

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 *

THE DEVELOPMENT OF LEARNING PACKAGE ON HEALTH PROMOTION TO PREVENT
THE DISEASE OF THE THIRD GRADE STUDENTS

อาภา พูลขวัญ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียนหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ 4) เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และ 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จำนวน 50 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ 3) แบบประเมินผลงานนักเรียน 4) แบบประเมินพฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค 5) แบบสอบถามความคิดเห็นการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test แบบ Dependent และการวิเคราะห์เนื้อหา(Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1)ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.16/89.00 สูงกว่าเกณฑ์เกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2)ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียน($\bar{X}=17.80$, S.D. = 1.87) สูงกว่าก่อนเรียน($\bar{X}= 13.30$, S.D. = 1.50)อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) พฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ของนักเรียน หลังการใช้ชุดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี($\bar{X}=13.14$, S.D. = 0.86) 4) สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน หลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี 5) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้หลังเรียน อยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของมหานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

** นักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โทรศัพท์ 089 2075099 e-mail address : arpa10@hotmail.com ที่ปรึกษามหาบัณฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์ ที่ปรึกษามหาบัณฑิตร่วม รองศาสตราจารย์ดร.คณิต เขียววิชัย และ รองศาสตราจารย์สมประสงค์ น่วมบุญลือ

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the learning package's efficiency under title "Health Promotion in prevention of Disease" to meet the set criterion of 80/80 , 2) to develop the students's learning outcome after learning with the package , 3) to study the students's behavior in health promotion after learning with the package , 4) to development the students's competency in critical thinking and desirable characteristics of self - discipline in learning motivation and task oriented characteristics , and 5) to study the students's opinion toward the learning package. Samples were 50 Prathom Suksa 3 Students of Anuban nakhonpathom school in the second semester of academic year 2011 derived by simple random sampling technique. Instruments used the collect data were 1) the learning package , 2) test of learning outcomes , 3) the students's working performance assessment from 4) test of health promotion in prevention of disease , and 5) questionnaire constructed by the researcher. Data were analyzed for percentage , mean , standard deviation , t – test dependent and content analysis. The results found that : 1) The learning package's efficiency were at 83.16/89.00 which were higher than that of the set criterion. 2) The students learning outcome after learning with the package were higher ($\bar{X}=17.80$, S.D.=1.87) than that of before ($\bar{X}=13.30$, S.D.=1.50) with statistical significant at .05. 3) The students health promotion behavior after learning with the package were at the high level ($\bar{X}=13.14$, S.D.=0.86) 4) The students's competency in critical thinking and desirable characteristics of self - discipline in learning motivation and task oriented were at the high level. 5) The students's opinion toward the learning package were highly positive.

บทนำ

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้วิชา สุขศึกษาไว้ว่าสุขภาพ หรือ สุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพ หรือ สุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิต ซึ่งทุกคนควรจะได้เรียนรู้เรื่องสุขภาพเพื่อจะได้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องมีเจตคติ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัยอันจะส่งผลให้สังคมโดยรวมมีคุณภาพ สุขศึกษาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพที่มีเป้าหมายเพื่อการดำรงสุขภาพการส่งเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำขวัญของโรงเรียนอนุบาลนครปฐมที่กล่าวไว้ว่า วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม กิจกรรมดี เทคโนโลยีทันสมัย

พลาแนมัยสมบูรณ์ ซึ่งการที่จะให้นักเรียนมีพลาแนมัยที่สมบูรณ์นั้นมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีได้หลายประการด้วยกัน เช่น การป้องกันโรค การรับประทานอาหาร การรักษาความสะอาดของร่างกาย การออกกำลังกายและการพักผ่อน

จากข้อมูลของอนามัยโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 ถึงปีการศึกษา 2553 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา คือ ปีการศึกษา 2551 นักเรียนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ร้อยละ 20.61 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 7.24 ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 2.78 ปีการศึกษา 2552 นักเรียนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ร้อยละ 15.33 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 0.75 ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 1.01 ปีการศึกษา 2553 นักเรียนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ร้อยละ 26.61 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 2.24 ส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 10.90 จากการสอบถามข้อมูลจากครู ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 พบว่าสาเหตุหนึ่งที่เกิดปัญหานี้คือ นักเรียนรับประทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลซ้ำ ๆ ทั้งอาหารเช้า อาหารว่างตอนบ่าย เช่น วัฟเฟิล ขนมปัง ขนมแป้งหยอด

