

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ
ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

นางสาวชนัญธิดา จิกรวงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

EFFECTS OF A PROJECT-BASED LEARNING PROGRAM ON WELL-BEING
KNOWLEDGE AND PRACTICE OF FOURTH GRADE STUDENTS

Miss Chanantida Jirakorawong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Elementary Education

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อ
ความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของ
นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

โดย

นางสาวชนัญธิดา จิกรวงศ์

สาขาวิชา

ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร.ยุรวัฒน์ คล้ายมงคล

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ จิตระดับ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.ยุรวัฒน์ คล้ายมงคล)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพวาทินี หอมสนิท)

ชนัญญิตา จิรกวงค์ : ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และ
การปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4. (EFFECTS OF A
PROJECT-BASED LEARNING PROGRAM ON WELL-BEING KNOWLEDGE
AND PRACTICE OF FOURTH GRADE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :
อ.ดร.ยุรวัดณ์ คล้ายมงคล, 319 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
ที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า จังหวัดนครปฐม ได้มาจากการสุ่ม
แบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 30 คน และกลุ่ม
ควบคุมที่เรียนด้วยวิธีปกติจำนวน 30 คน ระยะเวลาในการทดลองใช้โปรแกรม 10 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้งๆ ละ 1
ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นการสอนในเวลาเรียนปกติ 20 ชั่วโมง และสอนนอกเวลาเรียน 9 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 29
ชั่วโมง ก่อนดำเนินการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะและ
แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ ระหว่างดำเนินการทดลองผู้วิจัยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
จำนวน 10 แผนกับนักเรียนกลุ่มทดลอง ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ปกติ หลัง
ดำเนินการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะและแบบสอบถาม
การปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 10 แผน
แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ และแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบ
ค่าที (t-test)

ผลการวิจัยสรุป คือ

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ และคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลองของ
นักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการ
ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อน
การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา.....หลักสูตรและการสอน.....ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....ประถมศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2554.....

5183320027 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION

KEYWORDS : PROJECT-BASED LEARNING / WELL-BEING

CHANANTIDA JIRAKORAWONG : EFFECTS OF A PROJECT-BASED LEARNING PROGRAM
ON WELL-BEING KNOWLEDGE AND PRACTICE OF FOURTH GRADE STUDENTS.

ADVISOR : YURAWAT KLAYMONGKOL, Ph.D., 319 pp.

This study was a quasi-experimental research project. The purpose was to study the effects of a project-based learning program. The sample consisted of fourth-grade students in their second semester at Watladplakao Primary School, Nakhonpathom. The sample was chosen using the purposive sampling method. There were two groups. The first group, containing 30 students, was assigned to the project-based learning program. The second control group, also containing 30 students, was assigned to the normal program. The research project involved a total of 29 hours over 10 weeks, with classes lasting for one hour, twice a week and the rest was an extra of nine ordinary schooling hours. Before starting this research project, the experimental and the control groups took a well-being test. During the experiment, the researcher used 10 project-based learning programs with the experimental students. The control students used the normal plans. After completing the experiment, the two groups of students repeated the well-being test. The experiment tools were 10 project-based learning programs, a well-being knowledge test, and well-being questionnaires.

The results of the study can be summarized as follows:

1. The experimental group's mean marks for the well-being knowledge and the well-being practice at the end of the study were higher than the control group at the significance level of .05.
2. The experimental group's mean marks for the well-being knowledge at the end of the study were higher than before at the significance level of .05
3. The experimental group's mean marks for the well-being practice at the end of the study were higher than before at a significance level of .05

Department : ...Curriculum and Instruction..... Student's Signature.....

Field of Study : ...Elementary Education..... Advisor's Signature.....

Academic Year :2011.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความดูแลและเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร.ยุรวัฒน์ คล้ายมงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกขั้นตอน ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำวิจัย ตลอดจนการเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับนิสิตในงานด้านวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อย รวมทั้งเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ จิตระดับ และรองศาสตราจารย์ ดร.เทพวาทณี หอมสนิท ที่ให้โอกาสและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อให้ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ที่ร่วมพิจารณาโครงร่างทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และขอขอบคุณนักเรียนโรงเรียนวัดตาก้องและโรงเรียนวัดลาดปลาเค้า จังหวัดนครปฐม ที่ให้ความร่วมมือและเป็นมิตรที่ดีมาโดยตลอดงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัยคือ นางมาลัย สวยกะระโทก, ภญ. ธีรศรา จิรกรวงศ์, นางสาวณัฐวรรดา จิรกรวงศ์, นายไพฑูรย์ แววกะระโทก และนายเพทาย แววกะระโทก ซึ่งเป็นคุณแม่ พี่สาว น้องสาว และน้าชายตามลำดับ ที่ได้ช่วยเหลือและทุ่มเทเวลาเท่าที่จะให้ได้แก่ผู้วิจัยอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ผู้วิจัยอยากขอบคุณคุณแม่เป็นพิเศษ ซึ่งท่านทำทุกอย่างเพื่อข้าพเจ้าและเหนื่อยยิ่งกว่าข้าพเจ้าหลายเท่าตัว

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านอีกครั้งที่มีส่วนช่วยในการทำวิจัยจนสำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยจะนำวิชาความรู้เหล่านี้ไปประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต เพื่อยังประโยชน์แก่ส่วนรวมสืบต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาวะ.....	8
การสอนแบบโครงงาน.....	11
โปรแกรมการสอน.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
การศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน.....	32
รูปแบบการวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ และคะแนน การปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียน กลุ่มควบคุมหลังการดำเนินการทดลอง.....	45
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียน กลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการทดลอง.....	46
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของ นักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง.....	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	49
สรุปผลการวิจัย	49
อภิปรายผลการวิจัย	50
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	53
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	53
รายการอ้างอิง.....	54
ภาคผนวก ก	62
ภาคผนวก ข	64
ภาคผนวก ค	69
ภาคผนวก ง.....	79
ภาคผนวก จ	96
ภาคผนวก ฉ.....	101
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	319

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบปลายภาคเรียนวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ของนักเรียนชั้น ป. 4/1 และ ชั้น ป. 4/2.....	36
2	แสดงเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน.....	38
3	แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะก่อนการพิจารณาของ ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	39
4	แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะหลังการพิจารณาของ ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	40
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการดำเนินการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	45
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการดำเนิน การทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	46
7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง.....	46
8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	47
9	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลอง.....	47
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มควบคุม.....	48
11	แสดงค่า IOC แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ.....	70
12	แสดงค่า IOC แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ.....	72
13	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ... ..	73
14	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการปฏิบัติตน ด้านสุขภาวะ.....	76

ตารางที่		หน้า
15	แสดงคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะจากแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะจำนวน 60 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง	97
16	แสดงคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะจากแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะจำนวน 60 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง	98
17	แสดงคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจากแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ จำนวน 45 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง	99
18	แสดงคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจากแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ จำนวน 45 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง	100

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนการทำโครงการ.....	18
2	กรอบแนวทางในการสร้างโปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อความรู้ และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4.....	26
3	แสดงรายละเอียดโปรแกรมส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ.....	33
4	แสดงรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง.....	35

บทที่ 1

บทนำ

สภาพสังคมไทยยุคปัจจุบันที่สมาชิกในครอบครัวไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์กันด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจที่พ่อแม่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือทำให้เด็กและเยาวชนใช้เวลาส่วนใหญ่กับเทคโนโลยีเหล่านี้ เกิดการละเลยหรือมีพฤติกรรมเลียนแบบซึ่งพฤติกรรมบางอย่างส่งผลเสียต่อสุขภาพของตนเอง เช่น การรับประทานอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ดที่ให้สารอาหารที่มีประโยชน์น้อย การขาดการออกกำลังกาย การขาดการจัดการกับอารมณ์ที่ดี ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ แนวโน้มของความรุนแรงจึงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นส่งผลโดยตรงต่อเด็กและเยาวชนด้านสุขภาพหรือสุขภาพที่ดี

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 1986 : online) ได้ให้นิยามของสุขภาพ คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย (physical) จิตใจ (mental) และสังคม (social) มิใช่เพียงการปราศจากโรคหรือความพิการเท่านั้น ต่อมาภายหลังจึงได้เพิ่มองค์ประกอบทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (2550: 1) สุขภาพคือ ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่าสุขภาพ คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ (Complete Well-Being) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ สุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิต สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางจิตวิญญาณ

สุขภาวะทางกาย (Physical Well-Being) คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางกายซึ่งหมายถึง การมีร่างกายแข็งแรง คล่องแคล่ว มีกำลัง ไม่มีโรค ไม่พิการ มีเศรษฐกิจหรือปัจจัยที่จำเป็นพอเพียง มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ คำว่า กาย ในที่นี้หมายถึงกายภาพด้วย (ประเวศ วะสี, 2543: 2-3)

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้แนวโน้มด้านปัญหาสุขภาพของคนไทยมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมองและโรคมะเร็ง จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงพื้นฐานที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสรุปได้เป็น 3 ด้าน คือ

ด้านอาหาร คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่หวาน เค็ม และมันมากเกินไป ซึ่งเป็นผลมาจากความนิยมในการบริโภคอาหารจำพวกอาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารสำเร็จรูป ขนมกรุบกรอบ น้ำอัดลมและเครื่องดื่มรสหวาน ซึ่งอาหารเหล่านี้มีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเติบโตของร่างกายและสติปัญญาอยู่ในปริมาณน้อยมาก (แผนยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีชีวิตไทย, 2554: 6-8)

นอกจากนี้ยังพบว่า การรับประทานอาหารที่มีสารปนเปื้อนทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เจตนาเติม หรือเกิดการเจือปนในระหว่างการผลิตเพื่อปรับปรุงคุณภาพของอาหารหรือยืดอายุการเก็บ เช่น กรดเบนโซอิก ดินประสิว น้ำประสานทอง สารปนเปื้อนเหล่านี้หากใช้ในปริมาณที่เกินกว่าที่กำหนดไว้ อาจสะสมในร่างกายและก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค (นภาพร เชี่ยวชาญ, ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี และวลัยพร ศรีชุมพวง, 2547)

ด้านการออกกำลังกาย จากรายงานการสำรวจการใช้เวลาของประชากรอายุ 10 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2552 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552 : ออนไลน์) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกแรงน้อยมาก เช่น การใช้เวลาดูหรือฟังโทรทัศน์ วันละ 2.7 ชั่วโมง ดูหรือฟังวีซีดีวันละ 2.5 ชั่วโมง การท่องอินเทอร์เน็ต และการดาวน์โหลดหรืออัปโหลดข้อมูลวันละ 1.9 ชั่วโมง ในขณะที่ใช้เวลาว่างดูแลสุนัขและดูแลตัวเองวันละ 1.0 ชั่วโมง เท่านั้น และจากผลการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายในปี 2554 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554 : ออนไลน์) ของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปจำนวนทั้งสิ้น 57.7 ล้านคน พบว่ามีประชากรเพียงร้อยละ 26.1 หรือประมาณ 15.1 ล้านคนที่ออกกำลังกาย ที่เหลืออีกประมาณ 42.6 ล้านคนที่ไม่ออกกำลังกาย

ด้านอารมณ์ อารมณ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ อารมณ์ด้านบวก เช่น ดีใจ สนุกสนาน สบายใจ อารมณ์ด้านลบ เช่น โกรธ เสียใจ วิตกกังวล และอารมณ์กลางๆ เช่น แปลกใจ ยอมรับ เนื่องจากสภาวะอารมณ์มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ ดังนั้นการมีอารมณ์ด้านลบเป็นประจำ อาจส่งผลเสียต่อร่างกายและจิตใจ คือ ด้านร่างกาย อารมณ์โกรธจะทำให้ปวดศีรษะ หงุดหงิด ตาพร่ามัว ปวดตา คลื่นไส้ อาเจียน อารมณ์วิตกกังวลทำให้เบื่ออาหาร ท้องอืดท้องเฟ้อ แน่นท้อง เป็นแผลในกระเพาะอาหาร อารมณ์เศร้าเสียใจทำให้อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย (ภาสกร วัฒนวิบูล, 2541 : ออนไลน์) ด้านจิตใจ คือ ทำให้ซึมเศร้า อารมณ์อ่อนไหวจิตใจสับสน อารมณ์แปรปรวน ประสาทหลอน มีพฤติกรรมผิดปกติ ชญาตา สุขเสรีเม, จักรพงษ์ รุ่งทวิมนัสชัย และภาวณา อนนตะชัย (2551: 85) กล่าวถึงผลกระทบของอารมณ์ด้านลบต่อจิตใจว่าทำให้เป็นคนหงุดหงิดง่าย นอนไม่หลับ ซึมเศร้า โมโหง่าย แต่ปัจจุบันเด็กไทยมีความฉลาดทางอารมณ์หรือ EQ ต่ำลง ทำให้เห็นปรากฏการณ์ปัญหาของเด็กไทยในสังคมตอนนี้ เช่น ปัญหาความรุนแรง เด็กติดยา ติดเกม เพศ และปัญหาเรื่องครอบครัวเพิ่มมากขึ้น (กรมสุขภาพจิต, 2553 : ออนไลน์)

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้เด็กไทยเจ็บป่วยบ่อยครั้งขึ้น เพราะประชากรในวัยนี้ยังเป็นขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้ไม่สามารถแยกแยะสิ่งดีสิ่งไม่ดีจึงรับมาทั้งหมดโดยไม่ไตร่ตรอง ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นกับเด็กเหล่านี้ถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่ภาครัฐและ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาลักษณะดังกล่าว เนื่องจากโรงเรียนเป็นสถาบันที่มีความใกล้ชิดและมีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของเด็ก ดังนั้นโรงเรียนจึงควรมีส่วนร่วมในการหามาตรการป้องกันปัญหาด้านสุขภาพให้กับเด็ก ซึ่งสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ สำหรับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ก่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนแนวทางหนึ่งคือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งมีผู้กล่าวถึงดังนี้

Gupta (1981: 28) กล่าวถึงการทำให้โครงงานวิทยาศาสตร์ว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับความจริงหรือจากประสบการณ์ต่างๆ ขณะทำงาน

ธีระชัย ปุณณโชติ (2531: 3-4) ได้กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของโครงงานว่าช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นกว่าการเรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์บางทักษะซึ่งไม่มีใครมีโอกาสในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ เช่น ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการออกแบบการทดลอง และควบคุมตัวแปร ช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และมีคุณค่า

ลัดดา ภูเกียรติ (2544: 27-28) กล่าวว่าโครงงานว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการทำวิจัยโดยเด็ก ๆ เพราะเด็กนักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เพื่อจะพัฒนาความรู้โดยใช้ระเบียบวิธีการทำงานที่เป็นระบบ และใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษา ค้นหาความรู้ ความจริง จนได้ข้อสรุปเป็นองค์ความรู้ หรือความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, พะเยาว์ ยินดีสุข และราชน มีศรี (2548: 72) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็นการศึกษาเพื่อค้นพบข้อความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา

จากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีความสอดคล้องกับการป้องกันปัญหามากที่สุดเพราะเป้าหมายทางการศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาคือพัฒนาพฤติกรรมผู้เรียนด้านความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

เด็กไทยในยุคปัจจุบันต่างเกิดและเติบโตมากับยุคบริโภคนิยมและวัตถุนิยม ทำให้การดำเนินชีวิตขาดความสมดุลและมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น รับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ ขาดการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีอายุอยู่ระหว่าง

9-10 ปี ถือเป็นช่วงอายุที่มีแนวโน้มพฤติกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจากการอุปโภคบริโภคสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ด้านสุขภาวะและการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง จึงเป็นการสร้างเกราะป้องกันตนเองจากปัญหาสุขภาพในอนาคต และพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาต่างๆ ในสังคมได้อย่างเหมาะสม

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจผลของโปรแกรมของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โดยให้นักเรียนทำโครงงานภายใต้หัวข้อโครงงานที่มาจากหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเริ่มจากการให้นักเรียนเริ่มทำโครงงานที่มีขนาดเล็กๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเกินไปเพราะเป็นงานชิ้นแรก แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มระดับความยากของโครงงานขึ้นไปเรื่อยๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมอันพึงประสงค์จากการลงมือปฏิบัติจริงซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความคงทนของพฤติกรรมมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานของการวิจัย

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบโครงงานมีดังนี้

นุติยาพร วงษ์เนตร (2544) ศึกษาผลการสอนแบบโครงงานเรื่องการสร้างสรรค์ศิลปะด้วยวัสดุต่างๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมผู้เรียนวิชาศิลปะศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหาดสนุกราษฎร์บำรุง ปีการศึกษา 2544 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินผลการเรียนแบบโครงงานแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบประเมินตนเอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที(t-test) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์ศิลปะด้วยวัสดุต่างๆ ในวิชาศิลปะศึกษาสูงขึ้นหลังจากที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรวงศ์ ตระกูลราษฎร์ (2547) ศึกษาผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนหวาย(นครรัฐประสาธ) จำนวน 2 ห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เสาวนีย์ ศรีนุ้ย (2549) ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน ได้แก่ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

รุ่งนภา สรรค์สวาสดี (2550) ศึกษาความสามารถในการทำโครงงานเรื่องการดำรงชีวิตและครอบครัวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้เรื่องการดำรงชีวิตและครอบครัวก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

กังขตา พิบูลนุรักษ์ (2552) ศึกษาผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเมืองกลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภูเก็ต ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน อ31101 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้นักเรียนมีความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านการทำโครงงานและการทำงานร่วมกันของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คุณภาพโครงงานและการปฏิบัติกิจกรรมโครงงานของนักเรียนในโครงงานที่ 2 สูงกว่าโครงงานที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานของการวิจัยครั้งนี้ว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ และคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

1. ประชากร คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2554

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2554 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและวิจัย

1. ตัวแปรต้น

1.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

1.2 การจัดการเรียนรู้วิธีปกติ

2. ตัวแปรตาม คือ คะแนนด้านสุขภาวะ

2.1 คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ

2.2 คะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ

ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองโปรแกรมทั้งหมด 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นการสอนในเวลาเรียนปกติ 20 ชั่วโมง และสอนนอกเวลาเรียน 9 ชั่วโมง รวมเป็นเวลาทั้งหมด 29 ชั่วโมง

เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา หน่วยการเรียนรู้เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ หน่วยการเรียนรู้เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส และหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมที่ดีซึ่งมีสุขซึ่งได้มาจากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ดังนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ พ 1.1 ตัวชี้วัด (4/1) (4/2) และมาตรฐานการเรียนรู้ พ 4.1 ตัวชี้วัด (4/3) (4/2)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สุขภาวะ คือ ภาวะของการมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม

ความรู้ด้านสุขภาวะ คือ แนวทางการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อให้มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม

การปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ คือ การปฏิบัติตนตามความรู้ด้านสุขภาวะแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ คือ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ สะอาดปราศจากสารปนเปื้อน ด้านการออกกำลังกาย คือ การออกกำลังกายแบบต่างๆ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 30 นาที ด้านอารมณ์ คือ การมีภาวะทางอารมณ์ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ หลีกเลี่ยงอารมณ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เช่น โกรธ วิตกกังวล เสียใจ และมีวิธีการจัดการกับอารมณ์ด้านลบเมื่อเกิดขึ้น

โปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึง โปรแกรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านสุขภาวะ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และปฏิบัติตนตามแนวการสอนโดยการใช้โครงการ ซึ่งมีส่วนประกอบได้แก่ หลักการของโปรแกรม เอกสารที่ใช้ในโปรแกรมการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ โปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงการประกอบไปด้วย 5 โครงการ ได้แก่ โครงการสำรวจการเจริญเติบโตของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน โครงการประดิษฐ์ทำกายบริหารประกอบดนตรีเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ กระดูกหรือข้อต่างๆ โครงการอาหารปลอดภัย โครงการนิทานซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพอารมณ์ด้านบวกหรือผลของการมีสุขภาพอารมณ์ด้านลบ และโครงการสิ่งแวดล้อมดีชีวิที่มีสุข

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการวิจัยเรื่องผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาวะ
2. การสอนแบบโครงงาน
3. โปรแกรมการสอน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาวะ

สุขภาวะหรือสุขภาพเป็นมโนทัศน์ด้านนามธรรมที่มีหลายมิติ ดังนั้นจึงมีความหมายแตกต่างกันตามค่านิยมของผู้ให้ความหมาย และมีการใช้คำที่แตกต่างกัน เช่น สุขภาวะ สุขภาพ สำหรับการวิจัยนี้ได้นำแนวคิดของ ประเวศ วะสี มาศึกษา ซึ่งใช้คำว่า สุขภาวะ

1.1 ความหมาย

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1986 : online) ให้ความหมายของสุขภาพ คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ (Complete Well-being) ทั้งทางกาย (Physical) ทางจิต (Mental) ทางสังคม (Social) และทางจิตวิญญาณ (Spiritual) ประกอบกันไม่ใช่แต่เพียงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บหรือความพิการ

Pender (1996 อ้างถึงใน สารคร อินทไธโล, 2548: 15) กล่าวว่าสุขภาพคือ ความพอใจในศักยภาพที่มีตามธรรมชาติ และจากการมีพฤติกรรมที่มีจุดมุ่งหมายของบุคคล สามารถดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์กับคนอื่นได้ดี ซึ่งประเมินได้จากการคงไว้ซึ่งสภาวะที่สมบูรณ์ของโครงสร้างและความกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม

แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 9 (2544: 49) ให้ความหมายของสุขภาพว่า คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์และการมีคุณภาพทั้งกาย ทางใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ สุขภาวะจึงแยกไม่ได้จากวิถีที่จะต้องดำเนินไปบนพื้นฐานของความถูกต้องพอดี โดยดำรงอยู่ในครอบครัว ชุมชนและสังคมที่พัฒนาอย่างสมดุล ทั้งเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและสิ่งแวดล้อม

Janet S. and others (2007 : online) ให้คำจำกัดความของสุขภาพจะสามารถ

สรุปได้ดังนี้ คือ การมีความสุข ความมั่นใจ ตรงข้ามกับความซึมเศร้า สุขภาพจิตดี หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ปรับตัวให้ยืดหยุ่นเข้ากับสถานการณ์ได้ดี สังคมดี หมายถึง มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ปราศจากความรุนแรงแม้ยามโกรธ ไม่เป็นอันธพาล

กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551: 1) สุขภาพหรือสุขภาวะ หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทาง ปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพหรือสุขภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับทุกมิติของชีวิต

ประเวศ วะสี (2551 : ออนไลน์) กล่าวว่าสุขภาพ คือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทาง กาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญา สุขภาวะทั้ง 4 ด้าน เชื่อมโยงกันเป็นบูรณาการถึงกันและ กัน แต่ละด้านมีองค์ประกอบ 4 รวมกันเป็นสุขภาวะ $4 \times 4 = 16$

ธรรมนูญว่าด้วยระบบสุขภาพแห่งชาติ (2552: 3) ให้ความหมายว่าสุขภาพคือ ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวม อย่างสมดุล

องค์กรสุขภาวะแห่งออสเตรเลีย (Wellbeing Australia, 2012 : online) ได้ให้ความหมายของคำว่าสุขภาวะสรุปได้ดังนี้ การมีแนวคิดเชิงบวก มีความสัมพันธ์ที่มีพื้นฐานมาจาก ความเมตตา ความช่วยเหลือ ซึ่งไม่ใช่การควบคุม สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี และสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 องค์ประกอบสุขภาวะ

สุขภาวะแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ สุขภาวะทางกาย สุขภาวะ ทางจิต สุขภาวะทางสังคม สุขภาวะทางจิตวิญญาณ นอกจากนี้ยังมีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาวะ เพื่ออธิบายองค์ประกอบของสุขภาวะ ดังต่อไปนี้

1.2.1 แนวคิดสุขภาวะของ Donnette and Davis

Donnette and Davis (2012) ได้เสนอองค์ประกอบของสุขภาวะโดย แบ่งเป็นองค์ประกอบย่อยในแต่ละมิติ ดังนี้

1.2.1.1 สุขภาวะทางกาย (Physical Health) ประกอบด้วยรูปร่าง ขนาด ร่างกาย การทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ประสาทสัมผัสทางกาย และการฟื้นตัวจากการเจ็บป่วย

1.2.1.2 สุขภาวะทางสังคม (Social Health) ประกอบด้วยการมีสัมพันธ ภาพที่ดีกับผู้อื่น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวได้อย่างเหมาะสม

1.2.1.3 สุขภาวะทางจิต (Mental Health) ประกอบด้วยความสามารถ

ในการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ มีสติปัญญาและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

1.2.1.4 สุขภาวะทางอารมณ์ (Emotional Health) ประกอบด้วยความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ความสามารถในการแสดงออกทางอารมณ์ ความภาคภูมิใจในตนเอง ความมั่นใจ และความไว้วางใจ

1.2.1.5 สุขภาวะทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) ประกอบด้วยความรู้สึกชื่นชมและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมภายนอก และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.2.1.6 สุขภาวะทางจิตวิญญาณ (Spiritual Health) ประกอบด้วยความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั้งกับสิ่งแวดล้อมและผู้คน มีคุณค่าและเป้าหมายในชีวิต

1.2.2 แนวคิดของประเวศ วิชาชี

ประเวศ วิชาชี (2551 : ออนไลน์) ให้ความหมายของสุขภาพคือ สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญา สุขภาวะแต่ละด้านอาจมีองค์ประกอบด้านละ 4 รวมเป็นสุขภาวะ $4 \times 4 = 16$ ดังนี้

1.2.2.1 สุขภาวะทางกาย ประกอบด้วย ร่างกายแข็งแรง ปลอดภัย ปราศจากโรคภัย มีสัมมาชีพ จากองค์ประกอบข้างต้นสุขภาวะทางกายคือ การที่ร่างกายแข็งแรงจากการออกกำลังกาย และความปลอดภัยในชีวิตทั้งจากอุบัติเหตุและสารพิษ เช่น บุหรี่ สุรา ยาเสพติด มลพิษ สัมมาชีพช่วยให้มีปัจจัย 4

1.2.2.2 สุขภาวะทางจิต ประกอบด้วย ความดี (เช่น ความเมตตา กรุณา การให้อภัย) ความงาม (เช่น ศิลปะและสุนทรีย์ธรรมอื่นๆ) ความสงบ (สมาธิ) และความมีสติซึ่งทำให้ทุกอย่างดีขึ้น และมีความสุขอย่างยิ่ง

1.2.2.3 สุขภาวะทางสังคม ประกอบด้วย สังคมสุขสัมพันธ์ สังคมเข้มแข็ง เสมอภาค ยุติธรรม สันติ

1.2.2.4 สังคมสุขสัมพันธ์ หมายถึง มีความสัมพันธ์ที่ดีทุกระดับตั้งแต่ในครอบครัว เป็นต้นไป

1.2.3.5 สังคมเข้มแข็ง หมายถึง การรวมตัวร่วมคิด ร่วมทำ มีความเป็นชุมชน และเป็นประชาสังคม

1.2.3.6 สังคมยุติธรรม หมายถึง มีความยุติธรรมทุกด้าน

1.2.3.7 สังคมสันติ หมายถึง การที่สามารถแก้ความขัดแย้งด้วยสันติวิธี ป้องกันความรุนแรงได้ มีสันติภาพ

1.2.3.8 สุขภาวะทางปัญญา ประกอบด้วย ปัญญาที่รอบรู้เท่าทัน ปัญญาทำเป็น ปัญญาอยู่ร่วมกันเป็น และปัญญาบรรลุอิสรภาพ

2. การสอนแบบโครงงาน

2.1 ความหมายของโครงงาน

ธีระชัย ปุรณโชติ (2531: 1) ให้ความหมายว่า โครงงานเป็นการศึกษาที่เน้นกิจกรรมของผู้เรียนที่ลงมือปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ภายใต้คำแนะนำ ปรีक्षाและการดูแลของครูหรือผู้เชี่ยวชาญ

ลัดดา ภูเกียรติ (2544: 27) ให้ความหมายโครงงานว่า เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจของผู้เรียนที่ต้องการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ตนสงสัยให้ลึกและชัดเจนกว่าเดิม โดยใช้ทักษะกระบวนการหลายๆ ด้าน โดยมีวิธีการศึกษาเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนต่อเนื่อง มีการวางแผนอย่างละเอียดและลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปคำตอบหรือผลการศึกษาในเรื่องนั้นๆ

วิรัตน์ บัวขาว (2544: 9) กล่าวว่าโครงงานคือ การมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานวิจัยเล็กๆ ตามความสนใจหรือสงสัยในสิ่งต่างๆ โดยการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่างๆ และนำมาสรุปด้วยตนเอง

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (2548: 72) ให้ความหมายของโครงงานว่าเป็น การศึกษาเพื่อค้นพบข้อความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า โครงงานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบ จากการศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบตามหัวข้อของโครงงาน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้เรียน การทำโครงงานสามารถทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้

2.2 ความหมายของการสอนแบบโครงงาน

Blumenfeld and others (1991 อ้างถึงใน ศุภกร เกษกล้า, 2543: 32) ให้ความไว้วางใจว่าการเรียนตามแนวการสอนแบบโครงงาน เป็นลักษณะการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา โดยเริ่มจากการตั้งคำถาม การอภิปราย การทำนาย การวางแผน การทดลอง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ร่างบทสรุป แลกเปลี่ยนความคิด หรือสิ่งที่ค้นพบกับผู้อื่น ทบทวนข้อสงสัยและสร้างผลงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สิ่งสำคัญที่

ทำให้การเรียนการสอนแบบโครงงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ บรรยากาศการเรียนรู้อาจประกอบด้วยรูปแบบสำคัญ 4 ประการ คือ คำถามหรือปัญหา เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานของนักเรียนจากการใช้คำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสและให้อิสระ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดของข้อมูลนั้นๆ สามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้นั้น และนำเสนอออกมาในรูปแบบ ความร่วมมือ ระหว่างนักเรียน ครู และชุมชน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้ระหว่างสมาชิกของชุมชนแห่งการเรียนรู้ นำเครื่องมือที่ส่งเสริมความคิดมาใช้ในการเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ใช้สิ่งเหล่านั้นในการนำเสนอความคิดหรือผลงาน เช่น คอมพิวเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากการสรุปของ Blumenfeld ทำให้ทราบองค์ประกอบสำคัญในการทำโครงงานของการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบโครงงานคือ คำถามหรือปัญหาเพื่อก่อให้เกิดแรงขับในการทำกิจกรรมที่จะนำไปสู่การสร้างผลงานหรือชิ้นงาน ซึ่งเป็นการแสดงถึงการแก้ไขปัญหาของนักเรียนที่เกิดจากการนำความรู้ ความคิดต่างๆ มาสร้างชิ้นงาน ชิ้นงานที่สร้างควรเป็นรูปธรรมเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ วิจัย หรือความคิดเห็นต่อผลงานมายังเจ้าของผลงานได้

พรชูลี อาจชวอำรุง (2542: 22-31) อธิบายไว้ว่า การเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นการสอนที่ให้โอกาสนักเรียนในการเลือกหัวข้อที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง วิเคราะห์ วิจัย และบูรณาการองค์ความรู้ภายในขอบเขตทางเลือกที่ตนเองคัดสรร

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2546: 84-99) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด หรือความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นๆ เพื่อให้ได้ซึ่งคำตอบ โดยมีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ ปรึกษา และความช่วยเหลือตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผน การดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนด และการนำเสนอผลงาน การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน สามารถนำไปใช้ได้ทุกระดับชั้น อาจให้ทำโครงงานรายบุคคลหรือรายกลุ่มในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

ทิศนา ชัมมณี (2550: 139) ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูล และลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนและสรุปผลการเรียน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง สามารถจัดการและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้

อย่างถูกต้องเหมาะสม มีการวางแผนการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติซึ่งเป็นการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.3 จุดประสงค์การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

Fizerald (1955: 356) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการสอนแบบโครงงานดังนี้

1. เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน จากการจัดสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้สอนจัดขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความอยากจะทำโครงงานใดโครงงานหนึ่ง
2. เพื่อให้ให้นักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานจากการทำกิจกรรมต่างๆ ในสถานการณ์จริง
3. เพื่อพัฒนาความเป็นตัวตนของตนเองในเรื่องของการเก็บรวบรวมการค้นคว้าหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
4. เพื่อพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เข้าใจเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ รอบตัว จากประสบการณ์ของตนเอง
5. เพื่อพัฒนาความรับผิดชอบ
6. เพื่อพัฒนาสามารถของผู้เรียนในการวางแผน และดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์

7. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของผู้เรียน
8. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดและประเมินผลงานของตนเอง

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542: 12) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้แบบโครงงานดังนี้

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะด้านต่างๆ ของตนเอง
2. เพื่อแสดงถึงการประยุกต์ใช้ทักษะด้านต่างๆ ของตนเอง
3. เพื่อเน้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน
4. เพื่อส่งเสริมการตัดสินใจของผู้เรียน และให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบว่าตนเองมีความรู้ความสามารถในการทำเรื่องที่ตนอยากรู้หรือไม่

จิราภรณ์ ศิริทวิ (2542: 34-37) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการสอนแบบโครงงานว่า เพื่อต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกต การตั้งคำถาม การตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้าหาคำตอบ ตอบคำถามในสิ่งที่ตนสนใจ และสรุปทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ

โดยสรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่า การสอนแบบโครงงานเป็นการสอนที่มีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่จะฝึกทักษะการทำงานด้านต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักทำงานอย่างเป็น

ระบบ มีการวางแผนในการทำงาน แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ถูกต้องเหมาะสม มีกระบวนการกลุ่ม

2.4 ความสำคัญของโครงการ

ธีระชัย ปุรณโชติ (2531: 3-4) กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์ ไว้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยส่งเสริมจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและการเรียนวิทยาศาสตร์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 2. ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 3. ช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นกว่าการเรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์บางทักษะ ซึ่งไม่มีใครมีโอกาสในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ เช่น ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการออกแบบการทดลอง และควบคุมตัวแปร เป็นต้น
 4. ช่วยพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์
 5. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจลักษณะและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ดียิ่งขึ้น เช่น เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ไม่ได้หมายถึงแต่ตัวความรู้ในเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับธรรมชาติเท่านั้นแต่ยังหมายถึงกระบวนการแสวงหาความรู้เหล่านั้น และมีเจตคติหรือค่านิยมทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย การได้มาซึ่งความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติจะต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบโดยอาศัยการสังเกตเป็นพื้นฐานแต่ประสาทสัมผัสของมนุษย์ ซึ่งใช้ในการสังเกตมีขีดความสามารถจำกัดในการรับรู้ ดังนั้นวิทยาศาสตร์จึงมีขอบเขตจำกัดด้วย
 6. ช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความเป็นผู้มีวิจรรณญาณ
 7. ช่วยพัฒนานักเรียนให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง
 8. ช่วยพัฒนานักเรียนให้เป็นคน que คิดเป็น ทำเป็น และมีความสามารถในการแก้ปัญหา
 9. ช่วยพัฒนาความรับผิดชอบ และสร้างวินัยในตนเองให้เกิดขึ้นกับนักเรียน
 10. ช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และมีคุณค่า
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541: 11-12) กล่าวถึงประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์ ดังนี้
1. สร้างความสำนึก และความรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง

2. เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้พัฒนา และแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจได้ลึกซึ้งไปกว่าการเรียนในหลักสูตรปกติ
4. ทำให้นักเรียนมีความสามารถพิเศษได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนเอง
5. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และมีความสนใจที่จะประกอบอาชีพทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
6. ช่วยให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
7. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกันให้มีโอกาสทำงานใกล้ชิดกันมากขึ้น
8. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงเรียน ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ชุมชนสนใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น

โดยสรุปความสำคัญของโครงการคือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้า ทดสอบความถนัดของตนเองในเรื่องที่สนใจ ได้ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงเรียน

2.5 ประเภทโครงการ

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542: 34) แบ่งประเภทโครงการออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. โครงการตามความสนใจ โครงการประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวกับวิชาที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ แต่เป็นโครงการที่เกิดจากความสนใจของผู้เรียน ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปตามอายุ ความสามารถและประสบการณ์ของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนทำโครงการเรื่องเล็กๆ และค่อยๆ ขยายไปสู่การทำโครงการที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ขั้นตอนการทำโครงการควรประกอบด้วย การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การกำหนดปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน การสรุป การอภิปรายผล การเขียนรายงาน และการจัดแสดงผลงาน

2. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้เนื้อหาสาระตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศิลปะ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ และคณิตศาสตร์ ผู้สอนสามารถนำโครงการมาใช้ในการจัดการ

เรียนการสอนในแต่ละเนื้อหา ลัดดา ภูเกียรติ (2544) แบ่งการจัดทำโครงการในห้องเรียนเป็น 4 แบบคือ การจัดกิจกรรมโครงการเสริมหลักสูตร การจัดกิจกรรมโครงการในหลักสูตร การจัดกิจกรรมโครงการในหลักสูตรแบบบูรณาการ และการจัดกิจกรรมโครงการในลักษณะเป็นชมรม ขั้นตอนการทำโครงการควรประกอบด้วย การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การกำหนดปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน การสรุปและอภิปรายผล การเขียนรายงาน และการจัดแสดงผลงาน

อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคณะ (2543: 17-24) แบ่งประเภทของโครงการตามลักษณะของกิจกรรมเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงการประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล (Survey Research Project) เป็นการศึกษาข้อมูลที่มีอยู่รอบๆ ตัวผู้เรียนมาจัดอย่างเป็นระบบเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย ขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย การกำหนดปัญหาความรู้ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผลและอภิปราย

2. โครงการประเภทการทดลอง (Experimental Research Project) เป็นโครงการที่หาความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้วิธีการทดลอง

3. โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์ (Developmental Research Project) เป็นโครงการที่นำหลักการหรือทฤษฎีต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ มาปฏิบัติตามแบบหรือแบบแผนที่วางเอาไว้ มีวิธีการดำเนินงานคือ การกำหนดหัวข้อโครงการ การตั้งจุดประสงค์ การออกแบบรูปแบบโครงการ การกำหนดจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติงาน นำเสนอผลงาน

4. โครงการประเภทการสร้างทฤษฎีหรืออธิบาย (Theoretical Research Project) เป็นโครงการประเภทที่มีลักษณะมุ่งเน้นแสวงหาความรู้ใหม่ๆ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากกระบวนการต่างๆ โดยใช้สถิติในการแปลผลแล้วอภิปรายผล

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2548: 61) แบ่งประเภทของโครงการตามผลของการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. โครงการสำรวจ เป็นการศึกษาสิ่งหรือสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
 2. โครงการทดลอง เป็นการศึกษาว่าจะเกิดอะไรขึ้น จะมีอะไรเกิดขึ้น
 3. โครงการสิ่งประดิษฐ์ เป็นการศึกษาเพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้
- สรุปได้ว่า โครงการแต่ละประเภทแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรม แต่สิ่งที่เหมือนกันคือ การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์

ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง ได้พัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหา การแสดงออก ความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกันเป็นทีม

2.6 ขั้นตอนในการสอนโครงการ

นฤมล ยุตาคม (2543: 41) กล่าวถึงขั้นตอนในการทำโครงการ ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อกว้างๆ ในวิชาที่เรียนที่นักเรียนสนใจ กำหนดแหล่งความรู้ในการค้นคว้าข้อมูล ใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

2. หาผู้ร่วมงาน กลุ่มละไม่เกิน 3 คน สมาชิกในกลุ่มอาจเป็นผู้เรียนในชั้นเดียวกันหรือต่างชั้นเรียนก็ได้ สมาชิกในกลุ่มควรมีความสนใจศึกษาในเรื่องเดียวกัน ใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

3. ทำการค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานก่อน ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ สิ่งที่นักเรียนควรปฏิบัติก่อนลงมือปฏิบัติการ เช่น ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะทำของตนเอง และแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการทำโครงการ

4. ทำหัวข้อให้แคบลงเป็นชื่อโครงการ คือการเลือกทำโครงการที่สนใจมากที่สุด และตรวจสอบว่าโครงการนี้สามารถทำได้หรือไม่

5. ค้นหาวิธีการตอบคำถาม เช่น นักเรียนรู้และไม่รู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ ข้อมูลที่จำเป็นในการค้นหาคำตอบ แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการค้นคว้า

6. การรวบรวมข้อมูลใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์

7. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อดูว่าได้ค้นพบอะไรใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ เช่น ข้อมูลที่มีอยู่บอกอะไรกับนักเรียนบ้าง ข้อมูลที่รวบรวมได้สนับสนุนสิ่งที่นักเรียนต้องการพิสูจน์หรือไม่ ข้อมูลที่ได้อธิบายปรากฏการณ์ที่นักเรียนกำลังค้นหาหรือไม่

8. เขียนรายงานอธิบายโครงการ ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 252) สรุปขั้นตอนการสอนโครงการเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการก่อนโครงการ (Pre-Project Stage) หรือขั้นวางแผนในห้องเรียน เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนในด้านภาษา ได้แก่ ขั้นนำเสนอ และขั้นฝึก

2. ขั้นดำเนินการโครงการ (During-Project Stage) ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้นำภาษาที่เรียนไปใช้ ซึ่งนักเรียนจะทำงานที่ได้วางแผนไว้นอกห้องเรียน อาจเป็นการสัมภาษณ์ รวบรวมวัสดุสิ่งพิมพ์ รวมถึงบูรณาการกับทักษะและสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในรูปของกิจกรรมที่มีการกำหนดชิ้นงานและลำดับการปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และครูมี

บทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยการความสะดวก เช่น แน่แนวโครงการให้ผู้เรียนได้รู้จัก ตกลงกฎกติกาบางอย่างที่จำเป็น ตรวจสอบและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น ขณะผู้เรียนทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนทำงานตามที่วางแผนไว้

3. ขั้นหลังโครงการ (Post-Project Stage) กิจกรรมในขั้นตอนนี้ได้แก่

3.1 การประเมินตนเองทั้งในส่วนของผู้เรียนและครูผู้สอน ในส่วนของผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึก สะท้อนความคิด เพื่อประเมินและปรับปรุงงานที่ได้ทำไป ในส่วนของครูผู้สอนก็สามารถเขียนข้อย้อนคิดได้ตรงต่อ เพื่อประเมินการสอนของตน และนำข้อมูลไปพัฒนาการเรียนการสอนได้

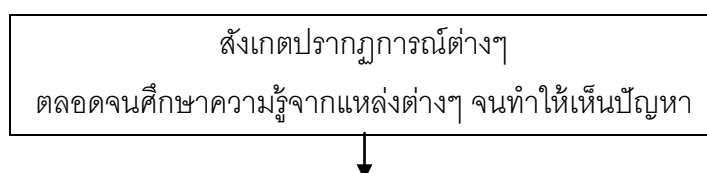
3.2 การประเมินผล ในช่วงของการประเมินผลงานทั้งในส่วนของทักษะกระบวนการคือ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงสำเร็จโครงการที่วางไว้ และในส่วนของชิ้นงานหรือผลงาน การประเมินผลทำได้หลายรูปแบบ เช่น การกำหนดเกณฑ์ประเมินร่วมกันระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนก่อนการทำโครงการ การแลกเปลี่ยนดูและตรวจทานงานของเพื่อนพร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น

3.3 การฉลองความสำเร็จร่วมกัน

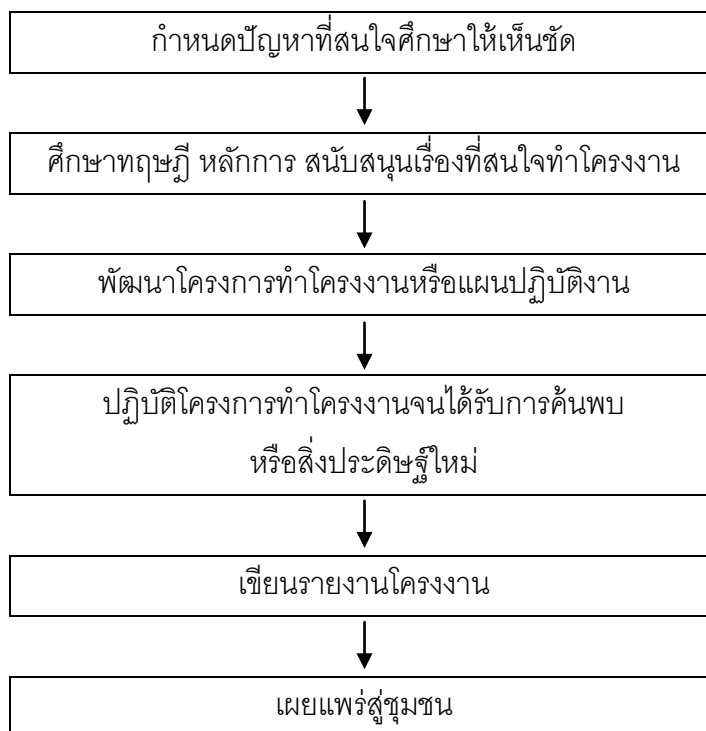
3.4 การเก็บชิ้นงานของโครงการ อาจจัดเก็บให้เรียบร้อยในรูปแบบของแฟ้มสะสมผลงานหรือแฟ้มที่เน้นกระบวนการ เพื่อให้สามารถนำไปใช้เมื่อต้องการ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และคณะ (2548: 73-74,80-81) กล่าวถึงขั้นตอนการทำโครงการว่าเป็นการใช้ขั้นตอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา คือ การสังเกต การศึกษาเรื่องราวต่างๆ ในแหล่งต่างๆ เพื่อทำให้เห็นปัญหา จากนั้นคาดคะเนตามติดปัญหา โดยการศึกษาหลักการทฤษฎีที่สนับสนุนเรื่องนั้น แล้วใช้ความรู้ที่ศึกษามาเป็นแนวทางในการออกแบบการทำโครงการหรือเขียนเค้าโครงการทำโครงการ ต่อจากนั้นดำเนินการปฏิบัติตามโครงการ ขั้นสุดท้ายคือการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาตามโครงการมาเขียนรายงานเพื่อเผยแพร่สู่ชุมชนดังแผนภูมิภาพที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนการทำโครงการ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ, 2548)



แผนภูมิที่ 1 แสดงขั้นตอนการทำโครงการ (ต่อ) (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ, 2548)



2.7 การวัดและประเมินผลโครงการ

ลัดดา ภูเกียรติ (2544: 374-375) กล่าวว่า การประเมินผลโครงการสามารถทำได้ 3 ระยะ คือ

1. การประเมินระหว่างวางแผนและวิเคราะห์โครงการ (Evaluation During Planning And Appraisal)
2. การประเมินในช่วงระหว่างโครงการ (On-Going Project Evaluation)
3. การประเมินหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ (Post-Project Evaluation Or Summative Evaluation)

อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคนอื่นๆ (2543: 20-21) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นหัวใจของการเรียนการสอนที่สะท้อนสภาพความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร ปัญหาและอุปสรรค วิธีการแก้ไข ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำโครงการ ผู้ประเมินอาจดำเนินการด้วยบุคคลเหล่านี้คือ

1. ผู้เรียนประเมินตนเอง (เจ้าของผลงาน) เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เป็นเจ้าของผลงานมีความพึงพอใจต่อผลงานหรือไม่ ส่วนใดที่ต้องเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไข

2. ผู้ประเมินซึ่งเป็นเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งเป็นการให้ข้อคิดเห็นหรือสะท้อนภาพเพิ่มเติม เช่น ความเห็นไปในเรื่องของการเขียน การตั้งชื่อโครงการกับจุดประสงค์ของโครงการ
 3. ผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้สอนหรือที่ปรึกษา อาจให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่ใช้ในการศึกษา หาคำตอบ ข้อค้นพบที่ได้จากการทำโครงการและการนำไปใช้ประโยชน์ การขยายผลการศึกษา เป็นโครงการใหม่ๆ
 4. ผู้ประเมินที่เป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง ทำให้ทราบถึงความสามารถ ความถนัดทางการเรียนของลูกหรือเด็กในความปกครอง เพื่อการสนับสนุนทั้งด้านการเงิน กำลังใจ ให้โอกาส ข้อเสนอแนะของการทำโครงการครั้งต่อไป
 5. บุคคลอื่นๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง
- วิธีการประเมินผลโครงการ
1. การสังเกตเป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมที่สามารถทำได้ทุกเวลาและทุกสถานการณ์ทั้งแบบมีและไม่มีเครื่องมือในการสังเกต
 2. การสัมภาษณ์ การสอบถาม อาจเป็นทางการหรือสัมภาษณ์สอบถามขณะปฏิบัติโครงการก็ได้
 3. วัดความรู้ความสามารถ (Authentic Test) ควรเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อ ดูความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ความเข้าใจเดิมกับสิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ในการปฏิบัติโครงการ ลักษณะสำคัญของแบบทดสอบ มีดังนี้
 - 3.1 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด
 - 3.2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ
 - 3.3 เชื่อมโยงบูรณาการความรู้ ความสามารถได้หลายด้านและใช้ความคิดที่ลึกซึ้งขึ้นตามวัย
 - 3.4 มีเกณฑ์ในการให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของพฤติกรรม
 - 3.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและเขียนคำตอบเอง
 4. การรายงาน เป็นการเขียนรายงานหรือเล่าขั้นตอนหรือประสบการณ์ในการทำโครงการก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองจากการได้พูดหรือเขียนบรรยาย สะท้อนความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิดตามแนวทางการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์ ขณะปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการ
 5. แฟ้มผลงาน เป็นการรวบรวมผลงานที่มีความโดดเด่นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่เลือกรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจ ความถนัด ทักษะ

ความสามารถอันแสดงออกถึงพัฒนาการความก้าวหน้า ความสำเร็จในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือในหลายๆ เรื่อง หรือจะเป็นการเก็บผลการประเมินการปฏิบัติโครงการในวิธีที่ 1-4 ด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการติดตามพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

สมศักดิ์ ภาวิภาดาพรรณ (2544: 85-86) เสนอวิธีการในการประเมินผลโครงการ
ดังนี้

1. การประเมินชิ้นงาน
2. การประเมินรายงานหรือภาคินิพนธ์
3. การประเมินโดยสอบปากเปล่า
4. การประเมินจากการจัดนิทรรศการโครงการ
5. การประเมินจากการนำเสนอ
6. การประเมินจากสมุดบันทึก

วราภรณ์ ตระกูลสุษดี (2551: 26-27) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนรู้นั้น ครูผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดและเลือกประเมิน โดยมีแนวทางการประเมิน 3 แนวทาง ได้แก่ การประเมินกระบวนการ การประเมินผลของโครงการ และการประเมินทั้งกระบวนการและผลของโครงการ

สรุปได้ว่าการประเมินผลโครงการทำได้หลายวิธี เช่น ทำแบบสอบถามหรือแบบทดสอบความรู้ การสังเกต การสัมภาษณ์ การแฟ้มสะสมผลงาน ผู้ประเมินผลโครงการไม่เฉพาะแต่ผู้สอนเท่านั้น อาจเป็นนักเรียนเจ้าของผลงาน เพื่อนร่วมชั้น พ่อแม่ผู้ปกครอง อย่างไรก็ตามการเลือกวิธีการประเมินผลควรเลือกวิธีที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ที่ใช้

3. โปรแกรมการสอน

3.1 ความหมายของโปรแกรมการสอน

สันทัด ภิบาลสุข และ พิมพีใจ ภิบาลสุข (2524: 187) กล่าวว่าบทเรียนโปรแกรมเป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้จัดประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างมีระเบียบและเป็นไปตามลำดับขั้น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและเรียนได้เร็วหรือช้าตามความสามารถของบุคคล โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลารอคอยกัน ในการเรียนนั้นผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบทเรียนอย่างเคร่งครัดและซื่อสัตย์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2526: 13-14) กล่าวว่าบทเรียนโปรแกรมคือ เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ โดยแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ และเป็นขั้นๆ จากง่าย

ไปหายาก โดยบรรจุเนื้อหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม แล้วมีการตอบสนองให้นักเรียนได้ทราบว่าตนเองตอบถูกหรือตอบผิด เมื่อจบบทเรียนจะได้รับความรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

บุญชม ศรีสะอาด (2541: 76-77) กล่าวว่าบทเรียนโปรแกรมคือ สื่อการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหลายๆ กอบโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมคือ การเขียนคำตอบซึ่งอาจเป็นในรูปของการเติมคำ เลือกตอบ เป็นต้น

Rothwell and Cookson (1997: 3) ให้ความหมายของโปรแกรมการสอนคือ การสอนที่เปรียบเสมือนสื่อผ่านทางที่ทำให้มีการจัดขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเริ่มจากพฤติกรรมหรือความสามารถในระดับกว้างไม่เฉพาะเจาะจงไปเรื่อยๆ จนนำไปสู่ความสามารถหรือพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงในตอนท้าย

จากความหมายของโปรแกรมการสอนดังกล่าวสรุปได้ว่า โปรแกรมการสอนคือ การจัดลำดับประสบการณ์อย่างเป็นขั้นตอนสำหรับผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จากความสามารถหรือพฤติกรรมระดับกว้างๆ ไปสู่ความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น

3.2 องค์ประกอบของโปรแกรมการสอน

Niedermeier (1992: 46-50) กล่าวถึงการพัฒนาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีองค์ประกอบซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการศึกษาและพฤติกรรมที่คาดหวังต่อสิ่งแวดล้อม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนจัดการเรียนรู้ของโปรแกรม มีความชัดเจนและครอบคลุมประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในโปรแกรม

3. แผนการจัดการเรียนการสอนตรงตามจุดประสงค์ของโปรแกรม

4. จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ต่างๆ สำหรับนักเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

5. นำเสนอรายละเอียดเนื้อหาสาระทั้งด้านบวกและด้านลบ และความสมดุลระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

6. ประเมินพัฒนาการของนักเรียนจากแบบประเมินผลหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้น

7. มีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลจากเครื่องมือของโปรแกรม

8. ทดสอบโปรแกรม เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของสื่อการสอนและกิจกรรม
ต่างๆ

9. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์
ของโปรแกรมหรือไม่

Cooper and Worden (1983: 19) กล่าวถึงองค์ประกอบของโปรแกรมการสอนไว้
ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
2. ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะผู้เรียน ความสามารถของผู้เรียน
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ หนังสือ เกม และสิ่งอื่นๆ ที่ต้องการใช้

ถวัลย์ มาศจรัส (2546: 21-22) กล่าวถึงส่วนประกอบของบทเรียนโปรแกรมประเภท
เล่มว่าประกอบด้วย

