแม่ลูก ตลอดจน รูปภาพประกอบที่สอดคล้องกับประสบการณ์ของเด็กนักเรียน ช่วยให้นักเรียนสนใจอ่าน และจากการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ พบว่า จากการแก้ไขครั้งสุดท้าย ได้ค่าการทดสอบประสิทธิภาพสื่อมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ 80/80

นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้อ่านหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบความรู้หลังการอ่าน (post-test) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ก่อนการอ่าน (pre-test) ค่า p-value <0.001 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พิเชฐ (2531) ที่ทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนสูงกว่าก่อนการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลจากการศึกษาวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือภาพการ์ตูนเรื่องอาหารไทยหัวใจดี ในด้านการจัดภาพเนื้อหา และการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัย ผลการประเมินความพึงพอใจในหนังสือ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมของหนังสืออยู่ในระดับมากที่สุด โดยได้ค่าเฉลี่ยที่ 3.92 แสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจมากที่สุดที่นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจจากหนังสือภาพการ์ตูน สนุกกับการอ่านหนังสือภาพการ์ตูน ซึ่งตรงกับลักษณะหนังสือสำหรับเด็กที่ดี คือ การจัดรูปเล่ม การจัดพิมพ์ภาพและตัวอักษรนั้นต้องชัดเจน ปกต้องสวยงาม ดึงดูดความสนใจเด็ก ชื่อเรื่องดึงดูดความสนใจ เนื้อหาน่าสนใจ มีความสนุกสนาน ความยากง่ายเหมาะสมกับวัย การดำเนินเรื่องควรเร้าใจชวนให้ติดตาม ด้านภาพประกอบ จะต้องมีส่วนสวยงาม สอดคล้องกับเนื้อหาของเรื่อง ขนาดภาพเหมาะสมกับขนาดรูปเล่ม (พรจันทร์ และคณะ, 2534)

การสำรวจความถี่ในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย หลังการอ่านหนังสือภาพการ์ตูนของกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคและออกกำลังกายในทางที่ดีมากกว่าควบคุม และมีพฤติกรรมที่เสี่ยงในการบริโภคและออกกำลังกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 จำนวน 9 ข้อ โดยการเพิ่มพฤติกรรมที่ดีได้แก่ รับประทานผักใบเขียว รับประทานข้าวมีธัญไม่เกิน 2ทัพพี เล่นกีฬาที่ต้องวิ่ง หรือเคลื่อนไหวเป็นประจำ วิ่งเล่นกับเพื่อนๆ ในเวลาพักกลางวัน และลดพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ รับประทานขนมกรุบกรอบ ขนมขบเคี้ยวหรือขนมถุง อาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารพวกแป้ง แม้ว่ารู้สึกล้ม แต่ถ้าเป็นอาหารที่ชอบก็จะกินจนหมดจาน เวลากินอาหารมักจะกินคำโตๆ และเร็ว

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นวัยที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมง่ายกว่ากลุ่มเด็กโต ดังนั้น ควรมีเผยแพร่หนังสือการ์ตูนในสื่อออนไลน์ต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับของเด็กนักเรียน

2. ควรมีการพัฒนางานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากสื่อการ์ตูนที่เรียนด้วยวิธีปกติในชั้นเรียน เปรียบเทียบนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนปกติ

3. ควรสร้างสื่อในด้านโภชนาการ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสมในกลุ่มอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการและคณาจารย์โรงเรียนท่ายางประชาสรรค์ และโรงเรียนเทศบาล 1 บ้านชะอำ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่เพื่อทำการศึกษาวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. 2006. Obesity and overweight. Retrieved January 10, 2008, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>
- พันธิธร มะลิสวรรณ. 2549. เป็นโรคหัวใจได้อย่างไรดี. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อิมมิจิมีเดีย.
- กองบรรณาธิการใกล้หมอ. 2550. 5 โรคร้าย คร่าชีวิตคนไทย : อันดับ 2 โรคหัวใจ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ใกล้หมอ.
- กัญญาพร นิตยะประภา. 2534. การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551. เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พิเชฐ อินโสภ. 2531. การสร้างหนังสือภาพการ์ตูนประกอบบทเรียนเรื่อง ดิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.

พรจันทร์ จันทวิมล, ประกิจ วัฒนานุกิจ, วินัย รอดจ่าย, อัครวิน อรุณแสง, ศักดิ์ชัย เกียนรตินารินทร์, จุฬาละคร, สารทิ แสงจักร์, ปวีณา วิแก้ว และ ประสงค์ ทรัพย์ผดุงชนม์. 2534. การเขียนหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ตะเกียง.