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา คือ ปีการศึกษา 2551 มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 79.92 ปีการศึกษา 2552 มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 78.75 ปีการศึกษา 2553 มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 86.23 ซึ่งไม่เป็นที่ไปตามเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 90

จากการสำรวจข้อมูลกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2552 พบว่าสุขภาพของประชากรไทยกำลังประสบปัญหาซึ่งพบมากในเด็กวัยเรียน โดยคาดว่าอีก 6 ปีข้างหน้าจำนวนของเด็กอ้วนจะเพิ่มขึ้นถึง 1 ใน 5 ของเด็กก่อนวัยเรียน และ 1 ใน 10 ของเด็กในวัยเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่า จะมีเด็กอ้วนในประเทศไทยจำนวนสูงขึ้นไปถึง 20% ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวไม่ใช่แต่เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้นทั่วโลกกำลังประสบกับปัญหาโรคอ้วนในเด็กด้วยเช่นกัน รายงานขององค์การระหว่างประเทศด้านการจัดการน้ำหนักตัว International Obesity Task Force (IOTF) ซึ่งทำงานร่วมกับองค์การอนามัยโลก ข้อมูลปี 2549 ระบุว่า สถิติเด็กทั่วโลกที่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักเกินพิกัดมีสูงถึง 155 ล้านคน และในจำนวนดังกล่าวมีเด็ก 30-45 ล้านคนที่เป็นโรคอ้วน ธราธร ดวงแก้ว (2550 : 14) กล่าวว่า สุขภาพของมนุษย์นั้นจะต้องพิจารณาทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เพราะสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับทุกชีวิตเพื่อการดำรงอยู่อย่างปกติ หากพิจารณาในแง่ของสุขภาพจิตก็คือการทำให้ชีวิตมีความสุข มีความพอใจ ความสมหวัง ทั้งของตนเองและของผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่องค์การอนามัยโลกให้ไว้ ดังนี้ สุขภาพหมายถึง สภาวะแห่งความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ สุขภาพดี มิได้มีความหมายเฉพาะเพียงแต่ปราศจากโรคหรือความเจ็บป่วยเท่านั้น รวมถึงความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดีนักจิตวิทยาได้เสนอแนวคิดของการมีสุขภาพดีว่า ย่อมมีสาเหตุมาจากพฤติกรรม ที่ว่าพฤติกรรมสุขภาพมีผลต่อการมีสุขภาพดี สุขภาพจิตดีและปราศจากโรคของบุคคล ทำให้บุคคลมีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถทำงาน

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติตนในภาวะเจ็บป่วยเป็นการดูแลสุขภาพด้วยตนเองคือ การดำเนินกิจกรรมทางด้านสุขภาพด้วยตนเองของปัจเจกบุคคล ครอบครัว กลุ่มเพื่อนบ้าน กลุ่มผู้ร่วมงานและชุมชน

จากสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาพฤติกรรม การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค โดยมีขั้นตอนการสร้าง จำนวน 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาชุดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงชุดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการใช้ชุดการเรียนรู้
4. เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน
5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดการเรียนรู้เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. พฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค อยู่ในระดับดี
4. สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับดี
5. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

การดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 361 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 50 คน จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ตัวแปรต้น คือ ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
 - 2.2.1 ผลการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค
 - 2.2.2 พฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค
 - 2.2.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์
 - 2.2.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน
 - 2.2.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการใช้ชุดการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดการเรียนรู้ หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในรูปแบบของชุดการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยสื่อผสมหลาย ๆ อย่างที่ได้จากระบบการผลิต ซึ่งมีความสัมพันธ์และคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน มีความสอดคล้องกับรายวิชา เนื้อหา หัวเรื่องและวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเรียนมีความรู้และพฤติกรรมสุขภาพให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการสร้างชุดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ และ ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้ชุดการเรียนรู้

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ หมายถึง เกณฑ์การตรวจสอบชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 คือ