1. คำชี้แจงหรือคำแนะนำในการศึกษาบทเรียน
2. แนวคิดหรือ วัตถุประสงค์
3. เนื้อหา
4. แบบฝึกหัด/คำถาม เพื่อทบทวนความเข้าใจ
5. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

สรุปได้ว่าโปรแกรมการสอนมีทั้งองค์ประกอบที่เหมือนและต่างกันคือ องค์ประกอบที่
เหมือนกันได้แก่ วัตถุประสงค์ของโปรแกรม กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล
ส่วนองค์ประกอบที่ต่างกันเพราะจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโปรแกรมที่แตกต่างกัน

3.3 ขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมการสอน

บุญชม ศรีสะอาด (2541: 79-82) กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโปรแกรม
ดังนี้

1. ขั้นเตรียม
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตร
 - 1.2 กำหนดจุดประสงค์
 - 1.3 วิเคราะห์ภารกิจ
 - 1.4 สร้างแบบทดสอบ

2. ขั้นตอนดำเนินการเขียน แบ่งขั้น 2 ขั้น ดังนี้

2.1 เขียนบทเรียน

2.2 ทบทวนและแก้ไข เช่น เนื้อหา การเขียนภาษา เทคนิคการเขียน

3. ขั้นทดลองและปรับปรุง

ทดลองใช้เป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็ก 5-10 คน โดยสร้างบรรยากาศให้คล้ายกับห้องเรียนจริง

4. ขั้นพิมพ์บทเรียน

นำบทเรียนที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจากการทดสอบมาพิมพ์เป็นบทเรียนสำหรับใช้ต่อไป

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2546: 40) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างและใช้บทเรียนโปรแกรมดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดเนื้อหา ระดับชั้นเรียน กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดขอบเขตของงาน วิเคราะห์เนื้อหา สร้างแบบทดสอบ เขียนบทเรียน นำออกทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข

2. ขั้นการเรียนรู้

ทดสอบก่อนเรียน แนะนำการใช้บทเรียน และทำกิจกรรมตามบทเรียน

3. ขั้นสรุป

ทดสอบหลังเรียน สรุปสาระสำคัญ และตรวจสอบและประเมินผลงาน จากข้อมูลข้างต้นสรุปว่า ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนโปรแกรมมีขั้นตอนใหญ่ๆ คือ ศึกษาหลักสูตร กำหนดจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย วางแผนหรือเค้าโครง กำหนดขอบเขตของงาน และการประเมินผลโปรแกรม

3.4 การพัฒนาโปรแกรมการสอน

McLaughlin and Eaves (1976 อ้างถึงใน ศุภกร เกษเกล้า, 2544: 52) ได้เสนอกระบวนการในการพัฒนาโปรแกรมไว้ 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การประเมินผลผู้เรียน (Assessment) เป็นการวัดและประเมินผู้เรียนก่อนเข้าร่วมในโปรแกรม ข้อมูลส่วนนี้อาจมาจากการสัมภาษณ์ สอบถามผู้ปกครองหรือครู โดยใช้แบบตรวจสอบรายการเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน นอกจากนี้อาจเก็บข้อมูลจากการทดสอบหรือการสังเกตผู้เรียนโดยตรง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างโปรแกรม

2. การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์ในการเรียนการสอน (Setting goals and instructional objective) ขั้นตอนนี้คือการกำหนดเป้าหมายทั่วไปและการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดกับผู้เรียนที่เฉพาะเจาะจงลงไป

3. การวิเคราะห์งาน (Task analysis) เป็นขั้นตอนการตีความทักษะและเนื้อหาในการเรียนออกมาเป็นขั้นตอนย่อยๆ ซึ่งอาจจัดเรียงตามลำดับความยากง่ายเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนได้

4. การเลือกและใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ (Selection and use of instructional strategies, including materials) กลยุทธ์ในการเรียนการสอนคือการกำหนดว่าผู้สอนจะสอนอย่างไร โดยกระบวนการในการสอนจะรวมถึงการสอนโดยใช้ถ้อยคำต่างๆ การสาธิต การฝึกหัด การให้ผลย้อนกลับ การให้แรงเสริม รวมถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนนั้นๆ ด้วย

5. การประเมินผลโปรแกรม (Program evaluation) หลังจากใช้โปรแกรมแล้วก็จะต้องมีการประเมินผลโปรแกรม ซึ่งหมายถึงการประเมินผู้เรียนในโปรแกรมว่าได้เกิดพฤติกรรมหรือบรรลุเป้าหมายของโปรแกรมที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าไม่ก็จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบข้อบกพร่องของโปรแกรมในส่วนต่างๆ เช่น ความถูกต้องของขั้นตอนในการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อในโปรแกรม เป็นต้น เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป

3.5 การประเมินผลโปรแกรมการสอน

สมหญิง เจริญจิตรกรรม (2525: 50) กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโปรแกรมว่ามีวัตถุประสงค์ คือ ต้องการให้นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้องให้มากที่สุดตามวิธีการที่ครูกำหนด โดยกำหนดเป็นเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียน อาจกำหนดเป็น 90/90 หรือ 80/80 ก็ได้

Weirsmas and Jurs (1990 อ้างถึงใน นฤมล มณีงาม, 2547: 40) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่า และในทางการศึกษาจะเป็นการตัดสินบนพื้นฐานข้อมูลที่เป็นวัตถุประสงค์ โดยการตีความหมายคะแนน เพื่อตัดสินว่า ยอดเยี่ยม ดี ปานกลาง หรือต่ำ

ภัทรา นิคมานนท์ (2540: 8) กล่าวว่า การประเมินผลหมายถึง การนำเอาข้อมูลทั้งหลายที่ได้รับจากการวัดมาใช้ในการตัดสินใจ โดยการหาข้อสรุป ตัดสินประเมินค่า หรือตีราคา โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่นๆ หรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้

โสภณ นุ่มทอง (2540: 82-86) กล่าวว่าเมื่อสร้างสื่อขึ้นมาแล้วควรมีประเมินประสิทธิภาพของสื่อว่าส่งเสริมหรือสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ขั้นตอนโดยทั่วไปประกอบด้วย

1. ขั้นทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของสื่อ เช่น การใช้ภาษา การนำเสนอเนื้อหาสาระ
2. แก้ไขข้อบกพร่องและนำควรมานำไปทดลองซ้ำอีกครั้ง โดยให้มีสภาพใกล้เคียงกับห้องเรียนจริงแต่มีขนาดเล็กกว่า

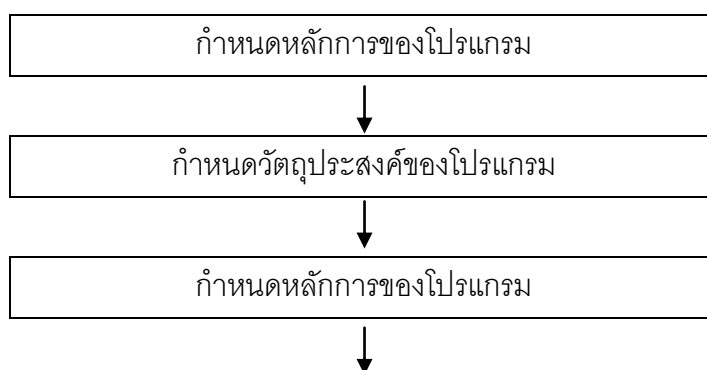
3. นำไปไปจริงและประเมินประสิทธิภาพของสื่อคือ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนจาก Pre-test และ Post-test หรือการใช้เกณฑ์เปรียบเทียบคะแนนที่ได้

Gagne, Briggs and Wager (1992 อ้างถึงใน รัตนา รัชส์สันติภักดี, 2542: 35) ได้กล่าวถึงการประเมินผลโปรแกรมการเรียนการสอนว่าจุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินผลโปรแกรมคือ การหาข้อสรุปของผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในโปรแกรมที่มีต่อผลผลิต (outcomes) ที่ได้จากโปรแกรม ซึ่งก็คือความสามารถของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหรือเพิ่มมากขึ้นหลังจากได้เข้าเรียนในโปรแกรม ดังนั้นตัวแปรสำคัญที่ต้องวัดในการประเมินผลโปรแกรมการเรียนการสอนก็คือความสามารถจากตัวผู้เรียน

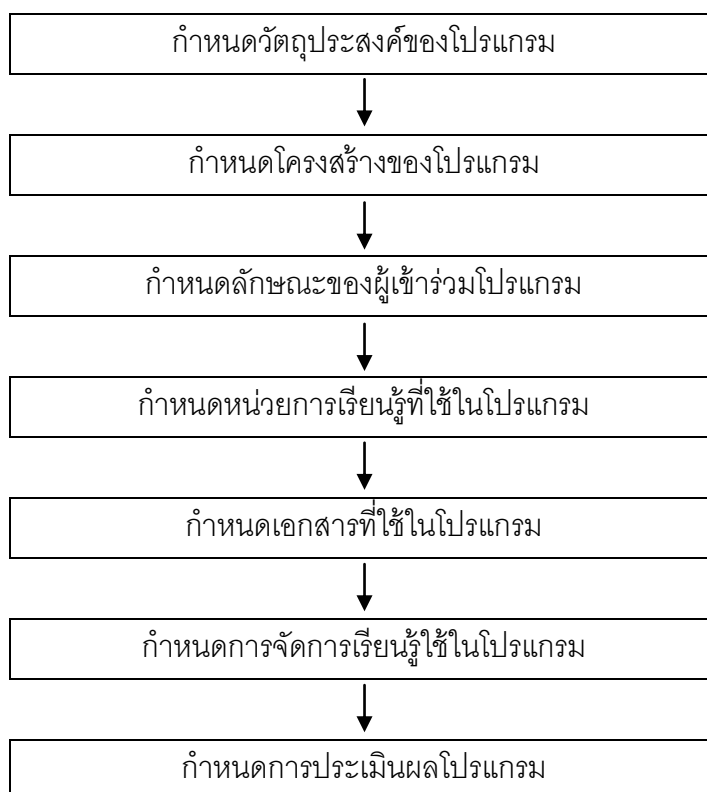
สรุปได้ว่าการประเมินผลโปรแกรมการสอนคือ การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมหรือความสามารถของนักเรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

จากแนวคิดของนักวิชาการหลายๆ ท่านสามารถสรุปกระบวนการสร้างโปรแกรมการเรียนรู้อย่างแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 ครอบคลุมแนวทางในการสร้างโปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4



แผนภูมิที่ 2 กรอบแนวทางในการสร้างโปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และ
การปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)



3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโปรแกรมมีหลายประเภท ซึ่งผู้ใช้ต้องเลือกสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมกับงานวิจัยและสิ่งที่ต้องการจะทดสอบ นอกจากนี้เพื่อเป็นการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้นจึงต้องนำเครื่องมือไปหาค่าความเที่ยง ความยากง่ายและอำนาจจำแนก เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโปรแกรมได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมหรือข้อมูลที่สังเกต (Anecdotal Record) แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) แบบสอบถาม (Questionnaires) แบบทดสอบ (Test) แบบสังเกต (Observation Form) แบบสำรวจรายการ (Checklist) มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแฟ้มสะสมผลงาน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ศุภกร เกษเกล้า (2544) พัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนโดยแนวการสอนแบบโครงการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร และโรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย จังหวัดราชบุรี โรงเรียนละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 20 คน ระยะเวลาการทดลองรวม 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที่ ผลการทดลองพบว่านักเรียนมีคะแนนความรู้เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมและคะแนนการนำเสนอผ่านเว็บเพจสูงกว่าเกณฑ์ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตทั้ง 3 ด้าน คือ การสืบค้นข้อมูล การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) และการสนทนาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (แชท) เพื่อการเรียนรู้เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ นักเรียนต่างโรงเรียนมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นผ่านทางอีเมลและการแชท แต่ขาดการให้ความช่วยเหลือซึ่งกัน

ชวลิต สีหามาตย์ (2547) ศึกษาผลการใช้วิธีสอนแบบโครงการวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติต่อวิชาสุขศึกษาหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบโครงการวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทิพวรรณ ชุ่มเชื้อ (2548) ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอนแบบโครงการงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอนแบบโครงการงานก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การทำโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี นักเรียนสามารถกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน ดำเนินงาน สรุปผล และนำเสนอผลงานได้นอกจากนี้ นักเรียนเห็นว่าวิธีสอนแบบโครงการเป็นวิธีสอนที่ทำให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้ามากยิ่งขึ้น นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นคว้าด้วยตนเองและสนุกสนานในการเรียนรู้

ราตรี ทองสามสี (2548) ศึกษาผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบโครงการ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1.ขั้นนำ 2.ขั้นกำหนด

จุดมุ่งหมาย 3. ชั้นวางแผน 4. ชั้นดำเนินการตามแผน 5. ชั้นนำเสนอและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยวิธีสอนแบบโครงงานก่อนเรียนและหลังเรียน มีผลการเรียนรู้ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลคะแนนที่ได้จากหลังการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบโครงงานสูงกว่าก่อนการเรียนรู้

สุพรรณณี พรพุทธิชัย (2551) ศึกษาอิทธิพลของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย รวมทั้งหมด 104 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 52 คน เครื่องมือในการวิจัย คือแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน แบบวัดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ แบบบันทึกภายในกลุ่มด้วยเทคนิคชิมเพล็กซ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของครูและนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที่สถิติภาคบรรยาย และความแปรปรวนร่วม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์เหมาะสำหรับการทำงานกลุ่มเพราะสามารถช่วยในการตัดสินใจเลือกเรื่องที่จะทำโครงงานของนักเรียน การวางแผนการทำงาน การแก้ปัญหา การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจกับวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคชิมเพล็กซ์

สุพรรณณี เสนภักดี (2553) ศึกษาการใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อสร้างความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตะกั่ว กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวัดตะกั่ว กรุงเทพมหานคร จำนวน 33 คน จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ แผนการดำเนินกิจกรรมตามแนวการสอนแบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบประเมินความคิดเห็นในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษตามแนวการสอนแบบโครงงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและ t-test for dependent samples ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านคำศัพท์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ปิญาดา ฤกษ์อนันต์ (2554) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร

วิโรฒ ปทุมวันในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 49 คน ซึ่งได้มาจากห้องเรียนที่ผู้วิจัย รับผิดชอบในการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน ภาษาอังกฤษด้วยโครงงาน และแบบบันทึกการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานสามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลต่อความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้วยโครงงานอยู่ในระดับสูง

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Philip Childress (1983) ศึกษาผลของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ต่อระดับพุทธิ ปัญญาของวัยรุ่น ผู้วิจัยได้แบ่งตัวอย่างประชากรจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือก เรียนวิชาเคมี จำนวน 73 คน จาก 12 เขตการศึกษา แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กำหนดให้ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ 2 นักเรียนจะทำหรือไม่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ก็ได้ กลุ่มที่ 3 นักเรียนไม่ต้องทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ระยะเวลาทดลอง 9 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบการคิดเชิงตรรกศาสตร์ และแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ เพียเจต์ ผลการวิจัยพบว่า 1.พัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม หลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ส่วนรวม นักเรียนที่ทำโครงงานมักเข้าไปร่วมมากที่สุด 2.นักเรียนที่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์มี ระดับการพัฒนาการทางสติปัญญาตามขั้นตอนการเรียนรู้ตามทฤษฎีเพียเจต์สูงจากเดิมมากที่สุด

Mason (1991) ศึกษาประสิทธิภาพของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ครูเป็นผู้ริเริ่มและ นักเรียนเป็นผู้ริเริ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเมืองฮอตตาวาจำนวน 285 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ครูเป็นผู้กำหนดโครงงานให้นักเรียนทำ กลุ่มที่ 2 นักเรียนเป็นผู้เลือกโครงงานเอง กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ต้องทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1.ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2.การทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์มีผลทางบวกเล็กน้อยต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ชาย 3.จำนวนโครงการวิทยาศาสตร์ที่ครูเป็นผู้กำหนดให้นักเรียนมีจำนวนเสร็จสมบูรณ์สูงกว่าโครงการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเป็นผู้เลือกทำเอง

Meyer and Others (1997) ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการในวิชาคณิตศาสตร์ที่มีผลต่อแรงจูงใจ และการสร้างยุทธวิธีในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 14 คน ขอบเขตการวิจัยไว้ คือ ความเสี่ยงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา การบรรลุเป้าหมาย ความเชื่อมั่นในความสามารถของตน ความตั้งใจในการเรียน และทัศนคติต่อการเรียน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสำรวจความทนทานต่อความล้มเหลวของนักเรียน แบบสำรวจการเรียนรู้ในการปรับตัวของนักเรียน และแบบสัมภาษณ์นักเรียนถึงการปฏิบัติตัวระหว่างการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักเรียนที่ชอบความท้าทายยอมรับความล้มเหลวในการทำงาน และความสามารถของตนเองในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ในขณะที่ผู้เรียนที่ไม่ชอบความท้าทายมีความรู้สึกด้านลบสูงหลังจากไม่ประสบความสำเร็จในการทำงาน และมีประสิทธิภาพในวิชาคณิตศาสตร์มีระดับต่ำ

Tien (1999) ได้ใช้ Model Observe Reflect ในวิชาเคมีกับนักศึกษามหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่กำหนดให้ทำโครงการปฏิบัติการทดลอง และกลุ่มควบคุมที่ไม่ต้องทำโครงการปฏิบัติการทดลอง หลังการทดลองพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อวิชาเคมี ความคิดรวบยอดวิชาเคมี ทักษะการสืบสอบ และความเชื่อด้านการปฏิบัติการด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. รูปแบบการวิจัย
4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างโปรแกรม

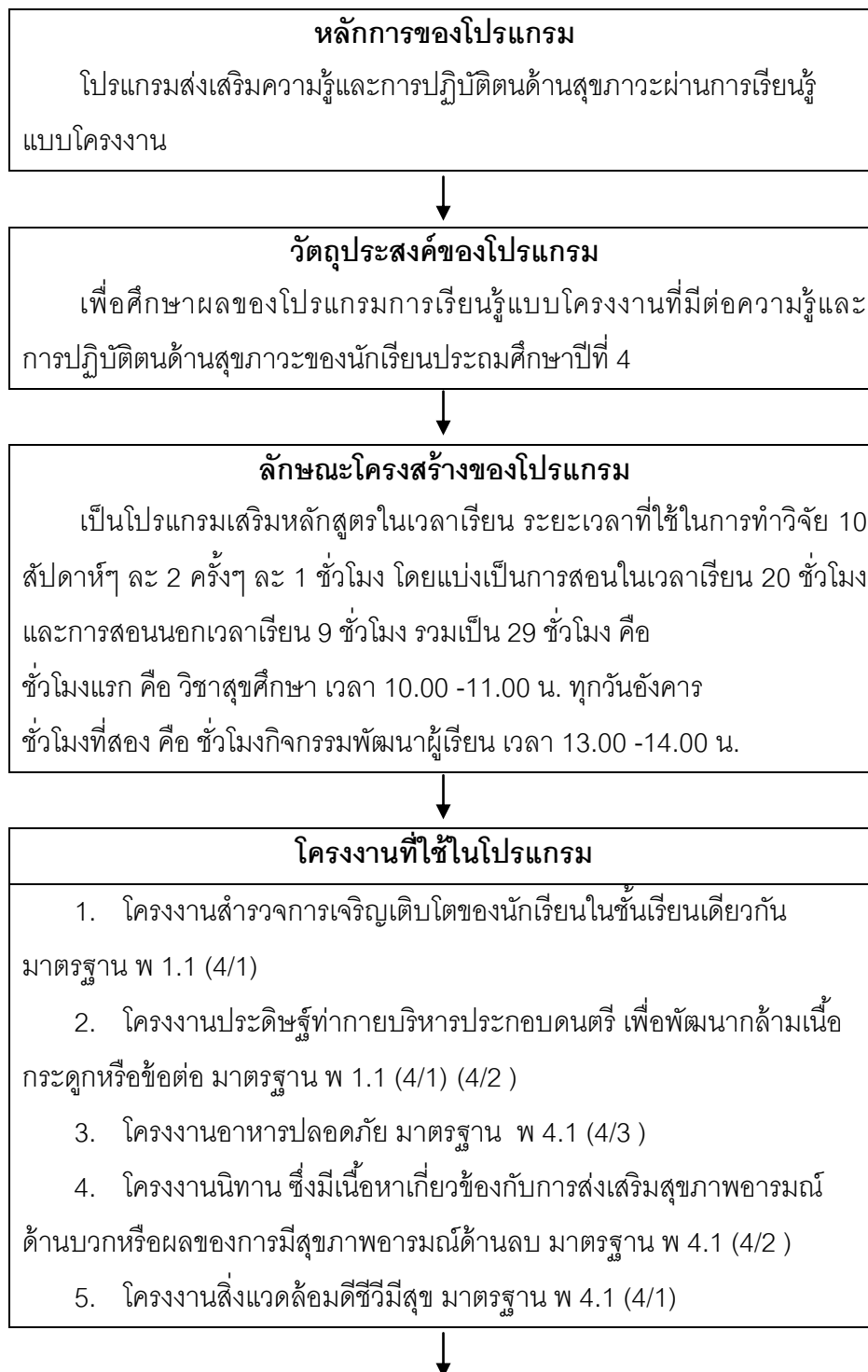
1.2 ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะ

1.3 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ในสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

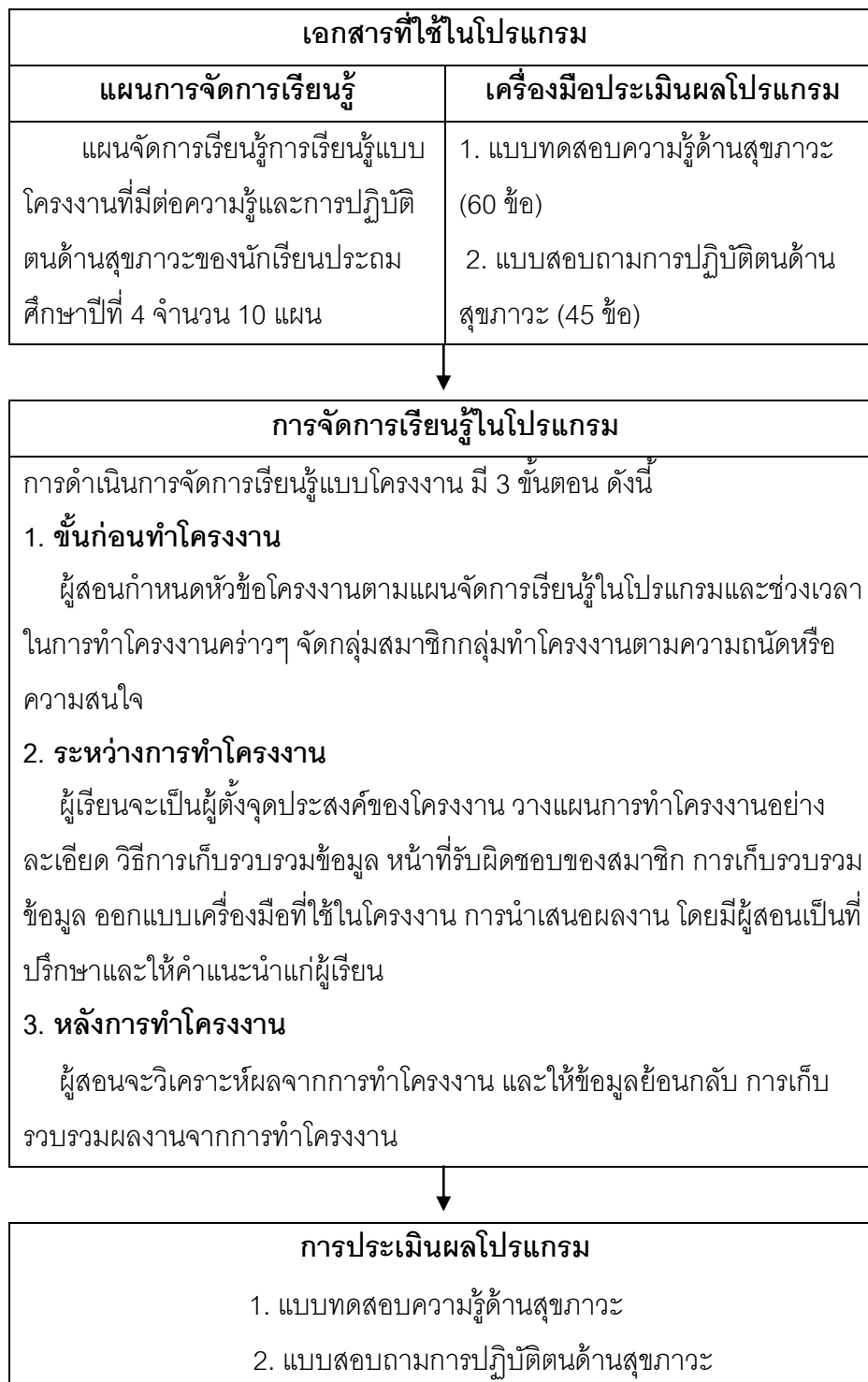
2. การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

เมื่อศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการสร้างโปรแกรมแล้ว นำมาเขียนรายละเอียดของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ แผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 3 แสดงรายละเอียดโปรแกรมส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ



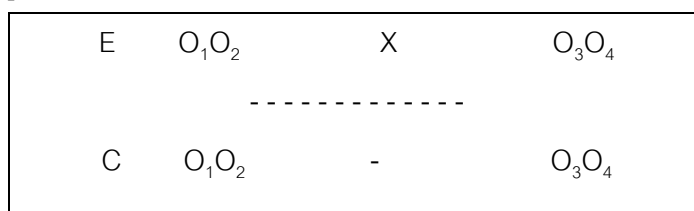
แผนภูมิที่ 3 รายละเอียดของโปรแกรมส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ(ต่อ)



3. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (experimental group) เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และกลุ่มควบคุม (control group) เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ และเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest) แผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 แสดงรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง



- E แทน กลุ่มทดลอง
- C แทน กลุ่มควบคุม
- X แทน การจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- O₁ แทน คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนการทดลอง
- O₂ แทน คะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนการทดลอง
- O₃ แทน คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการทดลอง
- O₄ แทน คะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลอง

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่นำมาวิจัยในครั้งนี้คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกโรงเรียน ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนวัดลาดปลาเค้าด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.1 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า ตั้งอยู่ในชุมชนที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายหรือรับจ้างเป็นรายวัน มีฐานะปานกลางถึงค่อนข้างยากจน ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่จึงไม่ค่อยมีเวลาดูแลบุตรหลานเพราะต้องทำงาน

1.2 โรงเรียนมีนโยบายที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดีและอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

1.3 ผู้บริหารและคณะครูในสถานศึกษาให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

2. การเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำโดยการนำคะแนนผลการสอบวิชาสุขศึกษา ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 มาทดสอบค่าที (t-test) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลการสอบวิชาสุขศึกษาของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงสุ่มเพื่อหานักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 เป็นกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 1 แสดงผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบปลายภาคเรียนวิชาสุขศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ของนักเรียนชั้น ป. 4/1 และ ชั้น ป. 4/2

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
ชั้น ป. 4/1	27.20	5.78		
ชั้น ป. 4/2	24.33	4.92	2.07	.60

$p < .05$

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องตัวเรา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องอารมณ์แจ่มใสร่างกายแข็งแรง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมดีชีวิตมีสุข ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

2.2 แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ และแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

ขั้นที่ 1 ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะ

ขั้นที่ 3 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาในส่วนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อนำมากำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ขั้นที่ 4 สร้างแผนจัดการเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องตัวเรา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องอารมณ์แจ่มใสร่างกายแข็งแรง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมดีชีวิตมีสุข ซึ่งประกอบด้วยแบบการจัดการเรียนรู้อยู่จำนวน 10 แผน เพื่อนำไปใช้ในการทดลอง 10 สัปดาห์ ละ 2 ชั่วโมง ดังตารางที่ 3

ขั้นที่ 5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และตรวจสอบเพื่อแก้ไขและปรับปรุง

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมเนื้อหา และขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้พร้อมทั้งขอเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก)

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดตาก้อง (รัฐราษฎร์บำรุง) จำนวน 48 คน

ชั้นที่ 10 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์
ชั้นที่ 11 นำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 2 แสดงเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน

หน่วย การเรียนรู้	แผนการ จัดการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมงเรียน
ตัวเรา	1	พัฒนาการด้านร่างกาย	11
	2	พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ	
	3	กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา	
	4	กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา (ต่อ)	
อาหารและ ผลิตภัณฑ์ สุขภาพ	5	การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	6
	6	ฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	
อารมณ์แจ่มใส ร่างกายแข็งแรง	7	สภาวะทางอารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อ สุขภาพ	6
	8	การจัดการกับอารมณ์	
สิ่งแวดล้อมดี ชีวิตมีสุข	9	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	6
	10	การจับบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งหมด	
			29

5.2 การสร้างแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพะ

แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) แบบ 4 ตัวเลือก ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 4 ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้เรื่อง

ตัวเรา หน่วยการเรียนรู้เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ หน่วยการเรียนรู้เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส และหน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมดีที่มีสุข ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านสุขภาวะ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง หลักการสร้างแบบทดสอบความรู้แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ เพื่อให้แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะมีความตรงเชิงเนื้อหา

ขั้นที่ 3 สร้างแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะลักษณะปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 125 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน ดังตารางที่ 2

ขั้นที่ 4 นำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าIOC แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

ขั้นที่ 5 นำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 ข้อ ที่มีค่าIOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดตาก้อง(รัฐราษฎร์บำรุง) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 48 คน

ตารางที่ 3 แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะก่อนการพิจารณาของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวนข้อ	น้ำหนัก (%)
1. ตัวเรา	พัฒนาการด้านร่างกาย		
	พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ		
	กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา	32	25.6 %
	กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา (ต่อ)		

ตารางที่ 3 แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะก่อนการพิจารณาของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน ข้อ	น้ำหนัก (%)
2. อาหารและ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	30	24 %
3. อารมณ์แจ่มใส ร่างกายแข็งแรง	สภาวะทางอารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อ สุขภาพ การจัดการกับอารมณ์	31	24.8 %
4. สิ่งแวดล้อมดี ชีวิตมีสุข	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ การจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ	32	25.6 %
	รวม	125	100 %

ตารางที่ 4 แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะหลังการพิจารณาของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

หน่วย การเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน ข้อ	น้ำหนัก (%)
1. ตัวเรา	พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา (ต่อ)	15	25 %

ตารางที่ 4 แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะหลังการพิจารณาของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน ข้อ	น้ำหนัก (%)
2. อาหารและ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	15	25 %
3. อารมณ์แจ่มใส ร่างกายแข็งแรง	สภาวะทางอารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อ สุขภาพ การจัดการกับอารมณ์	15	25 %
4. สิ่งแวดล้อมดี ชีวิตมีสุข	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ การจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ	15	25 %
	รวม	60	100 %

ขั้นที่ 6 นำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะจากขั้นตอนที่ 5 มาตรวจให้คะแนนแล้ว นำผลคะแนนไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรคูเดอริชาร์ดสัน (KR-20) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 16

ขั้นที่ 7 คัดเลือกแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะที่มีระดับความยากในช่วง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากผลการวิเคราะห์แบบทดสอบทั้งหมด 60 ข้อ พบว่าแบบทดสอบมีค่าระดับความยากง่ายตั้งแต่ 0.30-0.77 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.27-0.67 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค)

ขั้นที่ 8 นำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5.3 การสร้างแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ

แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ด้านการดูแลตนเองและการออกกำลังกาย และด้านอารมณ์ ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศในการสร้างแบบสอบถาม จากนั้นสร้างแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ จำนวน 60 ข้อ แบ่งเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมด้านสุขภาวะ 2 แบบ คือ พฤติกรรมด้านบวกและพฤติกรรมด้านลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมสุขภาวะด้านบวก สำหรับข้อที่ 2-5,7,9,12,13,16-18,20,23,25-29,34,38-40,43,44,45 มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	คะแนน
1. ปฏิบัติเป็นประจำ (6-7 วัน/สัปดาห์)	4
2. ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3-5 วัน/สัปดาห์)	3
3. ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์)	2
4. ไม่เคยปฏิบัติ	1

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมสุขภาวะด้านลบ สำหรับข้อที่ 1,6,8,10,11,14,15,19,21,22,24,30,31,32,33,35,36,37,41,42 มีดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	คะแนน
1. ปฏิบัติเป็นประจำ (6-7 วัน/สัปดาห์)	1
2. ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3-5 วัน/สัปดาห์)	2
3. ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์)	3
4. ไม่เคยปฏิบัติ	4

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่า IOC แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ (ดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ค)

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจำนวน 45 ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดตาก้อง (รัฐราษฎร์บำรุง) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จำนวน 48 คน

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจากขั้นตอนที่ 4 มาตรวจให้คะแนน แล้วนำผลคะแนนไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) ด้วยค่าที่และความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 16

ขั้นที่ 6 จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการปฏิบัติตนทั้งหมด 45 ข้อ พบว่าแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะมีค่าอำนาจจำแนก 8.80 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.83

ขั้นที่ 7 นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ขั้นก่อนดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะและแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนการทดลอง (pre-test)

6.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 10 แผน กับนักเรียนกลุ่มทดลองในชั่วโมงเรียนวิชาสุขศึกษาและชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของกลุ่มทดลอง 20 ชั่วโมงและสอนนอกเวลาเรียน 9 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัยทั้งหมด 29 ชั่วโมง

6.3 ขั้นหลังการทดลองสอน

ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะและแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลอง (post-test)

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาวะและค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการดำเนินการทดลองใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และทดสอบค่าที่ (t-test) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 16 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

7.1 ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

7.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการดำเนินการทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test independent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการดำเนินการทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test independent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการดำเนินการทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test independent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการดำเนินการทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test independent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการดำเนินการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลังการดำเนินการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการดำเนินการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

7.9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลังการดำเนินการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้แก่กลุ่มทดลองสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะและแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และนำเสนอ ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ และคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการดำเนินการทดลอง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการทดลอง

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ และคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการดำเนินการทดลอง

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	41.23	6.07		
กลุ่มควบคุม	34.80	4.75	4.57*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 41.23 และค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 34.80

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนแสดงให้เห็นว่าความรู้ด้านสุขภาวะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการดำเนินการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	157.40	6.84		
กลุ่มควบคุม	123.63	13.01	12.58*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 157.40 และค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 123.63 เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนแสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการทดลอง

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
หลังดำเนินการทดลอง	41.23	6.06		
ก่อนดำเนินการทดลอง	22.30	4.52	17.12*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังดำเนินการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 41.23 ก่อนการดำเนินการทดลองค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 22.30

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลองของ
นักเรียนกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
หลังดำเนินการทดลอง	34.80	4.75		
ก่อนดำเนินการทดลอง	22.20	3.83	10.61*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 8 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มควบคุม
หลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังดำเนินการทดลอง
เท่ากับ 34.80 ก่อนการดำเนินการทดลองค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 22.20

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียน
กลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง**

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
หลังดำเนินการทดลอง	157.40	6.84		
ก่อนดำเนินการทดลอง	110.83	7.37	27.84*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 9 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่ม
ทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลัง
ดำเนินการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 157.40 ก่อนการดำเนินการทดลองมีค่าเฉลี่ยของ
คะแนนเท่ากับ 110.83

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	t	Sig.
หลังดำเนินการทดลอง	123.63	13.01		
ก่อนดำเนินการทดลอง	114.87	10.70	9.05*	.00

*p < .05

จากตารางที่ 10 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่ม
ควบคุมหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลัง
ดำเนินการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 123.63 ก่อนการดำเนินการทดลองมีค่าเฉลี่ยของ
คะแนนเท่ากับ 114.87

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1 ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ตัวแปรตาม คือ คะแนนด้านสุขภาวะ ประกอบด้วย คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะและคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ ใช้เวลาในการดำเนินการทดลองทั้งหมด 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 10 แผน แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะและค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 41.23 และนักเรียนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 34.80 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองเท่ากับ 157.40 และนักเรียนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 123.63
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองเท่ากับ 41.23 และก่อนการดำเนินการทดลองเท่ากับ 22.30
3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองเท่ากับ 157.40 และก่อนการดำเนินการทดลองเท่ากับ 110.83

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลต่อความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. โครงงานมีกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นขั้นตอน มีการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำโครงงานของนักเรียน ที่นำไปสู่ความรู้และการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ ดังนี้

1.1 ขั้นก่อนโครงงาน (Pre-project stage) เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมให้นักเรียน โดยจุดประกายความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนด้วยการใช้คำถามและการสร้างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ของผู้วิจัย เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและสามารถกำหนดเรื่องที่สนใจศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Gupta (1981: 29) ที่กล่าวว่าการตั้งคำถามและการสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาของครูผู้สอน จะเป็นตัวกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียน ดังจะเห็นได้จากบันทึกหลังการสอนพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการเรียนเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นจากคนที่ดูเซื่องซึมไม่สนใจเรียนในเวลาเรียนวิชาอื่นๆ ไม่มีความรับผิดชอบ กลายเป็นคนที่กล้าคิดกล้าทำ มีความรับผิดชอบต่องานและให้ความร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มในการทำโครงงานตามความถนัดและศักยภาพที่มีอยู่ในตนเอง และทุกกลุ่มมีการซักถามถึงรายละเอียดของโครงงานที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป

1.2 ขั้นดำเนินโครงงาน (During-Project Stage) ขั้นตอนนี้เป็นการให้นักเรียนนำความรู้ทางภาษาที่เรียนมาและทักษะต่างๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้าข้อมูล การวางแผน การสัมภาษณ์ การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริงมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานของกลุ่มตนเอง โดยมีผู้วิจัยทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการศึกษาวิจัย เพื่อให้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสามารถวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผลการศึกษาวิจัยได้ชัดเจนและรอบคอบ สอดคล้องกับจิราภรณ์ ศิริทวี (2542: 34-37) ที่กล่าวว่าการสอนแบบโครงงาน ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกต การตั้งคำถาม การตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้าหาคำตอบตอบคำถามในสิ่งที่ตนสนใจ และสรุปทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ จากข้อมูลบันทึกหลังการสอนของผู้วิจัยและจากการสังเกตการทำงาน of นักเรียนพบว่านักเรียนได้เรียนรู้ทักษะต่างๆ จากเพื่อนในกลุ่มและได้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน รู้จักปัญหา และสามารถหาวิธีแก้ไขปัญหา เช่น บริเวณถังขยะมีแมลงวันเป็นจำนวนมากสร้างความรำคาญ

ให้กับนักเรียนที่นำขยะไปทิ้ง นักเรียนแก้ปัญหาหระดมความคิดหาวิธีการป้องกันและแก้ไข หรือเพื่อให้รูปแบบโครงงานมีความสะอาดเรียบร้อยนักเรียนจะให้สมาชิกแต่ละคนช่วยกันตรวจสอบและแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Jerome (Bruner, 1985: 45) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันทำงาน ทำให้เกิดการแบ่งปันความรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

1.3 ขั้นหลังโครงงาน (Post-Project Stage) เป็นขั้นตอนของการประเมินผลซึ่งจากการประเมินคุณภาพโครงงานนักเรียนกลุ่มทดลองพบว่าคุณภาพของโครงงานของนักเรียนทุกกลุ่มมีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะการเลือกหัวข้อในการทำโครงงานที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนและเชื่อมโยงชีวิตกับชีวิตประจำวันของนักเรียน โครงงานที่นักเรียนทำหรือความรู้ที่ได้จากการโครงงานสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในส่วนของงานด้านเอกสารพบว่านักเรียนสามารถเขียนรายงานกระชับและได้ใจความ สรุปและอภิปรายผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การนำเสนอผลงานน่าสนใจ จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะของนักเรียนกลุ่มทดลองซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านสภาวะทางอารมณ์พบว่า 1. ด้านอาหาร ก่อนเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพนักเรียนกลุ่มทดลองจะพิจารณาวันเดือนปีที่ผลิต ข้อมูลทางโภชนาการ เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารจำพวกหมักดอง ของทอดที่ทอดด้วยน้ำมันที่มีสีคล้ำ ไขมันไม่ดีไม่รับประทานตามฤดูกาลและไม่ซื้อสินค้าเพราะต้องการของแถม 2. ด้านการออกกำลังกาย พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ใช้เวลาออกกำลังกายรวม 30 นาทีต่อวันและออกกำลังกายอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เมื่อมีเวลาว่างจะออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3. ด้านสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติตนพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองใช้วิธีการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม เช่น ปรึกษาผู้ปกครองหรือครู หางานอดิเรกทำหรือเล่นกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับอุดมคติธนะกิจรุ่งเรือง และคนอื่นๆ (2543: 20-21) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นหัวใจของการเรียนการสอนที่สะท้อนสภาพความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร ปัญหาและอุปสรรค วิธีการแก้ไข ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการทำโครงงาน ผู้ประเมินอาจดำเนินการด้วยบุคคลเหล่านี้ คือ ผู้เรียน(เจ้าของผลงาน) เพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง บุคคลอื่นๆ ที่สนใจและมีส่วนเกี่ยวข้อง

2. โครงงานเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

โดยการให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม ฝึกฝนการใช้เทคนิคและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีครูทำหน้าที่ให้คำแนะนำ จนนักเรียนเกิดการเรียนรู้และนำความรู้จาก

การทำโครงการหรือความรู้ระหว่างการทำโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนหลังจากการทำโครงการโครงการสำรวจน้ำหนักและส่วนสูง พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปผู้วิจัยไม่ต้องคอยเตือนให้นักเรียนดื่มนม และไม่เหลือนมถุงในถังจากที่เคยเหลืออย่างน้อยวันละ 3-4 ถุง ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของการดื่มนม ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของนักเรียน จากบันทึกก่อนและหลังการรับประทานอาหารและการพูดคุยกับนักเรียน พบว่านักเรียนนำความรู้จากการทำโครงการอาหารปลอดภัยมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อหลีกเลี่ยงอาหารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เช่น นักเรียนบอกผู้ปกครองให้เปลี่ยนน้ำส้มสายชูที่ใช้ในร้านขายก๋วยเตี๋ยว เพราะน้ำส้มสายชูที่ใช้นั้นเป็นน้ำส้มสายชูปลอมซึ่งผู้ปกครองทำตามคำแนะนำ ในส่วนของการเลือกซื้ออาหารทอดที่ขายตามร้านค้าและตลาด นักเรียนจะไม่ซื้ออาหารจากร้านที่น้ำมันที่ใช้ทอดดำเกินไป หรืออาหารที่มีสีสังกะสีดูฉูดฉาด อ่านฉลากสินค้าก่อนทุกครั้ง สอดคล้องกับคำกล่าวของชาตรี เกิดธรรม (2547: 5-6) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงการช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดจากการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับคำกล่าวของถวัลย์ มาตจักรัส และมณี เรืองขำ (2549: 52) ที่กล่าวว่า การสอนแบบโครงการจะทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะและกระบวนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ จนทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากหลักสูตรที่คาดหวังไว้ สอดคล้องกับ ประเสริฐ ครอบแก้ว (2545: 27) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

3. การสอนแบบโครงการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

เนื่องจากการสอนแบบโครงการเน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและสามารถจดจำสิ่งต่างๆ ได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ John Dewey (อ้างถึงใน วิชัย ตันศิริ, 2549: 10-11) ที่กล่าวว่า ประสบการณ์ คือ พื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ (Learning is by doing) โดยเน้นให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถ 4 ประการ ได้แก่ การสื่อสาร กระทำ ค้นพบสิ่งใหม่ และแสดงความสามารถทางศิลปะ แนวทางนี้ไม่เน้นสาระเนื้อหาเป็นอันดับแรก แต่สาระจะมาภายหลังการทดลองจากการปฏิบัติ สอดคล้องกับ John Thomas (2000: 1-45) ที่ระบุว่า การสอนแบบโครงการช่วยเพิ่มทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียน รวมทั้งความสามารถทางภาษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังจะเห็นได้จากค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาวะของ

นักเรียนกลุ่มทดลองหลังการดำเนินการทดลองสูงกว่าก่อนการดำเนินการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสุริยา จันทน์เนียม (2541: 19-20) และ สุชาติพิทย์ สุดหนองบัว (2545: 34-35) ที่กล่าวว่าโครงการทำให้ผู้เรียนเกิดความฉลาดทางปัญญา (IQ) ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ความฉลาดทางคุณธรรม (MQ) รู้จักทำงานเป็นทีม (TQ) และมีความเป็นผู้นำ (LQ) สอดคล้องงานวิจัยของนุติยาพร วงษ์เนตร (2544: 10) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่าหลังการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน สอดคล้องผลการวิจัยของบุษบา บุญชู (2545: 54) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ ด้วยวิธีสอนแบบโครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการทำโครงงานแต่ละครั้ง ครูควรกำหนดเวลาให้เหมาะสมตามความยากง่ายของโครงงานและคอยกระตุ้นให้นักเรียนรักษาเวลาในการทำงาน
2. โครงงานบางโครงงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ครูควรดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้นักเรียนทำโครงงานนั้นๆ เสร็จในชั่วโมงเรียน
3. โครงงานประดิษฐ์ทำกายบริหารประกอบจังหวะเพลง ครูควรแบ่งนักเรียนออกกลุ่มใหญ่ที่ประกอบด้วยกลุ่มย่อยๆ เพื่อให้นักเรียนได้แสดงออกทุกคนและทำให้สามารถจดจำทำกายบริหารที่ไม่ยาวเกินไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเป็นระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ควรทำการศึกษาหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงงานที่ต่อเนื่องเป็นระยะยาว เช่น ตลอดปีการศึกษาเพื่อให้โครงงานรอบคอบทุกหน่วยการเรียนรู้
2. จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในนักเรียนได้ จึงน่าที่จะเป็นไปได้ในการใช้พัฒนาผู้เรียน เช่น อารมณ์ การประหยัด

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมสุขภาพจิต. แพทย์เผยเด็กไทยตั้งแต่ 3 ขวบอ้วน มีปัญหาอึดใจต่ำ ชี้ 30 เปอร์เซ็นต์ใช้ความ

รุนแรง-ทารุณสัตว์. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: http://www.dmh.go.th/sty_libnews/news/view.asp?id=10854 [21 ธันวาคม 2554]

กัษตา พิบูลนุรักษ์. การศึกษาความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์

ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในสภานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552.

คณะกรรมการการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9. แผนพัฒนาสุขภาพแห่ง

ชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์, 2544.

จิราภรณ์ ศิริทวี. โครงการทางเลือกใหม่ของการสร้างปัญญาชน. วารสารวิชาการ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 8

(สิงหาคม 2542) : 34-37.

ชฎาดดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทิวมนัสชัย และภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา

ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.

ชวลิต สีหามาตย์. ผลการใช้วิธีสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ

เจตคติต่อวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

อุดรธานี, 2547.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เอกสารประกอบการสอนวิชาประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ (หน่วยที่ 4).

กรุงเทพมหานคร: ชวนการพิมพ์. 2526.

ชาติรี เกิดธรรม. เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ไทย

วัฒนาพานิช, 2547.

ถวัลย์ มาศจรัส และ มณี เรืองขำ. แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โครงงาน (Project).

กรุงเทพมหานคร: ธารอักษร, 2549.

ถวัลย์ มาศจรัส. นวัตกรรมการศึกษา ชุดบทเรียนสำเร็จรูป. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 21 เซ็นจูรี่,

2546.

- ทิพวรรณ ชุ่มเชื้อ. การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอนโดยวิธีสอนแบบ
โครงการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.
- ทศนา เขมมณี. 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2550.
- ธีระชัย ปุรณโชติ. กรณีศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2531.
- นภาพร เขียวชาญ ชัยรัตน์ ตั้งดวงดี และ วลัยพร ศรีชุมพวง. การวิจัยสถานการณ์ความปลอดภัย
อาหารด้านผักและผลไม้ กรณีตลาดนัดและรถเข็น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แอนนา
ออฟเซต, 2547.
- นฤมล มณีงาม. การพัฒนาโปรแกรมสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานตามหลักการ
เรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- นฤมล ยุตาคม. การเรียนรู้โดยการทำโครงการ. ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 15 ฉบับที่ 2
(พฤษภาคม-สิงหาคม 2543) : 35-46.
- นุติยาพร วงษ์เนตร. ผลการสอนเรื่องการสร้างสรรค์ศิลปะด้วยวัสดุต่างๆ ในวิชาศิลปะศึกษา โดยใช้
วิธีการสอนแบบโครงการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก, 2541.
- บุษบา บุญชู. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ด้วยวิธีสอนแบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2545.
- ประเวศ วะสี. สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์. นนทบุรี: สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพ,
2543.
- ประเวศ วะสี. สุขภาพที่สมบูรณ์ สุขภาวะ 4 x 4 = 16. [ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา: [http://](http://doctor.or.th/article/detail/5694)
doctor.or.th/article/detail/5694 [15 มกราคม 2554]

- ประเสริฐ ครอบแก้ว. บทบาทผู้บริหารโรงเรียนในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร,
2545.
- ปัญญา ฤกษ์อนันต์. การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ปทุมวัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษใน
ฐานะภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.
- พรชูลี อาชวอร่าง. การสอนแบบโครงการ. วารสารวิชาการ ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 (มีนาคม 2542) : 22-31
พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, พะเยาว์ ยินดีสุข และ ราชน มีศรี. การสอนคิดด้วยโครงงาน. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ภัทธา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพมหานคร: ทิพยวิสุทธิการพิมพ์, 2540.
- ภาสกิจ วัฒนาวินูล. โรคนี้บร้อยมีที่มาจากอารมณ์. [ออนไลน์]. 2541. แหล่งที่มา: <http://doctor.or.th/article/detail/2968> [13 มกราคม 2554]
- รัตนา รักษ์สันติภักดี. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมอัตมโนทัศน์สำหรับเด็กกำพร้าวัยอนุบาลใน
สถานสงเคราะห์เด็กอ่อนพญาไท. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
ปฐมวัย ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ราตรี ทองสามสี. การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต,
สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.
- รุ่งนภา สวรรค์สวาสดี. การพัฒนาความสามารถในการทำโครงการ เรื่องการดำรงชีวิตและ
ครอบครัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.
- ลัดดา ภูเกียรติ. โครงงานเพื่อการเรียนรู้ หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรม. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน. กรุงเทพมหานคร: เอ็มไอที
พรินติ้ง, 2551.
- วิชัย ต้นศิริ. อุดมการณ์ทางการศึกษา : ทฤษฎี และภาคปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

วิรัตน์ บัวขาว. โครงการ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. วารสารวิชาการ ปีที่ 4 ฉบับที่ 9 (กันยายน 2544) : 8-11.

วิไลลักษณ์ ชาติวิเชียร. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อสร้างค่านิยมด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบโครงงาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

ศุภกร เกษกล้า. การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้แนวการสอนแบบโครงงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท). แนวการสอนวิทยาศาสตร์ 2017 โครงการวิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ลาดพร้าว, 2541.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, 2542.

สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. เชียงใหม่: เชียงใหม่เดอะโนเลกซ์เซตเตอร์, 2544.

สมหญิง เจริญจิตรกรรม. เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น. นครปฐม: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2525.

สันตต์ ภิบาลสุข และ พิมพ์ใจ ภิบาลสุข. การใช้สื่อการสอน. ขอนแก่น: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524.

สาคร อินทไธโล. ประสบการณ์และสุขภาวะของผู้สูงอายุไทยที่ถือศีลแปดที่วัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554-2563. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2554.

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 :ธรรมนูญว่าด้วยระบบสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2552. นนทบุรี: บริษัท วิจิ จำกัด, 2552.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ผลการสำรวจการใช้เวลาของประชากร พ.ศ. 2552. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/usetimeRep_52.pdf [วันที่ 12 มิถุนายน 2554]

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ผลสำรวจพฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของประชากร พ.ศ. 2554. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/exerExec54.pdf> [วันที่ 12 มิถุนายน 2554]

สุทธาทิพย์ สุดหนองบัว. การพัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้โครงงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.

สุพรรณณี พรพุทธิชัย. อิทธิพลของการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้เทคนิคซิมเพล็กซ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

สุพรรณณี เสนอกิติ. การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อสร้างความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตะกั่ว กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.

สุรางค์ ตระกูลราษฎร์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนแบบโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2547.

สุริยา จันทร์เนียม. โครงการภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะของผู้เรียน.

[ออนไลน์]. 2541. แหล่งที่มา: <http://www.inspect12.moe.go.th/insite/Vijai.htm#015>

[วันที่ 12 มิถุนายน 2554]

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 21 วิธีการจัดการการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2546.

เสาวนีย์ ศรีนุ้ย. ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน

เทศบาล 2 จังหวัดนครปฐม ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ

วิทยาศาสตร์. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

นครปฐม, 2549.

โสภณ นุ่มทอง. การหาประสิทธิภาพสื่อ. วิทยาสาร ปีที่ 96 ฉบับที่ 6 (มิถุนายน 2540) : 82-86.

อุดมศักดิ์ ธนกิจรุ่งเรือง และคนอื่นๆ. โครงการ. วารสารวิชาการ ปีที่ 3 ฉบับที่ 6 (มิ.ย. 2543) :

20-21.

ภาษาอังกฤษ

Childress, P.N. The Effect of Science Project Production on Cognitive Level Transition
in Adolescents. Dissertation Abstracts International 43 (April 1983) : 3280-A.

Cooper, J.D. and Worden, T.W. The classroom reading program in the elementary
school: assessment, organization, and management. New York: Macmillan,
1983.

Donnette, R.J. and Davis, L.G. Access to health. (12th ed). Boston: Allyn & Bacon, 2012

Fitzerald, J..A. and Fitzerald, P.G.. Method and Curriculum in Elementary Education.
Melwaukee: Bruce Publishing, 1955.

Gupta, S.K. Teaching physical science in secondary schools. New Delhi: The center for
applied research in education, 1981.

Janet S. Mental wellbeing of children in primary education. [online]. 2007. Available
from: [http://www.nice.org.uk/nicemedia /pdf/MentalWellbeing](http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/MentalWellbeing) [2011, June 5]

Jerome B. Child's Talk: Learning to use language. Oxford: Oxford University Press,
1985.

Thomas, J.W. A Review of Research on Project- Based Learning. [online]. 2000.

Available from: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf
[2011, June 5]

Mason, Thomas H. An Investigation of the Relative Effectiveness of Teacher Initiated Versus Student-Initiated Junior High School Science Project. Dissertation Abstract International (April 1991) : 3.

Meyer, D.K. and Others. Challenge in a mathematics classroom : students ' motivation And strategies in project - based learning. The elementary school journal 97 (May 1997) : 501 – 521.

Niedermeyer, F. C. A Checklist for reviewing environmental education programs. The Journal of Environmental Education 23. (1991-1992): 46 - 50.

Rothwell, W. J. and Cookson, P. S. Beyond instruction:comprehensive program planning for business and education. San Francisco: Jossey - Bass Publishers, 1997.

Tien, L.T. Fostering Expert Inquiry Skills Beliefs about Chemistry Through the more Laboratory Experience. Dissertation Abstracts International (May 1997) : 501-521, 1999.

Wellbeing Australia. Wellbeing. [online]. 2012. Available from : <http://www.wellbeingaustralia.com.au/wba/> [2012,May 25]

World Health Organization. WHO definition of Health. [online]. 1986. Available from : <http://www.who.int/about/definition/en/print.html> [2011,May 5]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อ. จินตนา บันลือศักดิ์
อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
สอนวิชาสุขศึกษา
2. รองศาสตราจารย์จินตนา สรวุฒิพิทักษ์
สถานที่ทำงาน สาขาวิชาสุขศึกษาและ
พลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
3. รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุญานนท์
สถานที่ทำงาน สาขาวิชาสุขศึกษาและ
พลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

ภาคผนวก ข
ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตคำนวณจากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

(ประคอง กรวรรณสูตร, 2542)

2. การคำนวณจากสูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left[\frac{\sum x}{N}\right]^2}$$

เมื่อ

$S.D.$ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

x แทน คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนน

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

(ประคอง กรวรรณสูตร, 2542)

3. ค่าความยาก (Level of difficulty) คำนวณจากสูตร

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ

P แทน ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้ตอบข้อนั้นทั้งหมด

(กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล, 2546)

4. ค่าอำนาจจำแนก

$$r = \frac{R_U - R_L}{n/2}$$

เมื่อ

r แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_U แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_L แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนผู้ตอบข้อนั้นทั้งหมด

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

5. ค่าความเชื่อมั่นหรือค่าความเที่ยง (Reliability) แบบสัมประสิทธิ์แอลฟา

$$\alpha = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ

α แทน ค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา

n แทน จำนวนข้อคำถาม

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

(สุวิมล ตีรกาพันธ์, 2546)

6. ค่าความเชื่อมั่นหรือค่าความเที่ยง (Reliability) แบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน คำนวณจากสูตร Kuder-Richardson (KR-20) คือ

$$r_n = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right]$$

เมื่อ

r_n	แทน ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
n	แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
p	แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องในแต่ละข้อ
q	แทน สัดส่วนของคนที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
pq	แทน ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด
$\sum pq$	แทน ผลบวกของ pq ของทุกๆ ข้อ
s_x^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนน

(ประคอง กรรณสูต, 2542)

7. ค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

IOC	แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและ วัตถุประสงค์
$\sum R$	แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543)

8. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาพและแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาพ ใช้สูตร t-test แบบ Dependent Sample

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ

t	แทน ค่าที่พิจารณาใน t – Distribution
$\sum D^2$	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก
$(\sum D)^2$	แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
df	แทน $N - 1$

(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

ภาคผนวก ค
คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 11 แสดงค่า IOC แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

คำถามข้อที่	ค่า IOC	คำถามข้อที่	ค่า IOC
1	0.67	26	0.67
2	0.67	27	0.67
3	0.67	28	0.67
4	0.67	29	1
5	0.67	30	1
6	0.67	31	1
7	1	32	1
8	1	33	1
9	1	34	0.67
10	1	35	0.67
11	0.67	36	0.67
12	0.67	37	0.67
13	1	38	0.67
14	1	39	1
15	0.67	40	1
16	1	41	1
17	0.67	42	0.67
18	1	43	0.67
19	1	44	0.67
20	1	45	1
21	1	46	0.67
22	0.67	47	0.67
23	1	48	1
24	1	49	0.67
25	1	50	1

ตารางที่ 11 แสดงค่า IOC แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ (ต่อ)

คำถามข้อที่	ค่า IOC	คำถามข้อที่	ค่า IOC
51	0.67	56	0.67
52	1	57	1
53	0.67	58	1
54	0.67	59	1
55	1	60	1

ตารางที่ 12 แสดงค่า IOC แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ

คำถามข้อที่	ค่า IOC	คำถามข้อที่	ค่า IOC
1	0.67	26	1
2	0.67	27	1
3	0.67	28	1
4	0.67	29	1
5	0.67	30	1
6	0.67	31	1
7	1	32	0.67
8	1	33	1
9	1	34	1
10	1	35	1
11	0.67	36	0.67
12	0.67	37	0.67
13	0.67	38	1
14	0.67	39	1
15	0.67	40	0.67
16	0.67	41	0.67
17	1	42	0.67
18	1	43	0.67
19	1	44	0.67
20	1	45	0.67
21	1		
22	1		
23	1		
24	1		
25	0.67		

ตารางที่ 13 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.60	0.40
2	0.47	0.53
3	0.47	0.53
4	0.63	0.33
5	0.30	0.60
6	0.56	0.33
7	0.60	0.40
8	0.67	0.40
9	0.72	0.60
10	0.56	0.47
11	0.47	0.67
12	0.53	0.31
13	0.57	0.60
14	0.50	0.33
15	0.43	0.33
16	0.47	0.67
17	0.46	0.27
18	0.53	0.27
19	0.63	0.33
20	0.53	0.27
21	0.66	0.27

ตารางที่ 13 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
22	0.60	0.40
23	0.56	0.33
24	0.43	0.46
25	0.46	0.40
26	0.66	0.53
27	0.57	0.33
28	0.77	0.33
29	0.47	0.40
30	0.67	0.40
31	0.63	0.60
32	0.57	0.33
33	0.47	0.40
34	0.57	0.33
35	0.40	0.40
36	0.63	0.47
37	0.47	0.40
38	0.40	0.40
39	0.47	0.40
40	0.53	0.27
41	0.57	0.33

ตารางที่ 13 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
42	0.53	0.27
43	0.50	0.33
44	0.53	0.40
45	0.53	0.27
46	0.50	0.33
47	0.60	0.27
48	0.57	0.33
49	0.57	0.33
50	0.43	0.33
51	0.60	0.40
52	0.67	0.27
53	0.43	0.47
54	0.43	0.60
55	0.50	0.47
56	0.50	0.33
57	0.53	0.27
58	0.57	0.47
59	0.50	0.33
60	0.53	0.40

ตารางที่ 14 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้าน
สุขภาพ

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.60	0.40
2	0.47	0.53
3	0.47	0.53
4	0.63	0.33
5	0.30	0.60
7	0.56	0.33
8	0.60	0.40
9	0.67	0.40
10	0.72	0.60
11	0.56	0.47
12	0.47	0.67
13	0.53	0.31
14	0.57	0.60
15	0.50	0.33
16	0.43	0.33
17	0.47	0.67
18	0.46	0.27
19	0.53	0.27
20	0.63	0.33
21	0.53	0.27

ตารางที่ 14 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้าน
สุขภาพ (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
22	0.66	0.27
23	0.60	0.40
24	0.56	0.33
25	0.43	0.46
26	0.46	0.40
27	0.66	0.53
28	0.57	0.33
29	0.77	0.33
30	0.47	0.40
31	0.67	0.40
32	0.63	0.60
33	0.57	0.33
34	0.47	0.40
35	0.57	0.33
36	0.40	0.40
37	0.63	0.47
38	0.47	0.40
39	0.40	0.40
40	0.47	0.40

ตารางที่ 14 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้าน
สุขภาวะ (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
41	0.53	0.27
42	0.57	0.33
43	0.53	0.27
44	0.50	0.33
45	0.53	0.40

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาพ

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับการปฏิบัติของนักเรียนมากที่สุดระดับเดียว โดยแต่ละระดับช่องมีความหมายดังนี้

2. แบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาพจะมีทั้งหมด 45 ข้อ คะแนนเต็ม 180 คะแนนซึ่งกำหนดการให้คะแนนเป็น 4 ค่า ดังนี้

2.1 คะแนนในข้อความทางบวก

ระดับการปฏิบัติ	คะแนน
1. ปฏิบัติเป็นประจำ (6-7 วัน/สัปดาห์)	4
2. ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3-5 วัน/สัปดาห์)	3
3. ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์)	2
4. ไม่เคยปฏิบัติ	1

2.2 คะแนนในข้อความด้านลบ

ระดับการปฏิบัติ	คะแนน
1. ปฏิบัติเป็นประจำ (6-7 วัน/สัปดาห์)	1
2. ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3-5 วัน/สัปดาห์)	2
3. ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์)	3
4. ไม่เคยปฏิบัติ	4

แบบสอบถามการปฏิบัติด้านสุขภาวะ

ชื่อ นามสกุล..... เลขที่..... ชั้น.....

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย
1. ฉันกินอาหารที่มีไขมันมาก เช่น ไข่กรอก แคมหมู				
2. ฉันรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง				
3. ฉันไม่ซื้อของทอดที่ทอดด้วยน้ำมันที่มีสีคล้ำ				
4. ฉันรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น ปลาเล็กปลา น้อย				
5. ฉันดูวันผลิตและวันหมดอายุของอาหารก่อนซื้อทุกครั้ง				
6. ฉันซื้อขนมกินจากสีล้น				
7. ฉันสังเกตเครื่องหมายรับรองคุณภาพสินค้าก่อนซื้อ				
8. ฉันไม่ดูข้อมูลโภชนาการของอาหาร				
9. ฉันซื้อผลไม้รับประทานตามฤดูกาล				
10. ฉันซื้อสินค้าเพราะต้องการของแถม				
11. ฉันรับประทานอาหารเสริมแทนผักหรือผลไม้				
12. ฉันสังเกตลักษณะของพริกหรือผักซีที่ลอยอยู่ใน น้ำส้มสายชู				
13. ฉันดูข้อมูลโภชนาการ เพราะต้องการทราบพลังงานที่ ได้รับจากอาหาร				
14. ก่อนซื้ออาหาร ฉันจะพิจารณาสถานที่จัดจำหน่าย				
15. ฉันรับประทานอาหารที่ฉลากหลุดหายไป				
16. ฉันดื่มนมแทนดื่มชาเขียว				

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย
17. ฉันทอกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เมื่อมีเวลาว่าง				
18. ฉันทำกายบริหาร หากรู้สึกปวดเมื่อยหรือไม่สบายตัว				
19. ฉันทำกายบริหารเฉพาะบริเวณกล้ามเนื้อ				
20. ฉันทอาบน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง				
21. ฉันทยกสิ่งของเกินกำลัง				
22. ฉันทเล่นผาดโผน				
23. ฉันทักผ่อนเพียงพอ				
24. ฉันทนอนดึก ตื่นเช้า				
25. ฉันทอกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที/ครั้ง				
26. หลีกเลียงบริเวณที่มีการสูบบุหรี่				
27. ฉันทล้างมือทุกครั้งหลังจากเข้าห้องน้ำ				
28. ฉันทิงขยะตามประเภทของขยะ				
29. ฉันทราดน้ำทุกครั้งหลังการใช้ห้องสุขา				
30. ฉันทึ่มปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน				
31. ฉันทิงขยะข้างทาง				
32. ฉันทเสียงดังเมื่อไม่พอใจ				
33. โกรธเพื่อนโดยไม่มีเหตุผล				
34. ทำงานอดิเรกเพื่อผ่อนคลายความเครียด				
35. ฉันทปวดเมื่อยตามตัว				
36. ฉันทปวดเมื่อยตามข้อ				
37. ฉันทชอบอยู่คนเดียว				
38. ฉันทฟังเพลงหรือดูโทรทัศน์ เพื่อผ่อนคลายอารมณ์				

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยเลย
39. ค้นหากิจกรรมนันทนาการหรืองานอดิเรกทำ เช่น เล่นดนตรี เล่นกีฬา วาดภาพ				
40. ค้นปรึกษาผู้ปกครองหรือครูเมื่อมีเรื่องไม่สบายใจ				
41. ค้นขำวางปาสิ่งของเมื่อโกรธ				
42. ค้นมีอาการปวดศีรษะ เมื่อโกรธ				
43. ค้นชอบทำงานอดิเรก				
44. ค้นระงับอาการกลัว ด้วยการทำสมาธิ				
45. ค้นให้อภัยเพื่อน เมื่อเพื่อนทำผิด				

2. แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะมีทั้งหมด 60 ข้อ 60 คะแนน แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา	15 ข้อ (15 คะแนน)
ตอนที่ 2 หน่วยการเรียนรู้เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	15 ข้อ (15 คะแนน)
ตอนที่ 3 หน่วยการเรียนรู้เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส	15 ข้อ (15 คะแนน)
ตอนที่ 4 หน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมที่ดีมีสุข	15 ข้อ (15 คะแนน)

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้

แบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ

ชื่อ นามสกุล..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบที่เตรียมไว้ให้

ตอนที่ 1 เรื่องตัวเรา

1. ข้อใดไม่ใช่พัฒนาการทางด้านร่างกาย
 - ก. มีน้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้น
 - ข. คิดอย่างมีเหตุผลและรอบคอบมากขึ้น
 - ค. มีฟันแท้ขึ้นแทนฟันน้ำนม
 - ง. ชอบอยู่กับกลุ่มเพื่อน
2. อารมณ์ในข้อใดที่มีผลต่อพัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์มากที่สุด

ก. สดชื่น แจ่มใส	ข. ตื่นเต้น
ค. ได้ खेल เล่นชิ้นใหม่	ง. ระวัง
3. เมื่อรู้สึกเครียดหรือไม่สบายใจ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ไม่พูด	ข. ร้องไห้
ค. แก้ปัญหาโดยใช้อารมณ์	ง. นั่งสมาธิ
4. การเปลี่ยนแปลงในข้อใดที่ก่อให้เกิดความกังวลต่อนักเรียนมากที่สุด

ก. ขาวาวขึ้น	ข. สิวขึ้นบนใบหน้า
ค. ส่วนสูงเพิ่มขึ้น	ง. น้ำหนักเพิ่มขึ้น
5. ลักษณะนิสัยของใครที่เป็นนิยมชื่นชอบมากที่สุด

ก. แก้วยอมรับผิดแทนเพื่อนทุกครั้ง	ข. แยกแบ่งปันสิ่งของแก่เพื่อน
ค. ปรากฏการบ้านให้เพื่อน	ง. แพร่พูดเก่ง

ตอนที่ 1 เรื่องตัวเรา (ต่อ)

6. การเปลี่ยนแปลงใดที่เห็นได้ชัดเจนมากที่สุด

ก. อุปนิสัย

ข. สติปัญญา

ค. ส่วนสูง

ง. สีผม

7. เพราะเหตุใดเด็กในช่วงวัย 9-12 ปี จึงควรทำตัวให้เข้ากับผู้อื่น

ก. เพราะทำให้เรียนดีขึ้น

ข. เพราะทำให้มีบุคลิกภาพที่ดี

ค. เพราะจะได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้า

ง. เพราะมีกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกับผู้อื่น

8. ข้อใดคือประโยชน์ของการมีสุขภาพกายดี

ก. อวัยวะต่างๆ อยู่ในสภาพที่ดีแข็งแรง

ข. อวัยวะบางส่วนหยุดทำงาน เพื่อพัก

ค. หัวใจเต้นเร็วกว่าเดิมตลอดเวลา

ง. ปัสสาวะน้อยลง

9. คุณครูเขียนรายงานประเมินพฤติกรรมของเด็กหญิงน้ำใส่ว่า “เวลาโกรธแล้วไม่ขว้างปาสิ่งของเล่นกับเพื่อนแล้วไม่มีการทะเลาะกัน” จากข้อความข้างต้นเด็กหญิงน้ำใสมีพัฒนาการด้านใด

ก. ร่างกาย

ข. อารมณ์

ค. สังคม

ง. สติปัญญา

10. ถ้านักเรียนอยากให้งานกลุ่มออกมาดี นักเรียนควรทำอย่างไร

ก. รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม แล้วแบ่งงานกันทำตามความสามารถของเพื่อนในกลุ่ม

ข. ต่างคนต่างทำงาน แล้วเลือกงานที่ดีที่สุดไปส่ง

ค. นำงานกลุ่มไปทำคนเดียว

ง. มอบหมายงานกลุ่มให้เพื่อนที่เรียนดีที่สุดไปทำ

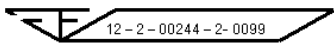
ตอนที่ 1 เรื่องตัวเรา (ต่อ)

11. ข้อใดเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมที่สุด
- ด.ญ. บัวเข้านอนแต่หัวค่ำ ตื่นแต่เช้า
 - ด.ช. หนึ่งตื่นมาอ่านการ์ตูนตอน 5 ทุกวัน
 - ด.ญ. แก้มไม่รับประทานอาหารที่มีไขมัน
 - ด.ช. โอ้งไม่รับประทานเช้า แต่รับประทานอาหารเย็น
12. นักเรียนไม่ควรประพฤติเหมือนกับบุคคลใดมากที่สุด
- ฟ้าชอบพูดแทรก
 - ปอยไม่ได้รับเลือกเป็นหัวหน้ากลุ่มทุกครั้ง
 - แคนชอบหน้าบึ้ง
 - มิตรต่อเพื่อนที่ทำงานกลุ่มไม่เสร็จ
13. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของกระดูก
- ทำให้ร่างกายอบอุ่น
 - ช่วยพยุงร่างกาย
 - ป้องกันอวัยวะภายใน
 - เป็นแหล่งสะสมแคลเซียม
14. ข้อต่อบริเวณใดเคลื่อนไหวไม่ได้
- | | |
|------------|------------------|
| ก. หัวเข่า | ข. กระดูกสันหลัง |
| ค. หัวไหล่ | ง. กะโหลกศีรษะ |
15. ผู้ที่ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับกระดูกควรบริโภคสารอาหารประเภทใด
- | | |
|--------------|--------------|
| ก. วิตามินดี | ข. ธาตุเหล็ก |
| ค. แคลเซียม | ง. น้ำเปล่า |

ตอนที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

16. ข้อมูลใดไม่ปรากฏบนฉลากอาหาร
- สถานที่วางจำหน่าย
 - วันหมดอายุ
 - ปริมาณสุทธิ
 - ส่วนประกอบที่สำคัญ

ตอนที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ต่อ)

17. เครื่องหมายนี้  ไม่พบในสินค้าชนิดใด
- ก. ผลไม้กระป๋อง
ข. น้ำปลา
ค. น้ำส้มสายชู
ง. ฝรั่งดอง
18. อรณูจะทำขนมเปียกปูน (สี่เหลี่ยม) แต่ลืมซื้อส่วนผสมอาหาร อรณูสามารถใช้อะไรแทนได้
- ก. ไบตอง
ข. ไบเตย
ค. อัญชัน
ง. ทับทิม
19. ถ้าพบข้อความควรบริโภคก่อน 11/10/2011 ควรปฏิบัติอย่างไร
- ก. บริโภคภายในวันที่ 10 ต.ค. 2011
ข. บริโภคภายในวันที่ 10 พ.ย. 2511
ค. บริโภคก่อนในวันที่ 11 ต.ค. 2011
ง. บริโภคภายในวันที่ 10 ต.ค. 2511
20. อ้อมมีอาการท้องเสียเมื่อตื่นนอน จึงเปลี่ยนมาดื่มชุปไก่สกัดแทน นักเรียนควรแนะนำให้อ้อมรับประทานอาหารใดแทนชุปไก่สกัด
- ก. ขนมปังทาแยม
ข. ฝรั่ง
ค. น้ำเต้าหู้
ง. กาแฟ
21. หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าคือ
- ก. สำนักงานผู้บริโภค
ข. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
ค. กระทรวงการคลัง
ง. กรมอนามัย
22. การเลือกซื้อน้ำส้มสายชูควรพิจารณาจากข้อใด
- ก. ราคาถูก
ข. เครื่องหมาย อย.
ค. รูปทรง
ง. รสชาติ
23. ถ้านักเรียนต้องการซื้อนมสด 1 ขวด นักเรียนควรซื้อสินค้าที่มีลักษณะใด
- ก. มีค่าเดียน
ข. มีข้อมูลโภชนาการ
ค. ปริมาณมาก
ง. บอกส่วนประกอบสำคัญ

ตอนที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ต่อ)

24. ข้อใดคือลักษณะอาหารกระป๋องที่ไม่ควรนำมาบริโภค

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ก. กระป๋องเล็ก | ข. ไม่มีฉลาก |
| ค. มีตรามาตรฐานเล็ก | ง. มีเครื่องหมาย อย. |

25. การกระทำของบุคคลใดไม่ควรปฏิบัติตาม

- ก. มาตาศี้อเครื่องสำอางจากรถขายเร็ว
 ข. ศรีสมรดื่มนมแทนน้ำอัดลม
 ค. สัมหวานใช้ใบเตยทำสีผสมอาหาร
 ง. พลอยซื้อสินค้าที่มีเครื่องหมาย อย.

26. การเลือกซื้อผลไม้ในข้อใดที่ให้ความคุ้มค่าทั้งด้านโภชนาการและราคามากที่สุด

- ก. ซื้อผลไม้ปลอดสารพิษนอกฤดูกาล
 ข. ซื้อผลไม้ดอง ตอนลดราคา
 ค. ซื้อผลไม้ที่ผลิตในประเทศเท่านั้น
 ง. ซื้อผลไม้ตามฤดูกาล

27. อาหารกระป๋องไม่บูบและเป็นสนิม กุ้งต้องเปลือกแข็ง หัวไม่ขาด ปลาหมึกแห้ง _____
 ควรใช้ข้อความใดเติมในช่องว่าง

- ก. ไม่มีจุดดำ
 ข. กดแล้วเนื้อไม่นุ่ม
 ค. มีเหงือกสีแดงสด
 ง. เนื้อมีสีแดงสด

28. บุคคลใดเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพได้ถูกต้องที่สุด

- ก. หวานชอบซื้อขนมที่มีสีสังเคราะห์
 ข. เปรี้ยวซื้อยามารับประทานเอง
 ค. สัมดูนคำนึงถึงประโยชน์และความสะอาดของอาหารก่อนซื้ออาหารมารับประทาน
 อยู่เสมอ
 ง. สัมเขียวซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อของแถม

ตอนที่ 2 เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ต่อ)

29. ข้อใดคือลักษณะของสินค้าที่ดี

- ก. บรรจุภัณฑ์สวยงาม
- ข. มีเครื่องหมายรูปหัวกะโหลกไขว้บนฉลากสินค้าประเภทอาหาร
- ค. บอกข้อมูลโภชนาการบนฉลากสินค้าประเภทอาหาร
- ง. ระบุสถานที่จัดจำหน่ายอย่างละเอียดบนฉลาก

30. เกณฑ์ในการเลือกซื้อผัก ผลไม้ ให้ได้สินค้ามีคุณภาพและราคาถูกคือข้อใด

- ก. เลือกอาหารที่มีคุณภาพตามฤดูกาล และมีสารอาหารที่ต้องการ
- ข. เลือกที่มีสารอาหารตามต้องการโดยไม่คำนึงถึงราคา
- ค. เลือกซื้อผักสดที่ต้นโต ผลไม้ผลใหญ่มารับประทาน
- ง. ซื้อครั้งละมากๆ

ตอนที่ 3 เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส

31. คนที่เป็นที่รักของคนอื่น มักมีลักษณะอย่างไร

- ก. จำเริญแจ่มใส
- ข. จำรววย
- ค. เรียบเก่ง
- ง. พุดเก่ง

32. โรคในข้อใดไม่ใช่โรคที่เกิดจากอารมณ์และความเครียด

- ก. โรคจิต
- ข. โรคประสาท
- ค. โรคหัวใจ
- ง. โรคตาบอดสี

33. กิจกรรมใดไม่ควรทำขณะเกิดความโกรธ

- ก. ร้องเพลง
- ข. ใช้มีดปอกผลไม้
- ค. วาดภาพ
- ง. ว่ายนํ้า

34. ปัสสาวะมักมีอาการปวดเมื่อยตามตัวและปวดศีรษะ ปัสสาวะควรทำอย่างไรดีที่สุด

- ก. ออกกำลังกายที่ไม่หนักมาก
- ข. ซื้อเครื่องประดับ
- ค. ลดน้ำหนัก
- ง. รับประทานอาหารที่มีรสเผ็ดจัด

35. ข้อใดคืออารมณ์ด้านบวก

- ก. วิตก
- ข. เศร้าใจ
- ค. เกลียต
- ง. รัก

ตอนที่ 3 เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส (ต่อ)

36. ข้อใดไม่ใช่เป็นลักษณะของคนที่มีสุขภาพจิตดี
- ก. มีเหตุผล
ข. เก็บตัวและมองโลกในแง่ร้าย
ค. คิดดี ทำดี
ง. สามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ดี
37. เหตุใดการนั่งสมาธิจึงเป็นการพักผ่อน
- ก. ทำได้ทุกที่
ข. จิตใจไม่ฟุ้งซ่าน
ค. ไม่เสียค่าใช้จ่าย
ง. เป็นที่นิยม
38. เมื่อนักเรียนรู้สึกหงุดหงิด นักเรียนควรทำอย่างไร
- ก. ทำลายต้นไม้
ข. เล่นดนตรี
ค. ซีดเขียนฝาผนังบ้าน
ง. ทำร้ายตัวเอง
39. เศร้า เสียใจ เป็นอารมณ์ที่เกิดจากการสูญเสียสิ่งอันเป็นที่รัก ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต สังเกตได้จาก_____ นักเรียนควรเติมข้อความได้ในช่องว่าง
- ก. ตัวสั้น
ข. หัวเราะตลอดเวลา
ค. ใบหน้าเศร้าหมอง เก็บตัว
ง. พูดจาไม่สุภาพ
40. “กลัว เป็นความรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัย แสดงออกให้เห็นโดย_____”
นักเรียนควรเติมข้อความได้ในช่องว่าง
- ก. ตัวสั้น/มือสั้น พูดเร็ว
ข. หัวเราะตลอดเวลา
ค. ใบหน้าเศร้าหมอง เก็บตัว
ง. พูดจาไม่สุภาพ
41. การกระทำข้อใดที่ทำให้ตัวเรามีความสุขมากที่สุด
- ก. ไม่แบ่งปันขนมให้เพื่อน
ข. ไม่อิจฉาริษยาผู้อื่น
ค. ไม่คบเพื่อนที่เรียนไม่เก่ง
ง. ไม่คบกับคนที่ไม่น่าใจ
42. เมื่อเครียดมากๆ ร่างกายจะเป็นอย่างไร
- ก. เป็นไข้
ข. ปวดศีรษะ
ค. หงุดหงิด
ง. เหงื่อออกมาก

ตอนที่ 3 เรื่องการทำให้อารมณ์แจ่มใส (ต่อ)

43. ข้อใดเป็นการออกกำลังกายเพื่อผ่อนคลายความเครียด

- ก. พลยออกกำลังกายเฉพาะซึ่งโองพะละ
- ข. รสออกกำลังกายเมื่อไม่สบายหนัก
- ค. ปลาออกกำลังกายเมื่อรู้สึกหิว
- ง. กบออกกำลังกายเมื่อมีเวลาว่าง

44. คนที่โกรธง่าย เกิดผลเสียต่อตนเองอย่างไร

- ก. ตื่นเต้นบ่อย
- ข. ปวดข้อมือ
- ค. ดำขึ้น
- ง. หายใจติดขัด

45. เมื่อนักเรียนเกิดปัญหาควรปฏิบัติตนอย่างไร

- ก. เก็บตัวอยู่ในห้อง
- ข. ปรึกษาพ่อแม่ออกไปเที่ยว
- ค. เขียนกำแพงบ้าน
- ง. ออกไปเที่ยว

ตอนที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ

46. ข้อใดเป็นการช่วยลดปัญหาอากาศเป็นพิษได้

- ก. คุณแม่ขี่จักรยานไปตลาดใกล้บ้านแทนการขี่มอเตอร์ไซด์
- ข. นกเผาเศษใบไม้แห้ง
- ค. ภารโรงเผาหญ้าแห้งและเศษใบไม้
- ง. อ้อยตัดต้นไม้ในป่าไปสร้างบ้านที่พัง

47. ข้อดีของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อร่างกายคือข้อใด

- ก. สุขภาพดี
- ข. หน้าตาสวยงาม
- ค. รูปร่างดี
- ง. ผิวขาวขึ้น

48. น้ำที่ขังตามภาชนะต่างๆ เช่น แจกัน กระป๋อง จานรองขาตู้กับข้าวภายในบ้าน เป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ชนิดใด

- ก. ฝูง
- ข. หนู
- ค. กบ
- ง. ยุง

49. การอยู่ในสิ่งแวดล้อมใดที่ทำให้สุขภาพดี

- ก. บ้านที่ทำความสะอาดเป็นประจำ
- ข. บ้านที่มีสมาชิกในครอบครัวน้อย
- ค. บ้านที่มีต้นไม้รกทึบ
- ง. บ้านที่ทำความสะอาดเป็นประจำ

ตอนที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (ต่อ)

50. ห้องเรียนสะอาดมีผลต่อนักเรียนและครูอย่างไร
- | | |
|----------------|-------------------|
| ก. มีมารยาทดี | ข. มีคนชื่นชม |
| ค. มีเพื่อนมาก | ง. มีสุขภาพดีขึ้น |
51. ปัญหาสิ่งแวดล้อมใดที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน
- | | |
|-----------------|---------------------------|
| ก. ฝนตก | ข. ลมพัดเอื่อยๆ |
| ค. น้ำบาดาลลดลง | ง. ครั่นคร้ามจากท่อไอเสีย |
52. สิ่งแวดล้อมใดมีอันตรายต่อนักเรียนมากที่สุด
- | | |
|-------------|----------------------------|
| ก. ห้องนอน | ข. บริเวณที่มีการสูบบุหรี่ |
| ค. ห้องสมุด | ง. ภายในโรงเรียน |
53. เมื่อนักเรียนเห็นท่อระบายน้ำของโรงเรียนไม่มีฝาปิด นักเรียนควรทำอย่างไร
- | | |
|------------------------|-------------------|
| ก. นำถังกระดาษมาปิดท่อ | ข. แจ้งครู |
| ค. ไม่สนใจ | ง. บอกหัวหน้าห้อง |
54. ถ้านักเรียนไม่ทำความสะอาดบ้านเป็นเวลานานๆ จะเกิดอะไรขึ้น
- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ก. อากาศถ่ายเทได้สะดวก | ข. ไม่มีหนูและแมลงสาบ |
| ค. ร่างกายได้รับเชื้อโรค | ง. ไม่มีเศษขยะ |
55. การพัฒนาเทคโนโลยีมีผลเสียต่อมนุษย์โดยตรงในเรื่องใด
- | | |
|------------------------|-------------------|
| ก. ผลิตอาหารได้มากขึ้น | ข. เกิดมลภาวะ |
| ค. อาหารมีรสชาติดี | ง. การคมนาคมสะดวก |
56. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก(Greenhouse Effect)
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| ก. โรงงานอุตสาหกรรม | ข. การปลูกต้นไม้ |
| ค. การเผาขยะ | ง. ครั่นคร้ามจากท่อไอเสีย |
57. นักเรียนควรมีบทบาทของนักเรียนในการป้องกันมลพิษทางอากาศได้โดยวิธีการใด
- | |
|---|
| ก. เดินประท้วง |
| ข. คอยตักเตือนรถยนต์ที่พ่นควัน |
| ค. ชัดขวางผู้ที่ลักลอบตัดต้นไม้ |
| ง. จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้การป้องกันมลพิษ ทางอากาศ |

ตอนที่ 4 เรื่องสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (ต่อ)

58. ทำไมต้องนำขยะไปทิ้งทุกวัน

ก. เพื่อความสวยงาม

ข. ฝึกวินัย

ค. ทำให้บ้านน่าอยู่

ง. ป้องกันการสะสมของเชื้อโรค

59. ข้อใดคือปัญหาสิ่งแวดล้อม

ก. อากาศเย็น

ข. น้ำเน่าเสีย

ค. ประชากรลดลง

ง. น้ำมันมีราคาแพง

60. พฤติกรรมใดส่งผลให้ผู้ปฏิบัติมีสุขภาพที่ดี

ก. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ

ข. เผาขยะ

ค. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

ง. เด็ดดอกไม้ไปปักแจกัน

เฉลยแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะ
สำหรับโปรแกรมการการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อความรู้และการปฏิบัติตน
ด้านสุขภาวะของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่		ข้อที่		ข้อที่		ข้อที่	
1.	ง.	16.	ก.	31.	ก.	46.	ก.
2.	ก.	17.	ง.	32.	ง.	47.	ก.
3.	ง.	18.	ข.	33.	ข.	48.	ง.
4.	ข.	19.	ค.	34.	ก.	49.	ก.
5.	ข.	20.	ค.	35.	ง.	50.	ง.
6.	ค.	21.	ข.	36.	ข.	51.	ง.
7.	ง.	22.	ข.	37.	ข.	52.	ข.
8.	ก.	23.	ข.	38.	ข.	53.	ข.
9.	ข.	24.	ข.	39.	ค.	54.	ค.
10.	ก.	25.	ก.	40.	ก.	55.	ข.
11.	ก.	26.	ง.	41.	ข.	56.	ข.
12.	ง.	27.	ก.	42.	ข.	57.	ง.
13.	ก.	28.	ค.	43.	ง.	58.	ง.
14.	ง.	29.	ค.	44.	ง.	59.	ข.
15.	ค.	30.	ก.	45.	ข.	60.	ก.

ภาคผนวก จ
คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะและ
คะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 15 แสดงคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะจากแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะจำนวน 60 ข้อ
ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ (เต็ม 60 คะแนน)		เลขที่	คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ (เต็ม 60 คะแนน)	
	ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง		ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง
1	12	32	16	25	51
2	26	44	17	21	44
3	15	39	18	28	41
4	26	47	19	29	47
5	22	44	20	26	45
6	19	46	21	29	41
7	18	33	22	23	45
8	21	29	23	24	47
9	26	38	24	28	38
10	17	42	25	25	39
11	18	46	26	23	50
12	22	50	27	21	32
13	21	34	28	25	38
14	23	44	29	24	35
15	12	32	30	20	44
รวม				669	1,237
เฉลี่ย				22.3	41.23
SD				4.52	6.06

ตารางที่ 16 แสดงคะแนนความรู้ด้านสุขภาวะจากแบบทดสอบความรู้ด้านสุขภาวะจำนวน 60 ข้อ
ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ (เต็ม 60 คะแนน)		เลขที่	คะแนนความรู้ด้านสุขภาวะ (เต็ม 60 คะแนน)	
	ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง		ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง
1	15	23	16	21	36
2	19	27	17	24	35
3	18	33	18	22	37
4	22	33	19	20	40
5	22	39	20	26	39
6	29	31	21	24	32
7	24	33	22	21	34
8	26	31	23	20	34
9	23	40	24	24	36
10	28	33	25	13	44
11	21	33	26	15	46
12	22	32	27	29	38
13	25	29	28	24	39
14	23	31	29	20	33
15	21	36	30	25	37
รวม				666	1,044
เฉลี่ย				22.20	34.8
SD				4.75	3.83

ตารางที่ 17 แสดงคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจากแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ
จำนวน 45 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	คะแนนการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ (เต็ม 180 คะแนน)		เลขที่	คะแนนการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ (เต็ม 180 คะแนน)	
	ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง		ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง
1	106	143	16	127	159
2	100	150	17	108	162
3	109	149	18	108	169
4	107	150	19	100	161
5	105	149	20	118	161
6	104	147	21	112	164
7	104	144	22	106	161
8	121	150	23	99	159
9	119	152	24	112	161
10	121	155	25	106	158
11	122	160	26	123	162
12	115	158	27	113	160
13	112	159	28	110	162
14	104	163	29	116	162
15	108	164	30	110	168
รวม				3,325	4,722
เฉลี่ย				110.83	157.4
SD				7.37	3.84

ตารางที่ 18 แสดงคะแนนการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะจากแบบสอบถามการปฏิบัติตนด้านสุขภาวะ
จำนวน 45 ข้อ ของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	คะแนนการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ (เต็ม 180 คะแนน)		เลขที่	คะแนนการปฏิบัติตนด้าน สุขภาวะ (เต็ม 180 คะแนน)	
	ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง		ก่อน การทดลอง	หลัง การทดลอง
1	123	135	16	108	112
2	104	111	17	108	112
3	98	103	18	132	139
4	120	133	19	127	135
5	99	112	20	99	108
6	103	112	21	114	121
7	103	106	22	120	129
8	112	121	23	101	106
9	123	130	24	121	128
10	124	130	25	129	138
11	102	105	28	118	141
12	135	138	27	123	144
13	105	108	28	117	130
14	113	122	29	121	133
15	122	125	30	122	142
รวม				3,446	3,709
เฉลี่ย				114.87	123.63
SD				10.70	13.01

ภาคผนวก ฉ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา
เรื่องพัฒนาการด้านร่างกาย

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 3 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 1.1 (4/1) อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ
ตามวัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนมีความรู้เรื่องโครงงานสุขศึกษา สามารถปฏิบัติตามขั้นตอน และอธิบายการทำโครงงานสุขศึกษาได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียนเดียวกันกับเกณฑ์มาตรฐานได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกายได้
4. นักเรียนทำแผนภูมิอธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกายได้

สาระสำคัญ

วัยเด็กเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตลอดเวลา ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้นเราจึงควรดูแลตนเองให้มีพัฒนาการและการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับวัย

สาระการเรียนรู้

ความรู้

การเจริญเติบโต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีที่เกิดขึ้นกับร่างกาย เช่น ส่วนสูงเพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อวัยวะต่างๆ ของร่างกายทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเจริญเติบโตอย่างเป็นขั้นตอนต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น เด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปจะเริ่มพูดได้ เด็กอายุ 4 ปี สามารถเขียนรูปร่างกลมได้

พัฒนาการทางด้านร่างกาย (ช่วงอายุ 9-12 ปี)

มนุษย์ทุกคนมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา ซึ่งแตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงวัย คือ วัยทารก วัยเด็กตอนต้น(ปฐมวัย) วัยเด็กตอนปลาย วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่

และวัยชรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จัดอยู่ในวัยเด็กตอนปลาย มีอายุระหว่าง 9-12 ปีอัตราการเจริญเติบโตในวัยนี้จะช้าลงเล็กน้อย โดยเด็กผู้หญิงจะโตเร็วกว่าเด็กผู้ชายในวัยเดียวกันทั้งส่วนสูงและน้ำหนัก ขนาดของศีรษะใหญ่กว่าส่วนลำตัวเมื่อเทียบตามสัดส่วน ลำตัวแขน ขา ยาวขึ้น ฟันแท้ขึ้นแทนฟันน้ำนม เด็กวัยนี้มักไม่อยู่นิ่งชอบเล่นและทำกิจกรรมต่างๆ และขาดความระมัดระวังในการทำกิจกรรม จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กได้รับอุบัติเหตุจากการเล่นได้

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

โครงการสำรวจการเจริญเติบโตของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการสำรวจการเจริญเติบโตของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน

สำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การอธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกาย	อธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกายถูกต้องทุกข้อเข้าใจง่าย	อธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกายยังไม่ชัดเจน	ไม่สามารถอธิบายพัฒนาการทางด้านร่างกายได้ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการสำรวจการเจริญเติบโตของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน
สำหรับครู (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
2. การเปรียบเทียบ การเจริญเติบโตของ ตนเองและเพื่อนร่วม ชั้นเรียนเดียวกันกับ เกณฑ์มาตรฐาน	เปรียบเทียบการ เจริญเติบโตของ ตนเองและเพื่อนร่วม ชั้นเรียนเดียวกันได้ ถูกต้องทุกข้อ เข้าใจ ง่าย	เปรียบเทียบการ เจริญเติบโตของ ตนเองและเพื่อนร่วม ชั้นเรียนเดียวกันผิด เล็กน้อย	เปรียบเทียบการ เจริญเติบโตของ ตนเองและเพื่อนร่วม ชั้นเรียนเดียวกันผิด ทั้งหมด
3. การจัดทำกราฟ หรือแผนภูมิเปรียบเทียบการเจริญ เติบโต	ทำได้ถูกต้อง ข้อมูล ครบถ้วน	ทำได้ถูกต้อง ข้อมูล ไม่ครบ	ไม่สามารถทำกราฟ หรือแผนภูมิ เปรียบเทียบการ เจริญเติบโตได้
4. วิธีการดำเนินการ และการใช้สื่อ อุปกรณ์	แนวทางในการ ดำเนินการชัดเจน ใช้สื่ออุปกรณ์และ อภิปรายได้อย่าง เหมาะสม น่าสนใจ	แนวทางในการ ดำเนินการยังไม่ ชัดเจน การใช้สื่อ อุปกรณ์ อภิปรายไม่ สอดคล้อง และไม่น่า สนใจ	แนวทางในการ ดำเนินการไม่ สอดคล้อง และไม่มี สื่ออุปกรณ์หรือ อภิปราย
5. การนำเสนอ ผลงานและตอบ คำถามในการ อภิปราย	รูปแบบการนำเสนอ หลากหลาย เป็นที่ สนใจของผู้ฟัง และ ตอบคำถามได้ ถูกต้องตามประเด็น พร้อมยกตัวอย่างได้	การนำเสนอไม่ น่าสนใจ และตอบ คำถามได้ถูกต้อง ตามประเด็น แต่ขาด การยกตัวอย่าง ประกอบ	ขาดรูปแบบการ นำเสนอและนำเสนอ ไม่น่าสนใจ ตอบคำถามได้บ้าง แต่ไม่ตรงประเด็น

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการสำรวจการเจริญเติบโตของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน
สำหรับครู (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
6. โครงการมี ความคิดสร้างสรรค์ มีประโยชน์ใช้สอย ประหยัดและคุ้มค่า	โครงการมีความคิด สร้างสรรค์ นำไปใช้ ประโยชน์ได้จริง ประหยัดและคุ้มค่า	โครงการมีความคิด สร้างสรรค์ นำไปใช้ ประโยชน์ได้บ้าง ประหยัดและคุ้มค่า	มีความซ้ำซ้อนกับ โครงการอื่น นำไปใช้ ประโยชน์ไม่ค่อยได้ ต้นทุนสูง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตัวอย่าง
โครงการสุขศึกษาประเภทต่างๆ ได้แก่ โครงการประเภทสำรวจ โครงการประเภททดลอง
โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ และโครงการประเภททฤษฎี จากนั้นครูถามคำถามกับนักเรียน ดังนี้

คำถาม

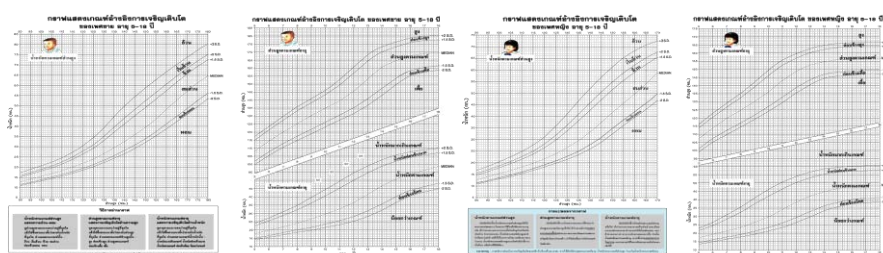
- ข้อ 1 ส่วนประกอบของโครงการสุขศึกษามีอะไรบ้าง
- ข้อ 2 โครงการสุขศึกษาแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- ข้อ 3 ขั้นตอนในการทำโครงการสุขศึกษามีอะไรบ้าง
- ข้อ 4 หัวข้อโครงการสุขศึกษาได้มาจากวิธีใดบ้าง
- ข้อ 5 ความหมายของโครงการสุขศึกษา

2. ครูสรุปความรู้เกี่ยวกับโครงการ และแจกใบความรู้เรื่องโครงการจากนั้นครูให้นักเรียน
แต่ละกลุ่มเขียนแผนภูมิความคิดโครงการสุขศึกษา แล้วนำมาเสนอหน้าชั้นเรียนดังนี้

- กลุ่มที่ 1 วิเคราะห์หัวข้อโครงการสุขศึกษาและขั้นตอนในการทำโครงการ
- กลุ่มที่ 2 ประเภทโครงการสุขศึกษา
- กลุ่มที่ 3 ส่วนประกอบของโครงการสุขศึกษา

3. ครูแจกใบงานเรื่องตัวฉันให้นักเรียนทำ เพื่อสำรวจตนเองและตอบคำถามตามความ
เป็นจริงลงในใบงาน

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงการสำรวจการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนในชั้นเรียน โดยใช้เกณฑ์ของกรมอนามัยปี พ.ศ. 2542 ในการแปลผลโดยกำหนดให้กลุ่มที่ 1 ใช้เกณฑ์น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง กลุ่มที่ 2 ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุและกลุ่มที่ 3 น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ



* รูปขยายดูที่ท้ายแผน*

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประชุม เพื่อศึกษาเรื่องพัฒนาการทางด้านร่างกาย (ในช่วงอายุ 9-12 ปี) จากนั้นกำหนดปัญหาหรือข้อสงสัย จุดประสงค์ และวางแผนขั้นตอนการดำเนินงานแล้วเขียนลงในแบบบันทึกเสนอโครงการที่ครูแจกให้

6. ครูให้นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอโครงการอย่างคร่าวๆ ให้ครูฟังโดยครูจะมีหน้าที่ให้คำแนะนำและเสริมเนื้อหาให้สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

7. ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

8. สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมมือกันเขียนรายงานลงในแบบฟอร์มการเขียนโครงการที่กำหนดให้

9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากเรื่องพัฒนาการทางด้านร่างกาย (ในช่วงอายุ 9-12 ปี) อัตราการเจริญเติบโตในวัยนี้จะช้าลงเล็กน้อย แต่สม่าเสมอเด็กผู้หญิงจะโตเร็วกว่าเด็กผู้ชายในวัยเดียวกัน เราสามารถสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของตนเองโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ถ้าเรามีน้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้นจากระยะเวลาที่ผ่านมาแสดงว่าร่างกายของเราเจริญเติบโตขึ้น)

11. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาในการทำโครงการและเสนอแนวทางการแก้ไข

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สมุดภาพแสดงการเติบโตของร่างกาย

2. หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกายและจิตใจตามวัย
3. ใบงานเรื่องตัวฉัน
4. ใบความรู้
5. แบบบันทึกบันทึกเสนอโครงการ
6. แบบฟอร์มการเขียนโครงการ
7. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี

กรมอนามัย. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชายอายุ 5-18 ปี

[ออนไลน์]. 2542. แหล่งที่มา: http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/files/_child/5-18_boy-art-web.gif [15 มกราคม 2554]

กรมอนามัย. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศหญิงอายุ 5-18 ปี

[ออนไลน์]. 2542. แหล่งที่มา: http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/files/_child/5-18-girlart-web.gif [15 มกราคม 2554]

8. ตัวอย่างโครงการ สามารถศึกษาข้อมูลได้จาก

ทีมงานสมาร์ตเลิร์นนิ่ง. โครงการวิทยาศาสตร์ สำหรับครูและนักเรียน.

กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญสมาร์ตเลิร์นนิ่ง, 2553.

มาชะ ทิพย์ศิริ. โครงการสุขศึกษาและพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร

เจริญทัศน์จำกัด, 2553.

ฤกษ์ระพี โสภณ และ ปราชญ์ รัตนานันท์. คิดโครงการสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ

เหลือใช้. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2553.

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงษ์ รุ่งทวิมันัสชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
ทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
จำกัด, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ใบงานเรื่องตัวฉัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจตัวเอง แล้วตอบคำถามตามความเป็นจริง



ชื่อ

เพศ อายุ.....ปี

ส่วนสูง..... เซนติเมตร

น้ำหนัก..... กิโลกรัม

ลักษณะ

- | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------|
| 1. ตา | <input type="radio"/> | หนึ่งตาชั้นเดียว | <input type="radio"/> | หนึ่งตาสองชั้น | | |
| 2. ใบหน้า | <input type="radio"/> | กลม | <input type="radio"/> | สี่เหลี่ยม | <input type="radio"/> | รูปไข่ |
| 3. ผอม | <input type="radio"/> | ผอมตรง | <input type="radio"/> | ผมหักศก | | |
| 4. สีผิว | <input type="radio"/> | ผิวขาว | <input type="radio"/> | ผิวเหลือง | | |
| | <input type="radio"/> | ผิวคล้ำ | <input type="radio"/> | ผิวดำ | | |
| 5. ลักษณะรูปร่าง | <input type="radio"/> | ผอม | <input type="radio"/> | สมส่วน | | |
| | <input type="radio"/> | ท้วม | <input type="radio"/> | อ้วน | | |

ลักษณะที่เหมือน/แตกต่าง จากปีที่ผ่านมา คือ

.....

ฉันคิดว่าสาเหตุที่ทำให้ฉัน เหมือน/แตกต่างจากปีที่ผ่านมา คือ

.....

ใบความรู้ ประเภทโครงการสุขศึกษา

ความหมาย

งานวิจัยเล็กๆ ของนักเรียนที่มีเนื้อหาสุขศึกษา โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนมีหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน

ประเภทของโครงการสุขศึกษา

1. โครงการประเภทการสำรวจรวบรวมข้อมูล

ตัวอย่าง

- 1.1 โครงการสำรวจอาหารที่เสริมสร้างกระดูกและฟัน
- 1.2 โครงการสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต
- 1.3 โครงการสำรวจความเชื่อในการรับประทานอาหารของท้องถิ่น
- 1.4 โครงการสำรวจอาหารท้องถิ่น
- 1.5 โครงการสำรวจข่าวเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย

2. โครงการประเภทการทดลอง

ตัวอย่าง

- 2.1 โครงการทดสอบแป้งในนมชนิดต่างๆ
- 2.2 โครงการทดลองความสามารถในการดูดซับเสียงของพืชในท้องถิ่น
- 2.3 โครงการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
- 2.4 โครงการทดลองชนิดของสมุนไพรต่อการไถ่ยุ่ง
- 2.5 โครงการทดลองอาหารในการควบคุมน้ำหนัก



3. โครงการประเภทการสร้างสิ่งประดิษฐ์

ตัวอย่าง

- 3.1 โครงการประดิษฐ์นิทานพัฒนาอีคิว
- 3.2 โครงการประดิษฐ์เครื่องออกกำลังกาย
- 3.3 โครงการประดิษฐ์กีฬาชนิดใหม่
- 3.4 โครงการประดิษฐ์เครื่องไถ่ยุ่ง
- 3.5 โครงการประดิษฐ์ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์

4. โครงการประเภทการสร้างทฤษฎีและหลักการ

ตัวอย่าง

- 4.1 โครงการการใช้สมุนไพรในล้างผักผลไม้
- 4.2 โครงการการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการฆ่าเชื้อโรค

ใบความรู้ วิธีคิดหาหัวข้อในการทำโครงการนุศึกษา

วิธีคิดหาหัวข้อในการทำโครงการนุศึกษา

1. สังเกตสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวหรือในชุมชน
2. ศึกษาโครงการที่ผู้อื่นทำไว้แล้ว
3. ค้นคว้าเรื่องราวจากเอกสารต่างๆ
4. รายการทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์
5. ความสนใจของตนเอง
6. การบอกเล่า
7. การทดลอง
8. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

การตั้งชื่อโครงการ

1. ตรงกับเนื้อหาสาระในเรื่อง
2. ชื่อโครงการไม่ควรยาวเกินไป
3. ชื่อโครงการไม่ควรเป็นประโยคคำถามหรือประโยคปฏิเสธ



ใบความรู้

ส่วนประกอบของโครงการนุศึกษา

ส่วนประกอบของโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย
 - 1.1 ปกนอก
 - 1.2 ปกใน
 - 1.3 บทคัดย่อ
 - 1.4 กิตติกรรมประกาศ
 - 1.5 สารบัญ
2. ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย
 - 2.1 บทที่ 1 บทนำ/ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
 - 2.2 บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน
 - 2.4 บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน
 - 2.5 บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ
3. ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย
 - 3.1 บรรณานุกรม (เอกสารอ้างอิง)
 - 3.2 ภาคผนวก

ใบความรู้

ขั้นตอนในการทำโครงการสุขศึกษา

ขั้นตอนในการทำโครงการสุขศึกษา

1. การคิดหัวข้อหรือปัญหาที่จะศึกษา
2. การวางแผนในการทำโครงการ
 - 2.1 กำหนดชื่อโครงการ
 - 2.2 ชื่อผู้ทำโครงการ
 - 2.3 ชื่อครูที่ปรึกษา
 - 2.4 ที่มาและความสำคัญของปัญหา
 - 2.5 จุดประสงค์ในการศึกษา
 - 2.6 สมมุติฐานการศึกษา(ถ้ามี)
 - 2.7 วิธีการดำเนินงาน
 - 2.7.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
 - 2.7.2 แนวทางการศึกษา
 - 2.8 แผนการดำเนินงาน
 - 2.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
 - 2.10 เอกสารอ้างอิง

แบบบันทึกเสนอโครงการ

ชื่อโครงการ

ชื่อผู้จัดทำ

- | | | | |
|-----|----------------|------------|--------------|
| 1. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 2. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 3. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 4. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 5. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 6. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 7. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 8. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 9. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 10. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 11. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |

1. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

.....
.....

2. จุดประสงค์การศึกษา

1)

2)

3)

3. สมมุติฐาน

.....

4. ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

- 1) ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ.....
- 2) ตัวแปรตาม.....
- 3) ตัวแปรอิสระ.....

5. วิธีการดำเนินงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. แผนการปฏิบัติงาน(ระยะเวลาในการดำเนินการ).....

.....

.....

.....

.....

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

.....

.....

8. เอกสารอ้างอิง

.....

.....