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยประเมินจากคะแนนที่ได้จาก ชุดการเรียนรู้ของทุก ๆ ชุด โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละชุดการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งหมด คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ชุดการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งหมด

ผลการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพในการป้องกันโรค เพื่อวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์การประเมินค่า และความคิดสร้างสรรค์ หลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ โดยใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ

พฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค หมายถึง การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ 5 ด้าน คือ

การป้องกันโรคติดต่อ หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติตนในลักษณะการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากโรคต่าง ๆ เช่น เล็บมือ เล็บเท้าสั้น สะอาด เสื้อผ้าสะอาดไม่อับชื้น การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร การเลือกรับประทานอาหารที่สุกใหม่ ๆ การใช้ช้อนกลาง ไม่ใช้หลอดดูดน้ำร่วมกับคนอื่น การล้างมือหลังจากเข้าห้องน้ำ การปิดปากเวลาไอหรือจาม เป็นต้น

การรับประทานอาหารหลัก 5 หมู่ หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติตนในการรู้จักเลือกรับประทานอาหารที่มีสารอาหารครบ 5 หมู่ ใน 1 วัน ในปริมาณที่เหมาะสม

การแปรงฟัน หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติตนในการแปรงฟันหรือบ้วนปากหลังจากรับประทานอาหารกลางวันโรงเรียน การแปรงฟันหลังตอนเช้าและก่อนนอนที่บ้าน หลีกเลี่ยงการทานลูกอม ลูกกวาด ท็อफी ขนมหวานเหนียวต่าง ๆ เพื่อป้องกันฟันผุ

การออกกำลังกาย หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติตนในการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน วันละไม่น้อยกว่า 30 นาที

การพักผ่อน หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติตนในการนอนหลับไม่น้อยกว่า วันละ 8 ชั่วโมง หากทางนอนคลายความเครียด เมื่อมีปัญหา หรือเรื่องไม่สบายใจรบกวน อาจหางานอดิเรกทำ ใช้เวลาว่างไปกับการอ่านหนังสือ ฟังเพลง ดูภาพยนตร์

สมรรถนะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในชุดการเรียนรู้แต่ละชุดด้วยแผนผังความคิดที่เชื่อมโยงประเด็นความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อย

มีวินัย หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับของห้องเรียน

ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตั้งใจเพียรพยายามในการเรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

มุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความตั้งใจและรับผิดชอบในการทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง การแสดงระดับความคิดของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยศึกษาและสร้างขึ้น มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) ด้านประโยชน์ความรู้ที่ได้รับและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน 3) ด้านสื่ออุปกรณ์ 4) ด้านการวัดและประเมินผล

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 50 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม (One Group Pretest-Posttest Design) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครปฐมเขต 1 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 361 คน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 50 คน จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังแผนภูมิที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิชาสุขศึกษา ศึกษาหลักสูตรโรงเรียนอนุบาลนครปฐม วิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้
3. ศึกษาความต้องการของนักเรียน ครูผู้สอนวิชาสุขศึกษา ผู้ปกครอง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดการเรียนรู้

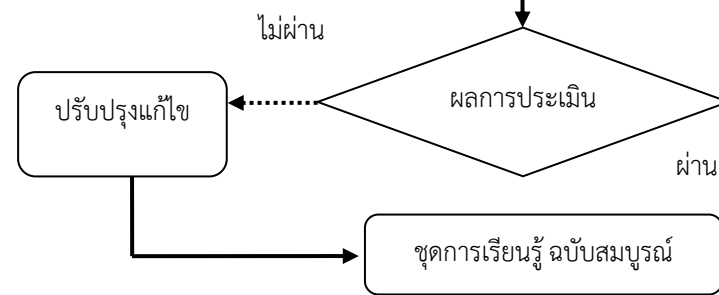
1. ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย คู่มือครู 1) คำนำ 2) วัตถุประสงค์ 3) คำชี้แจงการใช้ 4) องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ 5) แผนการจัดการเรียนรู้ 6) แบบทดสอบก่อนเรียน 7) ใบความรู้สำหรับครู แบบสรุปความรู้ ใบเฉลยกิจกรรม 8) แบบประเมินพฤติกรรม กลุ่ม 9) แบบประเมินผลงานนักเรียน 10) แบบทดสอบหลังเรียน/ เฉลยแบบทดสอบคู่มือนักเรียน ประกอบด้วย 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจง 3) ใบความรู้สำหรับนักเรียน 4) ใบกิจกรรม 5) กิจกรรมสรุปความรู้ (Mind Mapping) 6) แบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
3. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
4. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ แบบรายบุคคล
- ปรับปรุงแก้ไข
5. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ แบบกลุ่มย่อย
- ปรับปรุงแก้ไข
6. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ แบบภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จำนวน 50 คน
3. ทดสอบหลังเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลและปรับปรุง

1. ประเมินผลหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค
2. พฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค
3. ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์
4. คุณลักษณะ ความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน
5. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยประเมินความเที่ยงตรง ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเครื่องมือ ด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruency : IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ทุกฉบับ ดังนี้ 1) เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ 3 ฉบับ คือ แบบสอบถามความต้องการของนักเรียน แบบสอบถามความต้องการของครู แบบสอบถามความต้องการของผู้ปกครอง 2) ชุดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด และแผนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละชุด คือ ชุดที่ 1 โรคติดต่อและวิธีการป้องกันโรค ชุดที่ 2 อาหารหลัก 5 หมู่ ชุดที่ 3 การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ชุดที่ 4 การแปรงพันให้ถูกวิธี ชุดที่ 5 การออกกำลังกายและการพักผ่อน 3) เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัย 12 ฉบับ คือ แบบวัดผลการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ก่อนและหลังเรียนจำนวน 2 ฉบับ แบบประเมินหลังเรียนของแต่ละชุดการเรียนรู้จำนวน 5 ฉบับ แบบประเมินพฤติกรรมการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค จำนวน 1 ฉบับ แบบประเมินความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จำนวน 1 ฉบับ แบบประเมินคุณลักษณะความมีวินัยใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงานจำนวน 1 ฉบับ และ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 1 ฉบับ

การนำชุดการเรียนรู้ไปใช้

ผู้วิจัยทำการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ใช้ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 6 สัปดาห์ เวลา 12 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ 21 พฤศจิกายน – 28 ธันวาคม พ.ศ. 2554

ขั้นตอนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้และให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เกี่ยวกับความรู้ โดยใช้แบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งครูเป็นผู้จัดกลุ่มแบบละความสามารถ กลุ่มละ 5 คน กำหนดบทบาทของประธานกลุ่มและเลขา บทบาทของสมาชิกกลุ่มประธานรับใบความรู้จากผู้วิจัยและเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน หลังศึกษาใบความรู้ สมาชิกร่วมกันทำใบกิจกรรม และสรุปความรู้เป็นแผนผังความคิด หลังจากนักเรียนเรียนรู้จบชุดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละชุดการเรียนรู้จนครบ 5 ชุด ให้นักเรียนทดสอบหลังเรียน (Posttest) เกี่ยวกับความรู้ โดยใช้แบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยแจกแบบประเมินพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเองและผู้ปกครองประเมินพฤติกรรมของนักเรียนตามความเป็นจริง และสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประเมินผลการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ นำคะแนนผลการเรียนรู้นี้มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ทดสอบแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ Dependent) เพื่อหาค่าความต่างก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ โดยใช้ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. ประเมินพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค มีประเด็นการประเมิน 5 ด้าน ดังนี้ 1)พฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงจากโรค ติดต่อและการเจ็บป่วย 2)พฤติกรรมรับประทาน 3) พฤติกรรมออกกำลังกาย 4)พฤติกรรมออกกำลังกาย 5)พฤติกรรมพักผ่อนนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. ประเมินความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ โดยประเมินจากแผนผังความคิดของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แต่ละชุดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ประเมินคุณลักษณะความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมเรียนในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค โดยสอบถามในด้านต่าง ๆ จำนวน 5 ด้าน คือ 1)ด้านเนื้อหา 2)ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3)ด้านประโยชน์ที่ได้รับ 4)ด้านสื่อการเรียนรู้ 5)ด้านการวัดและประเมินผล นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการใช้และพัฒนาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ประกอบด้วย คู่มือครู (คำนำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจงการใช้ องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้สำหรับครู แบบสรุปความรู้ ใบเฉลยกิจกรรม แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แบบประเมินผลงานนักเรียน แบบทดสอบหลังเรียน/เฉลยแบบทดสอบ)คู่มือนักเรียน(จุดประสงค์การเรียนรู้ คำชี้แจง ใบความรู้สำหรับนักเรียน ใบกิจกรรม ใบกิจกรรมสรุปความรู้(Mind Mapping)