แบบฟอร์มการเขียนรายงาน

โครงการสุขศึกษา

เรื่อง

จัดทำโดย

ชื่อผู้จัดทำ

- | | | | |
|-----|----------------|------------|--------------|
| 1. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 2. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 3. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 4. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 5. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 6. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 7. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 8. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 9. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 10. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |
| 11. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | เลขที่ |

เสนอ

ครูที่ปรึกษาโครงการ

โรงเรียน

ปีการศึกษา ภาคเรียนที่

กิตติกรรมประกาศ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	()
กิตติกรรมประกาศ	()
สารบัญ	()
สารบัญตาราง	()
สารบัญกราฟ	()
สารบัญรูปภาพ	()
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	
วัตถุประสงค์การศึกษา	
สมมุติฐาน	
ตัวแปรในการศึกษา	
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน.....	
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล.....	
สรุปผลการทดลอง	
อภิปรายผลการทดลอง	
ข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

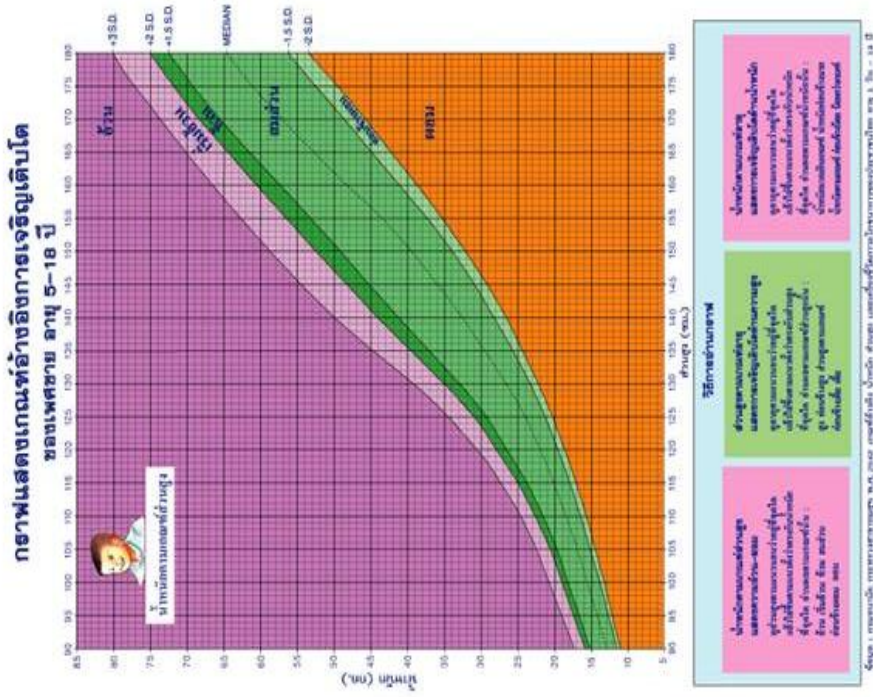
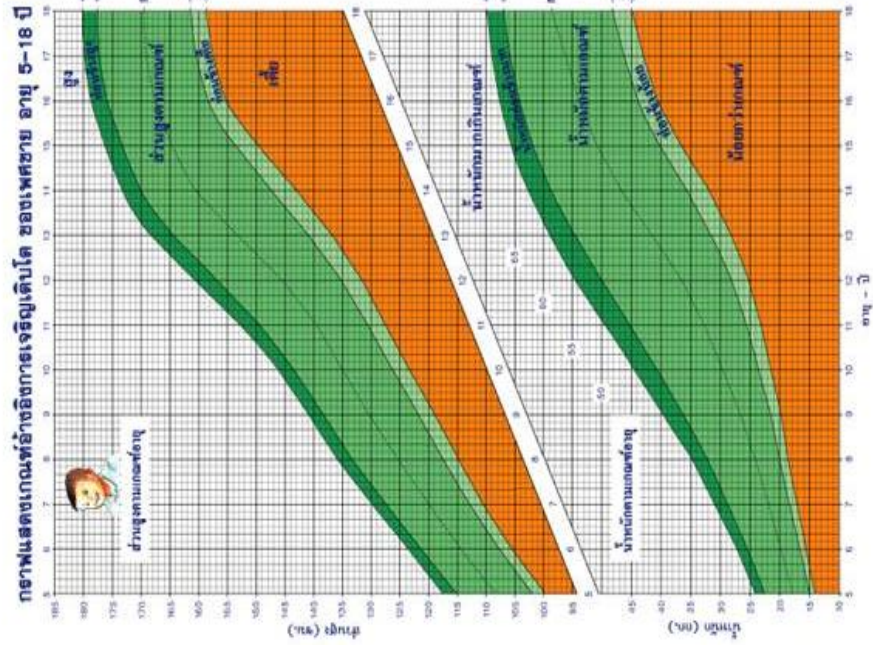
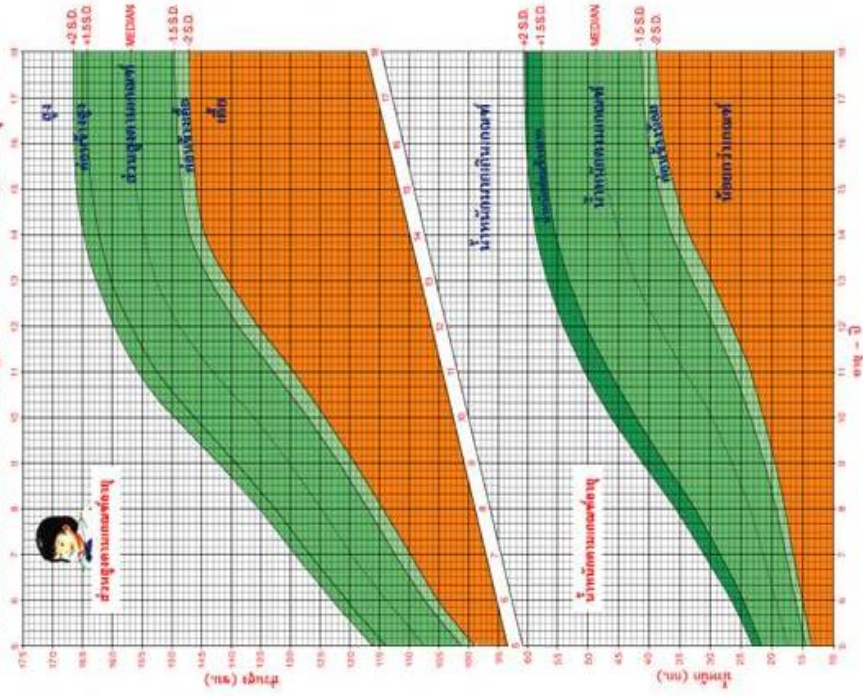
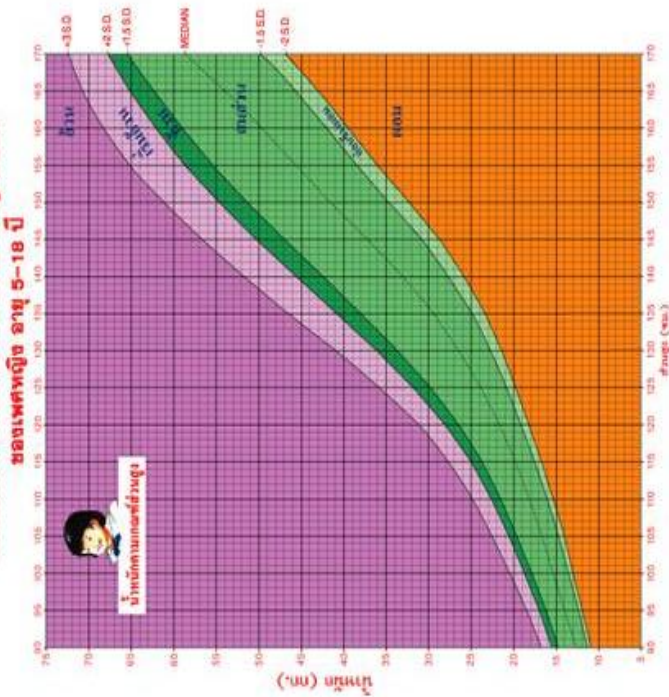


Figure 1. Growth chart for males aged 5-18 years. WHO Child Growth Standards for Males 5-18 years. © 2007

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี



กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี



เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต

น้ำหนักตามเกณฑ์สูง
 เป็นค่าที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
 อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะขาดฮอร์โมนการเจริญเติบโต ภาวะขาดฮอร์โมนไทรอยด์ ภาวะขาดฮอร์โมนเพศ
 ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาที่เหมาะสม

น้ำหนักตามเกณฑ์ต่ำ
 เป็นค่าที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
 อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ภาวะฮอร์โมนการเจริญเติบโตมากเกินไป ภาวะฮอร์โมนไทรอยด์มากเกินไป ภาวะฮอร์โมนเพศมากเกินไป
 ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาที่เหมาะสม

เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต

น้ำหนักตามเกณฑ์สูง
 เป็นค่าที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
 อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ภาวะขาดสารอาหาร ภาวะขาดฮอร์โมนการเจริญเติบโต ภาวะขาดฮอร์โมนไทรอยด์ ภาวะขาดฮอร์โมนเพศ
 ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาที่เหมาะสม

น้ำหนักตามเกณฑ์ต่ำ
 เป็นค่าที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
 อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ภาวะฮอร์โมนการเจริญเติบโตมากเกินไป ภาวะฮอร์โมนไทรอยด์มากเกินไป ภาวะฮอร์โมนเพศมากเกินไป
 ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาที่เหมาะสม

หมายเหตุ - กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้วินิจฉัยโรคได้โดยตรง ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาที่เหมาะสม

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๒ ฉบับแก้ไขล่าสุด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา
เรื่องพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 1.1 (4/1) อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ
ตามวัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายพัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนทำแผนภูมิอธิบายพัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์ได้ถูกต้อง

สาระสำคัญ

วัยเด็กเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตลอดเวลา ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
ดังนั้นเราจึงควรดูแลตนเองให้มีพัฒนาการและการเจริญเติบโตที่เหมาะสมกับวัย

สาระการเรียนรู้

ความรู้

การเจริญเติบโต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีที่เกิดขึ้นกับร่างกาย เช่น ส่วนสูง
เพิ่มขึ้น น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น อวัยวะต่างๆ ของร่างกายทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

พัฒนาการ หมายถึง กระบวนการเจริญเติบโตอย่างเป็นขั้นตอนต่อเนื่องตลอดชีวิต เช่น
เด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปจะเริ่มพูดได้ เด็กอายุ 4 ปี สามารถเขียนรูปร่างกลมได้

พัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์ (ช่วงอายุ 9-12 ปี)

ในช่วงแรกของวัยนี้เด็กจะยึดตนเองเป็นหลัก อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ยังไม่ดีพอ ทำให้แสดงอารมณ์ต่างๆ ออกมาอย่างชัดเจนและไม่มีเหตุผล เมื่ออายุประมาณ 10 ปีขึ้นไป เด็กในวัยนี้จะมีความพร้อมทางอารมณ์มากขึ้น รู้จักและเข้าใจความรู้สึกของบุคคลรอบๆ ตนเอง สำหรับการเล่นเด็กในวัยนี้ยังคงให้ความสำคัญกับการเล่น โดยจะเล่นกับกลุ่มเพื่อนที่เป็นเพศเดียวกันกับตนเอง

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

แผนภูมิอธิบายพัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนแผนภูมิอธิบายพัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์สำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การอธิบายพัฒนา การทางด้านจิตใจ และอารมณ์	อธิบายพัฒนาการ ด้านจิตใจและ อารมณ์ ถูกต้อง ทุกข้อ เข้าใจง่าย	อธิบายพัฒนาการ ด้านจิตใจและ อารมณ์ได้เข้าใจและ ถูกต้องระหว่าง 70- 80 เปอร์เซ็นต์	อธิบายพัฒนาการ ด้านจิตใจและ อารมณ์ได้เข้าใจและ ถูกต้องน้อยกว่า 70 เปอร์เซ็นต์
2. เสนอวิธีการ ปฏิบัติตนพร้อมบอก ผลที่เกิดขึ้น	เสนอวิธีการปฏิบัติ ตนที่มีประโยชน์ ต่อจิตใจและอารมณ์ โดยสัมพันธ์กับหัวข้อ ที่กำหนดทุกข้อ	เสนอวิธีการปฏิบัติ ตนที่มีประโยชน์ต่อ จิตใจและอารมณ์ โดยสัมพันธ์กับหัวข้อ ที่กำหนดระหว่าง70- 80 เปอร์เซ็นต์	เสนอวิธีการปฏิบัติ ตนที่มีประโยชน์ต่อ จิตใจและอารมณ์ โดยสัมพันธ์กับหัวข้อ ที่กำหนดน้อยกว่า 70 เปอร์เซ็นต์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนความรู้เรื่องพัฒนาการทางด้านร่างกาย
2. ครูเลือกอาสาสมัครออกมาแสดงบทบาทสมมติเรื่องหนูภาพ น่องกิม (อ่านเนื้อเรื่องทำยาแผน)
3. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายจากการดูบทบาทสมมติในหัวข้อดังนี้
 - ลักษณะนิสัยของภพและกิมในอดีตและปัจจุบัน
 - ปัจจัยใดที่ทำให้ภพและกิมมีลักษณะนิสัยที่เปลี่ยนแปลงไป
4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6 คน ทำแผนภูมิภาพอธิบายพัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับพัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์ (การเล่นของเด็กวัยนี้จะเล่นกับกลุ่มเพื่อนที่เป็นเพศเดียวกันกับตนเอง และมีพฤติกรรมที่คิดว่าเหมาะสมกับเพศของตนเอง เช่น เด็กหญิงชอบเล่นแสดงบทบาทสมมติเป็นแม่เลี้ยงดูลูกๆ ส่วนเด็กชายมักเล่นด้วยกิจกรรมที่ผาดโผนแสดงวงความเป็นชาย เช่น เล่นต่อสู้ โหนราว ปีนป่ายเครื่องเล่น)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์
2. หนังสือเรียนสุขศึกษาและพลศึกษา ป.4

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมน์สชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
ทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
จำกัด, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

บทบาทสมมุติ	
<p>ภพและกิมเป็นฝาแฝดกัน ภพเป็นแฝดพี่(ผู้ชาย) และกิมเป็นแฝดน้อง(ผู้หญิง) ภพและกิมเรียนที่โรงเรียนเดียวกันและอยู่ห้องเดียวกัน ภพและกิมเป็นพี่น้องที่สนิทกันและมักทำกิจกรรมต่างๆ เช่น รับประทานอาหารหรือเล่นด้วยกันเป็นประจำแต่มาในระยะหลังนับตั้งแต่ชั้น ป.4</p>	
ภพ	: คุณแม่ครับ ผมขออนุญาตไปเล่นฟุตบอลกับเพื่อนครับ
คุณแม่	: ได้จ้ะ แล้วน้องกิมไม่ไปเล่นกับพี่เขาหรือ ทำไมเดี๋ยวนี้แม่ไม่เห็นหนูเล่นกับพี่ภพเลยโกรธกันหรือเปล่าจ้ะ
กิม	: เปล่าค่ะคุณแม่ น้องกิมไม่ชอบเล่นฟุตบอลค่ะ น้องกิมชอบวาดรูปค่ะ
คุณแม่	: แล้วเวลาอยู่ที่โรงเรียนลูกๆ ทำอะไรตอนพักกลางวัน
กิม	: หนูเล่นตุ๊กตากับพลอย แป้ง ฟ้า ชมพู่ นัต และปลาจ๊ะ แล้วพวกหนูก็ไม่ทะเลาะแย่งกันเป็นเจ้าหญิงแล้วค่ะ เราผลัดกันเป็นค่ะ
ภพ	: ผมเล่นฟุตบอลครับ แล้วผมก็ได้รับเลือกจากเพื่อนๆ ให้เป็นหัวหน้าทีมครับ
กิม	: น้องกิมก็ได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้าห้องคะ คุณครูบอกว่าน้องกิมมีความรับผิดชอบมากขึ้นและที่ตั้งใจเรียนไม่คุยในเวลาเรียนค่ะ
คุณแม่	: ดีมากจ้ะเด็กๆ น้องกิมว่าพี่ภพเล่นฟุตบอลเป็นยังไงบ้าง
กิม	: พี่ภพเล่นเก่งขึ้น แล้วยัง.....ไม่ซี้ไวยววายหรือร้องไห้เหมือนเก่า แพ้ก็ยอมรับแล้วปลอบใจเพื่อนๆแทน
คุณแม่	: แม่ภาคภูมิใจในตัวน้องภพและน้องกิมที่เป็นเด็กดี ว่าแต่เย็นนี้จะทานอะไร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา
เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 1.1 (4/2) อธิบายความสำคัญของกล้ามเนื้อกระดูกและข้อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ

มาตรฐาน พ 1.1 (4/3) อธิบายวิธีดูแลกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของกล้ามเนื้อได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของกระดูกและข้อได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการดูแลรักษากล้ามเนื้อได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการดูแลรักษากระดูกและข้อได้

สาระสำคัญ

ร่างกายคงรูปอยู่ได้เพราะกระดูกเป็นตัวช่วยพยุงไว้และสามารถเคลื่อนไหวได้เนื่องจากการทำงานประสานกันระหว่างกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ

สาระการเรียนรู้

ความรู้

1. กล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อเป็นอวัยวะที่สามารถพบได้เกือบทุกส่วนของร่างกาย การที่ร่างกายสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลมาจากการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อที่ทำงานสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ กล้ามเนื้อทำงานโดยการหดตัวและคลายตัวช่วยให้ระบบต่างๆ ของร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ

- 1.1 ชนิดของกล้ามเนื้อ

- 1.1.1 กล้ามเนื้อเรียบ เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานอัตโนมัตินอกอำนาจจิตใจ

กล้ามเนื้อเรียบสามารถพบได้บริเวณผนังของอวัยวะภายใน เช่น ลำไส้ หลอดเลือด

1.1.2 กล้ามเนื้อหัวใจ เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานทำงานอัตโนมัติและนอกเหนืออำนาจจิตใจ หน้าที่คือ ช่วยในการสูบฉีดเลือด พบกล้ามเนื้อชนิดนี้ที่หัวใจเท่านั้น

1.2.3 กล้ามเนื้อลาย เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานภายใต้อำนาจจิตใจ สามารถควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลายได้ ส่วนมากพบในอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เช่น แขน ขา

1.3 การดูแลรักษากล้ามเนื้อ

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ โดยเฉพาะโปรตีน ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และอบอุ่นร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง เพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและป้องกันการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ

2. กระดูกและข้อต่อ

กระดูกและข้อเป็นอวัยวะที่ช่วยในการเคลื่อนไหว ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบกับกล้ามเนื้อ ทำให้เราสามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามต้องการ ถ้ากระดูกและข้อเสื่อมสภาพเนื่องจากไม่ได้รับดูแลที่ถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2.1 การทำงานและหน้าที่ของกระดูก

กระดูกในร่างกายของเรามีทั้งหมด 206 ชิ้น แบ่งตามโครงสร้างร่างกายเป็น 2 กลุ่ม คือ กระดูกแกนและกระดูกยางค์

2.1.1 กระดูกแกนเป็นกระดูกที่เป็นแกนกลางของลำตัว ประกอบด้วยกะโหลกศีรษะ ทำหน้าที่ปกป้องสมองจากแรงกระแทกต่างๆ กระดูกสันหลังทำหน้าที่ปกป้องไขสันหลัง และกระดูกซี่โครงทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายของปอดและหัวใจจากแรงกระแทกต่างๆ

2.1.2 กระดูกยางค์ เป็นกระดูกที่สามารถเคลื่อนไหวได้หรือช่วยในการเคลื่อนไหว เช่น กระดูกแขน กระดูกขา กระดูกเชิงกราน

2.2 ข้อต่อต่างๆ

เป็นบริเวณที่มีเอ็นหรือพังผืดยึดเหนี่ยวตรึงรอยต่อระหว่างกระดูกกับกระดูก แบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่

2.2.1 เคลื่อนไหวไม่ได้ มีลักษณะการเชื่อมต่อของกระดูกยึดคล้ายฟันเลื่อย ส่วนมากพบที่กะโหลกศีรษะ

2.2.2 เคลื่อนไหวได้เล็กน้อย มีหน้าเป็นรอยต่อของกระดูกกับกระดูกอ่อนพบได้บริเวณข้อระหว่างชั้นของกระดูกสันหลัง

2.2.3 เคลื่อนไหวได้ เป็นข้อที่มีส่วนปลายของกระดูกเชื่อมติดด้วยเอ็นหุ้มอยู่ และล้อมรอบด้วยถุงหุ้มข้อต่อ โดยมีเนื้อเยื่อต่างๆ ทำหน้าที่ขับน้ำหล่อลื่นให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้ พบได้เกือบทุกจุดในร่างกาย และเป็นข้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด เช่น ข้อที่สะโพก ข้อที่หัวเข่า

2.3 หน้าที่ของกระดูกและข้อ

2.3.1 ป้องกันอวัยวะภายใน

2.3.2 เป็นโครงร่างทำให้ร่างกายคงรูปได้

2.3.3 ช่วยในการเคลื่อนไหว

2.3.4 เป็นแหล่งสะสมแคลเซียม และผลิตเม็ดเลือดจากไขกระดูก

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. การจัดกิจกรรมตอนเช้าหรือตอนเที่ยง ประกอบด้วย
 - 1.1 การให้ความรู้เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ
 - 1.2 ทำกายบริหารกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อต่างๆ
2. บันทึกการออกกำลังกายตลอดระยะเวลา 2 สัปดาห์

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนการจัดกิจกรรมตอนเช้าหรือตอนเที่ยงสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การให้ความรู้	เนื้อหาสาระครบ	เนื้อหาสาระไม่ครบ	เนื้อหาสาระไม่ครบ

เกณฑ์การให้คะแนนการจัดกิจกรรมตอนเช้าหรือตอนเที่ยงสำหรับครู (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
เรื่องกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย - ประเภทกล้ามเนื้อ - วิธีดูแลรักษา กล้ามเนื้อ	เข้าใจง่าย มีสื่อ ประกอบการทำ กิจกรรม	มีสื่อประกอบการ ทำกิจกรรม	ไม่มีสื่อประกอบการ ทำกิจกรรม
2. การให้ความรู้ เรื่องกระดูกและ ข้อต่อประกอบด้วย - ประเภทของ กระดูกและข้อต่อ - วิธีดูแลรักษา กระดูกและข้อต่อ	เนื้อหาสาระครบ เข้าใจง่าย มีสื่อ ประกอบการทำ กิจกรรม	เนื้อหาสาระไม่ครบ มีสื่อประกอบการ ทำกิจกรรม	เนื้อหาสาระไม่ครบ ไม่มีสื่อประกอบการ ทำกิจกรรม
3. การจัดกิจกรรม กายบริหารกระดูก ข้อและกล้ามเนื้อ ประกอบจังหวะ เพลง	ท่ากายบริหารมีผล ต่อกระดูก ข้อต่อและ กล้ามเนื้อทั้งหมด ท่ากายบริหารไม่ เป็นอันตรายต่อ ร่างกาย	ท่ากายบริหารมีผล ต่อกระดูก ข้อต่อและ กล้ามเนื้อเพียงบาง ส่วน ท่ากายบริหาร ไม่เป็นอันตรายต่อ ร่างกาย	ท่ากายบริหารมีผล ต่อกระดูก ข้อต่อและ กล้ามเนื้อเพียงบาง ส่วน ท่ากายบริหาร ค่อนข้างอันตรายต่อ ร่างกาย

เกณฑ์การให้คะแนนบันทึกการออกกำลังกายรายสัปดาห์สำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ออกกำลังกาย	ครบ	ขาดอย่างน้อย 1 ครั้ง	ขาดตั้งแต่ 2 ครั้ง

เกณฑ์การให้คะแนนบันทึกการออกกำลังกายรายสัปดาห์สำหรับครู (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
อย่างน้อย 30 นาที/ วันที่ออกกำลังกาย			ขึ้นไป
2. จำนวนวันในการ ออกกำลังกาย/ สัปดาห์ (นับเฉพาะ วันที่ออกกำลังกาย ครบ 30 นาที/วัน)	อย่างน้อย 3 วัน	2 ครั้ง	1 ครั้ง
3. ทำกายบริหาร มีส่วนในการพัฒนา กล้ามเนื้อ	ทำกายบริหารเสริม สร้างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อมัดเล็ก และกล้ามเนื้อ มัดใหญ่	ทำกายบริหารเสริม สร้างความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อมัดเล็ก หรือกล้ามเนื้อ มัดใหญ่	ทำกายบริหารไม่ เสริมสร้างความ แข็งแรงของ กล้ามเนื้อมัดเล็ก และกล้ามเนื้อ มัดใหญ่
4. ทำกายบริหารมี ส่วนในการพัฒนา กระดูกหรือข้อต่อ	ทำกายบริหารเสริม สร้างความแข็งแรง ของกระดูกและข้อต่อ	ทำกายบริหารเสริม สร้างความแข็งแรง ของกระดูกหรือ ข้อต่อ	ทำกายบริหารไม่มี ส่วนเสริมสร้างความ แข็งแรงของกระดูก และข้อต่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับระบบกระดูกและข้อต่อ และระบบกล้ามเนื้อ จากภาพ และของจริงจากร่างกายของทุกคน ประกอบการสนทนา

ข้อ 1 ลักษณะของกระดูกและข้อต่อ

ข้อ 2 หน้าที่ของกระดูกและข้อต่อ

ข้อ 3 กระดูกและข้อต่อพบได้ที่ส่วนใดของร่างกาย

ข้อ 4 กล้ามเนื้อมีลักษณะอย่างไร

ข้อ 5 กล้ามเนื้อทำงานตลอดเวลาหรือไม่

2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ (ประเภท/ชนิด การดูแลรักษา ผลเสียถ้าอวัยวะส่วนนั้นได้รับความเสียหาย) จากนั้นเขียนแผนภูมิความคิดอธิบายความสัมพันธ์

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูลเรื่องเกี่ยวกับกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ แล้วช่วยกันสรุปเป็นองค์ความรู้โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

ร่างกายคงรูปอยู่ได้เพราะกระดูกเป็นตัวช่วยพยุงไว้ และการเคลื่อนไหวเกิด
จากทำงานประสานกันระหว่างกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ

4. ครูให้นักเรียนดูภาพการออกกำลังกาย และถามคำถามดังนี้

ข้อ 1 ประเภทของการออกกำลังกาย

ข้อ 2 หลักการออกกำลังกาย

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประชุมกันเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อในตอนเที่ยง จากนั้นส่งตัวแทนกลุ่มอธิบายให้ครูฟังขั้นตอนการดำเนินงาน

6. ครูให้นักเรียนทำบันทึกการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. อวัยวะของร่างกาย
2. ข่าวที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการออกกำลังกาย
3. วีซีดีการออกกำลังกาย
4. โปสเตอร์พื้ระมัดการออกกำลังกายของหนู จัดทำโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
5. โปสเตอร์ยืดเส้นยืดสาย ป้องกันและแก้ไขอาการปวดศีรษะ จัดทำโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
6. โปสเตอร์ยืดเส้นยืดสาย ป้องกันและแก้ไขอาการปวดหลัง จัดทำโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
7. โปสเตอร์ยืดเส้นยืดสาย สำหรับผู้ขับขีและนั่งในรถยนต์ จัดทำโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
8. หนังสือ/นิตยสาร/วารสาร/เว็บไซต์ส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย

กรมอนามัย. การเลือกใช้สถานบริการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กรมอนามัย. การออกกำลังกายสำหรับเด็ก. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2548.

อรุณรัศมี บุนนาค และคนอื่นๆ. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. [ออนไลน์]. 2553.

แหล่งที่มา: <http://info.thaihealth.or.th/library/hot/12667>

[15 มกราคม 2554]

9. หนังสือ/นิตยสาร/วารสาร/เว็บไซต์เกี่ยวข้องกับกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ

ภิญโญ พานิชพันธ์, พิณทิพย์ รื่นวงษา, กานต์ยุพา จิตติวิวัฒนา, จิราพร ธารแก้ว และ พิทักษ์พงษ์ คมพุดซา. เข้าไปในโลกของกล้ามเนื้อ.[ออนไลน์]. 2555.

แหล่งที่มา: <http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/muscle/index.html>

[6 มีนาคม 2554]

วันทนีย์ เกரியงสินยศ. กินอย่างไรเพื่อป้องกันโรคกระดูกพรุน.[ออนไลน์]. 2548.

แหล่งที่มา: <http://www.doctor.or.th/article/detail/1396> [6 มีนาคม 2554]

หมอชาวบ้าน. แคลเซียม ธาตุสำคัญในกระดูก.[ออนไลน์]. 2540. แหล่งที่มา:

<http://www.doctor.or.th/article/detail/2821> [5 มีนาคม 2554]

รายการอ้างอิง

สถาบันการศึกษาทางไกล. ระบบต่างๆ ในร่างกาย. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา:

http://nenfe.nfe.go.th/elearning/courses/51/page1_1_2.htm [16 มิถุนายน 2554]

ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมันต์ชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.

เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
 ทัศน์ จำกัด, 2551.

วิศรดา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
 จำกัด, 2551.

เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
 เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น

บันทึกการออกกำลังกาย ระยะเวลา 2 สัปดาห์

วันที่ 1 (รวม นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1).....
2).....
วันที่ 2 (รวม นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1).....
2).....
วันที่ 3 (รวม นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1).....
2).....
วันที่ 4 (รวม นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1).....
2).....

5

การออกกำลังกายสำหรับเด็ก

**■ เด็กกับการเคลื่อนไหว
ออกแรง/ออกกำลังกาย**

ธรรมชาติของเด็ก เป็นวัยที่ไม่ชอบอยู่นิ่ง ชอบเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อความอยากรู้อยากเห็นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ประกอบกับการมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ไม่หยุดนิ่ง ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องมีความสนใจเทคโนโลยีในรูปของโทรทัศน์ เกมคอมพิวเตอร์ การเล่นเกมออนไลน์ เล่นเน็ตเล่นกับวีดีโอประจำวัน ที่ลดการเคลื่อนไหวออกแรงออกกำลังกาย ลดการวิ่งเล่นเพื่อความสนุกสนาน ในขณะที่เด็กกลับมีพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง เช่น ชอบบริโภคอาหารว่าง ขนมขบเคี้ยว แต่ไม่ได้เคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายให้เหมาะสม ทำให้การเจริญเติบโตของเด็กผิดปกติ...และจะส่งผลให้เด็กมีสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจไม่สมบูรณ์แข็งแรง



6

■ การส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเด็ก มีหลักการง่ายๆ ดังนี้

- ควรให้เด็กหรือหลีกเลี่ยงการนั่งนอนที่ไม่จำเป็น เช่น นั่ง/นอนดูโทรทัศน์ นั่งเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ
- ส่งเสริม/สนับสนุนให้เด็กได้ทำกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 วัน เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ กิจกรรมการละเล่น ได้แก่ ขำวง ซักกระย้อ ตีจ๊อ มอญซ่อนผ้า กู๊กินหาง ฯลฯ และในขณะเดียวกันส่งเสริมให้เด็กได้มีการฝึกความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อด้วย เช่น บอนยอกตัว ทำกายบริหาร โหนบาร์ โหนราว ดันพื้น ดึงข้อ ฯลฯ
- ส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมทางกายทุกวัน เช่น ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน งานสวน การเดินขึ้นบันได วิ่งเก็บของ วิ่งเล่น เดินไปซื้อของหรือเดินไปโรงเรียน ขับจักรยานเล่นหรือถีบจักรยานไปโรงเรียน หรือไปโรงเรียน ฯลฯ



7

- ที่สำคัญเด็กควรออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกายให้รู้สึกเริ่มเหนื่อยในระดับปานกลางขึ้นไป คือ รู้สึกหายใจเร็วขึ้น เหงื่อซึม และ ควรทำกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายให้ได้รวมๆ กันแล้วอย่างน้อยวันละ 1 ชั่วโมง ทุกวัน
- ควรส่งเสริม/สนับสนุนให้เด็กได้ได้ออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพิ่มเติมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 วัน วันละอย่างน้อย 20 นาที เช่น เล่นกีฬา วิ่ง กระโดดเชือก ฯลฯ
- เด็กต้องออกกำลังกายด้วยความระมัดระวัง เล่นอย่างปลอดภัย และ
- ควรดื่มน้ำให้เพียงพอ



8

■ ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับเด็ก

การออกกำลังกายมีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก...เพราะจะ...

- เป็นการสร้างมวลกระดูก ทำให้กระดูกเจริญเติบโต ซึ่งมีผลต่อความสูงของเด็ก
- การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จะส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พัฒนาระบบประสาทสั่งการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้การทรงตัวในการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดแข็งแรงขึ้น มีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น มีความสามารถในการบีบตัวให้มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจแต่ละครั้งมากขึ้น มีงานวิจัยหลายงานวิจัยที่ศึกษา พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอสามารถลดความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดในเด็กวัยรุ่นและคนวัยทำงานได้



9

- **ช่วยควบคุมน้ำหนักตัว** การออกกำลังกายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการควบคุมน้ำหนักตัว ปัจจุบันพบว่า เด็กไทยชอบบริโภคอาหารสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของแป้งและไขมันมาก ร่วมกับการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์ เล่นเกมคอมพิวเตอร์ หรือเล่นอินเทอร์เน็ตมากเกินไป ทำให้เด็กมีน้ำหนักตัวเกิน และส่งผลให้เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบกระดูก และข้อ การหลั่งฮอโมนเพื่อการเจริญเติบโต (growth hormone) ที่ผิดปกติ และมีโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคอ้วนเมื่อเข้าเป็นผู้ใหญ่ได้ด้วย
- **ช่วยส่งเสริมสุขภาพกาย ใจ ให้แข็งแรง** การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายกับพ่อ แม่ เพื่อน ๆ เด็กในวัยเดียว หรือวัยใกล้เคียงกัน จะทำให้เกิดความสนุกสนาน เพราะได้มีสังคม และทำให้สุขภาพร่างกาย แข็งแรง อารมณ์แจ่มใส และรู้สึกว่าคุณเองเป็นคนแข็งแรง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง มีความมั่นใจ และกล้าแสดงออก



10

■ **ข้อควรระวังในการออกกำลังกายสำหรับเด็ก**

ถึงแม้การออกกำลังกายจะส่งผลดีในทุก ๆ ด้านสำหรับเด็ก แต่มีข้อควรระวัง ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าเมื่อใดที่เด็กควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายบ้าง ดังนี้

1. ในแต่ละวันเด็กควรจะมีทำกิจกรรมออกกำลังกายความหนักที่เบาก่อน และค่อยเพิ่มความหนักจนถึงระดับความหนักปานกลาง
2. ภาวะที่เด็กเป็นไข้ เด็กที่มีอาการตัวร้อน มีไข้ ห้ามออกกำลังกาย ถึงแม้จะมีไข้เพียงเล็กน้อยก็ไม่ควรให้เด็กไปเล่นหรือออกกำลังกายที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อมาก
3. ภาวะขาดน้ำในร่างกาย เด็กที่มีอาการถ่ายเหลว หรืออาเจียนมาก ๆ มีอาการอ่อนเพลียมาก ควรดื่อกิจกรรมการเล่นของเด็ก ไม่ควรให้เด็กออกกำลังกายเคลื่อนไหวร่างกายมากเกินไป



11

4. **ควรระวังเพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย** เนื่องจากเด็กมักชอบเล่นเพื่อความสนุกสนาน จึงไม่ได้คำนึงถึงความปลอดภัย และลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง เด็กจึงมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย
5. **ควรออกกำลังกายในสภาพอากาศที่เหมาะสม** หลีกเลี่ยงออกกำลังกายในขณะที่อากาศร้อนจัดมีแสงแดดมาก ๆ หรือถ้ามีการออกกำลังกายก็ควรมีการจัดหาผ้าคลุมให้เพียงพอสำหรับความต้องการของเด็ก ■



การออกกำลังกายสำหรับเด็ก (กรมอนามัย, 2548)

ท่าบริหารกายบริหาร

1. ท่าบริหารก้นมือตอ

ท่าที่ 1



ยืนเท้าชิด มือเท้าแตะเอว หันศีรษะไปทางซ้าย-ขวาสลับกัน ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2



ยืนเท้าชิด มือเท้าแตะเอว หันศีรษะขึ้น-ลง ทำ 10 ครั้ง



ท่าที่ 3

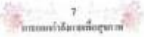


ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือเท้าแตะเอว หมุนแขนเป็นวงกลมไปข้างหน้า สลับกันทีละข้าง (ซ้าย-ขวา) ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4

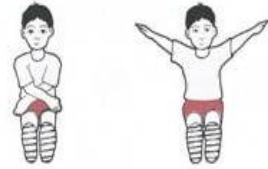


ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ แขนไขว้กันไว้ข้างหน้าระดับเอว แขนมือออกด้านข้างเอวขึ้นไปเหนือศีรษะ ทำ 10 ครั้ง



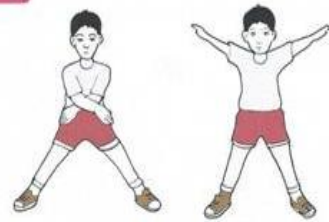
2. ท่าบริหารแขนและไหล่

ท่าที่ 1

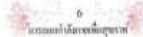


นั่งเขยื้อนเท้า แขนไขว้กันที่บริเวณเอว ให้มือเอวแขนขึ้น-ลงทางด้านข้าง (2 จังหวะขึ้น-ลง) ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2



ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ แขนทั้งสองไขว้กันบริเวณเอว มือเอวแขนขึ้นทางด้านข้างและลงสู่พื้น ทำ 10 ครั้ง



3. ท่าบริหารแขนและไหล่

ท่าที่ 5

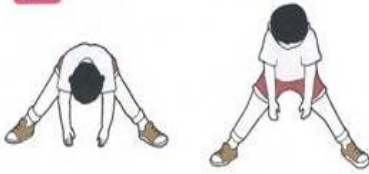


ทำควีนอนอยู่ในลักษณะท่าคืบชิดกับพื้น เท้าทั้งสองแยกห่าง แล้วทำท่าขยับแขนขึ้น-ลง (ลักษณะคืบพื้น) ทำ 5 ครั้ง



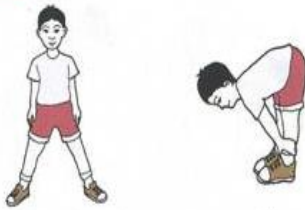
3. ทำบริหารเกี่ยวกับท่าเคลื่อนไหวของเข่าต่อที่โต๊ะ

ท่าที่ 1



ยืนแยกเท้าห่างกับประมาณ 1 ช่วงไหล่ ก้มตัวไปข้างหน้า แขนงปล่อยตามสบาย แล้วทิ้งตัวลงช้าๆ (ปล่อยตัวลงตามสบาย) ทำ 10 ครั้ง

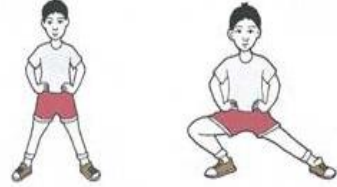
ท่าที่ 2



ยืนแยกเท้าห่างกับประมาณ 1 ช่วงไหล่ แขนงอยู่ข้างตัว ก้มตัว ก้มหลังลง มือจับส่วนขาส่วนหลัง (บริเวณก้นในเบื้องต้น) ทำ 10 ครั้ง

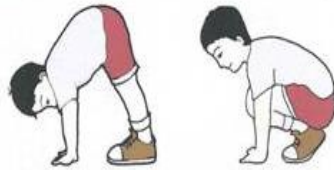
9 การออกกำลังกายที่สุขภาพดี

ท่าที่ 3



ยืนแยกเท้าห่างกับประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองเท้า ฝังตัว โยกไปทางเท้าซ้าย และโยกที่ขวา (ทำสลับซ้าย-ขวา) ทำข้างละ 5 ครั้ง

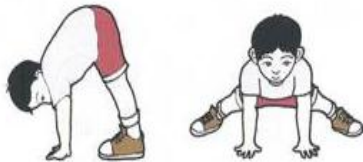
ท่าที่ 4



ยืนในท่าย่อเข่า วางมือบนพื้น ขาแยกชิดถึง พื้นเข่างอลงในลักษณะนั่งยองๆ มือทั้งสองยึดพื้นตลอดเวลา (ทำสลับซ้าย-ขวา) ทำ 5 ครั้ง

10 การออกกำลังกายที่สุขภาพดี

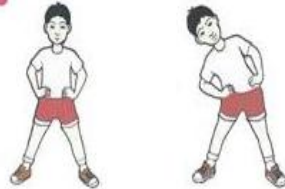
ท่าที่ 5



ยืนในท่าก้มตัว มือทั้งสองวางไว้บนบกพื้น เช่น เข่าชิดถึง สลับด้วยการกระโดดแยกเท้า ทำ 5 ครั้ง

4. ทำบริหารเกี่ยวกับตัวข้าง

ท่าที่ 1



ยืนแยกเท้าห่างกับประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองเท้าแตะขวา มือถนัดข้างด้านซ้าย ข้าง-ขวา สลับกัน ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 2



ยืนแยกเท้าห่างกับประมาณ 1 ช่วงไหล่ ก้มตัวลงข้างใดข้างหนึ่ง แขนงมือข้างที่ปล่อยตัวซ้าย แขนงมือขวาดึงไปเหนือศีรษะ ทำสลับซ้าย-ขวา ในลักษณะในท่าตัว ทำ 10 ครั้ง

12 การออกกำลังกายที่สุขภาพดี



11 การออกกำลังกายที่สุขภาพดี

ท่าที่ 3



ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือหนึ่งถือธนูยาว ถือธนูตัวไปทางด้านซ้ายที่มือ
ถือธนูยาว มืออีกข้างจะดึงไปด้านหลังขวาในลักษณะครึ่งวงกลม ทำสลับกันซ้าย-ขวา ทำ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4



ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองประสานกันไว้ที่ท้ายทอย
เอียงตัวไปทางด้านซ้ายข้างๆ (ทำสลับกันซ้าย-ขวา) ทำ 10 ครั้ง

13
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ท่าที่ 5



ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เอียงตัวไปทางด้านข้าง พร้อมกับยกเข่าของเข
ทั้งสองขึ้นไปเหนือศีรษะอยู่ในลักษณะครึ่งวงกลม (ทำสลับกันซ้าย-ขวา) ทำ 10 ครั้ง



14
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

5. ท่าบริหารตัวหัวกับเข่า

ท่าที่ 1



นั่งแยกเท้า มือทั้งสองถือธนูยาว ไขว่ตัวไปข้างหน้าขาๆ แล้ว ถอดหัวขึ้นข้างๆ
(ทำสลับกัน ทั้งตัว-อกซ้าย) ทำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 2



นั่งลงท่า สะโพกติดพื้น โน้มตัวลงจนข้างหน้า วางมือทั้งสองลงบนพื้นหันหลัง
ขณะหัวจะงอให้แยกข้างทั้งสองให้ห่างกัน แล้วยกตัวขึ้นขึ้น มือทั้งสองดึงเขม
อตุที่พื้น ทำ 5 ครั้ง

15
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

5. ท่าบริหารตัวหัวกับเข่า

ท่าที่ 3



นั่งลงเข่าชนเข่าติดไปข้างหน้า ถอดหัวขึ้น ความเขมทั้งสองออกด้านข้าง
หงายฝ่ามือขึ้น (ทำสลับกัน ทั้ง-งอ) ทำ 5 ครั้ง

ท่าที่ 4

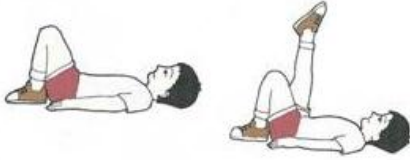


นั่งลงเข่าชนเข่าติดไปข้างหน้า ถอดหัวขึ้น ความเขมทั้งสองออกด้านข้าง
หงายฝ่ามือขึ้น (ทำสลับกัน ทั้ง-งอ) ทำ 5 ครั้ง

16
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

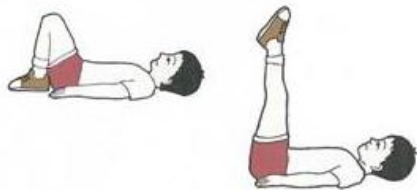
๕. ท่าบริหารลำตัวด้านหน้า

ท่าที่ 1



นอนหงาย ชันท่า แขนอยู่ข้างลำตัว ยกเท้าขึ้น-ลง ทำสลับกัน ทำข้างละ 5 ครั้ง

ท่าที่ 2



นอนหงาย ชันท่า เข้มศีรษะกับเท้า ! แยกเข่าขึ้นพร้อมกันทั้งสองข้าง ยกขึ้น-ลง สลับกัน ทำ 5 ครั้ง

๕. ท่าบริหารลำตัวด้านหลัง

ท่าที่ 3



นอนหงายงอเข่า แขนทั้งสองวางไว้ข้างหน้าหน้าท้องแล้วลุกขึ้นนั่ง ทำ 5 ครั้ง

ก่อนการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาจำเป็นต้องอบอุ่นร่างกาย ทุกครั้ง (warm-up) เพื่อเตรียมความพร้อมของหัวใจ และหลังจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาควรมีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool-down) เพื่อช่วยลดอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย



การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (ออนไลน์ : 2553)

ยืดเส้นยืดสายป้องกันและแก้ไขอาการปวดศีรษะ:

ยืดเส้นยืดสายป้องกันและแก้ไขอาการปวดศีรษะ

8 อาการปวดศีรษะ เป็นอาการที่พบได้บ่อยมาก อาจมีอาการอื่นลง ร่วมเช่น คลื่นไส้ อาเจียน หรือชาของใบหน้าแขน ขา ส่วนตัวหรือมีอาการเหล่านี้ โดยไม่มีอาการปวดศีรษะ อาการปวดศีรษะอาจเป็นทั้งบริเวณหน้ามาก กระบอกตา หนัก ซักตอย อาจเป็นทั้งสองข้างหรือข้างเดียว อาการเหล่านี้เกิดจากสาเหตุหนึ่งถึงหลาย คือ มีจุดจับหรือที่ฝังเข็มขึ้นมือและฝ่ามือ ที่อยู่บนบริเวณขมับ ลำคอ บ่า และบริเวณหลังส่วนบน เนื่องจากที่ฝังเข็มบริเวณดังกล่าว มีการหลั่งหรือฝังจึงทำให้บริเวณเหล่านั้นจากการใช้ฉนวนและมือทำงานต่างๆ หรือมีท่าทางไม่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่ปวดคล้ายกันเนื้อ กุ้งสด หรือผักขึ้น อาจขึ้นบริเวณเหล่านั้นแล้วกลับมามีอาการขึ้นอีก การรับประทานเนื้อบริเวณดังกล่าว บำ และหลังส่วนบนด้วยการฝังเข็ม จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เป็นให้ยืดออกกำลังกายเป็นประจำประมาณ 10-20 วินาที หรือทำซ้ำทุกเมื่อครั้งได้ 6 วินาที หรือทำซ้ำออกตอนละ 10-15 ครั้ง และทำซ้ำ 4-6 ครั้ง ทำอย่างน้อย 2-3 วันต่อสัปดาห์ หรือเป็นประจำทุกวันแล้วแต่สะดวก

ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง มีมือประสานกัน ฝ่ามือชิดในกรามศีรษะ

ปฏิบัติ ดึงมือคนขึ้นข้างบนและเอาไปข้างหลัง ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม ผ่อนคลายและทำซ้ำ



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง มีมือประสานกันข้างหน้า ในระดับไหล่ ฝ่ามือชิดอกข้างหน้า

ปฏิบัติ ดึงมือคนขึ้นข้างหน้าไว้ระดับไหล่จนสุด ค้างศีรษะค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม ผ่อนคลายและทำซ้ำ



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ เอียงศีรษะไปทางขวาและเอียงหัวไปซ้ายขวา ค้างศีรษะไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม เอียงกลับข้าง ทำเช่นเดียวกัน และทำซ้ำ



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ เอียงศีรษะไปทางขวาและเอียงหัวไปซ้ายขวา ค้างศีรษะไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม เอียงกลับข้าง ทำเช่นเดียวกัน และทำซ้ำ



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ ยกฝ่ามือขวาขึ้นศีรษะเหนือไหล่ เบี่ยงกลับมาเมื่อต้นคอไว้มีศีรษะเอียงซ้ายไว้ประมาณ 6 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม เอียงกลับข้าง ทำเช่นเดียวกันและทำซ้ำ จากนั้นเปลี่ยนเป็นการดึงศีรษะบริเวณหน้ามาก กลับกับศีรษะ และทำซ้ำ สามรอบ



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ ยกฝ่ามือขวาขึ้นศีรษะเหนือไหล่ เบี่ยงไปทางขวา หรือซ้ายไปข้างนอกของต้นคอเพื่อขยายแนวกระดูกสันหลังไปทางขวา เบี่ยงค้างไว้ 6 วินาที ผ่อนคลายและกระดูกสันหลังซ้ายขึ้นอีกที่จุดต่อที่ศีรษะจะค้างได้ ค้างไว้ 10 วินาที และทำซ้ำ จากนั้นเปลี่ยนกลับข้างทำเช่นเดียวกัน



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ หัวขึ้นไปทางข้างขวา จากนั้นเอียงศีรษะและกระดูกสันหลังไปทางซ้าย ทำก้มไปมาอย่างช้าๆ ช้าๆ กับ คมศีรษะจะไม่กระทบกระดูกเป็นเวลานาน เพราะอาจเกิดการกดทับได้



ท่าเตรียม ยืนเหยียด ศีรษะตรง

ปฏิบัติ หัวขึ้นไปทางข้างขวา จากนั้นเอียงศีรษะและกระดูกสันหลังไปทางซ้าย ทำก้มไปมาอย่างช้าๆ ช้าๆ กับ คมศีรษะจะไม่กระทบกระดูกเป็นเวลานาน เพราะอาจเกิดการกดทับได้



ยืดเส้นยืดสาย 7

ป้องกันและแก้ไขอาการปวดศีรษะ



กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โทร. 0 2690 4588

ยืดเส้นยืดสาย ป้องกันและแก้ไขอาการปวดศีรษะ (กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ)



ท่าเตรียม ยืนตรง แยกเท้ากับการยกขาข้างซ้ายให้สมดุล

ปฏิบัติ หดเข่าตัวไปทางขวา เท้าที่สัมผัสจะแตะได้ ผู้ที่ถือจะเข้าอยู่ใกล้กับผู้ประสานและจุดไปทางด้านขวา ข่าเช่นเดียวกับ และท่า



ท่าเตรียม นอนหงาย และชันขา วางเท้าทั้งสองข้างไว้ที่พื้น และขาข้างซ้าย

ปฏิบัติ ยกขาและชันขาข้างให้สูงจากพื้น พร้อมยกขาข้างเดียวขึ้น ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียมและยกขาข้างอื่นให้สูงเช่น

ยืดเส้นยืดสาย 2

ป้องกัน และแก้ไขอาการปวดหลัง

ท่าเตรียม นอนหงายและชันขาทั้งสองข้าง Diaphragm

ปฏิบัติ กอดหัวเข่าด้านใดด้านหนึ่ง เข่าข้างนั้นเหนือหัวเข่าและยกเข่าขึ้นให้สูงจากพื้น หรือยกหัวเข่าขึ้นให้สูงจากพื้นประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม และยกขาข้างอื่นให้สูงจากพื้น



ท่าเตรียม นั่งกึ่งชัน ชันขาและวางเท้าที่ข้อเข่าบนพื้นทั้งสองข้างแล้วยกเข่าหนึ่งข้างขึ้นและยกขาข้างอื่นขึ้น เพื่อความสะดวก

ปฏิบัติ ฝึกความสมดุลได้ผ่านและพยุงพื้นจากพื้น หากเป็นศีรษะทั้งสองข้างจะช่วยให้ศีรษะยกไปข้างหน้าอย่างช้าๆ ค่อยๆ ฝึกทำจนสามารถทำได้



กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

ที่มา : Rajar S, Kooze D, Vaidyanath S, Barua D, Pinnas and Wallace Hongkong, Ind of New York, Malabar 100 Computer, 1998

กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โทร. 0-2590 4845

ยืดเส้นยืดสายป้องกันและแก้ไขอาการปวดหลัง

ยืดเส้นยืดสายป้องกันและแก้ไขอาการปวดหลัง

การปวดหลังเกิดจากหลายสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือการมีท่าทางที่ไม่ถูกต้องอย่างผิดวิธี นิสัยนอนที่ท่าก้มงอ รวมทั้งการยกของที่ไม่ถูกต้องด้วย ท่าไม่เอียงตัวและโครงร่างเสียความสมดุลไปจนกระทั่งมีอาการปวดหลัง ปวดเข่า ปวดคอ ปวดไหล่ ปวดมือเท้า การยืดเส้นยืดสายเป็นประจำจะช่วยคลายความตึงเครียดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ คอ ไบเป็นการทำงานที่ช่วยคลายตัวออกให้ยืดและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันและแก้ไขอาการปวดหลัง ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนว่ากล้ามเนื้อและกระดูกกำลังอ่อนแอหรือเกิดการอักเสบหรือบาดเจ็บแล้ว

ท่าเตรียม นอนคว่ำก้นไว้กับพื้นวางเข่าบนพื้นและดึงข้อเท้าขวาขึ้นเป็นรูปตัว V (V)

ปฏิบัติ ยกเข่าทั้งสองข้างให้สูงจากพื้นเท่าที่สามารถทำได้ โดยใช้น้ำหนักและตัวส่วนบนหรือหัวเข่าทั้งสองข้างช่วยดันตัวไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม และยกขาข้าง



ท่าเตรียม ยืนตรง แยกเท้าประมาณกว้างกว่าหัวไหล่ แยกข้อเท้าแยกเข่าและมือเท้าไว้ที่ข้อเท้าประสานกันโดยยกขาข้างหนึ่งขึ้น

ปฏิบัติ เขย่งตัวไปทางด้านขวาในท่าที่สูงสุดเพื่อเป็นข้อเท้าขึ้นแล้วชันเข่าข้างซ้ายไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียม และยืดเส้นยืดสายไปทางด้านซ้าย ท่าเช่นเดียวกัน และท่า

ท่าเตรียม นอนหงาย ชันขาทั้งสองข้างชันเข่า

ปฏิบัติ ยกขาข้างหนึ่งไปข้างขวา มีขาข้างซ้ายยกขาข้างหนึ่ง และชันเข่าขึ้นให้ด้านหนึ่งของศีรษะขวาไปทางขวาจนกระทั่งมือเท้าแตะขาข้างซ้าย ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียมและยืดขาข้างหนึ่งขึ้นอีกครั้ง

ท่าเตรียม นอนหงาย ชันขาทั้งสองข้างชันเข่า

ปฏิบัติ กอดหัวเข่าด้านใดด้านหนึ่ง ข้อเท้าที่แตะและไหล่ให้สูงจากพื้น โดยตัวไปทางซ้ายยกขาข้างขวาไว้ที่ข้อเท้าที่แตะยกขาข้างซ้ายขึ้น และชันเข่าขาข้างขึ้นเท่าตัว ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียมและยืดขาข้างหนึ่งขึ้นอีกครั้ง



ท่าเตรียม นอนหงาย และชันขาทั้งสองข้างชันเข่า

ปฏิบัติ กอดหัวเข่าด้านใดด้านหนึ่ง ข้อเท้าที่แตะและไหล่ให้สูงจากพื้น โดยตัวไปทางซ้ายยกขาข้างขวาไว้ที่ข้อเท้าที่แตะยกขาข้างซ้ายขึ้น และชันเข่าขาข้างขึ้นเท่าตัว ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียมและยืดขาข้างหนึ่งขึ้นอีกครั้ง

ท่าเตรียม นอนหงาย ชันขาทั้งสองข้างชันเข่า

ปฏิบัติ ยกขาข้างหนึ่งไปข้างขวา มีขาข้างซ้ายยกขาข้างหนึ่ง และชันเข่าขึ้นให้ด้านหนึ่งของศีรษะขวาไปทางขวาจนกระทั่งมือเท้าแตะขาข้างซ้าย ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที กลับสู่ท่าเตรียมและยืดขาข้างหนึ่งขึ้นอีกครั้ง

ยืดเส้นยืดสาย ป้องกันและแก้ไขอาการปวดหลัง (กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้เรื่องตัวเรา

ชั้นประถมศึกษาที่ 4

เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ และวิธีการดูแลรักษา (ต่อ)

เวลา 4 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 1.1 (4/2) อธิบายความสำคัญของกล้ามเนื้อกระดูกและข้อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ

มาตรฐาน พ 1.1 (4/3) อธิบายวิธีดูแลกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ท่ากายบริหารเสริมสร้างกล้ามเนื้อได้
2. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ท่ากายบริหารเสริมสร้างกระดูกและข้อต่อได้

สาระสำคัญ

ร่างกายคงรูปอยู่ได้เพราะกระดูกเป็นตัวช่วยพยุงไว้และสามารถเคลื่อนไหวได้เนื่องจากการทำงานประสานกันระหว่างกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ

สาระการเรียนรู้

ความรู้

1. กล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อเป็นอวัยวะที่สามารถพบได้เกือบทุกส่วนของร่างกาย การที่ร่างกายสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลมาจากการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อที่ทำงานสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ กล้ามเนื้อทำงานโดยการหดตัวและคลายตัวช่วยให้ระบบต่างๆ ของร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ

- 1.1 ชนิดของกล้ามเนื้อ

- 1.1.1 กล้ามเนื้อเรียบ เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานอัตโนมัตินอกอำนาจจิตใจ

กล้ามเนื้อเรียบสามารถพบได้บริเวณผนังของอวัยวะภายใน เช่น ลำไส้ หลอดเลือด

- 1.1.2 กล้ามเนื้อหัวใจ เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานทำงานอัตโนมัติและนอกเหนือ

อำนาจจิตใจ หน้าที่คือ ช่วยในการสูบฉีดเลือด พบกล้ามเนื้อชนิดนี้ที่หัวใจเท่านั้น

1.2.3 กล้ามเนื้อลาย เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานภายใต้อำนาจจิตใจ สามารถควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลายได้ ส่วนมากพบในอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เช่น แขน ขา

1.3 การดูแลรักษากล้ามเนื้อ

รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ โดยเฉพาะโปรตีน ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และอบอุ่นร่างกายก่อนและหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง เพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและป้องกันการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ

2. กระดูกและข้อต่อ

กระดูกและข้อเป็นอวัยวะที่ช่วยในการเคลื่อนไหว ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบกับกล้ามเนื้อ ทำให้เราสามารถเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามต้องการ ถ้ากระดูกและข้อเสื่อมสภาพเนื่องจากไม่ได้รับดูแลที่ถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานของข้อต่ออย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2.1 การทำงานและหน้าที่ของกระดูก

กระดูกในร่างกายของเรามีทั้งหมด 206 ชิ้น แบ่งตามโครงสร้างร่างกายเป็น 2 กลุ่ม คือ กระดูกแกนและกระดูกยางค์

2.1.1 กระดูกแกนเป็นกระดูกที่เป็นแกนกลางของลำตัว ประกอบด้วยกะโหลกศีรษะ ทำหน้าที่ปกป้องสมองจากแรงกระแทกต่างๆ กระดูกสันหลังทำหน้าที่ปกป้องไขสันหลัง และกระดูกซี่โครงทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายของปอดและหัวใจจากแรงกระแทกต่างๆ

2.1.2 กระดูกยางค์ เป็นกระดูกที่สามารถเคลื่อนไหวได้หรือช่วยในการเคลื่อนไหว เช่น กระดูกแขน กระดูกขา กระดูกเชิงกราน

2.2 ข้อต่อต่างๆ

เป็นบริเวณที่มีเอ็นหรือพังผืดยึดเหนี่ยวตรึงรอยต่อระหว่างกระดูกกับกระดูก แบ่งได้ 3 ชนิด ได้แก่

2.2.1 เคลื่อนไหวไม่ได้ มีลักษณะการเชื่อมต่อของกระดูกหักคล้ายฟันเลื่อย ส่วนมากพบที่กะโหลกศีรษะ

2.2.2 เคลื่อนไหวได้เล็กน้อย มีหน้าเป็นรอยต่อของกระดูกกับกระดูกอ่อนพบได้บริเวณข้อระหว่างชั้นของกระดูกสันหลัง

2.2.3 เคลื่อนไหวได้ เป็นข้อที่มีส่วนปลายของกระดูกเชื่อมติดด้วยเอ็นหุ้มอยู่ และล้อมรอบด้วยถุงหุ้มข้อต่อ โดยมีเนื้อเยื่อบางๆ ทำหน้าที่ขับน้ำหล่อลื่นให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้

พบได้เกือบทุกจุดในร่างกาย และเป็นข้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด เช่น ข้อที่สะโพก ข้อที่หัวเข่า

2.3 หน้าที่ของกระดูกและข้อ

2.3.1 ปกป้องอวัยวะภายใน

2.3.2 เป็นโครงร่างทำให้ร่างกายคงรูปได้

2.3.3 ช่วยในการเคลื่อนไหว

2.3.4 เป็นแหล่งสะสมแคลเซียม และผลิตเม็ดเลือดจากไขกระดูก

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

โครงการประดิษฐ์ทำกายบริหารประกอบดนตรี เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ กระดูกหรือข้อต่อ

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการประดิษฐ์ทำกายบริหารประกอบดนตรี เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ทำกายบริหารมีส่วนในการพัฒนากล้ามเนื้อ *กล้ามเนื้อมัดเล็ก	ทำกายบริหารเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กและกล้ามเนื้อ	ทำกายบริหารเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กหรือกล้ามเนื้อ	ทำกายบริหารไม่มีส่วนเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็กและ

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการประดิษฐ์ร่างกายบริหารประกอบดนตรี เพื่อพัฒนา
กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
หมายถึง กล้ามเนื้อ ของนิ้วมือ นิ้วเท้า ข้อมือ ริมฝีปากและ ลิ้น **กล้ามเนื้อมัดใหญ่ หมายถึงกล้ามเนื้อ ส่วนแขน ขา กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้อง ข้องกับการทรงตัว การเคลื่อนไหว ร่างกาย	มัดใหญ่	มัดใหญ่	มัดใหญ่
2. ทำกายบริหารมี ส่วนในการพัฒนา กระดูกหรือข้อต่อ	ทำกายบริหาร เสริมสร้างความ แข็งแรงของกระดูก และข้อต่อ	ทำกายบริหาร เสริมสร้างความ แข็งแรงของกระดูก หรือข้อต่อ	ทำกายบริหารไม่มี ส่วนเสริมสร้างความ แข็งแรงของกระดูก และข้อต่อ
3. ทำกายบริหาร	ทำกายบริหารจดจำ ได้ง่ายและไม่เป็น อันตรายต่อผู้ทำกาย บริหาร	ทำกายบริหารจดจำ ได้ยากและไม่เป็น อันตรายต่อผู้ทำ กายบริหาร	ทำกายบริหารจดจำ ได้ยากและมีบางท่า ที่ค่อนข้างอันตราย ต่อผู้ทำกายบริหาร
4. จังหวะเพลง ประกอบกายบริหาร	จังหวะเพลงเริ่มต้น จากจังหวะช้า ปาน กลาง และเร็ว จาก นั้นเริ่มช้าลงเรื่อยๆ	จังหวะเพลงเริ่มต้น จากจังหวะปาน กลางและเร็ว จาก นั้นเริ่มช้าลงเรื่อยๆ	ไม่มีการจัดเรียง จังหวะเพลงประกอบ กิจกรรมกายบริหาร

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการประดิษฐ์ที่ทํากายบริหารประกอบดนตรี เพื่อพัฒนา
กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
	จนจบกิจกรรมกาย บริหาร	จนจบกิจกรรมกาย บริหาร	
5. ระบุแหล่งข้อมูลที่น่า เชื่อถือและมี หนังสืออ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงมีเนื้อหา ถูกต้องครบถ้วน	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงเนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงมีเนื้อหาถูก บางส่วน
6. วิธีการดำเนินการ และการใช้สื่อ อุปกรณ์	แนวทางในการ ดำเนินการชัดเจน ใช้สื่ออุปกรณ์และ อภิปรายได้อย่าง เหมาะสม น่าสนใจ	แนวทางในการ ดำเนินการยังไม่ ชัดเจน การใช้สื่อ อุปกรณ์ อภิปรายไม่ สอดคล้อง และไม่ น่าสนใจ	แนวทางในการ ดำเนินการไม่ สอดคล้อง และไม่มี สื่ออุปกรณ์หรือ อภิปราย
7. การนำเสนอ ผลงานและตอบ คำถามในการ อภิปราย	รูปแบบการนำเสนอ หลากหลาย เป็นที่ สนใจของผู้ฟัง และ ตอบคำถามได้ ถูกต้องตามประเด็น พร้อมยกตัวอย่างได้	การนำเสนอไม่ น่าสนใจ และตอบ คำถามได้ถูกต้อง ตามประเด็น แต่ขาด การยกตัวอย่าง ประกอบ	ขาดรูปแบบการ นำเสนอและนำเสนอ ไม่น่าสนใจ ตอบคำถามได้บ้าง แต่ไม่ตรงประเด็น
8. โครงการมี ความคิดสร้างสรรค์ มีประโยชน์ใช้สอย และประหยัดคําค่า	โครงการมีความคิด สร้างสรรค์ใช้ ประโยชน์ได้จริง ประหยัดคําค่า	โครงการมีความคิด สร้างสรรค์ใช้ ประโยชน์ได้บ้าง ประหยัดคําค่า	มีความซ้ำซ้อนกับ โครงการอื่น ประโยชน์ใช้สอยไม่ ชัดเจน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนความรู้เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดกิจกรรมร่างกายของชั้นตอนเข้าหรือตอนเที่ยง

ประกอบด้วย

- การให้ความรู้เรื่องเรื่องกล้ามเนื้อกระดูกและข้อต่อ
- การจัดกิจกรรมฝึกกายบริหารกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อต่างๆ ประกอบจังหวะ

เพลง

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงการประดิษฐ์ท่ากายบริหารประกอบดนตรี เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อหรือกระดูกและข้อต่อ โดยระบุ

- ท่าทางที่ประดิษฐ์
- เสริมสร้างอวัยวะส่วนใด

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประชุม เพื่อศึกษาเรื่องกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ จากนั้นกำหนดปัญหาหรือข้อสงสัย จุดประสงค์ และวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน แล้วเขียนลงในแบบบันทึกเสนอโครงการที่ครูแจกให้

5. ครูให้นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอโครงการอย่างคร่าวๆ ให้ครูฟัง โดยครูมีหน้าที่ให้คำแนะนำและเสริมเนื้อหาให้สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

6. ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

7. สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมมือกันเขียนรายงานลงในแบบฟอร์มการเขียนโครงการที่กำหนดให้

8. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน

9. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาในการทำโครงการและเสนอแนวทางการแก้ไข

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบบันทึกบันทึกเสนอโครงการ
2. แบบฟอร์มการเขียนโครงการ

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงษ์ รุ่งทวิมันัสชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
ทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
จำกัด, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
เรื่องการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 4.1 (4/3) วิเคราะห์ข้อมูลบนฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อการเลือกบริโภค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเลือกซื้ออาหารสดประเภทเนื้อสัตว์ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเลือกซื้ออาหารสดประเภทอาหารทะเลได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเลือกซื้ออาหารแห้งได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถอธิบายสิ่งวัตถุเจือปนในอาหารที่เป็นอันตรายต่อร่างกายได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถอธิบายโทษของการรับประทานอาหารที่มีวัตถุเจือปนได้ถูกต้อง
7. นักเรียนสามารถบอกวิธีการปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงวัตถุเจือปนในอาหารได้ถูกต้อง

สาระสำคัญ

อาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีทั้งคุณและโทษ ผู้บริโภคจึงต้องมีความรู้ในการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความปลอดภัย

สาระการเรียนรู้

ความรู้

1. วิธีการเลือกซื้ออาหาร

1.1 เลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น เลือกซื้อนมแทนการชื้อน้ำอัดลม ชื้อผลไม้แทนการชื้อขนมกรุบกรอบ

1.2 เลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย คือ อาหารต้องสุก ใหม่ สด สะอาด ไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตราย ผู้ขายและสถานที่จำหน่ายต้องสะอาด ถูกสุขลักษณะ ส่วนอาหารที่มีภาชนะบรรจุต้องบรรจุอยู่ในภาชนะปิดมิดชิด สะอาด เรียบร้อย ไม่มีรอยฉีกขาด และต้องมีฉลากกำกับเสมอซึ่ง

ฉลาดจะต้องแสดงชื่ออาหาร ชื่อสถานที่ผลิต ส่วนประกอบ วัน เดือน ปีที่ผลิต และหมดอายุ รวมทั้งเครื่องหมาย ออย. รับรองคุณภาพด้วย

1.2.1 หลักในการเลือกซื้ออาหารสด (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553 : ออนไลน์)

1.2.1.1 เนื้อหมูและเนื้อวัว ควรเลือกเนื้อหมูที่มีสีชมพูอ่อนนุ่ม เป็นมันไม่มีกลิ่นเหม็น และควรเลือกเนื้อวัวที่มีสีแดงสด ไม่มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว ไม่มีเมือก ไม่มีเม็ดสีขาวใส คล้ายเม็ดสาชู เพราะเป็นตัวอ่อนของพยาธิตัวตืดที่ติดต้องมีเนื้อละเอียด ไม่มีรูพรุน

1.2.1.2 เนื้อเป็ดและเนื้อไก่ ลักษณะผิวเต็มไม่เหี่ยวยุบไม่มีจ้ำเขียวไม่ซีดปลายปีก ต้องไม่มีสีคล้ำ ออกต้องมีเนื้อเต็ม ไม่มีรอยยุบ อ่อนไม่แข็งกระด้าง ไก่อ่อนจะมีกระดูกอกมากกว่าไก่แก่ และมักมีขนอ่อนๆ ด้วย

1.2.1.3 ปลา เหงือกต้องมีสีแดงสดไม่เป็นสีเขียว ไม่มีกลิ่นเหม็นและเมือกหรือถ้ามีเมือกก็ต้องเป็นเมือกใส ตาใสกดไม่จมลงไปในเบ้าตา ตาไม่ขุ่นเป็นสีเทา เนื้อแน่นแข็งผิวสดใส เกล็ดใส ท้องไม่แตก

1.2.1.4 เนื้อกุ้ง เลือกที่เนื้อแน่นไม่มีกลิ่นเหม็น ตาใส เห็นสีแดงของมันกุ้ง หัวกุ้งไม่หลุดง่าย

1.2.1.5 หอย ฝาต้องปิดสนิท ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีเมือก ไม่มีสิ่งสกปรกมากเกินไป เมื่อแกะเปลือกแล้วเนื้อจะต้องมีสีแดงสดไม่ซีด เคลื่อนไหวได้เมื่อถูกแตะต้อง

1.2.1.6 ไข่ เปลือกต้องนวลเกลี้ยง ไม่มีรอยต่าง ไข่ขาว เมื่อตอຍ ออกไข่ขาว จะไม่มีสี ไข่แดงจะอยู่ตรงกลางและกลม สีสม่ำเสมอ ไม่มีสิ่งแปลกปลอม

1.2.1.7 ผักผลไม้ ควรซื้อผักสด ไม่ซื้อผักผลไม้ที่มีรอยชำรุดความอ่อนแก่ของผักและผลไม้ และควรเลือกซื้อผักผลไม้ตามฤดูกาลเพราะจะมีราคาถูก

1.2.2 หลักในการเลือกซื้ออาหารแห้ง

ฉลาดต้องมีชื่อทางการค้า เลขทะเบียนอาหาร สถานที่ผลิต วันเดือนปีที่ผลิต และวันหมดอายุ น้ำหนัก บอกวัตถุประสงค์ปนในอาหาร เช่น วัตถุประสงค์เสีย ลักษณะกระป๋องต้องไม่บุบหรือฉุบ กระป๋องเรียบ ไม่มีกลิ่น ไข่ขาว ภาชนะบรรจุไม่ฉีกขาด ฉลาดแสดงชื่ออาหารทางการค้า เลขทะเบียนการค้า สถานที่ผลิต ส่วนประกอบ วันเดือนปีที่ผลิตและหมดอายุ ข้อความที่ระบุว่ามีวัตถุประสงค์เสียหรือไม่

1.3 เลือกซื้ออาหารโดยคำนึงถึงความประหยัดและความคุ้มค่า เช่น เลือกซื้ออาหารตามฤดูกาล จะได้อาหารที่ราคาสมเหตุผล สดใหม่ และควรซื้อในปริมาณที่พอดีกับการรับประทาน

นอกจากนี้อย่าตกเป็นเหยื่อหลงเชื่อคำโฆษณาเพราะอาหารที่มีราคาแพงอาจมีคุณภาพไม่ต่างจากอาหารที่ราคาถูกกว่าก็ได้

2. วิธีการเลือกผลิตภัณฑ์สุขภาพ ควรปฏิบัติดังนี้

2.1 เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายมาตรฐานตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ดังนี้

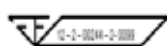
2.1.1 เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมี 2 แบบ ดังนี้



2.1.1.1 เครื่องหมายมาตรฐานแบบไม่บังคับ เป็นเครื่องหมายที่ผู้ผลิตสมัครใจขอใช้ เพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์ของตนนั้นมีคุณภาพตามมาตรฐาน เช่น ซอสปรุงรส อุปกรณ์ไฟฟ้า



2.1.1.2 เครื่องหมายมาตรฐานแบบบังคับเป็นแบบเครื่องหมายที่กฎหมายกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ผงซักฟอก ยาจุดกันยุง



2.1.1.3 เครื่องหมาย อย. เป็นเครื่องหมายที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาออกให้กับผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผ่านการขึ้นทะเบียน และรับรองความปลอดภัยแล้ว

2.2 ยารักษาโรค ต้องผ่านการรับรองและได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยต้องมีเลขทะเบียนยากำกับไว้ที่ฉลาก สำหรับการซื้อยารับประทานเองนั้นควรจะเป็นการซื้อยาสามัญประจำบ้านเพื่อรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อยเท่านั้น ถ้ามีอาการเจ็บป่วยมากควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรจะปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ก่อนซื้อและก่อนการใช้ยาทุกครั้งจะต้องอ่านฉลากยาอย่างถี่ถ้วน เช่น ชื่อยา วันผลิต วันหมดอายุ ชื่อผู้ผลิต สถานที่ผลิต และวิธีการใช้ยา

2.3 เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากบอกรายละเอียดอย่างครบถ้วนและไม่บิดเบือนความจริง เช่น เลขทะเบียนอาหารและยา ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ คำแนะนำในการใช้ วันที่ผลิต วันหมดอายุ เลขทะเบียน ข้อควรระวังในการใช้ ชื่อสถานที่ผลิต และ เครื่องหมายการค้า

2.4 เลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพมากที่สุด ได้แก่ อาหารที่มีประโยชน์ให้สารอาหารแก่ร่างกาย เช่น นม ผัก ผลไม้ ดื่มน้ำสะอาด ขนมหอมกรอบ อาหารหมักดอง

2.5 เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ไม่มีสารปนเปื้อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพดี เช่น อาหารบรรจุซองจะต้องไม่มีรอยแกะ ไม่มีรอยฉีกขาด ถ้าเป็นอาหารสดต้องสดและสะอาด

3. วัตถุเจือปนในอาหาร (มาลินี พงศ์เสวี, 2554 : ออนไลน์)

3.1 วัตถุเจือปนในอาหาร หมายถึง สารที่เติมลงในอาหาร เพื่อประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ การแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง และการเก็บรักษาอาหาร ทำให้สารนั้นกลายเป็นส่วนประกอบของอาหารหรือมีผลต่อคุณลักษณะของอาหาร โดยทั่วไปวัตถุเจือปนอาหารต้องไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้สี กลิ่น รส และลักษณะของอาหารเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมคุณภาพ และต้องเป็นสารที่ผ่านการทดสอบและอนุญาตให้ใช้เติมลงในอาหารได้ วัตถุเจือปนอาหารมีหลายประเภท ได้แก่

3.1.1 วัตถุกันเสีย เป็นสารที่เติมลงในอาหารเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพของอาหาร โดยทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมคุณภาพของอาหาร

3.1.2 วัตถุกันหืน เป็นสารที่ใช้เพื่อชะลอการเสียของอาหาร เช่น การมีกลิ่น สี รส ผิดปกติไปจากเดิม

3.1.3 สีผสมอาหาร ใช้เพื่อแต่งสีให้อาหารมีลักษณะคล้ายธรรมชาติหรือเพื่อให้มีสีสม่ำเสมอ สีที่ใช้ผสมอาหารมี 2 ประเภท ได้แก่ สีที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สีจากใบเตย กระเจี๊ยบ ดอกอัญชัน และสีสังเคราะห์ซึ่งสร้างจากสารเคมีต่างๆ สีสังเคราะห์มีความคงตัวดีกว่าสีธรรมชาติ แต่ต้องใช้เฉพาะชนิดที่อนุญาตให้ใช้และปริมาณที่กำหนดเท่านั้น

3.1.4 วัตถุเจือปนอาหารที่ใช้ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของอาหาร เพื่อให้อาหารมีความคงตัวดี

3.1.5 วัตถุเจือปนอาหารที่ช่วยคงสภาพอาหาร โดยเติมลงไปในช่วงการแปรรูป ผักและผลไม้ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแข็งหรือกรอบ ลักษณะเนื้อสัมผัสดีขึ้น อาหารที่ใช้วัตถุที่ช่วยคง สภาพอาหาร ได้แก่ ผักดอง ผลไม้ดอง ผักผลไม้บรรจุกระป๋อง เป็นต้น

3.1.6 วัตถุเจือปนอาหารที่ป้องกันการรวมตัวเป็นก้อน เป็นสารที่เติมลงในอาหารเพื่อทำให้ อาหารคงสภาพเป็นผงแห้ง ตัวอย่างอาหารที่ใช้วัตถุเจือปนกลุ่มนี้ เช่น ครีมเทียมผง กาแฟผง เครื่องดื่มผง น้ำตาลทรายชนิดผงละเอียด กระเทียมผง เป็นต้น

3.2 โทษของการรับประทานอาหารที่มีวัตถุเจือปนในอาหาร (สารปนเปื้อนในอาหารมีโทษอย่างไรต่อร่างกาย, 2549 : ออนไลน์)

3.2.1 ดินประสิว(โพแทสเซียมไนเตรต) นิยมใส่ในอาหารประเภทเนื้อหมู เนื้อปลา เนื้อวัว ทำเนื้อเปื่อย เพื่อให้สีสวย รสดี และเก็บไว้ได้นาน โดยดินประสิวก่อให้เกิดสารไนโตรซามีน (nitrosamine) ซึ่งก่อให้เกิดมะเร็ง

3.2.2 พรอท ทำให้ประสาทหลอน ความจำเสื่อม เป็นอัมพาตทำให้เกิดโรคมินามาตะ

3.2.3 ตะกั่ว เกิดจากสีและไอเสียรถยนต์ จะทำลายเซลล์สมอง ทำลายเม็ดเลือดแดง ปวดศีรษะและอาจตายได้ อาการพิษเรื้อรังจะพบเส้นตะกั่วสีม่วงคล้ำที่เหงือก มือตก เท้าตก เป็นอัมพาต

3.2.4 แคดเมียม มีพิษต่อปอดและไต ทำให้เกิดโรคอิไตอิไต

3.2.5 น้ำประสานทอง หรือบอแรกซ์ นิยมใส่ในลูกชิ้น แป้งกรอบ ทำให้ได้อกเสบได้

3.2.6 ผงเนื้อนุ่ม คือบอแรกซ์ผสมโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต สารนี้ซึมเข้าสู่ผิวหนังได้ ทำให้เกิดอาการคล้ายเยื่อหุ้มสมองอักเสบ มีพิษต่อไตและเซลล์ต่างๆของร่างกาย

3.2.7 สีผสมอาหาร ถ้าใช้ปริมาณมากบ่อยครั้งจะไปจับอยู่ตามเยื่อบุกระเพาะ ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ขัดขวางการดูดซึม อาหาร ทำให้ท้องขึ้น น้ำหนักลด อ่อนเพลียและทำให้เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง หรืออวัยวะอื่นได้

3.3 การป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายจากอาหารที่มีวัตถุเจือปน

3.3.1 สังเกตลักษณะภายนอกของอาหารหรือบรรจุภัณฑ์ก่อนการซื้อทุกครั้ง เช่น อาหารกระป๋องต้องไม่บุบหรือบวม สีสันของอาหารต้องไม่ฉูดฉาด

3.3.2 อ่านฉลากของสินค้าก่อนการเลือกซื้อทุกครั้ง

3.3.3 ซื้อสินค้าตามฤดูกาล

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. การจัดกิจกรรมตอนเช้าหรือตอนเที่ยง ประกอบด้วย

1.1 การให้ความรู้เรื่องกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่างๆ

1.2 ทำกายบริหารกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อต่างๆ

2. บันทึกการออกกำลังกายตลอดระยะเวลา 2 สัปดาห์

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

บันทึกการรับประทานอาหารเช้าใน 1 สัปดาห์

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนบันทึกการรับประทานอาหารเช้า 2 สัปดาห์ของนักเรียนสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. เลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย	ทุกครั้ง	อย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์	อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์
2. เลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย	ทุกครั้ง	อย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์	อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์
3. เลือกซื้อโดยคำนึงถึงความประหยัดและความคุ้มค่า	ทุกครั้ง	อย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์	อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์
4. อ่านฉลากตรวจสอบวันหมดอายุ	ทุกครั้ง	อย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์	อย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 6 คน โดยกำหนดหมายเลขของสมาชิกแต่ละคน ออกเป็นหมายเลข 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ แล้วให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มที่มีหมายเลขเหมือนกันมารวมกลุ่มกัน และค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย จากหนังสือ นิตยสาร รูปภาพที่จัดเตรียมไว้ให้

- หมายเลข 1 การเลือกซื้ออาหารสด ประเภทเนื้อสัตว์
- หมายเลข 2 การเลือกซื้ออาหารสด ประเภทอาหารทะเล
- หมายเลข 3 การเลือกซื้ออาหารแห้ง
- หมายเลข 4 การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- หมายเลข 5 หลักการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- หมายเลข 6 วัตถุประสงค์ปนในอาหาร

2. ครูให้นักเรียนแยกกลับกลุ่มเดิม แต่ละกลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้ภายในกลุ่ม จากการศึกษาความรู้ที่ได้รับมอบหมาย ประเด็นอภิปราย

- ข้อ 1 ทำไมต้องมีการเลือกหรือตรวจสอบก่อนซื้อ
- ข้อ 2 ถ้าซื้อผลิตภัณฑ์หรืออาหารมาบริโภคโดยไม่คำนึงถึงหลักการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร
- ข้อ 3 วัตถุประสงค์ปนในอาหารแบ่งออกเป็นกี่ประเภท
- ข้อ 4 อันตรายของวัตถุเจือปนในอาหาร
- ข้อ 5 วัตถุเจือปนในอาหารที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
- ข้อ 6 วิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงวัตถุเจือปน

ครูให้นักเรียนแยกกลับกลุ่มเดิม แต่ละกลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายในกลุ่มจากการศึกษาความรู้ที่ได้รับมอบหมาย

3. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับหลักในการบริโภคอาหาร หลักการเลือกซื้ออาหารสด การเลือกซื้ออาหารแห้ง โดยให้แต่ละกลุ่มผลัดกันตอบ จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป จากนั้นครูให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่องการเลือกซื้ออาหาร

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือ นิตยสาร วารสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. วัตถุเจือปนอาหาร. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: <http://library.dip.go.th/multim6/edoc/16730.pdf> [21 เมษายน 2554]
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. เคล็ดไม่ลับกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างรู้เท่าทันโฆษณา. [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553.
_____ . น้ำมันทอดซ้ำ. [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553.
สารปนเปื้อนในอาหารมีโทษอย่างไรต่อร่างกาย. ข่าวสด (25 ตุลาคม 2549) [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_food/

inc 001000. asp? counterSP=3 [21 เมษายน 2554]

2. สื่อ แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารประกอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. สารปนเปื้อนในอาหาร บอแรกซ์. [ออนไลน์].
2549. แหล่งที่มา: <http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
_____. สารปนเปื้อนในอาหาร ฟอรัมาลิน. [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา:
<http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
_____. สารปนเปื้อนในอาหาร สารกันรา. [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา:
<http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
_____. สารปนเปื้อนในอาหาร สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. [ออนไลน์]. 2549.
แหล่งที่มา: <http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
_____. สารปนเปื้อนในอาหาร สารฟอกขาว. [ออนไลน์]. 2549.
แหล่งที่มา: <http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
_____. สารปนเปื้อนในอาหาร สารเร่งเนื้อแดง. [ออนไลน์]. 2549.
แหล่งที่มา: <http://www.fda.moph.go.th/> [15 มกราคม 2554]
3. ภาพเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายการอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อย.น้อย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น[หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553.
- ล้างผักผลไม้ลดสารพิษตกค้าง. [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553.
- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมนัสชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุศึกษา ป.4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เขาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- มาลินี พงศ์เสวี. วัตถุเจือปนอาหาร. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: http://allied.tu.ac.th/MedicalTechnology/Documents/Articles/Articles pt gen MalineeP_2554_08_08.pdf [21 เมษายน 2554]
- วิศรดา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- สุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์ และคณะ. สุศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ใบความรู้ที่ 1 การเลือกซื้ออาหารสด	
	<p>เนื้อหมูและเนื้อวัว ควรเลือกเนื้อหมูที่มีสีชมพูอ่อน นุ่ม เป็นมัน ไม่มีกลิ่นเหม็น และควรเลือกเนื้อวัวที่มีสีแดงสด ไม่มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว ไม่มีเมือก ต้องไม่มีเม็ดสีขาวใสคล้ายเม็ดสาหร่าย เพราะเป็นตัวอ่อนของพยาธิตัวดี</p>
	<p>เนื้อเป็ดและเนื้อไก่ ลักษณะผิวเต็มไม่เหี่ยว ย่นไม่มีจ้ำเขียว ไม่ซีด ปลายปีกต้องไม่มีสีคล้ำ ออกต้องมีเนื้อเต็ม ไม่มี รอยยุบ ตีน อ่อนไม่แข็ง กระด้าง ไก่อ่อนจะมีกระดูกอกมากกว่าไก่แก่ และมักมีขนอ่อน ๆ</p>
	<p>ไข่ เปลือกต้องนวลเกลี้ยง ไม่มีรอยต่าง ไม่ร้าว เมื่อต่อยอกไข่ขาวจะไม่มีสี ไข่แดงจะอยู่ตรงกลางและกลม สีสม่ำเสมอ ไม่มีสิ่งแปลกปลอม</p>
	<p>เนื้อกุ้ง เลือกที่เนื้อแน่นไม่มีกลิ่นเหม็น ตาใส เห็นสีแดงของมันกุ้งชัด หัวกุ้งไม่หลุดง่าย</p>

	<p>หอย ฝาต้องปิดสนิท ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีเมือก ไม่มีสิ่งสกปรกมากเกินไป เมื่อแกะเปลือกแล้วเนื้อจะต้องมีสีแดงสด ไม่ซีด เคลื่อนไหวได้เมื่อถูกแตะต้อง</p>
	<p>ปลา เหงือกต้องมีสีแดงสดไม่เป็นสีเขียว ไม่มีกลิ่น เหม็นและเมือก หรือถ้ามีเมือกก็ต้องเป็นเมือกใส ตาใสไม่จมลงไปในบ้าตา ตาไม่ขุ่น เป็นสีเทา เนื้อแน่นแข็ง ผิวสดใส เก็ดดีใส ท้องไม่แตก</p>
	<p>ผักผลไม้ ควรซื้อผักสด ไม่ซื้อผักผลไม้ที่มีรอยช้ำ ดูความอ่อนแก่ของผักและผลไม้(ผักบางชนิดอร่อย เมื่อยังอ่อน เช่น ผักบุ้ง ผักบางอย่างต้องรอให้แก่จัดก่อนถึงจะอร่อย เช่น มะเขือเทศ) และควรเลือกซื้อผักผลไม้ตามฤดูกาลเพราะจะมีราคาถูก</p>

ใบความรู้ที่ 2

วัตถุเจือปนในอาหาร

วัตถุเจือปนในอาหาร

วัตถุเจือปนในอาหาร หมายถึง สารที่เติมลงในอาหาร เพื่อประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ การแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง และการเก็บรักษาอาหาร ทำให้สารนั้นกลายเป็นส่วนประกอบของอาหารหรือมีผลต่อคุณลักษณะของอาหาร โดยทั่วไปวัตถุเจือปนอาหารต้องไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้สี กลิ่น รส และลักษณะของอาหารเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมคุณภาพ และต้องเป็นสารที่ผ่านการทดสอบและอนุญาตให้ใช้เติมลงในอาหารได้ วัตถุเจือปนอาหารมีหลายประเภท ได้แก่

1. วัตถุกันเสีย เป็นสารที่เติมลงในอาหารเพื่อป้องกันการเสียบูดเน่าของอาหาร โดยทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมคุณภาพของอาหาร

2. วัตถุกันหืน เป็นสารที่ใช้เพื่อชะลอการเสียของอาหาร เช่น การมีกลิ่น สี รส ผิดปกติไปจากเดิม

3. สีผสมอาหาร ใช้เพื่อแต่งสีให้อาหารมีลักษณะคล้ายธรรมชาติหรือเพื่อให้มีสีสม่ำเสมอ สีที่ใช้ผสมอาหารมี 2 ประเภท ได้แก่ สีที่ได้จากธรรมชาติ เช่น สีจากใบเตย กระเจี๊ยบ ดอกอัญชัน และสีสังเคราะห์ซึ่งสร้างจากสารเคมีต่างๆ สีสังเคราะห์มีความคงตัวดีกว่าสีธรรมชาติ แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวังที่อนุญาตให้ใช้และปริมาณที่กำหนดเท่านั้น

4. วัตถุเจือปนอาหารที่ใช้ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของอาหาร เพื่อให้อาหารมีความคงตัวดี

5. วัตถุเจือปนอาหารที่ช่วยคงสภาพอาหาร โดยเติมลงไปในช่วงการแปรรูปผักและผลไม้ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแข็งหรือกรอบ ลักษณะเนื้อสัมผัสดีขึ้น อาหารที่ใช้วัตถุที่ช่วยคงสภาพอาหาร ได้แก่ ผักดอง ผลไม้ดอง ผักผลไม้บรรจุกระป๋อง เป็นต้น

6. วัตถุเจือปนอาหารที่ป้องกันการรวมตัวเป็นก้อน เป็นสารที่เติมลงในอาหารเพื่อทำให้อาหารคงสภาพเป็นผงแห้ง ตัวอย่างอาหารที่ใช้วัตถุเจือปนกลุ่มนี้ เช่น ครีมเทียมผง กาแฟผง เครื่องดื่มผง น้ำตาลทรายชนิดผงละเอียด กระจายผง เป็นต้น

ใบความรู้ที่ 3 โทษของการรับประทานอาหารที่มีวัตถุเจือปนในอาหาร	
ดินประสิว	
	<p>นิยมใส่ในอาหารประเภทเนื้อหมู เนื้อปลา เนื้อวัว ทำเนื้อเปื่อย เพื่อให้สีสวย รสดีและเก็บไว้ได้นาน อาจก่อให้เกิดมะเร็ง</p>
ปรอท	
	<p>ทำให้ประสาทหลอน ความจำเสื่อม เป็นอัมพาตทำให้เกิดโรคมินามาตะ</p>
ตะกั่ว	
 	<p>พบมากในปลาหมึกแห้ง เห็ดหอมแห้ง และเห็ดไผ่แห้ง และตามภาชนะต่างๆ เช่น หม้อก๋วยเตี๋ยวเก่า สีในจามชามนอกจากนี้อาจมาจากไอเสียรถยนต์ในอากาศ ผลกระทบต่อร่างกายคือ จะทำลายเซลล์สมองเม็ดเลือดแดง ปวดศีรษะและอาจตายได้</p> <p>อาการพิษเรื้อรังจะพบเส้นตะกั่วสีม่วงคล้ำที่เหงือก มือตก เท้าตก เป็นอัมพาต</p>

แคดเมียม



พบในสีย้อมผ้าที่นำมาผสมในอาหาร ซึ่งมีผลต่อปอดและไต ทำให้เกิดโรคไตอัติไต

น้ำประสานทองหรือบอแรกซ์



พบในผลไม้ดอง ผลไม้แช่อิ่ม ทับทิมกรอบ ลูกชุบ เนื้อหมูสด ลูกชิ้น แหนม หมูยอ ทอดมัน อาหารชุบแป้งทอดต่างๆ เช่น ถั่วงอก ไก่ กุ้ง และปลาชุบแป้งทอด ก๋วยเตี๋ยว ผลเสียต่อร่างกายคือ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ผิวหนังแห้ง อักเสบ ตับและไตอักเสบ อูจจาระร่วง บางครั้งรุนแรงอาจเสียชีวิตได้

สีผสมอาหาร



ถ้าใช้ปริมาณมากบ่อยครั้งจะไปจับอยู่ตามเยื่อกระดูกเพาะ ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ชัดขวางการดูดซึมอาหาร ทำให้ท้องขึ้น น้ำหนักลด อ่อนเพลียและทำให้เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองหรืออวัยวะอื่นได้




การป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายจากอาหารที่มีวัตถุเจือปน

1. สังเกตลักษณะภายนอกของอาหารหรือบรรจุภัณฑ์ก่อนการซื้อทุกครั้ง เช่นอาหารกระป๋องต้องไม่บุบหรือบวม สีสันของอาหารต้องไม่คล้ำดำ
2. อ่านฉลากของสินค้าก่อนการเลือกซื้อทุกครั้ง
3. ซื้อสินค้าตามฤดูกาล




สารปนเปื้อนในอาหารมีโทษอย่างไรต่อร่างกาย, 2549 : ออนไลน์



ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงาน เรื่องการเลือกซื้ออาหาร คำชี้แจง บอกวิธีการเลือกซื้ออาหารจากภาพที่กำหนดให้ พอสังเขป	
	1. อาหารชนิดนี้ คือ วิธีการเลือกซื้อ คือ
	2. อาหารชนิดนี้ คือ วิธีการเลือกซื้อ คือ
	3. อาหารชนิดนี้ คือ วิธีการเลือกซื้อ คือ

	<p>4. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>5. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>6. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>7. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

	<p>8. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>9. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>10. อาหารชนิดนี้ คือ</p> <p>วิธีการเลือกซื้อ คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

สารปนเปื้อนในอาหาร

ฟอร์มาลิน

สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ หรือที่รู้จักในชื่อ "ฟอร์มาลิน" หรือ "น้ำยาดองศพ" ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเคมีภัณฑ์ พลาสติก สิ่งทอ เป็นต้น หรือใช้ในทางการแพทย์เป็นยาฆ่าเชื้อโรค ฆ่าเชื้อราและเป็นน้ำยาดองศพ พบว่ามีการนำสารฟอร์มาลินมาผสมในอาหาร เพื่อให้อาหารคงความสด ไม่น่าเสียง่าย และเก็บรักษาได้นาน

อาหารที่มักตรวจพบ

อาหารทะเลสด ผักสดต่าง ๆ และเนื้อสัตว์สด เป็นต้น



อันตรายต่อผู้บริโภค

ฟอร์มาลิน เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย หากบริโภคโดยตรงจะมีพิษ โดยเฉียบพลัน คือ มีอาการตั้งแต่ปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน อุจจาระร่วง หมดสติ และตายในที่สุด หากได้รับน้อยลงจะเป็นผลให้การทำงานของตับ ไต หัวใจ สมองเสื่อมลง หากสัมผัสก็จะระคายเคืองผิวหนัง ปวดแสบปวดร้อน

วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากฟอร์มาลิน

เมื่อดมจะต้องไม่มีกลิ่นฉุนแสบจมูก และมีข้อสังเกตว่า ผัก ผลไม้ที่ขายทั้งวันโดยยังดูสด ไม่เหี่ยว ทั้ง ๆ ที่ถูกแสงแดดและลมตลอดทั้งวัน เนื้อสัตว์มีสีเข้มและสดผิดปกติ ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้แช่เย็น อาจมีการแช่ฟอร์มาลิน ดังนั้นถ้าสงสัยว่าอาหารมีฟอร์มาลิน ก็ไม่ควรซื้อมารับประทาน และก่อนนำอาหารสดมาประกอบอาหารก็ควรล้างให้สะอาด



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สารปนเปื้อนในอาหาร

สารฟอกขาว

สารฟอกขาว หรือ สารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium hydrosulfite) หรือผงซักมุ้ง เป็นสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมเส้นใยไหม แท และอวน พบว่ามีผู้ค้าบางรายนำมาใช้ฟอกขาวในอาหาร เพื่อให้อาหารมีความขาวสดใส นำรับประทานและดูใหม่อยู่เสมอ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

อาหารที่มักตรวจพบ

ถั่วงอก ชিংชอย ยอดมะพร้าว กระถ่อน หน่อไม้ดอง ทุเรียนกวน น้ำตาลมะพร้าว



อันตรายต่อผู้บริโภค

จะทำให้ผิวหนังอักเสบ เป็นผื่นแดง และถ้าบริโภคเข้าไป จะทำให้เกิดอาการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัสอาหาร เช่น ปาก ลำคอ กระเพาะอาหาร เกิดอาการปวดหลัง ปวดศีรษะ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ไตวาย และเสียชีวิตในที่สุด

วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารฟอกขาว

เลือกซื้ออาหารที่มีความสะอาด สีสันเดียวกับธรรมชาติ ไม่ขาวจนเกินไป เช่น หลีกเลี่ยงการซื้อถั่วงอกหรือขิงซอยที่ผ่านการใช้สารฟอกขาวจนทำให้มีสีขาวใสมืออยู่เสมอ แม้ตากลมก็ยังไม่มียีสต์ล้า เป็นต้น



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สารปนเปื้อนในอาหาร

สารกันรา

สารกันรา รู้จักในชื่อกรดซาลิซิลิก ซึ่งเป็นกรดที่มีอันตรายต่อร่างกายมาก พบว่ามีผู้ผลิตอาหารบางรายนำมาใส่เป็นสารกันเสียในอาหารหมักดอง และอาหารแห้ง เพื่อป้องกันเชื้อราขึ้น

อาหารที่มักตรวจพบ

มะม่วงดอง ผักดอง ผลไม้ดอง เป็นต้น



อันตรายต่อผู้บริโภค

เมื่อบริโภคเข้าไปจะทำลายเซลล์ในร่างกายให้ตาย หากบริโภคเข้าไปมาก ๆ จะทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เป็นแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ได้ ความดันโลหิตต่ำจนช็อกได้ หรือในบางรายที่แพ้มันจะบริโภคเข้าไปไม่มากก็ทำให้เป็นผื่นคันขึ้นตามตัว อาเจียน ท้องอืด หรือมีไข้

วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารกันรา

เลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ เลือกซื้อจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ และไม่บริโภคอาหารหมักดอง



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สารปนเปื้อนในอาหาร

บอแรกซ์

บอแรกซ์ หรือที่เรียกว่า ผงกรอบ น้ำประสานทอง ผงเนื้อนิ่ม สารขาวตอก ผงกันบูด และเม่งแซ หรือเฟ่งแซ เป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น ทำแก้ว ใช้ในการเชื่อมทอง ใช้ชุบ และเคลือบโลหะ พบว่ามีผู้นำมาผสมในอาหาร เพื่อให้อาหาร มีความหยุ่นกรอบ คงตัวได้นาน ไม่บูดเสียง่าย

อาหารที่มักตรวจพบ

เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ เช่น หมูสด หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น ไข่กรอก และยังพบในแป้งกรุบ ทับทิมกรอบ ผลไม้ดอง เป็นต้น



อันตรายต่อผู้บริโภค

บอแรกซ์ เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย ถ้าได้รับบอแรกซ์ในปริมาณสูง จะเกิดอาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ อุดจากระว่าง เป็นต้น บางครั้งรุนแรงถึงเสียชีวิตได้

วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากบอแรกซ์

หลีกเลี่ยงอาหารที่หยุ่นกรอบอยู่ได้นานผิดปกติ และเนื้อสัตว์ ที่ซื้อมาปรุงอาหารต้องล้างให้สะอาดก่อนนำไปหั่น หรือสับ



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สารปนเปื้อนในอาหาร

สารเร่งเนื้อแดง (ซาลบูตามอล)

ซาลบูตามอล เป็นสารในกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ (β -Agonist) เป็นตัวยาบรรเทาโรคหอบหืด ช่วยในการขยายหลอดลม และช่วยให้กล้ามเนื้อหลอดลมคลายตัว พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงหมูมีการนำสารชนิดนี้ไปผสมในอาหารสำหรับเลี้ยงหมู เพื่อให้เนื้อหมูมีปริมาณเนื้อแดงเพิ่มมากขึ้น เพราะจะทำให้ได้ราคาดีกว่าหมูที่มีชั้นไขมันหนา ๆ



อันตรายต่อผู้บริโภค

ทำให้มีอาการมือสั่น กล้ามเนื้อกระตุก ปวดศีรษะ หัวใจเต้นเร็ว ผิดปกติ กระวนกระวาย วิงเวียนศีรษะ บางรายมีอาการเป็นลม ตสั่นไส้อาเจียน มีอาการทางจิตประสาท และเป็นอันตรายมากสำหรับหญิงมีครรภ์ ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคไฮเปอร์ไทรอยด์

วิธีหลักเลี่ยงอันตรายจากสารเร่งเนื้อแดง

เลือกเนื้อหมูที่มีมันหนาบริเวณ
สันหลังและเลือกเนื้อหมูที่เมื่ออยู่ใน
ลักษณะตัดขวางจะมีมันแทรก
ระหว่างกล้ามเนื้อเห็นได้ชัด



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สารปนเปื้อนในอาหาร

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า "ยาฆ่าแมลง" พบว่ามีการใช้มากขึ้น ซึ่งเกษตรกรบางคนใช้ในปริมาณมากเกินไป หรือเก็บเกี่ยวพืชผลออกจำหน่ายก่อนที่สารเคมีจะสลายตัว ทำให้อาจตกค้างมากับอาหาร

อาหารที่มักตรวจพบ

ผักสด ผลไม้สด ปลาแห้ง เป็นต้น



อันตรายต่อผู้บริโภค

ทำให้กลัมนเนื้อสัน กระสับกระส่าย ชักกระตุก หมดสติ หายใจขัด และอาจหยุดหายใจได้ แต่พิษที่พบมากที่สุด คือ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน หากได้รับปริมาณไม่มาก จะสะสมในร่างกาย ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เลือกซื้อผักที่มีรูพรุนจากการเจาะของแมลงบ้าง เลือกบริโภคผักผลไม้ตามฤดูกาล หรือผักพื้นบ้าน เลือกบริโภคผักใบมากกว่าผักหัว เพราะผักหัวจะสะสมสารพิษไว้มากกว่า ส้างผักและผลไม้ด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง ผักและผลไม้ที่ปอกเปลือกได้ ควรล้างน้ำให้สะอาดก่อนปอกเปลือก



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยการเรียนรู้เรื่องอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
เรื่องฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 4 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 4.1 (4/3) วิเคราะห์ข้อมูลบนฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อการเลือกบริโภค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของฉลากได้ถูกต้องทั้งหมด
2. นักเรียนสามารถอ่านฉลากได้ถูกต้องทั้งหมด

สาระสำคัญ

ฉลากเป็นสิ่งสำคัญในการเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การมีความรู้ความเข้าใจ และให้ความสำคัญกับการตรวจสอบฉลากก่อนซื้อทุกครั้ง ช่วยให้ผู้บริโภคได้สินค้าที่มีคุณภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

สาระการเรียนรู้

ความรู้

1. การอ่านฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

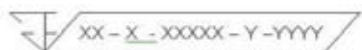
ฉลากอาหารเป็นสิ่งที่ติดบนฉลากอาหารหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อแสดงข้อมูลแก่ผู้บริโภคและใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการซื้อ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(2554: ออนไลน์) แนะนำว่าฉลากอาหารต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ ฉลากต้องแสดงรายละเอียดดังนี้ (เฉพาะอาหารกลุ่มที่ 1 – 3)

ส่วนประกอบของฉลาก	
1	ชื่ออาหาร(ยี่ห้อ)
2	เลขสารบบอาหาร
3	ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุ

- 4 ปริมาณอาหารแสดงเป็นระบบเมตริก โดยแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิหรือ ปริมาตรสุทธิ
- 5 ส่วนประกอบที่สำคัญ เป็นร้อยละของน้ำหนัก
- 6 ข้อความระบุ เช่น ใช้วัตถุดิบเสีย เจือสีธรรมชาติ เจือสีสังเคราะห์ ใช้.....เป็น วัตถุปรุงแต่งรสอาหาร แต่งกลิ่นธรรมชาติ แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ ใช้วัตถุดิบเสีย
- 7 วันเดือนและปีที่ผลิต/เดือนและปีที่ผลิต
- 8 วันเดือนและปีที่หมดอายุ
- 9 คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)
- 10 วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)

1.1 ความหมายของเลขสารบบอาหารในเครื่องหมาย อย. (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2550 : ออนไลน์)

เลขสารบบอาหาร คือ เลขประจำตัวผลิตภัณฑ์อาหาร จะเป็นตัวเลข 13 หลักแสดงอยู่ภายในกรอบเครื่องหมาย อย. ถูกรนำมาใช้แทนตัวอักษรและตัวเลขซึ่งอยู่ในกรอบเครื่องหมาย อย. แบบเดิม ซึ่งเลขสารบบอาหารนี้จะระบุข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานที่และข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารครบถ้วน



รายละเอียดของเลขสารบบอาหาร 13 หลัก	
กลุ่มที่ 1	ประกอบด้วย เลขสองหลัก แทน ชื่อจังหวัดที่ตั้งของสถานที่ผลิตอาหารหรือนำเข้าอาหารโดยใช้ตัวเลขแทนอักษรย่อของจังหวัด
กลุ่มที่ 2	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน สถานะของสถานที่ผลิตอาหารหรือนำเข้าอาหาร และหน่วยงานที่ใบอนุญาต
กลุ่มที่ 3	ประกอบด้วย เลขห้าหลัก แทน สถานที่ผลิตอาหารหรือเลขสถานที่นำเข้าอาหารที่ได้รับอนุญาต และปี พ.ศ.
	- สามหลักแรก คือ เลขสถานที่ผลิตหรือนำเข้าอาหารแล้ว
	- สองหลักสุดท้าย คือ ปี พ.ศ. ที่ได้รับอนุญาต
กลุ่มที่ 4	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน หน่วยงานที่ออกเลขสารบบอาหาร
กลุ่มที่ 5	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน ลำดับที่ของอาหารที่ผลิตหรือนำเข้าของสถานที่แต่ละแห่งแยกตามหน่วยงานที่ใบอนุญาต

1.2 ฉลากโภชนาการ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2552 : ออนไลน์)

คือ ฉลากอาหารที่มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นหรือภาษาอังกฤษเรียกว่า “Nutrition Information” ที่ระบุรายละเอียดของชนิดและปริมาณสารอาหารที่มีในอาหารนั้นไว้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใส่ใจสุขภาพหรือ ผู้สูงวัยที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เพราะจะช่วยให้ทราบถึงชนิดและปริมาณสารอาหารที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารนั้น ๆ ทำให้เลือกบริโภคอาหารได้ตรงตามภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคลสำคัญยังช่วยให้ผู้บริโภค ฉลากโภชนาการมี 2 แบบ

1.2.1 ฉลากโภชนาการแบบเต็ม เป็นฉลากที่แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่ควรทราบ 15 รายการ

1.2.2 ฉลากโภชนาการแบบย่อ ใช้ในกรณีที่สารอาหารตั้งแต่ 8 รายการ

ฉลากโภชนาการแบบเต็ม

ข้อมูลโภชนาการ			
หนึ่งหน่วยบริโภค :			
จำนวนหน่วยบริโภคต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)			
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
ไขมันทั้งหมด	..... ก.%	
ไขมันอิ่มตัว	..... ก.%	
โคเลสเตอรอล	..... มก.%	
โปรตีน	..... ก.%	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	..... ก.%	
ใยอาหาร	..... ก.%	
น้ำตาล	..... ก.%	
โซเดียม	..... มก.%	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
วิตามินเอ	.....%	วิตามินบี 1%
วิตามินบี 2	.....%	แคลเซียม%
เหล็ก%		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี			
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้			
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า	65 ก.	
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า	20 ก.	
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า	300 มก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด		300 ก.	
ใยอาหาร		25 ก.	
โซเดียม	น้อยกว่า	2,400 มก.	
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4			

ฉลากโภชนาการแบบย่อ

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด	..... ก.%
โปรตีน	..... ก.%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	..... ก.%
น้ำตาล	..... ก.%
โซเดียม	..... มก.%
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น
 ชี้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

1. กิจกรรม อย.น้อย (ตรวจสุขภาพอาหารและผลิตภัณฑ์)
2. โครงการงานอาหารปลอดภัย

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรม อย.น้อยสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. การแสดงเหตุผล ในการเลือกซื้อ อาหารและ ผลิตภัณฑ์	สมเหตุสมผลมาก	สมเหตุสมผล ปานกลาง	สมเหตุสมผลน้อย
2. การสรุปเหตุผลใน การเลือกซื้ออาหาร และผลิตภัณฑ์	สมเหตุสมผลมาก	สมเหตุสมผล ปานกลาง	สมเหตุสมผลน้อย

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการอาหารปลอดภัยสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความรู้จาก โครงการ	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ มากและเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อ เรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ปานกลางและ เนื้อหาสอดคล้องกับ เนื้อเรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เล็กน้อยและเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อ เรื่อง
2. ผลผลิตจากโครง งานหรือองค์ความรู้ ที่ได้รับจากโครงการ	ใช้งานได้จริง	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง เล็กน้อย	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง ค่อนข้างมาก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างของฉลากสินค้าประเภทต่างๆ เช่น นม ขนมกรุบกรอบ น้ำผักผลไม้ จากนั้นครูถามคำถามกับนักเรียนดังนี้
 - นักเรียนรู้จักส่วนประกอบฉลากสินค้าหรือไม่อย่างไร
 - นักเรียนรู้ประโยชน์ของฉลากสินค้าหรือไม่อย่างไร
2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน โดยกำหนดหมายเลขของสมาชิกแต่ละคน ออกเป็นหมายเลข 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ แล้วให้สมาชิกของแต่ละกลุ่มที่มีหมายเลขเหมือนกันมารวมกลุ่มกัน และร่วมกันค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายจากหนังสือ นิตยสาร รูปภาพ ใบความรู้ที่จัดเตรียมไว้ให้ ภายในระยะเวลา 30 นาที
 - คนที่ 1 อาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพประเภทใดที่ต้องมีฉลาก
 - คนที่ 2 เลขสารบบ
 - คนที่ 3 ส่วนประกอบบนฉลาก
 - คนที่ 4 ฉลากโภชนาการ
3. ครูให้นักเรียนแยกกลับไปกลุ่มเดิมของตน แล้วให้แต่ละกลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และอภิปรายในประเด็นที่กำหนดให้ภายในกลุ่ม จากการศึกษาความรู้ที่ได้รับมอบหมาย

ประเด็นอภิปราย

 - ข้อ 1 ทำไมต้องมีการตรวจสอบฉลากก่อนซื้อ
 - ข้อ 2 ฉลากโภชนาการมีความสำคัญต่อเราอย่างไร
 - ข้อ 3 ถ้าซื้อผลิตภัณฑ์หรืออาหารมาบริโภคโดยไม่อ่านฉลาก ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

จากนั้น ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับหลักในการบริโภคอาหาร หลักการเลือกซื้ออาหารสด การเลือกซื้ออาหารแห้ง การวิธีการอ่านฉลากสินค้าชนิดต่างๆ ให้นักเรียนผลัดกันตอบ จากนั้นครูอธิบายเพิ่มเติม
4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรม อาย.น้อย โดยให้สมมุติว่าตนเองเป็นเจ้าของร้านอาหารและยา(อย.) ตรวจสอบอาหารที่นักเรียนรับประทานเป็นประจำ
5. ครูเลือกกลุ่มอาสาสมัคร 2 กลุ่ม ออกมารายผลพร้อมแสดงเหตุผลประกอบการตัดสินใจ
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล จากนั้นครูให้นักเรียนทำใบงานเรื่องฉลากอาหาร

7. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มทำโครงการอาหารปลอดภัย โดยเริ่มจากการให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

7.1 ประชุมเพื่อคิดหัวข้อหรือปัญหาที่ต้องการศึกษา

7.2 วางแผนในการทำโครงการ

7.3 เขียนเค้าโครงของโครงการ ประกอบด้วย

7.3.1 ชื่อโครงการ

7.3.2 ชื่อผู้ทำโครงการ

7.3.3 ชื่อที่ปรึกษาโครงการ

7.3.4 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

7.3.5 วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

7.3.6 สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)

7.3.7 วิธีดำเนินงาน

7.3.7 วิธีดำเนินงาน

7.3.7.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

7.3.7.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

7.4 แผนปฏิบัติงาน

7.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.6 เอกสารอ้างอิง

8. ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนรายงานและออกมานำเสนอ

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือ นิตยสาร รูปภาพ

2. เอกสารเผยแพร่ความรู้เรื่องฉลาดกินอาหาร

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ฉลาดโภชนาการประโยชน์ที่ไม่ควรมองข้าม.

[หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2552.

_____. ฉลาดใหม่สังเกตอย่างไร. [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2550.

_____. ฉลาด อ่านฉลาด ลด หวาน มัน เค็ม. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา:

http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_24_1299483411.pdf [15 มกราคม 2554]

_____ . ชุดนิทานนานาชาติเพื่อสุขภาพกับ อย.ตอน ทรามวัยกับเจ้าตูปไม่วูบ เพราะจีดีเอ. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/ Cartoon_show.php?iContent=282 [5 มกราคม 2555]

3. สื่อ แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารประกอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. การเลือกซื้อน้ำมันประกอบอาหาร.

[ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_6_1252308402.pdf [5 มกราคม 2555]

_____ . บริโภคน้ำดื่ม น้ำแข็ง ไอศกรีม อย่างปลอดภัย. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_26_1301891367.pdf [5 มกราคม 2555]

_____ . บริโภคปลอดภัย ล้าง ผัก ผลไม้ ถูกวิธี. [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/pub_leaflet_show.php?idContent=3 [5 มกราคม 2555]

_____ . ล้างผัก ผลไม้ ลดสารพิษตกค้าง. [ออนไลน์]. 2554. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_25_1301891303.pdf [5 มกราคม 2555]

_____ . อันตรายจากน้ำมันทอดซ้ำ. [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/admin/module/fda_pub_leaflet/file/f_4_1252307991.pdf [5 มกราคม 2555]

_____ . อาหารเป็นพิษ...จากเชื้อจุลินทรีย์. [ออนไลน์]. 2550. แหล่งที่มา: http://www.oryor.com/oryor/pub_leaflet_show.php?idContent=2 [5 มกราคม 2555]

4. แบบบันทึกบันทึกเสนอโครงการ

5. แบบฟอร์มการเขียนโครงการ

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมันัสชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อย.น้อย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์]. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2553.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ใบความรู้ที่ 1 ส่วนประกอบฉลาก

1. การอ่านฉลากอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ฉลากอาหารเป็นสิ่งที่ติดบนฉลากอาหารหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อแสดงข้อมูลแก่ผู้บริโภคและใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการซื้อ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(2554 : ออนไลน์) แนะนำว่าฉลากอาหารต้องมีข้อความเป็นภาษาไทย แต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ ฉลากต้องแสดงรายละเอียดดังนี้ (เฉพาะอาหารกลุ่มที่1 – 3)

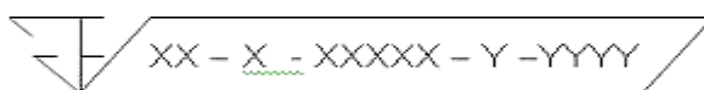
ส่วนประกอบของฉลาก	
1	ชื่ออาหาร(ยี่ห้อ)
2	เลขสารบบอาหาร
3	ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุ
4	ปริมาณอาหารแสดงเป็นระบบเมตริก โดยแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิหรือ ปริมาตรสุทธิ
5	ส่วนประกอบที่สำคัญ เป็นร้อยละของน้ำหนัก
6	ข้อความระบุ เช่น ใช้วัตถุกันเสีย เจือสีธรรมชาติ เจือสีสังเคราะห์ ใช้.....เป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร แต่งกลิ่นธรรมชาติ แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ ใช้วัตถุกันเสีย
7	วันเดือนและปีที่ผลิต/เดือนและปีที่ผลิต
8	วันเดือนและปีที่หมดอายุ
9	คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)
10	วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2550 : ออนไลน์

ใบความรู้ที่ 2

เลขสารบบอาหารในเครื่องหมาย อย.

เลขสารบบอาหาร คือ เลขประจำตัวผลิตภัณฑ์อาหาร จะเป็นตัวเลข 13 หลักแสดงอยู่ภายในกรอบเครื่องหมาย อย. ถูกนำมาใช้แทนตัวอักษรและตัวเลขซึ่งอยู่ในกรอบเครื่องหมาย อย. แบบเดิม ซึ่งเลขสารบบอาหารนี้จะระบุข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานที่และข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารครบถ้วน



รายละเอียดของเลขสารบบอาหาร 13 หลัก	
กลุ่มที่ 1	ประกอบด้วย เลขสองหลัก แทน ชื่อจังหวัดที่ตั้งของสถานที่ผลิตอาหารหรือนำเข้าอาหารโดยใช้ตัวเลขแทนอักษรย่อของจังหวัด
กลุ่มที่ 2	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน สถานะของสถานที่ผลิตอาหารหรือนำเข้าอาหาร และหน่วยงานที่ใบอนุญาต
กลุ่มที่ 3	ประกอบด้วย เลขห้าหลัก แทน สถานที่ผลิตอาหารหรือเลขสถานที่นำเข้าอาหารที่ได้รับอนุญาต และปี พ.ศ.
	- สามหลักแรก คือ เลขสถานที่ผลิตหรือนำเข้าอาหารแล้ว
	- สองหลักสุดท้าย คือ ปี พ.ศ. ที่ได้รับอนุญาต
กลุ่มที่ 4	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน หน่วยงานที่ออกเลขสารบบอาหาร
กลุ่มที่ 5	ประกอบด้วย เลขหนึ่งหลัก แทน ลำดับที่ของอาหารที่ผลิตหรือนำเข้าของสถานที่แต่ละแห่งแยกตามหน่วยงานที่ใบอนุญาต

ใบความรู้ที่ 3 ฉลากโภชนาการ

คือ ฉลากอาหารที่มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นหรือภาษาอังกฤษเรียกว่า “Nutrition Information” ที่ระบุรายละเอียดของชนิดและปริมาณสารอาหารที่มีในอาหารนั้นไว้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใส่ใจสุขภาพหรือ ผู้สูงวัยที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เพราะจะช่วยให้ทราบถึงชนิดและปริมาณสารอาหารที่จะได้รับการบริโภคอาหารนั้น ๆ ทำให้เลือกบริโภคอาหารได้ตรงตามภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคลสำคัญยังช่วยให้ผู้บริโภค ฉลากโภชนาการมี 2 แบบ

1. ฉลากโภชนาการแบบเต็ม เป็นฉลากที่แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่ควรทราบ 15 รายการ

2. ฉลากโภชนาการแบบย่อ ใช้ในกรณีที่สารอาหารตั้งแต่ 8 รายการ

ฉลากโภชนาการแบบเต็ม

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :	(.....)
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ .....	.....
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด ก.%
ไขมันอิ่มตัว ก.%
โคเลสเตอรอล มก.%
โปรตีน ก.%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.%
ใยอาหาร ก.%
น้ำตาล ก.%
โซเดียม มก.%
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
วิตามินเอ%	วิตามินบี 1%
วิตามินบี 2%	แคลเซียม%
เหล็ก%	
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำไว้บริโภคต่อวันสำหรับคนโตอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (The RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้	
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า 65 ก.
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า 20 ก.
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า 300 มก.
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	300 ก.
ใยอาหาร	25 ก.
โซเดียม	น้อยกว่า 2,400 มก.
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4	

ฉลากโภชนาการแบบย่อ

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :	(.....)
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ .....	.....
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *	
ไขมันทั้งหมด ก.%
โปรตีน ก.%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.%
น้ำตาล ก.%
โซเดียม มก.%
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำไว้บริโภคต่อวันสำหรับคนโตอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (The RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงานเรื่อง

ฉลากอาหาร


คำชี้แจง ตอบคำถามจากฉลากที่กำหนดให้ ในข้อที่ 1-10

ส่วนประกอบที่สำคัญ

๑	ส้ม	25 %
	แครอท	20 %
	กีวี	20 %
	แอปเปิ้ล	15 %
	สับปะรด	15 %
	น้ำตาลทราย	5 %

๓

น้ำผลไม้ตรา
อรุณยดี



ผลิตโดย บริษัทสุภาพดี

จำกัด 11/2 ถ.เพชรบูรณ์

๔ อ. เมือง จ. น่าน

๖

พลังงานต่อหน่วยบริโภค ๒๐๐ กิโลจูล

จำนวนหน่วยบริโภค ๒


คุณค่าทางโภชนาการต่อหน่วยบริโภค

พลังงานต่อหน่วยบริโภค ๒๐๐ กิโลจูล

ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน*		
ไขมันอิ่มตัว	๐ ٪	๐ ٪
โซเดียม	๐ ٪	๐ ٪
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	๓๕ ٪	๓๕ ٪
น้ำตาล	๑๑ ٪	๑๑ ٪
ใยอาหาร	๒๐๐ ٪	๑ ٪


* ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนที่มีพลังงานที่ต้องการ ๒,๐๐๐ กิโลจูล (๕,๐๐๐ กิโลแคลอรี)

โดยตั้งจากค่าเฉลี่ยของปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน



๒

ควรรบริโภคก่อน 01/11/12



๕

12-2-00244-2-0099

1. หมายเลข ๑ คือ
2. หมายเลข ๒ คือ
3. หมายเลข ๓ คือ
4. หมายเลข ๔ คือ
5. หมายเลข ๕ คือ
6. หมายเลข ๖ คือ

7. หมายเลข ๗ คือ
8. ผลิตภัณฑ์นี้ คือ
9. คนที่เป็นโรคเบาหวานต้องดูที่หมายเลขใด.....
10. ผลิตภัณฑ์นี้ควรบริโภคก่อนวันที่(ระบุวัน/เดือน/ปี).....

ฉลากโภชนาการ... ประโยชน์ที่ไม่ควรมองข้าม



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ปัจจุบันผู้บริโภคนิยมเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ซึ่งการอ่านฉลากก่อนซื้อก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับสารอาหารตรงตามความต้องการ เนื่องจากฉลากอาหารเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานที่จะบอกว่าอาหารนั้นผลิตที่ใด มีส่วนประกอบอะไร มีการปรุง การเก็บรักษาอย่างไร ผลิต และ/หรือหมดอายุเมื่อใด มีการใช้สารหรือวัตถุเจือปนชนิดใด รวมถึงค่าเตือนที่ควรระวัง และที่สำคัญได้รับอนุญาตหรือผ่านการตรวจสอบจาก ออย.หรือไม่ โดยดูจากเครื่องหมาย ออย. ซึ่งมีเลขสารบบอาหาร 13 หลัก อยู่ภายในกรอบเครื่องหมาย ออย. อีกส่วนหนึ่งที่ผู้บริโภคควรให้ความสนใจเนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่จะช่วยให้เราดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม นั่นก็คือ “ฉลากโภชนาการ” นั่นเอง

ฉลากโภชนาการ คืออะไร

ฉลากโภชนาการ ก็คือ ฉลากอาหารที่มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม หรือที่ภาษาอังกฤษเรียกว่า “Nutrition Information” ที่ระบุรายละเอียดของชนิดและปริมาณสารอาหารที่มีในอาหารนั้นไว้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใส่ใจสุขภาพ หรือ ผู้สูงวัยที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เพราะจะช่วยให้ทราบถึงชนิดและปริมาณสารอาหารที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารนั้น ๆ ทำให้เลือกบริโภคอาหารได้ตรงตามภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล และสามารถนำมาเปรียบเทียบ เพื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารยี่ห้อที่ให้ประโยชน์มากที่สุดได้อีกด้วย ที่สำคัญยังช่วยให้ผู้บริโภคหลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการได้ เช่น เป็นโรคไตต้องควบคุมปริมาณโซเดียม หรือไขมันในเลือดสูงต้องควบคุมโคเลสเตอรอล เป็นต้น ปัญหาที่มักเจอได้ เพียงแค่อ่านฉลากโภชนาการ เท่านั้น



อาหารประเภทใดบ้างที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ

- อาหารที่มีการกล่าวอ้างหรือใช้คุณค่าทางโภชนาการเพื่อส่งเสริมการขายต้องแสดงฉลากโภชนาการ ดังต่อไปนี้
1. อาหารที่มีการแสดงข้อมูลชนิดสารอาหาร ปริมาณสารอาหาร หน้าที่ของสารอาหาร เช่น มีไขมัน 0% มีแคลเซียมสูง เป็นต้น
 2. อาหารที่มีการใช้คุณค่าทางอาหารหรือทางโภชนาการในการส่งเสริมการขาย เช่น เป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อบำรุงสุขภาพ สดใส แข็งแรง แต่ห้ามแสดงสรรพคุณในลักษณะป้องกันหรือรักษาโรค เช่น ลดความอ้วน ป้องกันมะเร็ง เป็นต้น
 3. อาหารที่มุ่งจะใช้ในกลุ่มผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มเพื่อการส่งเสริมการขาย เช่น กลุ่มวัยเรียน กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น
 4. อาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดให้ต้องแสดงฉลากโภชนาการ เนื่องจากพิจารณาแล้วว่าเป็นอาหารที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในด้านคุณค่าคุณประโยชน์ทางโภชนาการอย่างแพร่หลาย
- ดังนั้น อาหารในท้องตลาดที่ไม่มีการกล่าวอ้างหรือส่งเสริมการขายในลักษณะดังกล่าว ไม่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ



ฉลากโภชนาการนั้นมีรูปแบบอย่างไร

การแสดงฉลากโภชนาการ มี 2 รูปแบบ คือ

1. ฉลากโภชนาการแบบเต็ม เป็นฉลากที่แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่ควรทราบ 15 รายการ ดังตัวอย่าง

สำหรับฉลากที่มีความสูงจำกัด สามารถแสดงฉลากโภชนาการเต็มรูปแบบในลักษณะแบบแนวนอนหรือแบบขวางตามที่เหมาะสมกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ได้

2. ฉลากโภชนาการแบบย่อรูปแบบมาตรฐาน

ข้อมูลโภชนาการ	
ชนิดของโรค	.....
จำนวนหน่วยบริโภค	.....
คุณค่าทางโภชนาการต่อหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด	..... กิโลแคลอรี
ไขมันอิ่มตัว	..... ก. ร้อยละปริมาณที่แนะนำให้บริโภค*
ไขมัน	..... ก.%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	..... ก.%
น้ำตาล	..... ก.%
โปรตีน	..... ก.%
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (ตาม WHO) โดยที่พลังงานต่อหน่วยบริโภคเป็น 2,000 กิโลแคลอรี	

1. ฉลากโภชนาการเต็มรูปแบบมาตรฐาน

ข้อมูลโภชนาการ			
ชนิดของโรค	.....	
จำนวนหน่วยบริโภค	.....	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหน่วยบริโภค			
พลังงานทั้งหมด	..... กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)	
ไขมันอิ่มตัว	..... ก. ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค*	
ไขมันไม่อิ่มตัว	..... ก.%	
ไขมันอิ่มตัวอิ่มตัว	..... ก.%	
ไขมันไม่อิ่มตัวไม่อิ่มตัว	..... ก.%	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	..... ก.%	
น้ำตาล	..... ก.%	
โปรตีน	..... ก.%	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค*			
ไขมันอิ่มตัว%	ไขมันไม่อิ่มตัว%
ไขมันไม่อิ่มตัว%	น้ำตาล%
คาร์โบไฮเดรต%	โปรตีน%
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (ตาม WHO) โดยที่พลังงานต่อหน่วยบริโภคเป็น 2,000 กิโลแคลอรี			
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (ตาม WHO) โดยที่พลังงานต่อหน่วยบริโภคเป็น 2,000 กิโลแคลอรี			
ไขมันอิ่มตัว ก.	ไขมันไม่อิ่มตัว ก.
ไขมันไม่อิ่มตัว ก.	คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.	น้ำตาล ก.
น้ำตาล ก.	โปรตีน ก.
โปรตีน ก.	พลังงาน กิโลแคลอรี
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อหน่วยบริโภค = ไขมัน x 9 + โปรตีน x 4 + คาร์โบไฮเดรต x 4			

2. ฉลากโภชนาการแบบย่อ ใช้ในกรณีที่สารอาหารตั้งแต่ 8 รายการ จากจำนวนที่กำหนดไว้ 15 รายการนั้นมีปริมาณน้อยมากจนถือว่าเป็นศูนย์ จึงไม่มีความจำเป็นต้องแสดงให้เต็มรูปแบบ

ฉลากโภชนาการ มีวิธีการอ่านอย่างไร

ก่อนการเลือกซื้ออาหาร ควรอ่านฉลากก่อนซื้อ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารตามที่ต้องการ ซึ่งการอ่านฉลากโภชนาการ ทำได้ง่ายดาย เพียงแค่ทราบหลัก ดังนี้

1. “หนึ่งหน่วยบริโภค” หมายถึง ปริมาณการกินต่อครั้งที่ผู้ผลิต แนะนำให้ผู้บริโภครับประทาน หรือหมายถึง กินครั้งละเท่าไรนั่นเอง ซึ่งได้มาจากค่าเฉลี่ยที่รับประทานของคนไทย เมื่อรับประทานในปริมาณเท่านี้แล้ว ก็จะได้รับสารอาหารตามที่ระบุไว้บนฉลาก หนึ่งหน่วยบริโภค จะแสดงให้เห็นทั้งปริมาณที่เป็นหน่วยครัวเรือน เช่น กระจ่าง ชัน ถ้วย แก้ว เป็นต้น ตามด้วยน้ำหนัก ...กรัม หรือปริมาตร...มิลลิลิตร ในระบบเมตริก ตัวอย่างเช่น

*ดื่มน้ำเชื่อมเข้มข้น บรรจุกระจ่าง จะต้องมีปริมาณ
ที่เห็นง่าย และน้ำหนัก หรือปริมาตร ดังนี้
“หนึ่งหน่วยบริโภค : 4 ลูก (140 กรัม รวมน้ำเชื่อม)”*

*เครื่องดื่มอัดลม จะต้องมีปริมาณที่เห็นง่าย และ
น้ำหนัก หรือปริมาตร ดังนี้
“หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 กระจ่าง (325 มิลลิลิตร)”*

จะเห็นว่าปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค นี้ ไม่จำเป็นต้องเท่ากันเสมอไป

- ถ้ากินหมดในครั้งเดียว ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค คือ น้ำหนักทั้งหมด หรือ ปริมาตรสุทธิของอาหารนั้น
- ถ้าต้องแบ่งกิน ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคต้องใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของการกินอาหารประเภทนั้น ค่าเฉลี่ยนี้ เรียกว่า “หนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง (Reference Amount)” ผู้ผลิตจะเป็นผู้คำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ. 2541 เรื่อง ฉลากโภชนาการ ยกตัวอย่างเช่น หนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิงของนมพร้อมดื่มเป็น 200 มิลลิลิตร เป็นต้น

2. “จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ” หมายถึง เมื่อรับประทานครั้งละ “หนึ่งหน่วยบริโภค” แล้ว อาหารห่อนี้ ขนาดนี้ กี่กล่องนี้ กินได้กี่ครั้ง นั่นเอง ตัวอย่างเช่น นมพร้อมดื่ม หากหนึ่งหน่วยบริโภคคือ 1 กล่อง หรือ 250 มิลลิลิตร จำนวนครั้งที่กินได้ก็คือ 1 แต่หากเป็นขวดลิตร ควรแบ่งกิน (ตามหนึ่งหน่วยบริโภคอ้างอิง) ครั้งละ 200 มิลลิลิตรซึ่งจะกินได้ถึง 5 ครั้ง



ดังนั้นเราอาจเห็นอาหารยี่ห้อเดียวกัน แสดงปริมาณการ “กินครั้งละ” ต่างกันสำหรับแต่ละขนาดบรรจุก็ได้ ดังนี้

นมพร้อมดื่มขนาดบรรจุกล่องละ 250 มิลลิลิตร

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 กล่อง (250 มิลลิลิตร)

จำนวนหน่วยบริโภคต่อกล่อง : 1

นมพร้อมดื่มขนาดบรรจุขวดละ 1 ลิตร (1,000 มิลลิลิตร)

หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร)

จำนวนหน่วยบริโภคต่อขวด : 5

เพราะฉะนั้น สารอาหารที่ได้จากการกินแต่ละครั้งก็จะไม่เท่ากันด้วย

3. “คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค” หมายถึง เมื่อกินตามปริมาณที่ระบุในหนึ่งหน่วยบริโภคแล้ว จะได้พลังงานเท่าใด สารอาหารอะไรบ้าง ในปริมาณเท่าใด และปริมาณนี้ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณที่เราควรได้รับต่อวัน

4. “ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน” หมายถึงร้อยละของปริมาณสารอาหารที่มีในหนึ่งหน่วยบริโภค เมื่อเทียบกับปริมาณสารอาหารที่แนะนำต่อวัน แล้วคิดเทียบเป็นร้อยละ เช่น ถ้าอาหารนี้ให้คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 8 ของปริมาณที่แนะนำต่อวัน หมายความว่าเรากินอาหารนี้ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภคเราจะได้รับคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 8 และเราต้องกินอาหารที่ให้คาร์โบไฮเดรตจากอาหารอื่นอีก ร้อยละ 92 ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่า โปรตีน น้ำตาล วิตามินและเกลือแร่ จะแสดงเป็นร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวันเท่านั้น เนื่องจากโปรตีนมีหลากหลายชนิดและคุณภาพแตกต่างกัน การระบุเป็นร้อยละจะทำให้เข้าใจผิดได้ สำหรับน้ำตาลนั้น ปริมาณร้อยละเป็นส่วนหนึ่งของคาร์โบไฮเดรตทั้งหมดอยู่แล้ว ส่วนวิตามินและเกลือแร่ ปริมาณความต้องการของร่างกายมีค่าน้อยมาก การแสดงปริมาณของวิตามินและเกลือแร่ที่มีอยู่จริงอาจทำให้ผู้บริโภคสับสนได้

ซึ่งการแสดงเปรียบเทียบค่าร้อยละที่แนะนำต่อวัน ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ง่ายและนำไปใช้ประโยชน์ สำหรับการบริโภค เพื่อให้ร่างกายได้รับปริมาณสารอาหารให้ครบตามที่ร่างกายต้องการต่อวัน

ข้อมูลโภชนาการ	
ต่อหน่วยบริโภค (15 กรัม)	
ปริมาณต่อหน่วยบริโภคต่อหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด 15 กิโลแคลอรี	
ไขมันทั้งหมด 0 กรัม	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน 0%
โปรตีน 2 กรัม	4%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 2 กรัม	4%
น้ำตาล 1 กรัม	2%
ใยอาหาร 1 กรัม	2%
โซเดียม 1000 มิลลิกรัม	20%

ประโยชน์ของฉลากโภชนาการ

1. เลือกซื้ออาหารและเลือกบริโภคให้เหมาะสมกับความต้องการหรือภาวะทางโภชนาการของตนได้ เช่น ผู้ที่มีโคเลสเตอรอลสูง ก็เลือกอาหารที่ระบุว่ามีโคเลสเตอรอลต่ำ หรือ ผู้ที่เป็นโรคไตก็เลือกอาหารมีโซเดียมต่ำ
 2. เปรียบเทียบเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกัน โดยเลือกที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีกว่าได้
 3. โนอาคต เมื่อผู้บริโภคสนใจข้อมูลโภชนาการของอาหาร ผู้ผลิตก็จะแข่งขันกันผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่า แทนการแข่งขันกันในเรื่องหีบห่อ สี หรือสิ่งจูงใจภายนอกอื่น ๆ
- ฉลากโภชนาการ มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทำให้สามารถเลือกบริโภคอาหารสำเร็จรูป/กึ่งสำเร็จรูปที่มีปริมาณคุณค่าสารอาหารตรงตามความต้องการของร่างกายได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ผู้บริโภคจึงไม่ควรละเลยหรือมองข้ามฉลากโภชนาการ การอ่านข้อมูลโภชนาการบนฉลากผลิตภัณฑ์อาหารก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อ จะทำให้ซื้อผลิตภัณฑ์อาหารตามที่ต้องการได้

เอกสารอ้างอิง

1. กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา “ฉลากโภชนาการ อ่านให้เป็น เห็นประโยชน์” (คู่มือ) 2551.
2. กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา “รู้จักกับ...ฉลากโภชนาการ” (บทวิทยุกระจายเสียง 5 นาที) 2550.
3. “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ. 2541 เรื่อง ฉลากโภชนาการ”. ราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ, เล่มที่ 115 ตอนที่ 77 ง. ลงวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2541.



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

หาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
สายด่วน อย. 1556
www.fda.moph.go.th
www.oryor.com

กรกฎาคม 2552

ที่นี่ อาหารบางประเภทก็ไม่มีฉลากโภชนาการแสดงไว้ เช่น อาหารฟาสต์ฟู้ดส์ ขนมหวาน ขนมเค้ก ก๊วยเต๋อ ปาฟ่องโก้ ลูกชิ้นทอด เป็นต้น



ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันตนเองจากโรคร้ายต่าง ๆ เราจึงควรควบคุมปริมาณแป้งและน้ำตาล อีกทั้งไม่รับประทานอาหารที่มีรสจัดเกินไป หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เคอร์รี่ ไส้แดง ปลาหมึก เป็นต้น เลือกรับประทานอาหารที่ใช้วิธีการนี้ ใช้น้ำมันพืช และรับประทานผักผลไม้ให้มากขึ้น อีกทั้งหมั่นออกกำลังกายได้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะช่วยให้อายุยืนยาวจากโรคร้ายได้



“ฉลาดกิน ฉลาดเลือก อ่านฉลากโภชนาการ ลดหวาน มัน เค็ม”

ค้นหาคำตอบ ปลอดภัยบริโภค

โทรสายด่วน ออ.
1556

www.ORYOR.com

Fda Thai FDA Thai

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ผลิต : มีนาคม 2554

ฉลาดอ่านฉลาก ลดหวาน มัน เค็ม



หนึ่งหน่วยบริโภค : 30 กรัม (1/2 ซอง)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 2	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงาน 138 กิโลแคลอรี	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*	
ไขมันอิ่มตัว 8 ก. 12 %	
โซเดียม 3 ก. 15 %	
ไขมันไม่อิ่มตัว 0 มก. 0 %	
โคเลสเตอรอล 0 มก. 0 %	
ใยอาหาร 1 ก. 4 %	
โปรตีน 17 ก. 8 %	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 11 ก. 8 %	
น้ำตาล 11 ก. 10 %	
โซเดียม 240 มก. 10 %	

“หวาน มัน เค็ม”

รสชาติที่ถูกต้อง ถูกใจ และถูกปากคนไทยมาช้านาน ทั้งขนมหวาน ขนมกรุบกรอบ



อาหารฟาสต์ฟู้ดส์ น้ำอัดลม ลูกอม ช็อกโกแลต ฯลฯ ล้วนแต่เป็นอาหารยอดฮิตของสังคมไทยทั้งสิ้น แต่รู้หรือไม่ว่า การรับประทานอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็ม มากเกินไป มีความเสี่ยงทำให้เกิดโรคร้ายแรงต่าง ๆ ได้อย่างคาดไม่ถึง



หวาน

วันหนึ่งควรบริโภคน้ำตาลไม่เกิน 24 กรัม (6 ช้อนชา) น้ำตาลที่รับประทานมากเกินไปเป็นไขมันสะสมทำให้เป็นโรคอ้วน ส่งผลให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมา เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันอุดตันในเส้นเลือด โรคหัวใจ เป็นต้น



ฉลาดโภชนาการ... ทางเลือกที่ชาญฉลาด ในกรณีหลีกเลี่ยงอาหารหวาน มัน เค็ม

ฉลากโภชนาการ คือ กรอบที่แสดงข้อมูลชนิด และปริมาณสารอาหาร เพื่อให้ผู้บริโภคใช้เป็นเครื่องมือ ในการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสม และใช้หลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการ หรือสารอาหารที่ต้องจำกัดการบริโภค โดยเฉพาะปริมาณน้ำตาล ไขมัน และโซเดียม



มัน

วันหนึ่งควรได้รับไขมันอิ่มตัว ไม่เกิน 20 กรัม เพราะไขมันอิ่มตัวเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโคเลสเตอรอลในกระแสเลือดขึ้น เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

เค็ม

วันหนึ่งควรได้รับเกลือโซเดียม ไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัม การได้รับโซเดียมเกินเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคไต และ ความดันโลหิตสูง

เข้าใจง่าย ๆ กับข้อมูลบนฉลากโภชนาการ

บาทหนึ่งคงสงสัยชื่อความและตัวเลขบน “ฉลากโภชนาการ” ซึ่งหากรู้ความหมายในหัวข้อต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ดังนี้

- หนึ่งหน่วยบริโภค หมายถึง ปริมาณที่แนะนำให้รับประทานต่อครั้ง เพราะหากรับประทานได้มากกว่านั้นแล้ว ก็จะได้รับพลังงานและสารอาหารตามข้อมูลที่อยู่บน “คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค” จากตัวอย่าง จำนวนหนึ่งหน่วยบริโภคของฉลากหนึ่งซองแนะนำให้รับประทานครั้งละ 30 กรัม
- จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ หมายถึง จำนวนครั้งที่แนะนำให้รับประทานตามปริมาณที่ระบุในหนึ่งหน่วยบริโภค จากตัวอย่าง มีเนื้อของซองนี้รับประทานได้ 2 ครั้งนั่นเอง
- อย่าลืมสังเกต หากระบุตัวเลขมากกว่า 1 เช่น มีเนื้อของซองนี้ระบุ “จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 2 รับประทานหมดในครั้งเดียว” จะได้รับพลังงานและสารอาหารต่าง ๆ ถึง 2 เท่าของตัวเลขที่แสดงในคุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
- คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค หมายถึง เมื่อรับประทานตามปริมาณที่แนะนำในหนึ่งหน่วยบริโภค จะทราบว่าได้รับพลังงานและสารอาหารในปริมาณเท่าใด
- ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้รับประทาน หมายถึง เมื่อรับประทานตามปริมาณที่ระบุไว้ในหนึ่งหน่วยบริโภค จะทำให้ทราบว่าได้รับสารอาหารคิดเป็นร้อยละเท่าไร เมื่อคิดเทียบกับที่ควรได้รับต่อวัน เช่น ถ้ากินนมที่ร้อยละ 30 กรัม จะได้รับไขมันคอเลสเตอรอล 6% ก็หมายความว่าต้องรับประทานนมไขมันลดจากอาหารอื่นอีก 94% เป็นต้น



หนึ่งหน่วยบริโภค : 30 กรัม (1/2 ซอง)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 2	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงาน 138 กิโลแคลอรี	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*	
ไขมันอิ่มตัว 8 ก. 12 %	
โซเดียม 3 ก. 15 %	
ไขมันไม่อิ่มตัว 0 มก. 0 %	
โคเลสเตอรอล 0 มก. 0 %	
ใยอาหาร 1 ก. 4 %	
โปรตีน 17 ก. 8 %	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 11 ก. 8 %	
น้ำตาล 11 ก. 10 %	
โซเดียม 240 มก. 10 %	

* ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้รับประทานต่อวัน คำนวณจากค่าเฉลี่ย (RDI) (1700 ถึง 1800 กิโลแคลอรีต่อวัน) สำหรับผู้ใหญ่ 2000 กิโลแคลอรี



**นิทาน
นานาชาติ
เพื่อสุขภาพ
กับ ออย.**

f Fda Thai FDATHAI

บางฟ้า ออย. ได้เปิดสมุดเล่มพิเศษประจำตัวขึ้น เพื่อเล่าเรื่องราวต่าง ๆ โดยเรื่องทีเล่าในวันนี้คือ กราบวัยกับเจ้าตูบ ไปวู้บเพราะ จิตีเอ

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้วมีสาวน้อยน่ารัก พร้อมเจ้าตูบขี้เล่นคู่มือใจชอบเที่ยวเล่นในหมู่บ้านจนคนแถวนั้นรู้จักดี แต่ก่อนทั้งทราวมวัยและเจ้าตูบจะมีรูปร่างไม่ต่างกันเท่าไร ตัวกลมตัน เนื้อแน่น ๆ ดูไม่ค่อยแข็งแรง เพราะชอบกินขนมขบเคี้ยวประเภทที่มีแป้งและน้ำตาลขนานใหญ่ รวมทั้งขนมกรุบกรอบที่มีรสหวาน มัน เค็ม จนกลายเป็นโรคอ้วนเช่นเดียวกับเจ้าตูบที่อ้วนตามเจ้านาย

เมื่อตรอนถึงคุณแม่ที่ต้องพาทั้งคู่ไปหาหมอ โดยคุณหมอได้แนะนำว่าวิธีง่าย ๆ ที่จะป้องกันโรคอ้วน คือ หันมาอ่านฉลากโภชนาการ และคุณหมอบอกอธิบายต่อว่า “ทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ออย. ได้กำหนดให้มีการแสดงฉลากโภชนาการในรูปแบบใหม่เพิ่มเติม เพื่อให้ผู้บริโภคอ่านและเข้าใจได้ง่ายขึ้น เรียกว่า สัญลักษณ์ฉลากโภชนาการแบบจิตีเอ ซึ่งจะแสดงเป็นรูปทรงกระบอกหัวท้ายมนแนวตั้งเรียงติดกันจำนวน 4 แห่ง เพื่อแสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม โดยเป็นสารอาหารที่ควรระวังในการบริโภค ซึ่งในเบื้องต้นจะอยู่บนซองอาหารสำเร็จรูป 5 ชนิด คือ มันฝรั่งทอดหรืออบกรอบ ข้าวโพดคั่วทอดหรืออบกรอบ ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดพอง ขนมปังกรอบ หรือแครกเกอร์หรือบิสกิต รวมถึงเวเฟอร์สอดไส้ ที่เด็ก ๆ ชอบกินกัน

**สัญลักษณ์ฉลากโภชนาการแบบ จิตีเอ
(GDA : Guideline Daily Amounts)**

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
ควรแบ่งกิน 7 ครั้ง

	พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
ช่วงที่ 1	1,120	14	63	980
ช่วงที่ 2	กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
ช่วงที่ 3	*56%	*22%	*97%	*41%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ซึ่งสัญลักษณ์ดังกล่าวจะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการจากผลิตภัณฑ์แบบเดียวกันได้ทันที ทำให้สามารถเลือกรับประทานอาหารที่มีความหวาน มัน เค็ม ลดลง โดยจะเริ่มใช้สัญลักษณ์นี้ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2554

หลังจากทราวมวัยมีความรู้เรื่องนี้แล้ว ก็ทำให้ลดและหลีกเลี่ยงการกินขนมต่าง ๆ ที่เคยชอบ และวิ่งเล่นออกกำลังกายกับเจ้าตูบมากขึ้น จนทำให้วันนี้ทั้งคู่มีสุขภาพที่แข็งแรงผอมเพรียวขึ้น เป็นขวัญใจของคนในหมู่บ้าน



นางฟ้า ออย.
“เลือกกินอย่างฉลาด รู้จักอ่านสัญลักษณ์
ฉลากโภชนาการ แบบ จิตีเอ
(GDA : Guideline Daily Amounts)”





สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
ns-nsรวงสาธารณสุข

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย ในการบริโภคอาหาร

- 1 รักษาความสะอาด โดยล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร ระหว่างการเตรียมอาหาร หลีกเลี่ยงจากสิ่งสกปรก ล้างทำความสะอาด อุปกรณ์เตรียมอาหารและพื้นผิว
- 2 แยกอาหารสดออกจากอาหารที่ปรุงสุกแล้วเสมอ เพราะอาจมีการถ่ายเทเชื้อจุลินทรีย์จากอาหารดิบไปสู่อาหารสุกในขณะปรุงอาหารหรือเมื่อรับประทานได้
- 3 ปรุงอาหารให้สุกทั่วถึง โดยใช้ความร้อนไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส
- 4 เก็บรักษาอาหารไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม โดยเก็บอาหารที่ปรุงสุกแล้วที่อุณหภูมิน้อยกว่า 5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า 60 องศาเซลเซียส และไม่ควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องเกินกว่า 2 ชั่วโมง ส่วนอาหารสด เช่น พืชผัก ผลไม้ เก็บไว้ในตู้ที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส ส่วนเนื้อสัตว์ เก็บไว้ในตู้ที่มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส
- 5 ใช้ไม้สะอาดและใช้ถุงมือที่สะอาดในการปรุงอาหารโดยมีอาหารสดที่มีคุณภาพ
- 6 การเลือกซื้ออาหารสด อาหารควรอยู่ในภาชนะที่มีฝาหรือมีอะไหล่ปิดป้องกันเชื้อและ พลาสติก แต่ไม่ควรมีพลาสติกอื่นซ้อนพลาสติกภายในอาหาร ไข่ไก่ที่เก็บเย็น ไข่ต้มสุก ไข่ดิบ และไข่ที่ใส่ตู้แช่ก่อนบริโภคอาหารปรุง ควรอุ่นให้ร้อนก่อนรับประทาน

ผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัย สำหรับประชาชนและหน่วยงาน
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์ โทร. 0 206 7125 โทรสาร 0 2591 8472
สปท. 2550

อาหารเป็นพิษ... จากเชื้อจุลินทรีย์

คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

อาหารเป็นพิษ... จากเชื้อจุลินทรีย์

โรคอาหารเป็นพิษ

โรค อาหารเป็นพิษ และโรคอุจจาระร่วง เป็นโรคที่เกิดได้ด้วยการกินอาหารเป็นต้นตอ ซึ่งพบได้บ่อยที่สุด ซึ่งเกิดจากการปรุง การเก็บรักษา และสุขอนามัยที่ไม่เหมาะสมของผู้ปรุงและผู้บริโภค ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนไปกับอาหารและก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภคที่สุด

โรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ มี 2 สมุข คือ

1. เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดโรคเข้าไปและเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนนั้นเข้าไปเจริญเติบโตหรือสร้างสารพิษในร่างกาย ทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วยได้ จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนนี้คือแบคทีเรียที่อยู่ในกลุ่ม **Enterobacteriaceae**
เช่น **ซาลโมเนลลา (Salmonella spp.)**, **อี โคไล (Escherichia coli)**, **ชิเกลลล่า (Shigella spp.)** และ **เยอร์ซีเนีย (Yersinia enterocolitica)**
2. เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษที่เชื้อจุลินทรีย์สังเคราะห์ขึ้นในอาหารที่ปนเปื้อน เมื่อรับประทานเข้าไปจะทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น เช่น **สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus)**, **คลอสทริเดียม โบทูลินัม (Clostridium botulinum)**

โดยทั่วไปอาการที่เกิดจากโรคอาหารเป็นพิษ จากเชื้อจุลินทรีย์ มักเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบทางเดินอาหาร เช่น **ปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อ่อนเพลีย** หรืออาจมี **อาการอาเจียน** ความรุนแรงและความเจ็บปวดหลังของอาการขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของเชื้อจุลินทรีย์หรือสารพิษที่อยู่ในอาหาร

...เรียงพิมพ์ข้อมูล ร้อยเอ็ดร้อย แปดเจ็ดแปดสิบ... เรืองพลศึกษาศึกษาสุขภาพได้ ... **สายด่วน อย. 1556**

การล้างผัก ผลไม้ เพื่อลดสารพิษ



ผัก ผลไม้ ที่ซื้อมารับประทาน ต้องความปลอดภัย ควรนำมาล้างทำความสะอาดก่อน เพื่อขจัดยาฆ่าแมลงตกค้าง ตลอดจนกำจัด เชื้อโรคการปนเปื้อนของพยาธิ แบคทีเรียในผักที่รับประทานด้วย การปฏิบัติอย่างถูกต้อง มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1
ล้างด้วยน้ำสะอาด (น้ำประปา) เพื่อขจัดยาฆ่าแมลงและจุลินทรีย์ รวมทั้งพยาธิ ในขั้นตอนนี้จะต้องล้างเป็นเวลา 10-15 วินาทีเป็นอย่างน้อย

ขั้นตอนที่ 2
ล้างด้วยน้ำสะอาด 0.5-1 โหลจัดผัก ผลไม้ ไว้ในน้ำ 10 นาที จะลดยาฆ่าแมลงได้ 60-80% ที่ใช้น้ำสะอาด เมื่อแช่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคที่นำมารับประทานทันที

ขั้นตอนที่ 3
ล้างด้วยน้ำสะอาด (น้ำประปา) อีกครั้งหนึ่ง จะลดยาฆ่าแมลงได้ถึง 10%

เมื่อปฏิบัติตามทั้ง 3 ขั้นตอน จะสามารถลดสารพิษลงได้ถึงประมาณ 100% ในกรณีที่มีสารกำจัดวัชพืช หรือมีศัตรูพืชตกค้างบนผัก ผลไม้ จะสามารถลดสารฆ่าแมลงได้ถึง



...สิ่งต้องรู้ของ ร้อยเรียน แข็งกระดาก...
เรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพได้!

สายด่วน ออย. 1556

ทางจังหวัดหรือเรียนได้ที่
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

พบสาระบันเทิงเกี่ยวกับ
ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่
www.oryor.com



บริโภคปลอดภัย
ล้าง ผัก ผลไม้ ถูกวิธี



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ผลิตภัณฑ์ : กองผลิตนาคายาพญารัตนา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
โทร : 0 590 7125 โทรสาร : 0 2590 8472

ดูภาพ 2558



**บริโภค
ปลอดภัย**
ล้าง ผัก ผลไม้ ถูกวิธี

การหลีกเลี่ยงสารพิษตกค้าง ในผัก ผลไม้...



เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคผัก ผลไม้ เราควรหลีกเลี่ยงสารพิษตกค้าง ดังนี้

- เลือกบริโภคผักผลไม้ คานคุณภาพ เพราะพืชจะมีความแข็งแรงทนต่อโรคและแมลง ซึ่งจะทำให้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณน้อย หรือไม่ใช้เลย เช่น

กุยช่าย ผักที่นิยมปลูก และขึ้นได้ดี คือ กระบี่ กวางตุ้ง ผักกวาง เวร ชะอม ผักกาดหอม ผักบุ้ง ผักกอก เป็นต้น

กุยฟัก ผักที่นิยมปลูก และขึ้นได้ดี คือ กระบี่ กวางตุ้ง ผักบุ้ง ชะอม ผักกาดหอม ตำลึง พริกไทย อังพริกขี้หนู มะระ ต้นหอม ผักชี เป็นต้น

กุยขาว ผักที่นิยมปลูก และขึ้นได้ดี คือ พริกขี้หนู กระถางไข่ ผักกอก ผักกาดขาว หัวไชเท้า ถั่วฝักยาว ถั่วพู กระถางไข่ มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว เป็นต้น

- หากมีเงินทุน มีใจหมั่นความว่า จะปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ควรให้ความสำคัญกับการล้างผักให้สะอาดมากกว่า
- ควรเลือกซื้อผักประเภทกินใบมากกว่ากินหัว เพราะผักกินหัวสะสมสารพิษในรากกว่า
- รับประทานผักพื้นบ้านที่มีตามฤดูกาลนั้นๆ เพราะเป็นผักที่ปลูกง่าย ไม่ค่อยมีแมลงรบกวน จึงไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลง เช่น กระถางไข่ หัวไชเท้า มะระกอก ผักกวางตุ้ง ผักชี สะตอ เป็นต้น
- ถ้าเป็นผักหรือผลไม้ที่ปลูกเพื่อการค้า ควรปลูกผักก่อนนำมารับประทาน

ดูภาพ 2558

การเลือกซื้อ น้ำมันพืชปรุงอาหาร

เพื่อให้ได้ถึงรูปแบบการประกอบอาหาร เช่น อาหารทอดแบบน้ำมันท่วม หรือ อาหารประเภทผัด ชนิดของน้ำมันคือ เช่น น้ำมันพืชชนิดกรดไขมันอิ่มตัว หรือไม่อิ่มตัว คุณสมบัติและเวลาที่ใช้ในการปรุงอาหาร

วัตถุดิบของน้ำมันพืชจะก่อให้เกิดไขมันใดบ้าง

ชนิดของไขมัน	ไขมันในน้ำมัน
น้ำมันปาล์มถนอม	กรดไขมันอิ่มตัว
น้ำมันถั่วเหลือง	กรดไขมันไม่อิ่มตัว และ ไขมันอิ่มตัวบางส่วน
น้ำมันถั่วลิสง	กรดไขมันไม่อิ่มตัว
น้ำมันรำข้าว	
น้ำมันดอกทานตะวัน	
น้ำมันงาขาว	
น้ำมันงาดำ	
น้ำมันรำข้าว	กรดไขมันไม่อิ่มตัว
น้ำมันดอกทานตะวัน	
น้ำมันงา	กรดไขมันไม่อิ่มตัว



จัดปรุงใช้ในการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี คือ หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่ใช้ไขมันที่มีไขมันอิ่มตัว หรือ มีปริมาณไขมันอิ่มตัวสูงจากน้ำมันที่ใช้ทอดอาหาร ทอดแล้วเกิดฟองมาก หรือ ลักษณะของน้ำมันที่หมักขึ้นมาก แสดงว่าน้ำมันที่ใช้ทอดอาหารนั้นผ่านการใช้ซ้ำหลายครั้งและเสื่อมคุณภาพแล้ว

ควรหลีกเลี่ยงไม่ใช้ไขมันที่ทำด้วยตนเอง หรือทอดหรือทอดหรือเก็บน้ำมันทอด เพราะทอดแล้วหรือทอดหรือเป็นครั้งเป็นครั้งปฏิบัติที่ ทำให้ไขมันเสื่อมคุณภาพและควรใช้ไขมันที่ทำด้วยตนเอง

อินฟิวดูส อีโคโนมิก สโตนกรอส
ผลิตภัณฑ์สุขภาพฟู้ดส์ ไทยแลนด์ ออ. 1556

พริตตี้
ศูนย์พัฒนาสุขภาพฟู้ดส์
สำนักงานประสานงานอุตสาหกรรม การค้าชายแดน
โทรสาร 0 2590 7125 โทร 0 2591 8472

การเลือกซื้อ น้ำมัน ปรุงอาหาร




ศูนย์พัฒนาสุขภาพฟู้ดส์
ศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรม การค้าชายแดน
โทรสาร 0 2590 7125 โทร 0 2591 8472

การเลือกซื้อ น้ำมัน ปรุงอาหาร

น้ำมันปรุงอาหาร ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

น้ำมันที่รู้จักและคุ้นเคยมานาน คือ น้ำมันจากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู แต่ปัจจุบันตลาดการบริโภค เนื่องจากมีโรคไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลสูง ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จึงหันมาใช้ไขมันพืช กลุ่มที่ใช้น้ำมันปาล์มถนอม น้ำมันพืช กลุ่มที่ใช้น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว จะมีกรดไขมันอิ่มตัวในปริมาณมาก เมื่อสัมผัสจากความร้อนจะเกิดไขมันทรานส์



ไขมันในเลือดสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคเช่นเดียวกับน้ำมันจากสัตว์ อย่างไรก็ตามไขมันปาล์มที่มีซีดี คือ ทรานส์-ไขมัน ความชื้น และออกซิเจน ไม่ยอมให้มันง่ายต่อการที่จะใช้ทอดอาหารที่ถือได้ว่าเป็นอันตรายกว่า สำหรับน้ำมันพืชอีกกลุ่ม คือ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดทานตะวัน น้ำมันงาขาว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำข้าว น้ำมันงาดำ น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันงาขาว น้ำมันงาดำ น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันงาขาว น้ำมันงาดำ น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันงาขาว น้ำมันงาดำ

หากน้ำมันที่ใช้ทอดเป็นน้ำมันที่ใส่ซ้ำหลายครั้ง จะเกิดไขมันทรานส์สูงมากเพราะน้ำมันจะเสื่อมคุณภาพลงตามจำนวนครั้งของการทอด ที่สำคัญจะก่อให้เกิดสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีผลก่อมะเร็ง อย่างไรก็ตามการใช้น้ำมันที่ผ่านการกรองอย่างดี จะช่วยลดปริมาณไขมันทรานส์ได้บ้าง

การเลือกซื้อ น้ำมันพืชสำหรับปรุงอาหาร

1. เลือกซื้อน้ำมันที่ความหนืดเหมาะสมที่สุด ซึ่งเป็นตัวเลข 13 หลักอยู่ในกระบอกหรือซองของ และจะดูความหนืดและเนื้อของวัสดุที่ใช้น้ำมันที่บรรจุมาที่ผลิต และวันผลิต
2. ต้องมีฉลากที่ระบุประเภทของ เช่น ผลิตด้วยกระบวนการสุญญากาศ
3. น้ำมันที่ใสมีราคาแพงไม่ได้หมายความว่า จะมีความปลอดภัยกว่าน้ำมันที่ราคาถูกลง เพราะอาจจะเป็นน้ำมันที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ น้ำมันพืชราคาถูกกว่า ที่ผลิตภายในประเทศและได้คุณภาพมาตรฐาน จะมีลักษณะที่ใสกว่าน้ำมันที่นำเข้าจากต่างประเทศ
4. ไขมันที่ใสของไขมันที่ใสจะมีความหนืดและเนื้อที่ละเอียดกว่า คือ ไขมันที่ใส เช่น น้ำมันปาล์ม และไขมันที่ใสคือพืชปรุงอาหาร เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว น้ำมันงาขาว น้ำมันงาดำ หรือน้ำมันถั่วเหลือง
5. น้ำมันที่ใสเป็นสินค้าที่มีหลายชนิด จึงควรเลือกซื้อโดยเปรียบเทียบข้อมูล ที่แสดงในฉลากโภชนาการของน้ำมันแต่ละชนิดเท่านั้น เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

หน่วยการเรียนรู้เรื่องอารมณ์แจ่มใสร่างกายแข็งแรง
เรื่องสภาวะทางอารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อสุขภาพ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 3 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 4.1 (4/2) อธิบายสภาวะอารมณ์ ความรู้สึกที่มีผลต่อสุขภาพ

สาระสำคัญ

การมีสุขภาพกายและจิตที่ดี คือการหาวิธีผ่อนคลายอารมณ์ที่ไม่ดี

สาระการเรียนรู้

อารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อสุขภาพ

1. อารมณ์และความรู้สึก

อารมณ์และความรู้สึก เป็นการแสดงออกของภาวะจิตใจเมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบ ซึ่งทำให้พฤติกรรมของคนแตกต่างกันออกไป อารมณ์และความรู้สึกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1 อารมณ์ด้านบวก ได้แก่ รัก ดีใจ สนุก

1.2 อารมณ์ด้านลบ ได้แก่ โกรธ หงุดหงิด เกลียด กลัว ซึ่งเป็นอารมณ์ที่ส่งผลเสีย

ต่อสุขภาพ

2. ผลกระทบที่เกิดจากอารมณ์และความเครียด

อารมณ์และความเครียดที่ถูกสะสมอยู่ในร่างกายเป็นเวลานานเกินไป จะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและจิตใจของเรา

2.1 ผลกระทบต่อร่างกาย เมื่อเราต้องเผชิญสภาวะอารมณ์และความเครียดบ่อยๆ อาจทำให้ปวดศีรษะ ปวดหลัง ปวดเมื่อยตามตัว ร่างกายอ่อนแอเพราะภูมิคุ้มกันต่ำลง เสี่ยงต่อโรคหัวใจ โรคกระเพาะอาหาร โรคความดันโลหิตสูง

2.2 ผลกระทบต่อจิตใจ หงุดหงิด อารมณ์เสียบ่อย ขาดเหตุผล หวาดระแวงนอนไม่หลับและฝันร้าย นอนละเมอ

2.3 การควบคุมอารมณ์และความเครียด เราสามารถจัดการกับอารมณ์ของเรา โดยการควบคุมอารมณ์และระบายอารมณ์ให้อยู่ในภาวะที่เหมาะสมได้หลายวิธี ดังนี้

2.3.1 ทำจิตใจให้เบิกบาน มองโลกในแง่ดี

2.3.2 เมื่อมีเรื่องทุกข์ใจ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามลำพัง ควรปรึกษาพ่อแม่ ครู หรือญาติผู้ใหญ่

2.3.3 ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นกีฬา เพื่อผ่อนคลายอารมณ์

2.3.4 ฝึกหัดข่มใจตนเองเมื่อโกรธ

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน /ร่องรอยแสดงความรู้)

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติตน ในเวลา 1 สัปดาห์ ประกอบด้วย

1. สภาวะอารมณ์ที่เกิดขึ้น (ระบุด้านดีหรือด้านลบ)
2. วิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับปัญหาหรืออารมณ์ด้านลบ
3. วิธีปฏิบัติตนเพื่อให้สภาวะอารมณ์ด้านบวกคงอยู่

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนแบบบันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติตนในเวลา 1 สัปดาห์ สำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. เมื่อเกิดสภาวะ อารมณ์ด้านลบอย่าง ถูกวิธี	หางานอดิเรกทำหรือ ทำกิจกรรมนันทนาการ ทุกครั้ง	หางานอดิเรกทำหรือ ทำกิจกรรมนันทนาการ การเป็นส่วนใหญ่	หางานอดิเรกทำหรือ ทำกิจกรรมนันทนาการ การเป็นส่วนน้อย
2. เมื่อเผชิญปัญหา	ปรึกษาครูหรือ ผู้ปกครองทุกครั้ง	ปรึกษาครูหรือผู้ปก ครองเป็นส่วนใหญ่	ปรึกษาครูหรือผู้ปก ครองเป็นส่วนใหญ่

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่าให้นักเรียนฟังถึงอารมณ์ที่ไม่ดีของตนเอง และวิธีปฏิบัติตน
2. ครูเลือกนักเรียน 2 คน ออกมาเล่าเวลาที่นักเรียนอารมณ์ไม่ดีหรือเวลานักเรียนเศร้าสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา
3. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกอารมณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของตนเอง จากนั้นครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอารมณ์ เช่น
 - ดีใจ เพราะได้ของเล่นชิ้นใหม่ สอบได้คะแนนดี
 - เสียใจ เพราะถูกเพื่อนล้อเลียน ถูกคุณแม่ดุ
 - โกรธ เพราะเพื่อนแกล้ง
 - ตื่นเต้น เพราะต้องออกแสดงหน้าชั้นเรียน
4. ครูถามคำถามเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกและผลกระทบที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพกับนักเรียน ดังนี้
 - ข้อ 1 อารมณ์แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
 - ข้อ 2 อารมณ์ใดที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ
 - ข้อ 3 อารมณ์ใดที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ
 - ข้อ 4 วิธีจัดการกับอารมณ์ที่ไม่ดี
5. ครูแจกใบความรู้เรื่องสภาวะอารมณ์ และร่วมกันสรุปเรื่องสภาวะอารมณ์ และวิธีการจัดการกับอารมณ์
6. ครูให้นักเรียนทำบันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติตนในเวลา 1 สัปดาห์

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบบันทึกสภาวะทางอารมณ์
2. หนังสือเรียน
3. ใบความรู้สภาวะทางอารมณ์

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมน์สชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินดี, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
ทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
จำกัด, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติตน ระยะเวลา 1 สัปดาห์

วันที่					
อารมณ์ด้านบวก			อารมณ์ด้านลบ		
อารมณ์ ของฉัน	สาเหตุที่ทำให้ ฉันมี สภาวะ อารมณ์นี้	การทำให้ สภาวะ อารมณ์ ด้านบวก คงอยู่	อารมณ์ ของฉัน	สาเหตุที่ทำให้ ฉันมีสภาวะ อารมณ์นี้	การจัดการต่อ ปัญหาหรือ อารมณ์ด้าน ลบ
1.	1. .... .....	..... .....	..... .....
2.	2. .... .....	..... .....	..... .....
3.	3. .... .....	..... .....	..... .....
4.	4. .... .....	..... .....	..... .....
5.	5. .... .....	..... .....	..... .....
6.	6. .... .....	..... .....	..... .....
7.	7. .... .....	..... .....	..... .....