แบบทดสอบหลังเรียน) โดยชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นประกอบด้วยชุดการเรียนรู้จำนวน 5 ชุด ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โรคติดต่อและวิธีการป้องกันโรค ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแปรงฟันให้ถูกวิธี ชุดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การออกกำลังกายและการพักผ่อน ชุดการเรียนรู้ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าประสิทธิภาพแบบรายบุคคล (Individual Tryout) เท่ากับ 62.67/67.00 ค่าประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) เท่ากับ 71.77/72.00 ค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Tryout) เท่ากับ 81.80/82.17 และค่าประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 83.16/89.00 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ 80/80

2. ผลการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 17.80$, S.D. = 1.87) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 13.30$, S.D. = 1.50) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคโดยภาพรวม นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 13.14$, S.D. = 0.86) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เมื่อจำแนกรายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า พฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงจากโรค ติดต่อและการเจ็บป่วย ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.14) รองลงมา พฤติกรรมออกกำลังกาย ($\bar{X} = 2.72$, S.D. = 0.45) พฤติกรรมพักผ่อน ($\bar{X} = 2.60$, S.D. = 0.49) พฤติกรรมแปรงฟัน ($\bar{X} = 2.46$, S.D. = 0.50) และพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ($\bar{X} = 2.38$, S.D. = 0.51) ตามลำดับ

4. ผลการพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ร้อยละ 86.67 โดยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับจากชุดการเรียนรู้ที่ 1 ร้อยละ 71.11 ชุดการเรียนรู้ที่ 2 ร้อยละ 80.00 ชุดการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยละ 88.89 ชุดการเรียนรู้ที่ 4 ร้อยละ 93.33 และชุดการเรียนรู้ที่ 5 ร้อยละ 100.00 อยู่ในระดับดี ซึ่งมีพัฒนาการด้านการคิดมากขึ้นตามลำดับ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ร้อยละ 91.33 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย โดยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับจากชุดการเรียนรู้ที่ 1 ร้อยละ 82.22 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 2 ร้อยละ 86.66 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยละ 91.11 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 4 ร้อยละ 96.66 อยู่ในระดับดี และชุดการเรียนรู้ที่ 5 ร้อยละ 100.00 อยู่ในระดับดี ซึ่งมีพัฒนาการด้านการคิดมากขึ้นตามลำดับ

5. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 โรงเรียนอนุบาลนครปฐมที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ โดยภาพรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.76$, S.D. = 0.33) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 0.31) รองลงมาด้านเนื้อหา

(\bar{X} = 2.77, S.D. = 0.33) ลำดับต่อมา ด้านการวัดและประเมินผล (\bar{X} = 2.76, S.D. = 0.34) ด้านประโยชน์ (\bar{X} = 2.75, S.D. = 0.34) และด้านสื่ออุปกรณ์ (\bar{X} = 2.73, S.D. = 0.34)ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นที่นำมาเพื่ออภิปราย ดังนี้

1. ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 50 คน ซึ่งใช้ชุดการเรียนรู้ จำนวน 12 ชั่วโมง พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย โดยค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพเท่ากับ 83.16/89.00 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ การสร้างประสบการณ์แก่ผู้เรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มมาประกอบกิจกรรมร่วมกันนั้นจะทำให้สามารถพัฒนานักเรียนได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์(2523 : 119) และไชยยศ เรืองสุวรรณ (2544 : 21) ซึ่งมีแนวคิดหลักในการสร้างชุดการสอน โดยใช้หลักจิตวิทยาเกี่ยวกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงความต้องการ ความถนัด ความสนใจ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตัดสินใจเองได้ มีการเสริมแรงเพื่อให้เกิดพฤติกรรมซ้ำ และให้นักเรียนเรียนตามความสามารถและความสนใจ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม ใช้กระบวนการกลุ่มมาประกอบกิจกรรมร่วมกัน แนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์(2523 : 119) และไชยยศ เรืองสุวรรณ (2544 : 21) มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2552 : 22)ด้านการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรีพร เรืองสม(2549 : 85) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนวิเศษเมืองทอง เขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ 2) พัฒนาชุดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ 4) ประเมินผลและปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้พบว่า ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.35 / 83.80 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และงานวิจัยของสุรีพร เรืองสมยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร อาจวิชัย (2550 : 68) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง เพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้ วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาความต้องการของผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง 2) พัฒนาชุด