ใบความรู้

สภาวะทางอารมณ์

อารมณ์มีสองด้านคือ อารมณ์ด้านบวก ได้แก่ รัก ดีใจ สนุก ส่วนอารมณ์ด้านลบ ได้แก่ โกรธ หงุดหงิด เกลียด กลัว ซึ่งเป็นอารมณ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ

ผลกระทบที่เกิดจากอารมณ์และความเครียด

เมื่อเราเผชิญกับอารมณ์ด้านลบและความเครียดเป็นเวลานาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของเรา ดังนี้

1. ผลกระทบต่อร่างกาย
 - 1.1 ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว คลื่นไส้ อาเจียน
 - 1.2 ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยบ่อยครั้ง
 - 1.3 เสี่ยงต่อโรคหัวใจ โรคกระเพาะอาหาร โรคความดันโลหิตสูง
2. ผลกระทบต่อจิตใจ
 - 2.1 ชีวิตไม่มีความสุข อารมณ์เสื่อง่าย
 - 2.2 นอนไม่หลับและฝันร้าย
 - 2.3 หวาดระแวง ตกใจง่าย

การควบคุมอารมณ์และความเครียด

1. มองโลกในแง่ดี ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ
2. เมื่อเผชิญกับปัญหา ควรปรึกษาพ่อแม่ ครูหรือญาติผู้ใหญ่ที่ไว้วางใจได้
3. หากิจกรรมต่างๆ ทำ เช่น ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นกีฬาหรืองานอดิเรก เมื่อตกอยู่ในสภาวะอารมณ์ด้านลบ
4. มีสติ เมื่ออยู่ในสภาวะทางอารมณ์ที่รุนแรง เช่น อารมณ์โกรธ เสียใจ วิตกกังวล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยการเรียนรู้เรื่องอารมณ์แจ่มใสร่างกายแข็งแรง
เรื่องการจัดการกับอารมณ์

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 3 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน พ 4.1 (4/2) อธิบายสภาวะอารมณ์ ความรู้สึกที่มีผลต่อสุขภาพ

สาระสำคัญ

การมีสุขภาพกายและจิตที่ดี คือ การหาวิธีผ่อนคลายอารมณ์ที่ไม่ดี

สาระการเรียนรู้

อารมณ์และความรู้สึกที่มีผลต่อสุขภาพ

1. อารมณ์และความรู้สึก

อารมณ์และความรู้สึก เป็นการแสดงออกของภาวะจิตใจเมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบ ซึ่งทำให้พฤติกรรมของคนแตกต่างกันออกไป อารมณ์และความรู้สึกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1 อารมณ์ด้านบวก ได้แก่ รัก ดีใจ สนุก

1.2 อารมณ์ด้านลบ ได้แก่ โกรธ หงุดหงิด เกลียด กลัว ซึ่งเป็นอารมณ์ที่ส่งผลเสีย

ต่อสุขภาพ

2. ผลกระทบที่เกิดจากอารมณ์และความเครียด

อารมณ์และความเครียดที่ถูกสะสมอยู่ในร่างกายเป็นเวลานานเกินไป จะทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายและจิตใจของเรา

2.1 ผลกระทบต่อร่างกาย เมื่อเราต้องเผชิญสภาวะอารมณ์และความเครียดบ่อยๆ อาจทำให้ปวดศีรษะ ปวดหลัง ปวดเมื่อยตามตัว ร่างกายอ่อนแอเพราะภูมิคุ้มกันต่ำลง เสี่ยงต่อโรคหัวใจ โรคกระเพาะอาหาร โรคความดันโลหิตสูง

2.2 ผลกระทบต่อจิตใจ หงุดหงิด อารมณ์เสียบ่อย ขาดเหตุผล หวาดระแวงนอนไม่หลับและฝันร้าย นอนละเมอ

2.3 การควบคุมอารมณ์และความเครียด เราสามารถจัดการกับอารมณ์ของเรา โดยการควบคุมอารมณ์และระบายอารมณ์ให้อยู่ในภาวะที่เหมาะสมได้หลายวิธี ดังนี้

2.3.1 ทำจิตใจให้เบิกบาน มองโลกในแง่ดี

2.3.2 เมื่อมีเรื่องทุกข์ใจ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามลำพัง ควรปรึกษาพ่อแม่ ครู หรือญาติผู้ใหญ่

2.3.3 ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ เล่นกีฬา เพื่อผ่อนคลายอารมณ์

2.3.4 ฝึกหัดข่มใจตนเองเมื่อโกรธ

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน/ร่องรอยแสดงความรู้)

โครงการนิทานซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพอารมณ์ด้านบวกหรือผลของการมีสุขภาพอารมณ์ด้านลบ

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนโครงการนิทานสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. ความรู้จาก โครงการ	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ มากและเนื้อหา สอดคล้องกับ เนื้อเรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ปานกลางและ เนื้อหาสอดคล้องกับ เนื้อเรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เล็กน้อยและเนื้อหา สอดคล้องกับ เนื้อเรื่อง
2. ผลผลิตจาก โครงการหรือองค์ ความรู้ที่ได้รับจาก โครงการ	ใช้งานได้จริง	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง เล็กน้อย	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง ค่อนข้างมาก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเรื่องสภาวะอารมณ์ การจัดการกับอารมณ์และผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ
2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มเท่าๆ กัน แล้วให้ศึกษาค้นคว้าเรื่องสภาวะอารมณ์และการจัดการกับอารมณ์ จากใบความรู้และหนังสือที่ครูจัดเตรียมให้
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องสภาวะอารมณ์ การจัดการกับอารมณ์และผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ จากนั้นให้แบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงงานนิทานซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพอารมณ์ด้านบวกหรือผลของการมีสุขภาพอารมณ์ด้านลบ โดยให้นักเรียนทำตามขั้นตอน ดังนี้
 - 3.1 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประชุมเพื่อกำหนดปัญหาที่จะศึกษา แล้วลงมติเลือกมา 1 ข้อเขียนลงในเค้าโครงงานที่ครูแจกให้
 - 3.2 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตั้งจุดประสงค์ สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า(ถ้ามี) และวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน แล้วเขียนลงในเค้าโครงงานที่ครูแจกให้
 - 3.3 ครูให้นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอโครงงานอย่างคร่าวๆ ให้ครูฟัง โดยครูจะมีหน้าที่ให้คำแนะนำและเสริมเนื้อหาให้สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา
 - 3.4 ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามตามขั้นตอนที่วางแผนไว้
 - 3.5 เมื่อทุกกลุ่มทำโครงงานนิทานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตั้งคำถามจากนิทานที่นักเรียนแต่ง 6 ข้อ พร้อมคำตอบไว้ที่ท้ายเล่มนิทาน โดยคำถามต้องมีเนื้อหา ดังนี้

ข้อที่	เนื้อหาคำถาม
1	ความรู้สึกของตัวละครนั้น โดยระบุชื่อของตัวละคร อารมณ์เป็นอารมณ์ด้านบวกหรือด้านลบ
2	สาเหตุหรือเหตุการณ์ที่ทำให้ตัวละครมีสภาพอารมณ์ เช่นนั้น
3	ประโยชน์หรือผลกระทบที่มีต่อร่างกาย
4	ประโยชน์หรือผลกระทบที่มีต่อจิตใจและสังคม
5	วิธีการส่งเสริมหรือรักษาสุขภาพอารมณ์นั้นไว้(สำหรับอารมณ์ด้านบวก) หรือวิธีการป้องกันหรือกำจัดอารมณ์นั้น(สำหรับอารมณ์ด้านลบ)
6	ข้อคิดที่ได้รับจากเนื้อเรื่อง

3.6 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำนิทานที่แต่งขึ้นมาแสดงในกิจกรรมหลังพักเที่ยง และมีการให้ผู้ชมตอบคำถามชิงรางวัลจากเนื้อเรื่อง

3.7 นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนรายงานโครงงานนิทานที่กลุ่มตนแต่งขึ้น

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพห้องเรียน
2. หนังสือเรียน
3. ใบความรู้

รายการอ้างอิง

- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมน์สชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินติ้ง, 2551.
- เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- ฤทัยรัตน์ ไกรรอด. สุดยอดอาหารที่ทำให้อารมณ์ดี. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/healthtips/9315> [15 มีนาคม 2554]
- วิศรา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

โภชนาการ

เรื่องสุดยอดอาหารที่ทำให้อารมณ์ดี

ทราบไหมหรือไม่ว่าเราสามารถแก้ไขอารมณ์บูดได้ด้วยการรับประทานอาหาร เพราะนอกจากอาหารจะให้พลังงานแล้วยังสร้างเซโรโทนิน ซึ่งเป็นเคมีในสมองที่สามารถทำให้จิตใจสงบและเย็นขึ้นได้ ดังนั้นเมื่อคนเราเลือกอาหารที่ดี อารมณ์ของเราก็จะดีไปด้วย อาหารเหล่านี้ เช่น



ปลาแซลมอนและแม็กคาเรล

ปลาทั้ง 2 ชนิดนี้มีโอเมก้า 3 มาก ซึ่งมีผลกับอารมณ์ของคนเรา นอกเหนือจากนี้ยังช่วยป้องกันโรคหัวใจและมะเร็ง

คาโนลาออยล์ (Canola Oil)

น้ำมันจากดอกคาโนลาซึ่งกำลังได้รับความนิยมมาก เนื่องจากเต็มไปด้วยวิตามินอี ซึ่งมีผลต่อระดับอารมณ์ของคนเรา แต่ไม่ควรรับประทานไม่เกินวันละ 6 ช้อนชา หรือ 24 กรัม



ผักโขมและถั่วสด

ผักใบสีเขียวเข้มอย่างผักโขมหรือถั่วสด มีโฟเลตสูง ซึ่งช่วยให้คนเรามีอารมณ์อยู่ในระดับปกติ



เนื้อไก่

อาหารที่มีวิตามินบี 6 อยู่ในปริมาณมาก ซึ่งจะช่วยสร้างเซโรโทนินขึ้นในร่างกายของเรา และยังเป็นแหล่งของเซเลเนียม วิตามินและสารอาหารอื่นๆ ด้วย แต่การรับประทานหนังไก่เข้าไปในปริมาณมากเกินไปจะทำให้เพิ่มไขมันในร่างกายไม่น้อย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมดีชีวิมีสุข
เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 3 ชั่วโมง

มาตรฐาน พ 4.1 (4/1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพได้ถูกต้องได้
2. นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิความคิดอธิบายแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถเก็บรวบรวมความรู้จากแหล่งความรู้ภายในโรงเรียนและชุมชน
4. นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพได้ถูกต้อง

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสุขภาพ ถ้าสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวไม่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ย่อมส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจและอารมณ์

สาระการเรียนรู้

ความรู้

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของคนทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น น้ำในแม่น้ำเน่า ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนผู้คนที่อาศัยบริเวณนั้น บริเวณโรงงานไม่หินจะมีฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้นทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ และขาดความสุขในชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ปัญหาน้ำ ปัญหาอากาศเป็นพิษ ปัญหาขยะมูลฝอย และปัญหาสารเคมี ซึ่งสาเหตุของปัญหา มีดังนี้

1. มลพิษทางน้ำ เกิดจากการทิ้งขยะและน้ำเสียจากครัวเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม
2. มลพิษทางอากาศ เกิดจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มาจากจากรถจักรยานยนต์ รวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยฝุ่นละอองหรือออกมา

3. ปัญหาขยะมูลฝอย เกิดจากการมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นการมีพฤติกรรมกำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง เช่น ทิ้งขยะลงในแม่น้ำสาธารณะซึ่งส่งผลให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น และยังเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคอีกด้วย

4. ปัญหาสารพิษ เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกวิธีหรือไม่ระมัดระวังต่ออันตราย

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน /ร่องรอยแสดงความรู้

สมุดบันทึกข่าวหรือบทความที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- การสรุปหรืออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ(พอสังเขป)
- เสนอแนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนแบบบันทึกข่าวหรือบทความสำหรับครู

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1. เขียนอธิบายหรือสรุปความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ	เขียนอธิบายหรือสรุปความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพได้สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	เขียนอธิบายหรือสรุปความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพได้สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	เขียนอธิบายหรือสรุปความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพยังไม่ได้ใจความและไม

เกณฑ์การให้คะแนนแบบบันทึกข่าวหรือบทความสำหรับครู (ต่อ)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
	และเขียนแผนภาพ แสดงความสัมพันธ์ กับเนื้อเรื่อง	แต่ไม่สามารถเขียน แผนภาพแสดงความ สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	สามารถเขียน แผนภาพแสดง ความสัมพันธ์กับ เนื้อเรื่อง
2. เขียนอธิบายเกี่ยวกับวิธีจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะพร้อมอธิบายผลที่เกิดขึ้นลงในแผนภาพ	เขียนอธิบายเกี่ยวกับวิธีจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะพร้อมอธิบายผลที่เกิดขึ้นลงในแผนภาพได้สัมพันธ์กับหัวข้อที่กำหนด	เขียนอธิบายเกี่ยวกับวิธีจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ แต่ไม่สามารถเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	เขียนอธิบายเกี่ยวกับวิธีจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะไม่ชัดเจนและไม่สามารถเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง
3. แนวทางการแก้ไข	เสนอแนวทางการแก้ไขทุกเรื่อง	เสนอแนวทางการแก้ไขส่วนใหญ่	เสนอแนวทางการแก้ไขส่วนน้อย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนดู แล้วเลือกนักเรียน 3 คน ออกมาหน้าชั้น แล้วให้นักเรียนจัดกลุ่มประเภทของปัญหาสิ่งแวดล้อม จากนั้นครูถามคำถามนักเรียนดังนี้

ข้อที่ 1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง

(ปัญหาน้ำเน่าเสีย อากาศเป็นพิษปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาสารพิษ

ปัญหาเสียงดัง)

ข้อ 2 จริงหรือไม่ที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมทำให้ผู้คนเจ็บป่วยมากขึ้นอย่างไร

(จริง เพราะสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสุขภาพของมนุษย์ ถ้าสิ่งแวดล้อม

ไม่ดีส่งผลให้มนุษย์เจ็บป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ)

2. ครูเฉลยคำตอบและร่วมกันสรุป จากนั้นให้เวลานักเรียนประมาณ 15 นาที เดินสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน และนำผลการสำรวจมาเขียนแผนภูมิความคิด

3. เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มทำแผนภูมิความคิดแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน โดยมีครูเพื่อนต่างกลุ่มซักถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาที่นักเรียนสำรวจมา เช่น

ข้อที่ 1 ปัญหานี้เกิดจากสาเหตุใด

ข้อที่ 2 ปัญหานี้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนในโรงเรียนอย่างไร

ข้อที่ 3 นักเรียนคิดว่าใครควรเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบปัญหานี้

4. เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอผลการสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนแล้ว ครูให้นักเรียนทุกคนช่วยกันแบ่งกลุ่มปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนที่ได้จากการสำรวจและปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนบริเวณที่พักอาศัยของนักเรียนออกเป็น 4 ด้าน คือ ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาอากาศเป็นพิษ ปัญหาขยะมูลฝอยและปัญหาสารพิษ และโรคที่อาจเกิดขึ้นเมื่ออยู่หรืออาศัยในสภาพแวดล้อมนั้น จากนั้นครูสรุปผลอีกครั้ง

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปอภิปราย

6. ครูให้นักเรียนตีตราหรือบทความที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในแบบบันทึกข่าว แล้วให้นักเรียนทำกิจกรรมดังนี้

- สรุปหรืออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ (พอสังเขป)
- เสนอแนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพสิ่งแวดล้อม
2. หนังสือเรียน
3. ใบงาน
4. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน สำหรับพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

_____. การจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศ. คู่มือวิชาการอนามัย

สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน สำหรับพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติ
การสาธารณสุข พ.ศ. 2535. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การ
สงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

_____. การบำบัดน้ำเสีย. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับ
พนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติ. นนทบุรี: สำนักงานกิจการ
โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

_____. การบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน
สำหรับพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติ.

นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

_____. การสุขาภิบาลน้ำดื่มน้ำใช้. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน
สำหรับพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติ. นนทบุรี: สำนักงาน
กิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

_____. ความรู้พื้นฐานทางอนามัยสิ่งแวดล้อม. คู่มือวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อม
สิ่งแวดล้อมพื้นฐาน สำหรับพนักงานสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติ. นนทบุรี:
สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2551.

รายการอ้างอิง

กรมอนามัย. คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพสำหรับโรงเรียน (ฉบับปรับปรุง).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547.

ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมันต์ชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินติ้ง, 2551.

เซาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

วิศร่า ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. การจัดและการดูแลรักษาบ้าน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://ebook.nfe.go.th/nfe_ebook/data_o_ebook/pdf/026/0026_19.pdf [15 มีนาคม 2554]

เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ใบงาน

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น

ข่าวหรือบทความ

(ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม)

1. สรุปหรืออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ(พอสังเขป)

.....

.....

.....

.....

.....

2. เสนอแนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

.....

.....

.....

.....

.....



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

หน่วยการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมดีชีวิที่มีสุข
เรื่องการจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

ชั้นประถมศึกษาที่ 4
เวลา 3 ชั่วโมง

มาตรฐาน พ 4.1 (4/1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ

สาระสำคัญ

สภาพแวดล้อมรอบตัวที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สามารถส่งผลเสียต่อร่างกายและสภาวะอารมณ์ ดังนั้นจึงควรร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ

สาระการเรียนรู้

ความรู้

การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

ทุกคนมีส่วนช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ โดยเริ่มจากบ้าน โรงเรียน และ ชุมชน

1. การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน

1.1 บ้านเป็นสถานที่พักอาศัยและพักผ่อน ถ้าบ้านสะอาดปลอดภัยทุกคนที่อาศัยอยู่ย่อมมีความสุขและมีสุขภาพดี เราควรดูแลบ้านให้น่าอยู่โดยทำความสะอาดบริเวณต่าง ๆ ภายในบ้านทุกวันเพื่อให้บ้านสะอาด เครื่องนอน หมั่นนำออกมาตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรคอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ห้องน้ำต้องขัดล้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้พื้นลื่นหรือมีกลิ่นเหม็น

1.2 ทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้ เมื่อล้างจานชาม แก้วน้ำเสร็จแล้วให้และทุกอย่างให้เป็นระเบียบและในที่มืดซิดหรือมีฝาปิด เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงวันหรือแมลงสาบมาได้

1.3 จัดสิ่งของให้เป็นระเบียบ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการลื่น หกล้มหรือถูกของมีคมบาด ควรเก็บของเล่นและของใช้ให้เป็นระเบียบทุกครั้งหลังเลิกเล่นแล้ว

1.4 สร้างการระบายอากาศที่ดีให้กับบ้าน ในช่วงเช้าควรเปิดประตูและหน้าต่างเพื่อให้แสงแดดและลมผ่านห้องต่าง ๆ ได้สะดวก นอกจากนี้ควรปลูกต้นไม้ภายในบริเวณบ้านเพื่อความร่มรื่น

1.5 กำจัดขยะและแหล่งน้ำท่วมขัง การกำจัดขยะสามารถทำได้โดยการทิ้งขยะลงในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายภายในบ้านโดยการป้องกันไม่ให้มีน้ำขังตามแหล่งต่างๆ ภายในบ้าน

2. การจัดสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน

โรงเรียนเป็นสิ่งแวดล้อมที่เราคุ้นเคย เพราะในแต่ละวันเราใช้เวลาหลายชั่วโมงเพื่อปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน เช่น เรียนหนังสือ เล่นกีฬา รับประทานอาหาร หรือ ทำงานร่วมกับเพื่อน เราควรดูแลโรงเรียนให้สะอาดและเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2.1 ภายในห้องเรียน โดยการปัด กวาด เช็ดถูพื้นห้อง โต๊ะเรียน เก้าอี้อย่างสม่ำเสมอ จัดโต๊ะและเก้าอี้ในห้องเรียนให้เรียบร้อย และนำขยะไปทิ้งทุกวัน

2.2 ภายนอกห้องเรียน ไม่เด็ดดอกไม้และทำลายต้นไม้ของโรงเรียน รวมทั้งไม่ทำสิ่งของโรงเรียนเสียหายเราควรดูแลทุก ๆ ส่วนของโรงเรียนให้สะอาด ปลอดภัย และน่าอยู่ด้วยโดยการทิ้งขยะลงถังขยะและเมื่อพบเห็นขยะที่พื้นให้ช่วยกันเก็บทิ้งให้เรียบร้อย เมื่อเข้าห้องน้ำให้ราดน้ำหรือกดน้ำทุกครั้งเมื่อขับถ่ายเสร็จแล้ว ถ้าพบเห็นสิ่งอันตรายที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุให้รีบแจ้งครู เช่น ปลั๊กไฟชำรุด หลอดไฟชำรุด หรือท่อระบายน้ำของโรงเรียนไม่มีฝาปิด

3. การจัดสิ่งแวดล้อมที่ชุมชน

ชุมชนที่เราอยู่อาศัยควรสะอาด ปลอดภัย ซึ่งเป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องดูแลโดยการทิ้งขยะลงในถังขยะทุกครั้ง รักษาสาธารณะสมบัติโดยไม่ขีด เขียนฝาผนัง กำแพง ในสถานที่สาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน

ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ทักษะการดูแลสุขภาพ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการดูแลร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น

ชิ้นงานหรือภาระงาน(หลักฐาน /ร่องรอยแสดงความรู้

โครงการสิ่งแวดล้อมดี ชีวีมีสุข

การประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผลโครงการสิ่งแวดล้อมดี ชีวิตมีสุข(สำหรับครู)

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
1.ความรู้จาก โครงการ	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้มากและเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อ เรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ปานกลางและ เนื้อหาสอดคล้องกับ เนื้อเรื่อง	นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เล็กน้อยและเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อ เรื่อง
2.ผลผลิตจาก โครงการหรือองค์ ความรู้ที่ได้รับจาก โครงการ	ใช้งานได้จริง	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง เล็กน้อย	ใช้งานได้ แต่ต้อง แก้ไขหรือปรับปรุง ค่อนข้างมาก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำรูปภาพห้องเรียนที่รก เศษกระดาษเกลื่อนทั่วห้อง ขยะดินถั่งให้นักเรียนดู แล้วถามคำถามกับนักเรียนดังนี้

คำถาม
1. ถ้านักเรียนต้องเรียนหนังสือที่ห้องเรียนนี้ นักเรียนจะรู้สึกรู้สึกอย่างไร
2. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นถ้านักเรียนเรียนที่ห้องเรียนนี้เป็นประจำ มีอะไรบ้าง
3. วิธีการใดบ้างที่ทำให้ห้องเรียนสะอาดได้

2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่มๆ 6 คน แล้วให้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมให้
ถูกสุขลักษณะ จากแผ่นพับ โปสเตอร์ ใบความรู้ และหนังสือที่ครูจัดเตรียมให้ แล้วให้นักเรียน
แต่ละกลุ่มทำความสะอาดและจัดห้องเรียนให้ถูกสุขลักษณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทำความสะอาดห้องเรียน ป.4/2

กลุ่มที่ 2 ทำความสะอาดห้องพยาบาล

กลุ่มที่ 3 ทำความสะอาดห้องศิลปะ

กลุ่มที่ 4 ทำความสะอาดห้องพละ

กลุ่มที่ 5 ทำความสะอาดห้องดนตรี

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ จากนั้นให้แบ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงการสิ่งแวดล้อมสีเขียวมีสุข โดยให้นักเรียนทำตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประชุมเพื่อกำหนดปัญหาที่จะศึกษา แล้วลงมติเลือกมา 1 ข้อเขียนลงในเค้าโครงการที่ครูแจกให้

3.2 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตั้งจุดประสงค์ สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า(ถ้ามี) และวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน แล้วเขียนลงในเค้าโครงการที่ครูแจกให้

3.3 ครูให้นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอโครงการอย่างคร่าวๆ ให้ครูฟัง โดยครูจะมีหน้าที่ให้คำแนะนำและเสริมเนื้อหาให้สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

3.4 ครูให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามตามขั้นตอนที่วางแผนไว้

3.5 สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมมือกันเขียนรายงาน

3.6 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพห้องเรียน
2. หนังสือเรียน
3. ใบความรู้

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปภาพห้องเรียน
2. หนังสือเรียน
3. ใบความรู้

รายการอ้างอิง

- กรมอนามัย. คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพสำหรับโรงเรียน (ฉบับปรับปรุง).
 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547.
- กรมอนามัย. คู่มือประชาชน รื้อ...ล้าง...หลังน้ำลด. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://medipe2.psu.ac.th/~disaster/recovery/envsanrecovery.pdf> [15 มกราคม 2555]
- ชญาดา สุขเสริม, จักรพงศ์ รุ่งทวิมันต์ชัย และ ภาวนา อนนตะชัย. คู่มือเตรียมสอบสุขศึกษา
ป. 4-5-6. กรุงเทพมหานคร: ชัยภัทร พรินติ้ง, 2551.
- เชาวลิต ภูมิภาค และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญ
 ทัศน์ จำกัด, 2551.
- วิศรดา ทับพร. หนังสือเรียนประถมศึกษาสุขศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษรเจริญทัศน์
 จำกัด, 2551.
- สมบัติ อากาศรัตน์. เมื่อสิ่งแวดล้อม ... กลายเป็นภัยร้ายใกล้ตัวเด็ก. [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา:
<http://advisor.anamai.moph.go.th/261/26101.html> [15 มกราคม 2555]
- สถิธร เทพตระการพร. เด็ก ... กับภัยคุกคามสุขภาพจากสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์]. 2546.
 แหล่งที่มา: <http://advisor.anamai.moph.go.th/261/26103.html> [15 มกราคม 2555]
- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. การจัดและการดูแลรักษา
บ้าน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://ebook.nfe.go.th/nfe_ebook/data_o_ebook/pdf/026/0026_19.pdf [15 มีนาคม 2554]
- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคนอื่นๆ. สุขศึกษาและพลศึกษา ป.4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอักษร
 เจริญทัศน์ จำกัด, 2551.

ใบความรู้

การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

การจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

ทุกคนมีส่วนช่วยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ โดยเริ่มจากบ้าน โรงเรียน และ ชุมชน



1. การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้าน

1.1 บ้านเป็นสถานที่พักอาศัยและพักผ่อน

ถ้าบ้านสะอาดปลอดภัยทุกคนที่อาศัยอยู่ย่อมมีความสุขและมีสุขภาพดี เราควรดูแลบ้านให้น่าอยู่โดยทำความสะอาดบริเวณต่าง ๆ ภายในบ้านทุกวัน เพื่อให้บ้านสะอาด

เครื่องนอนหมั่นนำออกมาตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรคอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ห้องน้ำต้องขัดล้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พื้นลื่นหรือมีกลิ่นเหม็น

1.2 ทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้

เมื่อล้างจานชาม แก้วน้ำเสร็จแล้ว ให้เก็บทุกอย่างให้เป็นระเบียบ และในที่มืดซิดหรือมีฝาปิด เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงวันหรือแมลงสาบมาไต่ตอม



1.3 จัดสิ่งของให้เป็นระเบียบ

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการลื่น หกล้ม หรือถูกของมีคมบาด ควรเก็บของเล่น และของใช้ให้เป็นระเบียบทุกครั้งหลังเลิกเล่นแล้ว

1.4 สร้างการระบายอากาศที่ดีให้กับบ้าน ในช่วงเช้าควรเปิดประตูและหน้าต่าง เพื่อให้แสงแดดและลมผ่านห้องต่าง ๆ ได้สะดวก นอกจากนี้ควรปลูกต้นไม้ภายในบริเวณบ้าน เพื่อความร่มรื่น

1.5 กำจัดขยะและแหล่งน้ำท่วมขัง การกำจัดขยะสามารถทำได้โดยการทิ้งขยะลงในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกภายในบ้าน โดยการป้องกันไม่ให้มีน้ำขังตามแหล่งต่าง ๆ ภายในบ้าน



2. การจัดสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน

โรงเรียนเป็นสิ่งแวดล้อมที่เราคุ้นเคย เพราะแต่ละวัน เราใช้เวลาหลายชั่วโมงเพื่อปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน เช่น เรียนหนังสือ เล่นกีฬา รับประทานอาหาร หรือทำงานร่วมกับเพื่อน เราควรดูแลโรงเรียนให้

สะอาดและเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

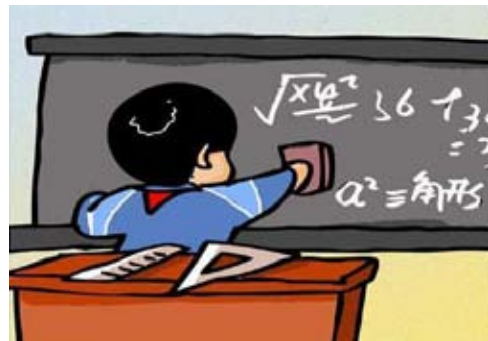
2.1 ภายในห้องเรียน โดยการปิด กวาด เช็ดถูพื้นห้อง โต๊ะเรียน แก้วน้ำอย่างสม่ำเสมอ จัดโต๊ะและเก้าอี้ในห้องเรียนให้เรียบร้อย และนำขยะไปทิ้งทุกวัน

2.2 ภายนอกห้องเรียน ไม่เด็ดดอกไม้และทำลายต้นไม้ของโรงเรียน รวมทั้งไม่ทำสิ่งของโรงเรียนเสียหาย เราควรดูแลทุกๆ ส่วนของโรงเรียนให้สะอาด ปลอดภัยและน่าอยู่ด้วย โดยการทิ้งขยะลงถังขยะ และเมื่อพบเห็นขยะที่พื้นให้ช่วยกันเก็บทิ้งให้เรียบร้อย เมื่อเข้าห้องน้ำให้รดน้ำหรือกวดน้ำทุกครั้ง เมื่อขับถ่ายเสร็จแล้ว

ถ้าพบเห็นสิ่งอันตรายที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ให้รีบแจ้งครู เช่น ปลั๊กไฟชำรุด หลอดไฟชำรุด หรือท่อระบายน้ำของโรงเรียนไม่มีฝาปิด

3. การจัดสิ่งแวดล้อมที่ชุมชน

ชุมชนที่เราอยู่อาศัยควรสะอาด ปลอดภัยซึ่งเป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องดูแล โดยการทิ้งขยะลงในถังขยะทุกครั้ง รักษาสาธารณะสมบัติ โดยไม่ขีดเขียนฝาผนัง กำแพง ในสถานที่สาธารณะ เช่น วัด โรงเรียน



ตัวอย่างโครงการ

โครงการสหศึกษา

เรื่อง ผลการสำรวจผลการดำเนินงานของโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดเขตพื้นที่ 4/2 โดยคณะกรรมการสถานศึกษา
กรมสหศึกษา



จัดทำโดย

1.	ค.ช./ค.ญ	ชั้น	เลขที่
2.	ค.ช./ค.ญ	ชั้น	เลขที่
3.	ค.ช./ค.ญ	ชั้น	เลขที่
4.	ค.ช./ค.ญ	ชั้น	เลขที่
5.	ค.ช./ค.ญ	ชั้น	เลขที่

ครูที่ปรึกษาโครงการ
 โรงเรียน
 ปีการศึกษา ภาคเรียนที่





บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถม
ได้แก่ 4/2 โดยโรงเรียนบ้านท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ระดับชั้น 4/2

ผู้จัดทำ

1. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
2. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
3. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
4. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
5. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่

ครูที่ปรึกษา

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพชั้นประถม
ได้แก่ 4/2 โดยโรงเรียนบ้านท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
ปี 2542 ... และกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ...
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดลาดปลาเค้า จำนวน 30 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสำรวจความคิดเห็น และตัวกรอง
โดยถามแบบความถี่และค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 ...
ผลเฉลยค่าเฉลี่ย ... 2.5 ... คิดเป็นร้อยละ 83.33 ...
ค่าเฉลี่ย ... 2.1 ... ค่าเฉลี่ย ... 3 ... และค่าเฉลี่ย ... 1 ...
ผลการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพชั้นประถม ... 5 ... คิดเป็นร้อยละ 16.67 ...
ผลเฉลยค่าเฉลี่ย ... 3 ... คิดเป็นร้อยละ 3 ...
1.36 ... และค่าเฉลี่ย ... 1.36



ตรวจแล้ว
11 9 ๒๕๕4

กิตติกรรมประกาศ

โครงการหนังสือชุดสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาไทย
ชุดนี้จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือของหลายภาคส่วน
ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
และสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพ
เยาวชน ๖ (สสจ. ๖) สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้
และคุณภาพเยาวชน ๖ (สสจ. ๖) และสำนักงานส่งเสริมสังคม
แห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน ๖ (สสจ. ๖)



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	๒
กิตติกรรมประกาศ	๓
สารบัญ	๔
สารบัญตาราง	๕
สารบัญกราฟ	๖
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงาน	4
บทที่ 4 ผลการทดลอง	5
บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล	6
สรุปผลการทดลอง	6
อภิปรายผลการทดลอง	6
ข้อเสนอแนะ	6
บรรณานุกรม	8
ภาคผนวก	9



คำขวัญมูลนิธิ

คำขวัญที่

หน้า

1. มูลนิธิส่งเสริมพัฒนาเด็กและเยาวชนที่ด้อยโอกาส

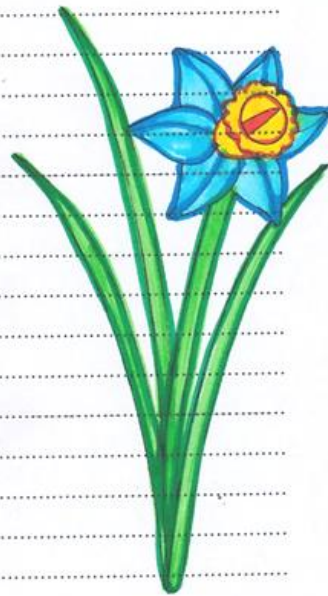
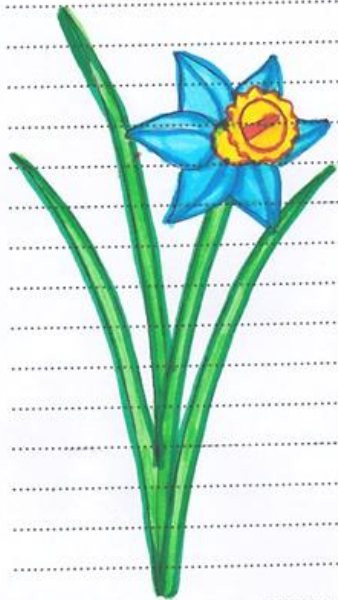
คำขวัญ

5

2. มูลนิธิส่งเสริมพัฒนาเด็กและเยาวชนที่ด้อยโอกาส

คำขวัญที่ด้อยโอกาส

11



คำขวัญเมือง

นครราชสีมา

มหา

1

เมืองที่มีแหล่งมรดกโลกและแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมและ
โบราณคดีมากมาย

5

2

เมืองที่มีแหล่งมรดกโลกและแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมและ
โบราณคดีมากมาย

10

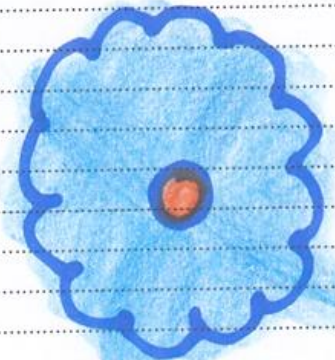
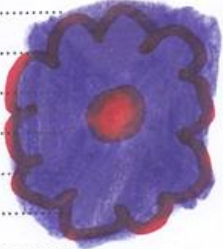


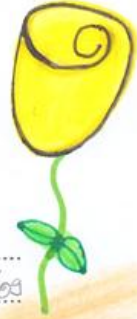
คำจำกัดความที่เข้าใจในกรณีนี้

1. หนังสือตามเกณฑ์ส่วนสูง คือ ส่วนสูงที่มีอายุในระหว่างหกและ
ชาติในเด็ก โฉมที่ใส่กราฟแสดงเกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโตสำหรับตามเกณฑ์
ส่วนสูงของเด็กอายุ 5-18 ปี แบ่งเป็นชายและหญิง ส่วนสูงเฉลี่ย ส่วนสูง
เริ่มที่วัดและวัด

2. กราฟแสดงเกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโตสำหรับเด็กอายุ 5-18 ปี คือ
กราฟแสดงเกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโตของเพศชาย อายุ 5-18 ปี และ
กราฟแสดงเกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโตของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี

3. เกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโต คือ เกณฑ์ส่วนสูงและการเจริญเติบโต
ของบุคคลชายและหญิง แบ่งเป็น ๖ ส่วนที่ตามเกณฑ์ส่วนสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ
และส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ

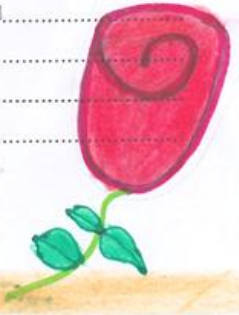


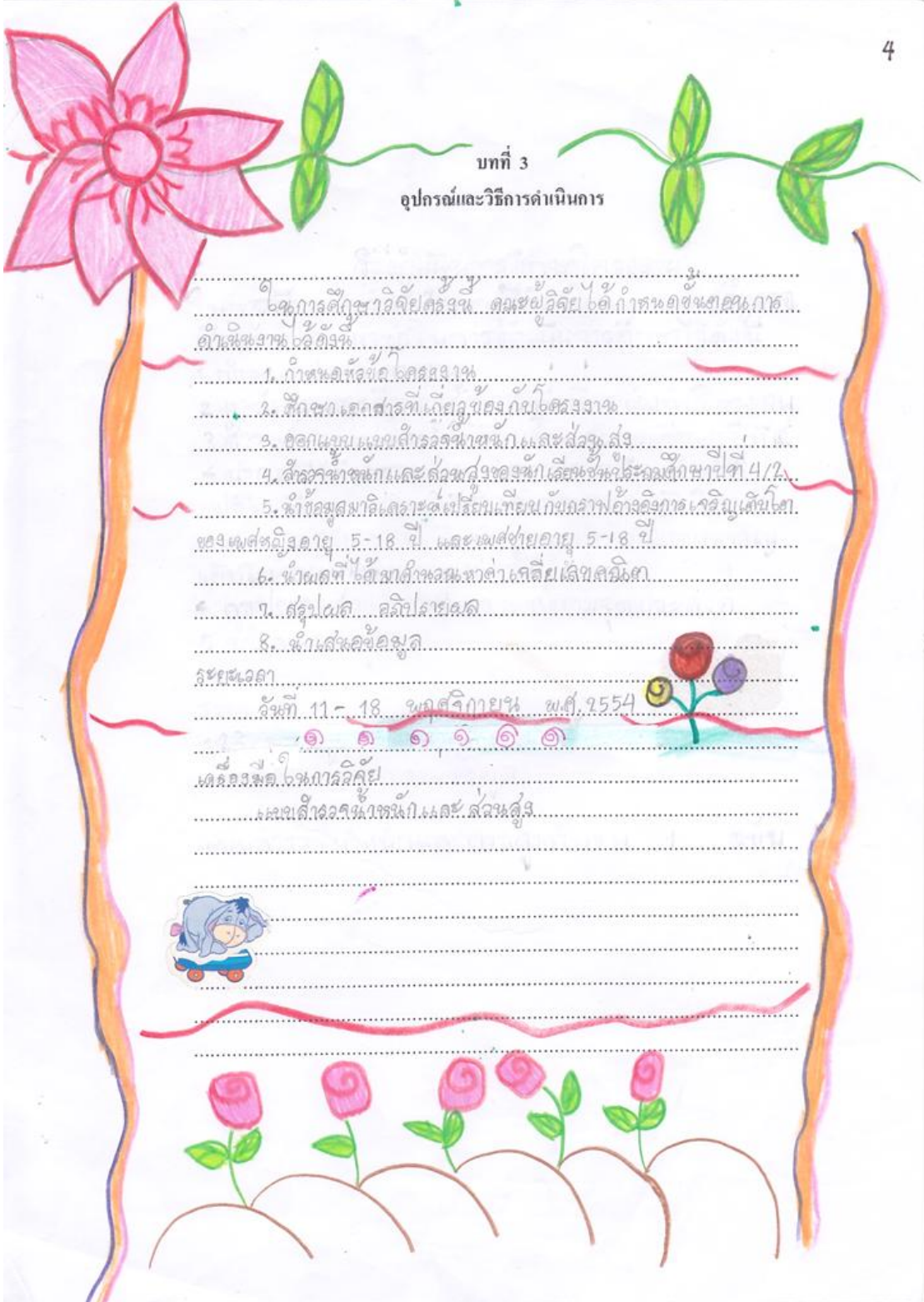


บทที่ 2
เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในหลักสูตรวิชาเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 คณะผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ทางด้านต่อไปนี้

1. วิชาพีชคณิต
2. กราฟแสดงค่าพหุนามยกกำลังสอง
1. วิชาพีชคณิต (กรมศึกษาธิการ 2548:17) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม
 - 1.1. วิชาพีชคณิตในภาคทฤษฎี
 - 1.1.1. สังเกตว่า เมื่อให้พหุนามที่เหมือนกันสองตัว ซึ่งต้องสังเกตรวม
ให้ผลคูณได้ผลลัพธ์เป็น 2 ผลคูณ
 - 1.1.2. ทฤษฎีบทของพีทาโกรัสใช้กับผลคูณพหุนามยกกำลังสองได้
 - 1.1.3. สังเกตว่าพหุนาม เมื่อคูณแล้วจะได้ผลคูณพหุนามยกกำลังสอง
 - 1.2. วิชาพีชคณิตยกกำลังสอง
 - 1.2.1. สังเกตว่า พหุนามที่เหมือนกันสองตัวที่มีตัวประกอบเหมือนกัน
คือระดับ 1. เด็กที่ได้ออกได้ผลคูณพหุนามเป็นผลคูณของพหุนามยกกำลังสอง
 - 1.2.2. สังเกตว่า พหุนามที่เหมือนกันสองตัวที่มีตัวประกอบเหมือนกัน
คือระดับ 2. เด็กที่ได้ออกได้ผลคูณพหุนามเป็นผลคูณของพหุนามยกกำลังสอง
 - 1.3. วิชาพีชคณิตยกกำลังสอง
 - 1.3.1. สังเกตว่า พหุนามที่เหมือนกันสองตัวที่มีตัวประกอบเหมือนกัน
คือระดับ 3. เด็กที่ได้ออกได้ผลคูณพหุนามเป็นผลคูณของพหุนามยกกำลังสอง
2. กราฟแสดงค่าพหุนามยกกำลังสอง
 - 2.1. สังเกตว่า พหุนามที่เหมือนกันสองตัวที่มีตัวประกอบเหมือนกัน
คือระดับ 1. เด็กที่ได้ออกได้ผลคูณพหุนามเป็นผลคูณของพหุนามยกกำลังสอง
 - 2.2. สังเกตว่า พหุนามที่เหมือนกันสองตัวที่มีตัวประกอบเหมือนกัน
คือระดับ 2. เด็กที่ได้ออกได้ผลคูณพหุนามเป็นผลคูณของพหุนามยกกำลังสอง





บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดเรื่องที่ต้องการศึกษา
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง
3. ออกแบบแบบสำรวจทางภาคและส่วนสูง
4. สัมภาษณ์ภาคและส่วนสูงของภาคและส่วนสูงของภาค 4/2
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลภาคและส่วนสูงของภาค อายุ 5-18 ปี และส่วนสูงอายุ 5-18 ปี
6. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ
7. สรุปผล
8. นำผลมาสรุป

ระยะเวลา วันที่ 11-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
แบบสำรวจทางภาคและส่วนสูง

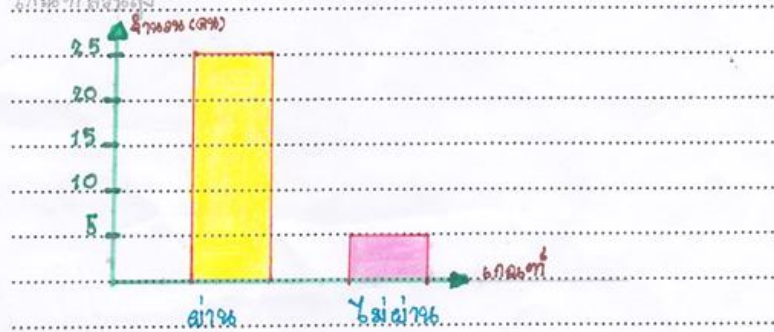


บทที่ 4
ผลการทดลอง

ผลการสำรวจความพึงพอใจและสัดส่วนของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2
ตารางที่ 1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเนื้อหาวิชาตามเกณฑ์สัดส่วนผู้เรียน

	เพศ		รวม	ร้อยละ (ประมาณ)
	หญิง	ชาย		
ดีมาก	0	-	0	10
ค่อนข้างดี	1	2	3	10
ดีพอ	11	10	21	70
พอ	-	1	1	3.3
ไม่ดีพอ	-	1	1	3.3
แย่	1	-	1	3.3
รวม			30	100

ตารางที่ 1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเนื้อหาวิชาตามเกณฑ์สัดส่วนผู้เรียน
กราฟที่ 1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเนื้อหาวิชาตามเกณฑ์สัดส่วนผู้เรียน



...การสืบพันธุ์ใช้เวลาระยะหนึ่ง... เพื่อจะได้มีการวางไข่ตามฤดูกาล... และจะวางไข่เมื่ออุณหภูมิของน้ำอุ่นขึ้น



บรรณานุกรม



กรมอนามัย. กราฟแสดงเกณฑ์ค่าวินิจฉัยการเจริญเติบโตของเด็กชายอายุ 5-18 ปี.
[ออนไลน์]. 2542. แหล่งที่มา: http://www.nutrition.anamai.moph.go.th/temp/files/child/5-18_boy-art-web.gif.
[14 พฤศจิกายน 2554].

กรมอนามัย. กราฟแสดงเกณฑ์ค่าวินิจฉัยการเจริญเติบโตของเด็กหญิงอายุ 5-18 ปี.
[ออนไลน์]. 2542. แหล่งที่มา: http://www.nutrition.anamai.moph.go.th/temp/files/child/5-18_girl-art-web.
[14 พฤศจิกายน 2554].

กรมอนามัย. แนวทางการส่งเสริมโภชนาการเด็กและเยาวชนที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชน.
[ออนไลน์]. 2548. แหล่งที่มา: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/upbook/file/34.pdf>. [14 พฤศจิกายน 2554].

สงวนดา. สุขศึกษา, กิจกรรมที่ 5. การดูแลสุขภาพ และ ภาควิชา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
สงวนดา. สุขศึกษา และพลศึกษา 4. กรุงเทพมหานคร: ชัยสิทธิ์. 2551.
สงวนดา. สุขศึกษา และพลศึกษา 4. กรุงเทพมหานคร: ชัยสิทธิ์. 2551.

จำนวนเด็กผู้หญิง 2 ล้าน 1 แสนคน. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: <http://www.kamchadluek.net/detail/20091021/32699/%E0%89%89%>. [14 พฤศจิกายน 2554].



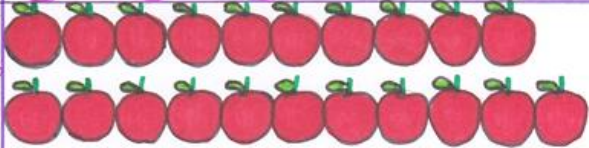





ภาคผนวก



กราฟที่ 2

แบบฝึกหัดภาพแสดงผลการสำรวจการเจริญเติบโตของพืชชนิดหนึ่ง
ซึ่งประสงค์ศึกษาปีที่ 4/2 โดยใช้เกณฑ์น้ำหนักตามเกณฑ์ต่อไปนี้

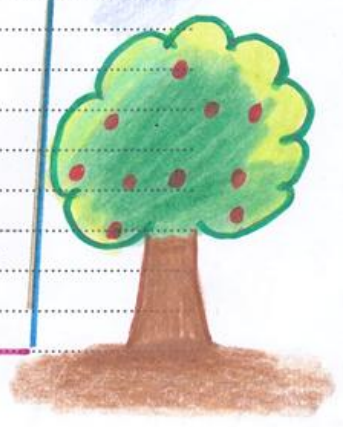
ผลส้ม	
ผลองุ่น ผลส้ม	
ผลสับปะรด	
ผล ทุเรียน	
ผล ส้ม เขียว	
ผล กล้วย	

ภาพผลส้ม 6 ภาพ จำนวนผล 1 ผล ต่อ 1 ภาพ



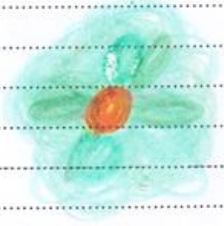
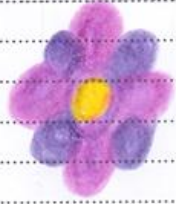
ตารางที่ 2 แสดงผลกาจัดสำรวม การเจริญเติบโต โดยใช้เกณฑ์กำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

เลขที่	เพศ	เกณฑ์					
		ผอม	ตัวสูงผอม	ตัวสูง	ตัวอ้วน	ตัวอ้วน	ตัวอ้วน
1	♂				✓		
2	♂			✓			
3	♂		✓				
4	♂			✓			
5	♂			✓			
6	♂			✓			
7	♂					✓	
8	♂			✓			
9	♂			✓			
10	♂			✓			
11	♂			✓			
12	♂			✓			
13	♂			✓			
14	♂		✓				
15	♀			✓			
16	♀			✓			
17	♀			✓			
18	♀		✓				
19	♀			✓			
20	♀			✓			
21	♀			✓			
22	♀	✓					
23	♀			✓			
24	♀					✓	
25	♀			✓			

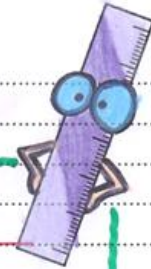


ตารางที่ ๕ แหล่งข้อมูลทางด้านสุขภาพและวิถีชีวิตในตำบลโพนไต้ โดยมี ๓๐๐ คน นำมาหาค่าเฉลี่ย
 (ส่วนสูง (ซม.)