การเรียนรู้ ประกอบด้วยคู่มือครู และคู่มือนักเรียน 3) ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ 4) ประเมินผลและปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.61/82.13 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลการเรียนรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค ค่าเฉลี่ย 17.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.87 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ค่าเฉลี่ย 13.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.50 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเนื่องจากชุดการเรียนรู้มีรูปภาพสีสันสวยงามสร้างความสนใจซึ่งภาพสื่อถึงเนื้อหาที่ตรงกับตัวชี้วัด มีความเชื่อมโยงกับเรื่องราวในชีวิตประจำวัน จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้านเนื้อหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมคิดหาคำตอบลงในใบกิจกรรมและทุกคนมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนการสรุปความรู้ลงในแผนผังความคิด โดยมีครูคอยให้คำแนะนำดูแลการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอนของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ซึ่งสอดคล้องกับศุภรัตน์ ศรีสุชาติ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 โดยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ ทำนองเดียวกันสุริพร เรืองสม(2549 : 85) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนวิเศษเมืองทอง เขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง ผลการวิจัย พบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.35 / 83.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้แผนผังความคิดสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับ อางวิชัย (2550 : 133) และสำเนียง พุทธา (2550 : 133) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทำนองเดียวกัน วลัย การบูรณ์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง สุขภาพและความปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนรู้

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคของนักเรียน หลังจากการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ซึ่งประเมินโดยตัวนักเรียนและผู้ปกครองร่วมกันประเมิน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีพฤติกรรมเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคอยู่ในระดับดีทุกด้าน โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ 1)พฤติกรรมด้านการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดต่อและการเจ็บป่วย

2) พฤติกรรมการออกกำลังกาย 3) การพักผ่อนและ 4) พฤติกรรมการแปร่งฟัน อยู่ในระดับดี และ 5) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าชุดการเรียนรู้มีเนื้อหาที่ช่วยพัฒนาด้านความรู้ในทางปฏิบัติที่ถูกต้องทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพดี จึงได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริขวัญ ตันท์ไพบุลย์ (2549 : 63) กล่าวว่าความรู้เป็นปัจจัยนำที่สำคัญในการที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมและส่วนใหญ่จะเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติด้านสุขภาพกายหรืองานด้านสิ่งแวดล้อม ความตระหนักรู้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมของบุคคลในการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือประสบการณ์สถานการณ์แวดล้อมภายนอก

4. ผลการพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี จากการสังเกตการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ และทำการประเมินนักเรียนด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1)แบบประเมินสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์จากการสรุปความรู้ด้วยแผนผังความคิด(Mind Mapping) หลังจบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ครบ 5 ชุด พบว่า ในภาพรวมนักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับของการใช้ชุดการเรียนรู้ ดังนี้ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่า $\bar{X} = 6.40$, S.D. = 0.84 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่า $\bar{X} = 7.20$ S.D. = 0.79 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 3 มีค่า $\bar{X} = 8.00$, S.D. = 1.05 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่า $\bar{X} = 8.70$, S.D. = 0.48 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่า $\bar{X} = 9.00$, S.D. = 0.00 จากผลการประเมินพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำแผนผังความคิดในทุกเรื่องที่เรียน นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันระดมความคิดเพื่อให้ได้คำตอบในทุกขั้นตอน มีความกระตือรือร้นในการเรียนด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สอดคล้องกับวัชรรา เล่าเรียนดี (2552 : 70) กล่าวว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้ไม่ใช่วิธีสอนแต่เป็นความเชื่อหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความรู้และวิธีได้มาซึ่งความรู้ ได้มาจากการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น 2)ผลการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 27.40$, S.D. = 1.60) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ ดังนี้ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่า $\bar{X} = 24.67$, S.D. = 1.15 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่า $\bar{X} = 26.00$ S.D. = 2.65 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 3 มีค่า $\bar{X} = 27.33$, S.D. = 2.52 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่า $\bar{X} = 29.00$, S.D. = 1.73 อยู่ในระดับดี ชุดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่า $\bar{X} = 30.00$, S.D. = 0.00 อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและกลุ่มเพื่อนในการเรียนรู้ที่มีภาวะเป็ยช่วยฝึกให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้าน ความมีวินัยใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงานได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แฉมมณี (2548 : 43) ที่กล่าวว่า “การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม”

5. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3/5โรงเรียนอนุบาลนครปฐมที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้ชุดการเรียนรู้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตรงกับเนื้อหาและตัวชีวิต นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมได้ลงมือศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นตลอดเวลา อีกทั้งยังเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน และการทำแผนภาพความคิด เป็นการเชื่อมโยงความรู้ ช่วยให้เกิดความเข้าใจในองค์ความรู้มากขึ้น การทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มกับเพื่อน เป็นการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออกและมีความมั่นใจ ทำให้นักเรียนสนุกมีความสุขจากการเรียนแตกต่างจากการเรียนการสอนด้วยวิธีบรรยาย ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของบังอร อาจิวิชัย (2550 : 58)และปัทมา หมอกพรม (2550 : 40) กล่าวในทำนองเดียวกันว่า ชุดการเรียนรู้เป็นการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ช่วยเสริมประสบการณ์ซึ่งกันและกันตามลำดับขั้น ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ตามความต้องการ ตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนที่คิดอย่างมีเหตุผลสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการสืบเสาะแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในชุมชนและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนา ชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากข้อค้นพบของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การนำชุดการเรียนรู้ เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรคสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้ ดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่าหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค นักเรียนมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ควรนำชุดการเรียนรู้ไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด อยู่ในระดับดีทุกชุดการเรียนรู้ แต่ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ อยู่ในลำดับสุดท้าย ดังนั้นจึงควรมีการเชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้เนื้อหา อาหารหลัก 5 หมู่ ในวิชาสุขศึกษาในหน่วยการเรียนรู้อื่น และในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

3. จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อื่นในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แสดงว่าชุดการเรียนรู้อื่นมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงดังนั้นครูควรศึกษาและพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่นวิชาสุขศึกษาในหน่วยการเรียนรู้อื่นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่น เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพในการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาและพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่นเพิ่มเติมและทำการวิจัย ในประเด็นต่อไปนี้

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่น วิชาสุขศึกษาในหน่วยการเรียนรู้อื่น และในระดับชั้นเรียนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. จากผลการวิจัยนักเรียนมีข้อเสนอแนะความต้องการใช้ชุดการเรียนรู้อื่นเป็นหนังสือการ์ตูนภาพสามมิติ (POP UP) ดังนั้นการทำการวิจัยครั้งต่อไปควรสร้างชุดการเรียนรู้อื่นเป็นหนังสือการ์ตูนภาพสามมิติ (POP UP) เพื่อตอบสนองต่อการเรียนจากสื่อดังกล่าวต่อไป

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร, 2552.

ชุดาภรณ์ เรืองศรี. “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ชุดเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4”
โรงเรียนวัดเกาะวังไทร : นครปฐม, 2553.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนระดับมัธยมศึกษา หน่วยที่ 11-15. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามเจริญพานิชย์, 2525.

บังอร อาจวิชัย. “การพัฒนาชุดการเรียนรู้อื่นเรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.

ปัทมา หมอกพรหม. “ชุดการสอนวิชาสุขศึกษา (พ33101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์” โรงเรียนพุทธบูชา : กรุงเทพมหานคร, 2550.

วลัย การบูรณ. “การใช้ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง สุขภาพและความ

- ปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โรงเรียนบ้านหนองไคร้, 2553.
- สรศักดิ์ สิงหนณี. “การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาประกอบหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การรักษาสุขภาพและการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โรงเรียนวัดหนองแขม: กรุงเทพมหานคร, 2551.
- สำเนียง พุทธา. “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสารเคมีที่เป็นพิษในอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.