เลขที่	เพศ	เกณฑ์					
		ผอม	อ้วน	สูง	ท้วม	เร็ว	ช้า
๒๖	ญ.			✓			
๒๗	ญ.			✓			
๒๘	ญ.	✓					
๒๙	ญ.			✓			
๓๐		✓					
รวม		๓	๓	๒	๑	๑	๑



เขียนชื่อของคุณให้ใหญ่ๆ และใส่เลขสูงๆ



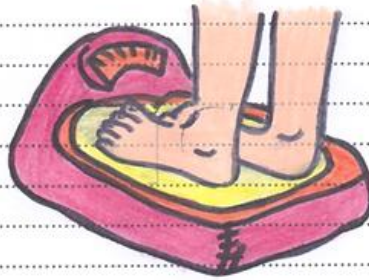
ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชื่อเล่น _____ อายุ _____ ปี

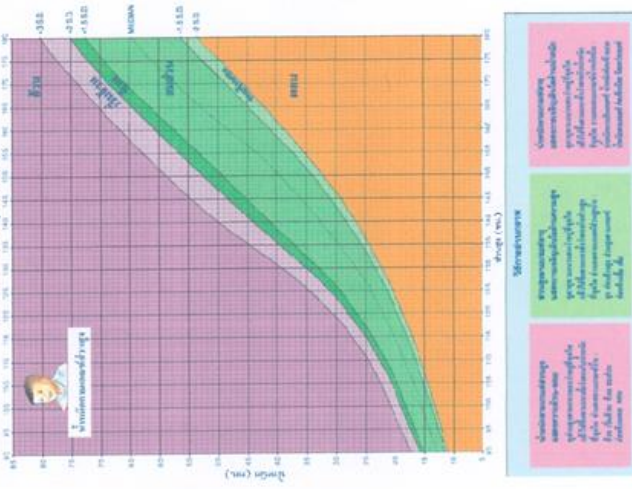
เลขสูงๆ _____ ชั้น _____ วิชา _____

วิชาที่ชอบ _____

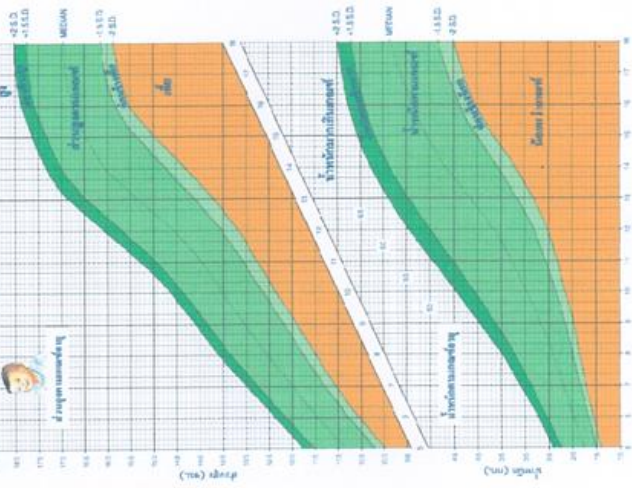
กิจกรรมที่ทำยามว่าง _____



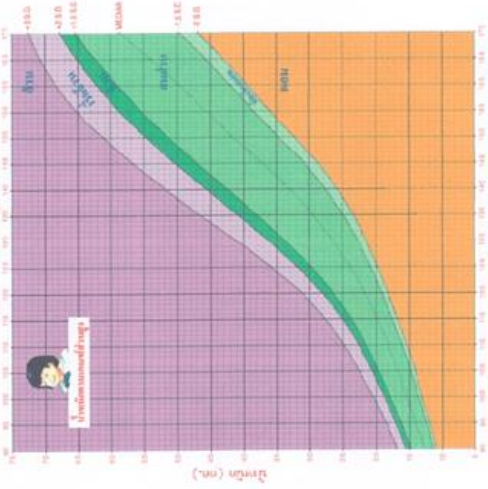
ภาพแสดงเกณฑ์ค่าอีกากเจือปนดิน
ของพืชน้ำ อายุ 5-18 ปี



ภาพแสดงเกณฑ์ค่าอีกากเจือปนดิน
ของพืชน้ำ อายุ 5-18 ปี



กราฟแสดงเกณฑ์ค่าดัชนีการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-10 ปี



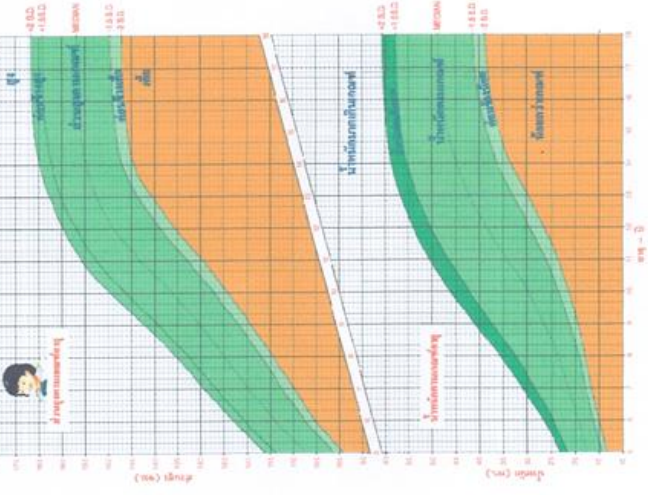
จุดเริ่มต้นของสุขภาพ
 สุขภาพที่ดีเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่อายุยังน้อย การดูแลสุขภาพที่ดีตั้งแต่เด็กจะช่วยลดความเสี่ยงของโรคเรื้อรังและปัญหาสุขภาพในระยะยาวได้

การเจริญเติบโต
 การเจริญเติบโตของเด็กขึ้นอยู่กับพันธุกรรม โภชนาการ และฮอร์โมน การติดตามการเจริญเติบโตของเด็กเป็นประจำสามารถช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยและจัดการกับปัญหาสุขภาพได้

การดูแลสุขภาพ
 การดูแลสุขภาพที่ดีสำหรับเด็กควรรวมถึงการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกายเป็นประจำ และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ การดูแลสุขภาพที่ดีตั้งแต่เด็กจะช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีในระยะยาวได้

การดูแลสุขภาพ
 การดูแลสุขภาพที่ดีสำหรับเด็กควรรวมถึงการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกายเป็นประจำ และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ การดูแลสุขภาพที่ดีตั้งแต่เด็กจะช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีในระยะยาวได้

กราฟแสดงเกณฑ์ค่าดัชนีการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 10-15 ปี





โครงการสุขศึกษา



เรื่อง กับดักยุงไร้อันพิช



โดย



- | | | | | | |
|----|----------------|------|-------|--------|------|
| 1. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | ..... | เลขที่ | .... |
| 2. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | ..... | เลขที่ | .... |
| 3. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | ..... | เลขที่ | .... |
| 4. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | ..... | เลขที่ | .... |
| 5. | ด.ช./ด.ญ | ชั้น | ..... | เลขที่ | .... |



ครูที่ปรึกษา
ครูชนัญธิตา จิรกรวงศ์



โรงเรียน วัดลาดปลาเค้า
ตำบลบางเขม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ตรวจแล้ว
๕1 ส.ค. 2555



เรื่อง กับดักยุงไร้สารพิษ

โดย

1. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
2. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
3. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
4. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
5. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่

ครูที่ปรึกษา

ครูชนัญธิตา จิตรกรวงษ์



บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง กับดักยุงไร้สารพิษ

ระดับชั้น 4/2

ผู้จัดทำ

- 1. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
- 2. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
- 3. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่ ...
- 4. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่
- 5. ด.ช./ด.ญ ชั้น เลขที่

ครูที่ปรึกษา ครูชนัญฉิธา สิริกรวงศ์

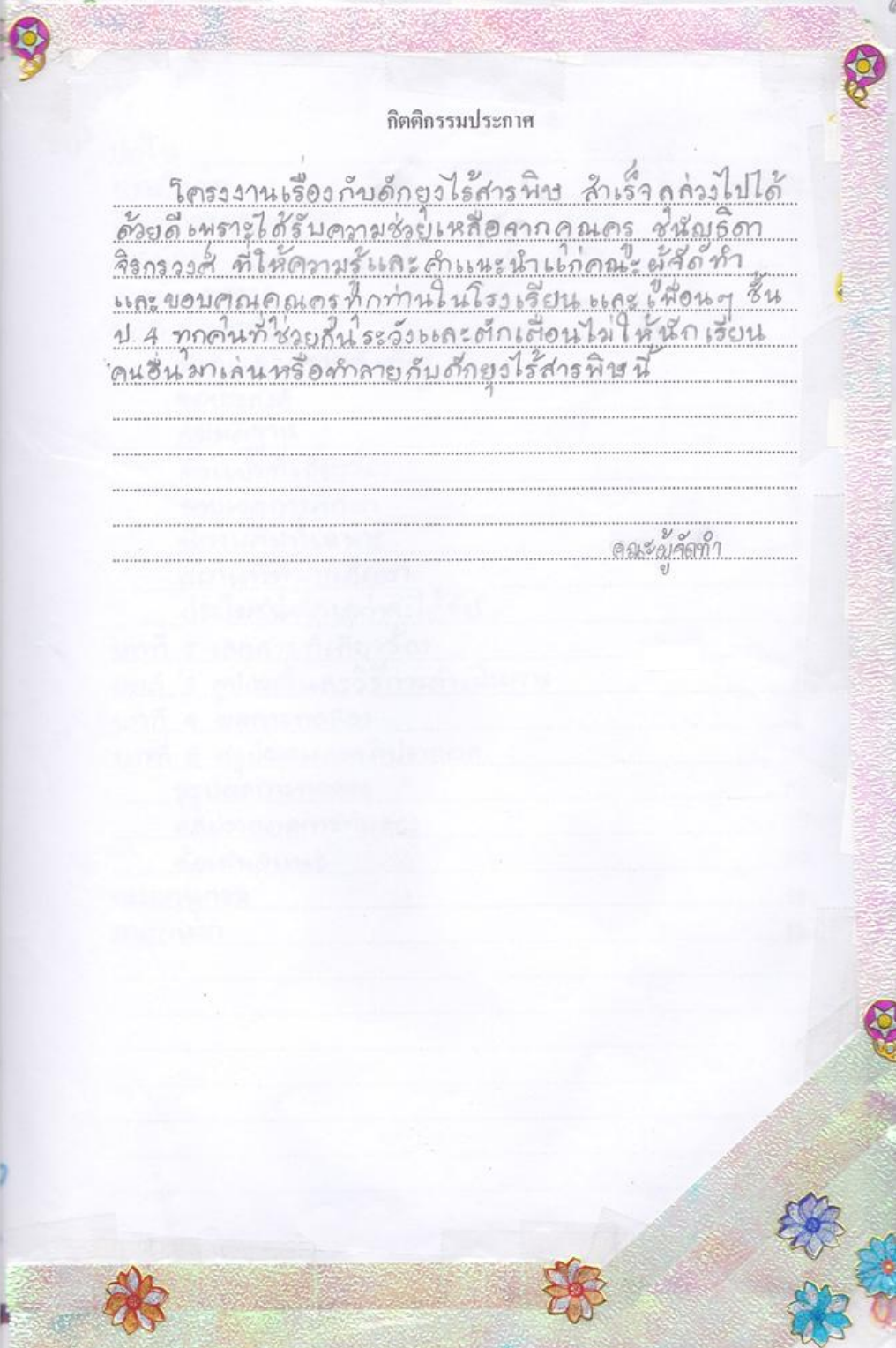
โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. เพื่อประดิษฐ์เครื่องดักยุง
 ชั่วภาพ 2. เพื่อลดการใช้สารเคมีในการกำจัดยุง 3. เปรียบ
 เทียบประสิทธิภาพของเครื่องดักยุงชั่วคราวจากกากข้าว
 ด้งนึ่งได้ออกไซด์จากการหายใจออกของตัวอ่อนและ
 ยีสต์ เวลาที่ใช้ในการทดลองแบ่งออกเป็นช่วงที่ 1
 ระยะเวลา 1 สัปดาห์ และ ช่วงที่ 2 ระยะเวลา 1 สัปดาห์
 ตามสถานที่ต่าง ๆ 4 ที่ ผลการทดลองเครื่องดักยุงชั่วคราว
 โดยการทดลองด้วยวิธีการใช้กากข้าวด้งนึ่งได้ออกไซด์จาก
 การหายใจออกของยีสต์ และตัวอ่อนในการล่อยุง พบว่า
 เครื่องดักยุงที่ใช้กากข้าวด้งนึ่งได้ออกไซด์ จากการหายใจ
 ออกของตัวอ่อนสามารถดักยุงได้มากกว่าการใช้ยีสต์

ตรวจแล้ว
 E1 ศ.น. 2555

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องกับดักยุงไร้สารพิษ สำเร็จลุล่วงไปได้
 ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือจากคุณครู ชัยภูมิธิตา
 จิกรวงษ์ ที่ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คณะผู้จัดทำ
 และขอขอบคุณครูที่ทำงานในโรงเรียน และเพื่อนๆ ชั้น
 ป.4 ทุกคนที่ช่วยกันระดมและตัดต้นไม้ให้นักเรียน
 คนอื่นมาเล่นหรือทำสายกับดักยุงไร้สารพิษนี้

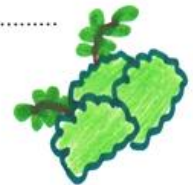
คณะผู้จัดทำ
 อยู่





สารบัญ

	๒ หน้า
ปกใน	๓
บทคัดย่อ	๑
กิตติกรรมประกาศ	๓
สารบัญ	๔
สารบัญตาราง	๑
บทที่ ๑ บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
จุดประสงค์	2
สัมฤทธิ์ผล	2
ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
สถานที่ทำการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	6
บทที่ 4 ผลการทดลอง	9
บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผล	10
สรุปผลการทดลอง	10
อภิปรายผลการทดลอง	10
ข้อเสนอแนะ	10
บรรณานุกรม	11
ภาคผนวก	12
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	





สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงผลการดักจับยุงได้	7



บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

เมื่อต้นเดือนตุลาคมปี พ.ศ. 2554 สมาชิกทุกคนในกลุ่ม
 ประสบปัญหาออกกัมเป็นเวลานาน ทำให้ น้ำที่ท่วมขังอยู่หน้า
 เคียงและข้างถนนเหิน กระทั่งน้ำท่วมทางเข้าทำให้ผู้ช้รถชุม
 ฉาก สร้างความสำคัญให้กับสมาชิกในกลุ่มเพราะถูกขังกัก
 แต่ละคนแก้ปัญหาด้วยการใช้ขากัดกันเอง หรือ ฉีดขี้เถ้าของ ซึ่งมี
 กลิ่นเหม็น และ เป็นสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 โดยแนะนำกันสุขภาพหากผู้ใช้ขาดความระมัดระวัง
 อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ นอกจากขากัดกันเองและฉีดขี้เถ้า
 แล้ว ยังมีสินค้าไคยงแบบไม่ใช้เคมี เช่น เครื่องดูดของ เครื่อง
 ไคยงด้วยเสียง แต่สิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ต้องใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่ง
 ซึ่งในสถานการณ์น้ำท่วมก็ไม่มีไฟฟ้าใช้สิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ก็
 ไม่สามารถใช้งานได้

จากการศึกษาของคณะผู้ทำโครงการเกี่ยวกับของหมว่าของ
 ตัวเมียเท่านั้นที่ดัดเลือดกินเป็นอาหาร วิธีการหาอาหารของม
 คือการใช้ตัวจับสัญญาณที่มีอยู่ในลมของมตรวจหาก๊าซ
 คาร์บอนไดออกไซด์ของสัตว์มีชีวิตที่ออกมาพร้อมกับลมหายใจ
 ออก นอกจากนี้ลมของมจะมีปฏิกริยากับสารเคมีที่ขับออก
 จากร่างกายของเราทั้งนี้ทั้ง ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละคน จากที่
 กล่าวมาข้างต้นทำให้คณะผู้ทำโครงการเกิดแนวคิดประดิษฐ์
 กับตัวมไร้สารพิษโดยใช้กับคาร์บอนไดออกไซด์จากสัตว์มีชีวิต
 เพื่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมที่ดีและประหยัดค่าใช้จ่าย

จุดประสงค์

1. เพื่อประติษณ์กับสักยุงไร้สารพิษ
2. เพื่อลดการใช้สารเคมีในการกำจัดยุง
3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของกับดักยุงไร้สารพิษจาก
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจออกของตัวอ่อน และยีสต์

สมมติฐาน

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจของตัวอ่อนสามารถ
ล่อยุงได้ดีที่สุด

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรต้น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจออกของ
ตัวอ่อน และยีสต์

ตัวแปรตาม ปริมาณยุงที่จับได้

ตัวแปรควบคุม ขนาดของสิ่งประติษณ์ ระยะเวลาที่ใช้ใน
การทดลอง

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดลองใช้กับสักยุงไร้สารพิษด้วย
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับสถานที่ตั้งนี้ คือ บ้านของคณะผู้ทำ
โครงการ และโรงเรียนวัดศาลาปลา ตำบล บริเวณชุมชนที่มีด และ
ยีสต์ของโรงเรียน และบ้าน

นิยามศัพท์เฉพาะ

กับดักยุงไร้สารพิษ หมายถึง อุปกรณ์ที่ประติษณ์ขึ้นมาโดย
ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจออกของตัวอ่อน และยีสต์
อย่างเดียวกันให้ยุงบินเข้าหากา

สถานที่ทำการศึกษา

โรงเรียนวัดศาลาปลา ตำบล และบ้านของคณะผู้ทำโครงการ



ประโยชน์

1. ช่วยลดปริมาณของขยะภายในบ้านหรือสถานที่ต่าง ๆ
2. ช่วยในการลดการใช้สารเคมี
3. สิ่งประดิษฐ์ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะให้กับสิ่งแวดล้อม

ผลระชาตจาก





บทที่ 2
เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ยูจีน

ปัจจุบันพบว่าในโลกมีอยู่ประมาณ 3,450 ชนิด ส่วนในประเทศไทยพบว่ามีอยู่อย่างน้อย 412 ชนิด มีชื่อเรียกตามภาษาไทยแบบต่างๆ คือ ยูงลาย ยูงรำคาญ ยูงกันปล่อง ยูงเสือ หรือ ยูงลายเสือ และ ยูงยักษ์ หรือ ยูงช้าง มีส่วนหัว ออก และ กิ่ง มีปากคล้ายวง ยื่นยาวออกไปข้างหน้า และมีปีกสำหรับบิน 1 คู่ ยูงมีวงจรชีวิตแบบสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ไข่ 2) ลูกน้ำ 3) ตัวไหม 4) ตัวโตเต็มวัย

ยูงตัวเมียเมื่อมีอายุได้ 2-3 วันจึงเริ่มออกหากินกัดคนหรือสัตว์ เพื่อนำเอาโปรตีนและแร่ธาตุไปใช้ สำหรับการเจริญเติบโตของไข่ในรังไข่ เมื่อไข่สักเต็มที่ยูงตัวเมียจะหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมในการวางไข่ หลังจากวางไข่แล้วตัวยูงตัวเมื่อก็ออกดูดเลือดใหม่และวางไข่ได้อีก ส่วนของตัวนี้ตลอดอายุขัยจะกินอาหารจากแหล่งน้ำหวานของดอกไม้หรือพืชที่ผลิตน้ำหวานในธรรมชาติ

จากการศึกษาการหากินเลือดคนหรือสัตว์ของยูงพบว่า ยูงใช้วิธีวางไข่เหมือนกับหนวดที่ยื่นออกจากขากรรไกรสู่หากลิ้น กิ่งคาร์บอนไดออกไซด์ จากเหยื่อเพื่อหาแหล่งอาหาร และเพื่อรับรสสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว นอกจากนี้ ยังพบว่าแมลงประเภทนี้ยังมีหน่วยประสาทที่คล้ายกับของคาร์บอนไดออกไซด์มากด้วย (ปรัชญา สมบูรณ์ผลไพฑูริย์)

2. กิ่งคาร์บอนไดออกไซด์

เป็นก๊าซในบรรยากาศ เป็นก๊าซที่มีปริมาณหากเป็นอันดับ 3 ในอากาศ รองจากไนโตรเจนและออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นได้หลายลักษณะ เช่น ภูเขาไฟระเบิด





การหายใจของสิ่งมีชีวิต หรือ การเผาไหม้ของสารประกอบอินทรีย์ ก็เช่นนี้เป็นวัฏจักรสำคัญในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช เมื่อใช้คาร์บอนและออกซิเจนในการสังเคราะห์คาร์โบไฮเดรต จากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงนี้ พืชจะปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาสู่บรรยากาศ ทำให้สัตว์ได้ใช้ออกซิเจนนี้ในการหายใจ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพืชนี้เป็นการลดก๊าซเรือนกระจกได้ดี เนื่องจากคาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าซหนึ่งที่เป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก (วิกิพีเดีย:ลดขี้ด)

3. ถั่วดอก (วิกิพีเดีย: ถั่วลิสง อ่างอิงบุษ นิคมสวดีชีวิต, 2550)

คือต้นถั่วที่มีรากงอกจากเมล็ดถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วเหลือง (ถั่วงอกหัวโต) หรือ ถั่วสนเทศ (โต้อเหมีบว) ถือเป็นผักชนิดหนึ่ง ถั่วดอกมีคุณค่าทางอาหาร โปรตีน วิตามินบี และเกลือแร่สูง แคโรทีน มีสรรพคุณช่วยป้องกันมะเร็งลำไส้ (วิกิพีเดีย)

4. ยี่สุต

ยี่สุต หรือ ต่าเหล้า คือ รากกลุ่มหนึ่งที่มีส่วนใหญ่มักเป็นเซลล์เดี่ยว ส่วนใหญ่มีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยวิธีการแตกหน่อ หน่อทั่วไปในธรรมชาติ 9 ใน 10 ในน้ำ ในส่วนต่างๆของพืช แต่แหล่งที่พบยี่สุตอยู่น้อยๆ คือ แหล่งที่สิ้นน้ำตก ความชื้นชื้นสูง เช่น น้ำยกลไม้ที่มีรสหวาน ยี่สุตที่มีอยู่ตามธรรมชาติ มักจะปนเข้าไปในอาหารเป็นเหตุให้อาหารเน่าเสียได้ (วิกิพีเดีย:ลดขี้ด)





บทที่ 3
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

วัสดุ/อุปกรณ์

1. กั้นดักยุงไร้น้ำสารพิษโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
จากการหายใจของยีสต์

- 1.1 ยีสต์ 1 กรัม
- 1.2 น้ำตาล 50 กรัม
- 1.3 น้ำร้อน 200 มิลลิลิตร
- 1.4 กุ้งก้ามกุ้งแช่แข็ง
- 1.5 กุ้งขยะดำ
- 1.6 กิ่งอง/ตะกร้า ขนาดพอประมาณ
- 1.7 สายยาง
- 1.8 ดินน้ำมัน

2. กั้นดักยุงไร้น้ำสารพิษโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จาก
การหายใจของตัวงู

- 2.1 ไม้ดักยุงเขียว
- 2.2 ดินวิทยาศาสตร์ / ดิน / กระดาษชำระ
- 2.3 กุ้งก้ามกุ้งแช่แข็ง
- 2.4 กุ้งขยะดำ
- 2.5 กิ่งอง/ตะกร้า ขนาดพอประมาณ
- 2.6 สายยาง
- 2.7 ดินน้ำมัน





วิธีการดำเนินการ

1. กับดักยุงไร้สารพิษโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจของยีสต์

1.1 นำน้ำตาลมาเคี่ยวในน้ำเดือดจนเป็นน้ำเชื่อม (น้ำตาล 50 กรัม / 200 มิลลิลิตร)

1.2 รอให้น้ำเชื่อมเย็นลงให้เหลือประมาณ 40 °C

1.3 ใส่ยีสต์ 1 กรัมลงในน้ำเชื่อมที่เตรียมไว้โดยไม่ให้โดน

1.4 นำถุงเท้าที่ใช้แล้วมาครอบปากขวดที่บรรจุน้ำเชื่อม และยีสต์จากข้างต้น

1.5 นำกล่องกระดาษที่ไม่ใช้แล้วมาห่อด้วยกระดาษสีน้ำตาลนั้นเจาะให้มีขนาดพอดีที่จะนำชุดอุปกรณ์จากข้อ 1.4 เข้าไปได้ แล้วปิดให้สนิทเหมือนเดิม

1.6 เจาะรูให้มีขนาดเล็กพอสอดสวน หอที่จะนำสายยางเข้าไปได้พอดี โดยภายในสายยางนั้นให้สอดดินน้ำมันเอาไว้บางส่วนเพื่อไม่ให้ยุงเข้ามาแล้วออกไล่ลำบากขึ้น

1.7 นำกับดักยุงที่เสร็จแล้วไปวางยังมุมอับต่างๆ ที่ยุงอดู

1.8 หลังจากทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ก็นำไปตากแดด 2 ชั่วโมง

1.9 พอเปิดออกมาก็จะเห็นยุงตาย หมกหมอง การเปลี่ยนน้ำยีสต์ทุก ๆ 2 สัปดาห์

2. กับดักยุงไร้สารพิษโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจของตัวอ่อน

2.1 นำถั่วเขียวไปแช่น้ำประมาณ 1 คืน แล้วนำถั่วเขียวไปใส่ในขวดที่ฉีดยาฆ่าเชื้อแล้ว

2.2 ใช้เวลาปลูกตัวอ่อนประมาณสัปดาห์

2.3 นำถุงเท้าคลุมปากขวดที่ปลูกตัวอ่อน

2.4 นำกล่องกระดาษที่ไม่ใช้แล้วมาห่อด้วยกระดาษสีน้ำตาลนั้นเจาะให้มีขนาดพอดีที่จะนำชุดอุปกรณ์จากข้อ 1.3 เข้าไปได้ แล้วปิดให้สนิทเหมือนเดิม

2.5 เจาะรูให้มีขนาดเล็กพอสอดสวน หอที่จะนำสายยาง





เข้าไปได้พอดี โดยภายในสายยางนั้นให้ถอดดินน้ำมันเอาไว้
บางส่วนเพื่อล่อให้มดเข้ามาแต่ถอดออกได้ลำบาก

2.6 นำดินตักยุงที่เสร็จแล้วไปวางยั้งมดอื่นต่างๆ

2.7 หลังจากทำไว้ 1 สัปดาห์ก็นำไปตากแดด 2

ชั่วโมง



บทที่ 4

ผลการทดลอง

ตารางที่ 1 แสดงผลการดักจับยุงได้

สิ่งประดิษฐ์	สัปดาห์ที่ 1				สัปดาห์ที่ 2			
	จำนวนยุงที่ดักจับได้(ตัว)				จำนวนยุงที่ดักจับได้(ตัว)			
	สถานที่ ก	สถานที่ ข	สถานที่ ค	สถานที่ ง	สถานที่ ก	สถานที่ ข	สถานที่ ค	สถานที่ ง
1. ก้นดักยุง ไร้สารพิษ จากถ้วยดอก	10	12	20	30	12	15	25	32
2. ก้นดักยุง ไร้สารพิษ จากยีสต์	15	0	10	20	20	5	15	25

หมายเหตุ

สถานที่ ก คือ บริเวณใต้ถุนของโรงเรียน

สถานที่ ข คือ บริเวณซอกตู้ห้องพยาบาลของโรงเรียน

สถานที่ ค คือ บริเวณซอกใต้หลังบ้านของสมาชิกใน
กลุ่มคนที่ 1สถานที่ ง คือ บริเวณหลังบ้านที่ติดกับคลองของ
สมาชิกในกลุ่มคนที่ 2

บทที่ 5
สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเรื่องกับดักยุงไร้สารพิษ โดยการทดลองด้วยวิธีการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจออกของยีสต์ และกิ่งอกในการก่อกอ ผลการทดลองพบว่ากับดักยุงที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการหายใจออกของกิ่งอกสามารถดักยุงได้มากกว่าการใช้ยีสต์

อภิปรายผลการทดลอง

การที่กับดักยุงไร้สารพิษที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการหายใจออกของกิ่งอกมีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ยีสต์ เพราะกิ่งอกจะมีการคายน้ำและมีความชื้นมากกว่า ประกอบกับสามารถกักขังยุงในก่อกอที่มีมากขึ้นเนื่องมาจากคั้งอกมีการเจริญเติบโต

ข้อเสนอแนะ

1. ควรอยู่ในที่ร่มตลอดเวลา
2. ควรเพิ่มเวลาในการทดลองให้มากขึ้น
3. ปรับปรุงเครื่องมือทดลองให้มีมาตรฐานที่ดีกว่านี้

บรรณานุกรม

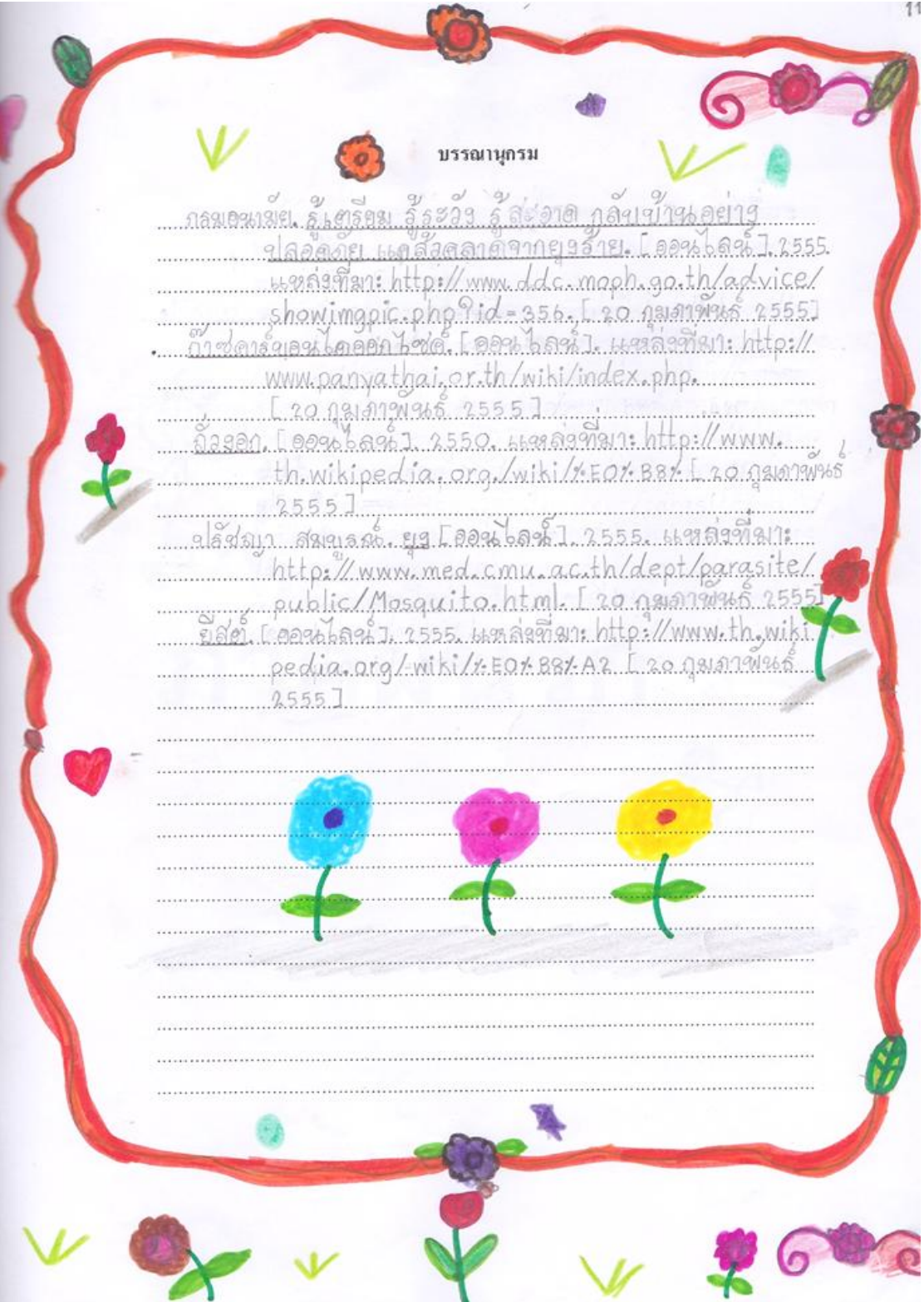
กรมควบคุมโรค. คู่มือการปฐมภูมิ. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค. 2555.
 1. สืบค้นจาก: <http://www.ddc.moph.go.th/advice/showimgpic.php?id=356>. [20 กุมภาพันธ์ 2555].

2. กรมส่งเสริมการเกษตร. คู่มือการปลูกพืช. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร. 2555.
 3. สืบค้นจาก: <http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php>. [20 กุมภาพันธ์ 2555].

4. สืบค้นจาก: <http://www.th.wikipedia.org/wiki/%E0%88%82>. [20 กุมภาพันธ์ 2555].

5. สืบค้นจาก: <http://www.med.cmu.ac.th/dept/parasite/public/Mosquito.html>. [20 กุมภาพันธ์ 2555].

6. สืบค้นจาก: <http://www.th.wikipedia.org/wiki/%E0%88%A2>. [20 กุมภาพันธ์ 2555].





ภาคผนวก









นำไปไว้ตามมุมอับชื้น



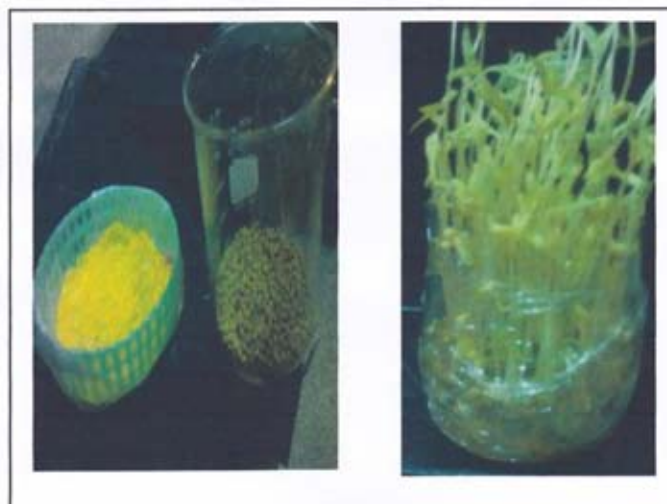
ตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 2 ชั่วโมง



กับดักยุงจาก



โดยใช้พีช







ตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 2 ชั่วโมง



ตัวอย่างโครงงานอื่นๆ ของนักเรียน

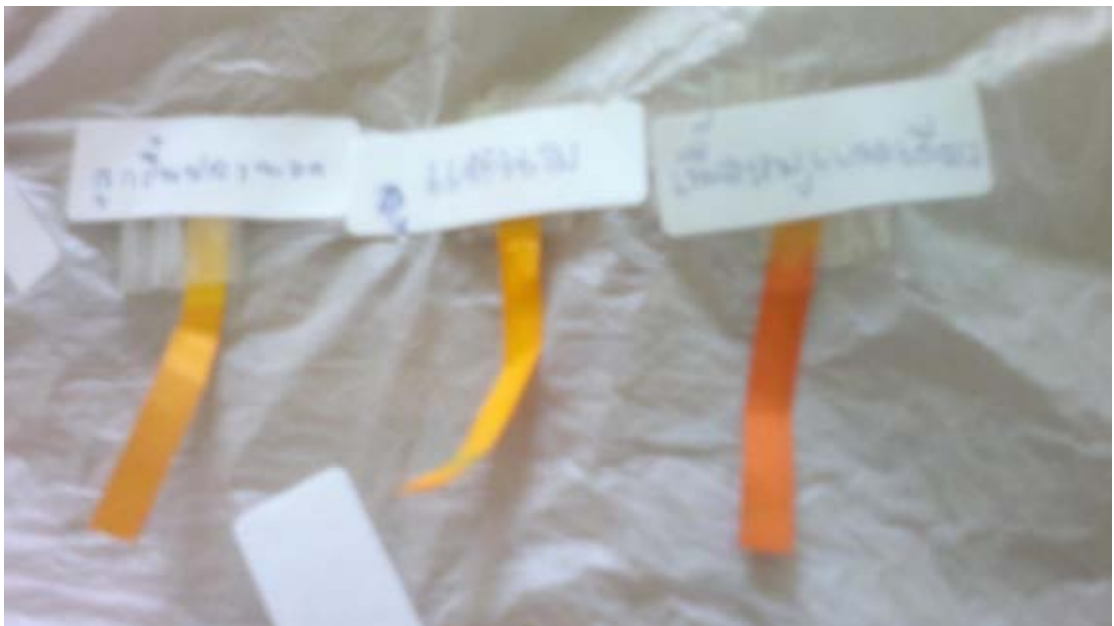
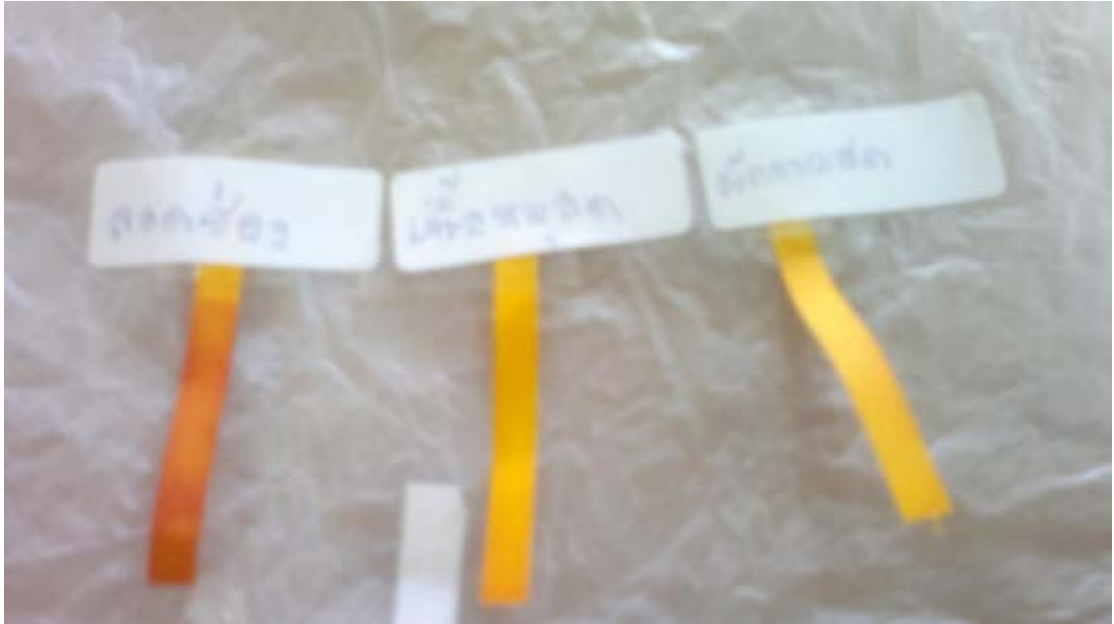
โครงการประดิษฐ์ท่ากายบริหารเสริมเสริมกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ



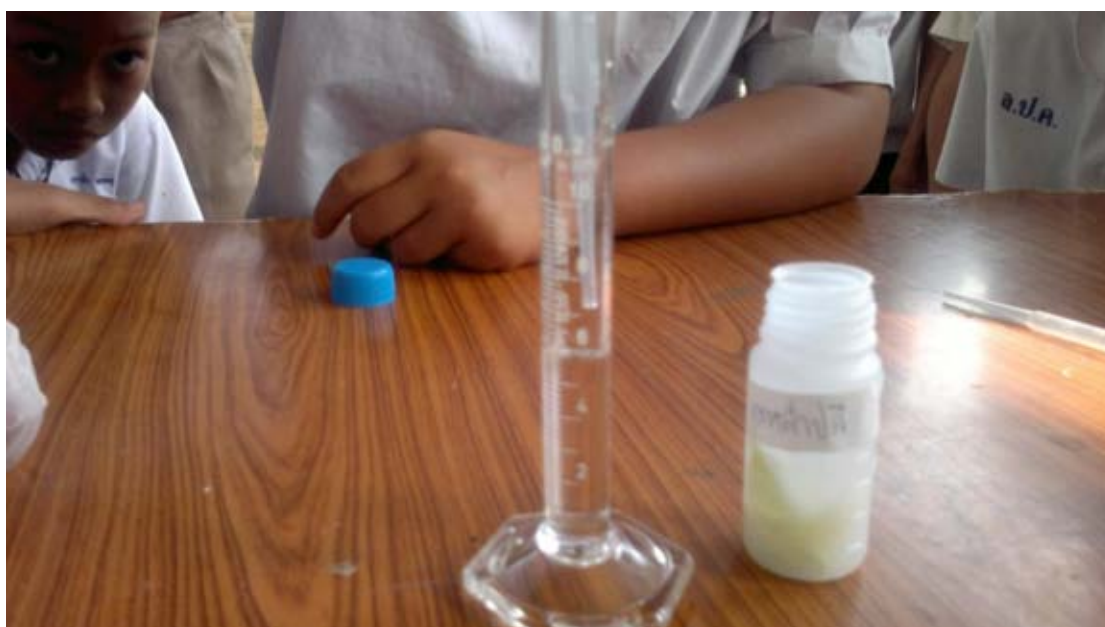


โครงการอาหารปลอดภัยเรื่องบอแรกซ์เต็งเต็ง





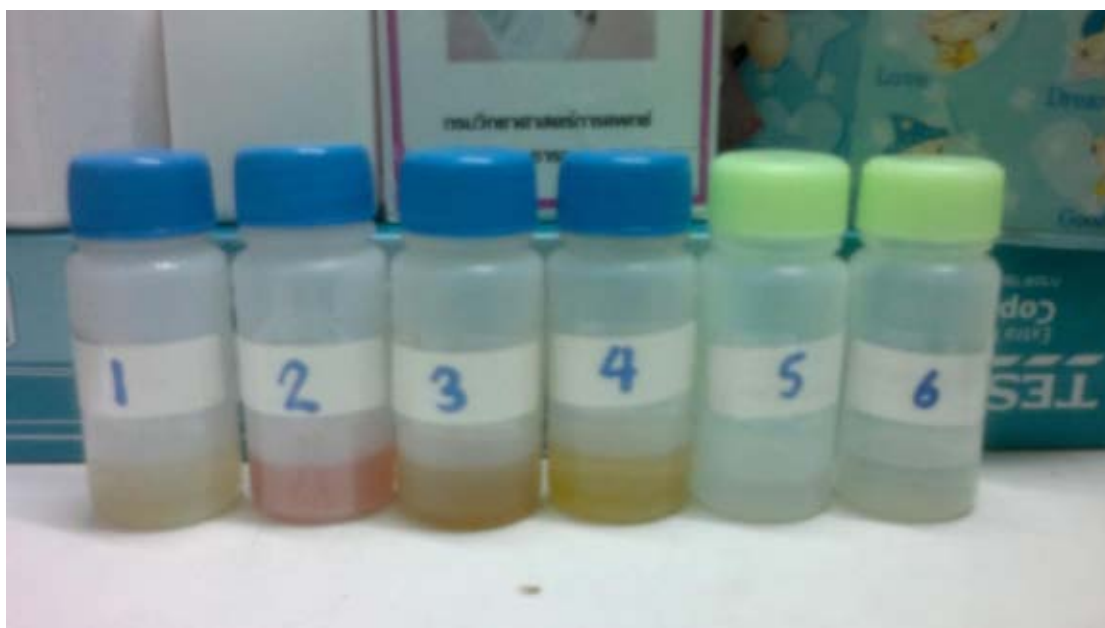
โครงการอาหารปลอดภัยเรื่องสมุนไพรลดสารพิษในยาฆ่าแมลง





โครงการอาหารปลอดภัยเรื่องน้ำมันทอดซ้ำๆ





โครงการนิทานเรื่องพลอยใสไม่มีเพื่อน

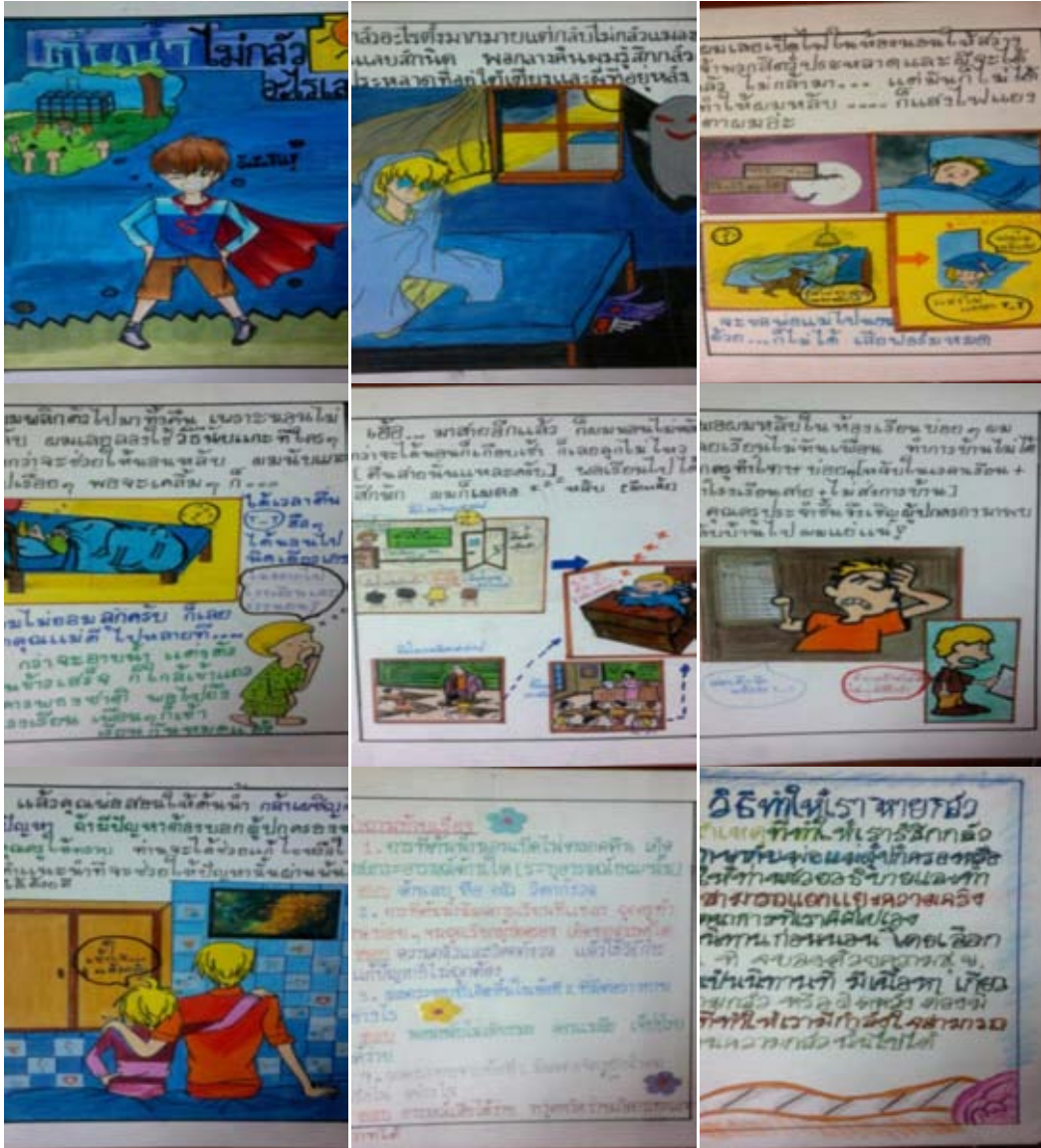




โครงการนิทานเรื่องการผจญภัยของปูกูปุย



โครงการนิทานเรื่องต้นน้ำไม่กลัวอะไรเลย



โครงการนิทานเรื่องมือใหม่หัดถีบจักรยาน





หุ้มถุงดำด้านล่างของตะกร้าทั้งสองส่วน



คลุมตะกร้าด้วยพลาสติกใสทั้งหมด



บริเวณด้านล่างกับดักแมลงวัน



แมลงวันจะบินขึ้น
ด้านบนเพื่อหาแสง

นำไปวางไว้บริเวณที่มีแมลงวันชุก



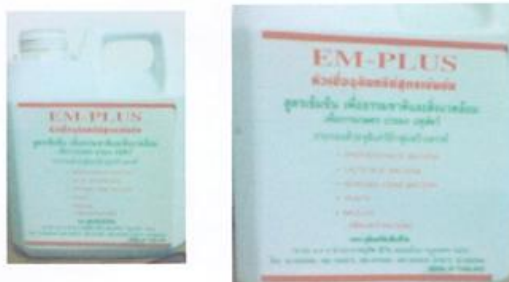


โครงการ
สุขาน่าใช้... ไร้กลิ่นไร้เชื้อโรค
ด้วยน้ำหมักชีวภาพ
สูตรน้ำขาวข้าว 

เทน้ำขาวข้าว 2 ลิตร
ลงในถังสำหรับหมัก



**เทหัวเชื้อจุลินทรีย์สูตร
เข้มข้น(EM) 20 ลบ.ชม.**



**เทน้ำตาลทรายแดง 20 กรัม
ลงในถังสำหรับหมัก**



หมักทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์
(เก็บไว้ที่ร่ม)



นำหมักสีภาพหลังผ่านไป 1 อาทิตย์



วิธีใช้น้ำหมักชีวภาพ

1. ดับกลิ่นเหม็นในห้องน้ำ
2. ทำความสะอาดพื้น



ดับกลิ่นเหม็น
ในห้องน้ำ

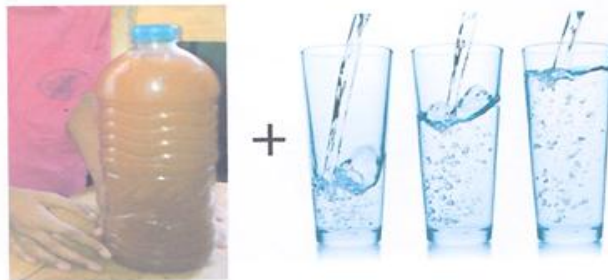
เทน้ำหมักลงในโถส้วม 500 ลบ.ซม.
ไม่ต้องลาดน้ำตาม

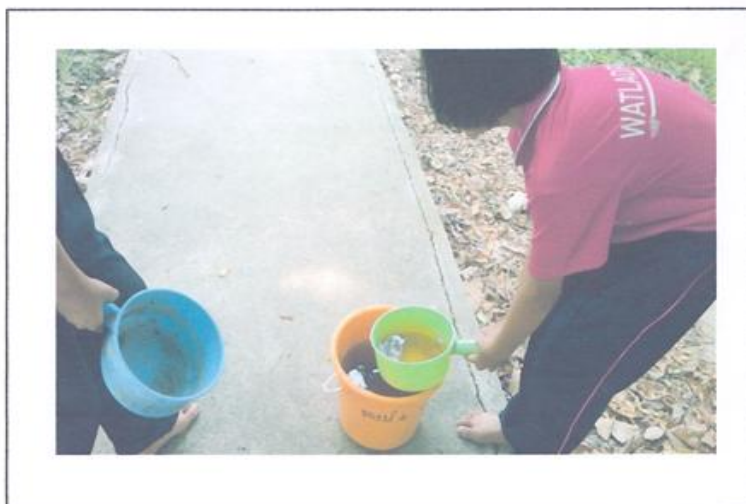




ทำความ
สะอาดพื้น

ผสมน้ำหมัก 200 ลบ.ซม.
กับน้ำสะอาด 1,000 ลบ.ซม.







ห้องน้ำ(หลังทำความสะอาด)



ห้องน้ำ(หลังทำความสะอาด)



ตัวอย่างแบบ

บันทึกการออกกำลังกาย บันทึกรับประทานอาหาร บันทึกสภาวะทางอารมณ์

แบบบันทึกการออกกำลังกาย (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

บันทึกการออกกำลังกาย ระยะเวลา 2 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 5 พ. 2 พ. 54 (รวม 26... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	26	ศศิวิมล
2)		
3)		
วันที่ 6 พ. 3 พ. 54 (รวม 0... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	0	
2)		
3)		
วันที่ 7 พ. 4 พ. 54 (รวม 0... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	0	
2)		
3)		
วันที่ 8 พ. 5 พ. 54 (รวม 25... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	25	ศศิวิมล
2)		
3)		

บันทึกการออกกำลังกาย ระยะเวลา 2 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 9 พ. 6 พ. 54 (รวม 20... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	20	ศ
2)		
3)		
วันที่ 10 พ. 7 พ. 54 (รวม 24... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	24	ศ
2)		
3)		
วันที่ 11 พ. 8 พ. 54 (รวม 22... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	22	ศ
2)		
3)		
วันที่ 12 พ. 9 พ. 54 (รวม 32... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	32	ศศิวิมล
2)		
3)		

๒๖ บันทึกการออกกำลังกาย ระยะเวลา 2 สัปดาห์ (หลังเรียน) ๒๖

วันที่ 5 พ. 1 พ. 55 (รวม 0... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	0	
2)		
3)		
วันที่ 6 พ. 2 พ. 55 (รวม 0... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	0	
2)		
3)		
วันที่ 7 พ. 3 พ. 55 (รวม 33... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	33	ศศิวิมล
2)		
3)		
วันที่ 8 พ. 4 พ. 55 (รวม 31... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	31	ศศิวิมล
2)		
3)		

๒๖ บันทึกการออกกำลังกาย ระยะเวลา 2 สัปดาห์ (หลังเรียน) ๒๖

วันที่ 9 พ. 5 พ. 55 (รวม 30... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	30	ศ
2)		
3)		
วันที่ 10 พ. 6 พ. 55 (รวม 22... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	22	ศ
2)		
3)		
วันที่ 11 พ. 7 พ. 55 (รวม 30... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	30	ศ
2)		
3)		
วันที่ 12 พ. 8 พ. 55 (รวม 30... นาที)		
กิจกรรมที่ทำ	เวลา (นาที)	ผู้รับรอง
1) ฝึกศอกกาง	30	ศ
2)		
3)		

แบบบันทึกรับประทานอาหาร (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

บันทึกการรับประทานอาหาร ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 2 พ. 24 พ.ค. 64	รายการอาหาร และเครื่องดื่ม	ประโยชน์ต่อร่างกาย	
		มาก	น้อย
มื้อเช้า	1. ขนมปังโฮลธัญ		✓
	2. ไข่ต้ม	✓	
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อกลางวัน	1. ข้าวสวย		✓
	2. ผักต้ม		✓
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อเย็น	1. ข้าวสวย		✓
	2. ไข่ต้ม		✓
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		

บันทึกการรับประทานอาหาร ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 3 พ. 25 พ.ค. 64	รายการอาหาร และเครื่องดื่ม	ประโยชน์ต่อร่างกาย	
		มาก	น้อย
มื้อเช้า	1. ขนมปังโฮลธัญ		✓
	2. ไข่ต้ม	✓	
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อกลางวัน	1. ข้าวสวย		✓
	2. ผักต้ม		✓
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อเย็น	1. ข้าวสวย		✓
	2. ไข่ต้ม		✓
	3. ข้าวเกรียบ		✓
	4.		
	5.		
	6.		

บันทึกการรับประทานอาหาร ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (หลังเรียน)

วันที่ 1 พ. 23 พ.ค. 64	รายการอาหาร และเครื่องดื่ม	ประโยชน์ต่อร่างกาย	
		มาก	น้อย
มื้อเช้า	1. ไข่ต้ม	✓	
	2. ผักต้ม	✓	
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อกลางวัน	1. ข้าวสวย		✓
	2. ผักต้ม		✓
	3. ผักต้ม		✓
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อเย็น	1. ข้าวสวย		✓
	2. ไข่ต้ม		✓
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		

บันทึกการรับประทานอาหาร ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (หลังเรียน)

วันที่ 2 พ. 24 พ.ค. 64	รายการอาหาร และเครื่องดื่ม	ประโยชน์ต่อร่างกาย	
		มาก	น้อย
มื้อเช้า	1. ไข่ต้ม	✓	
	2. ผักต้ม	✓	
	3.		✓
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อกลางวัน	1. ข้าวสวย		✓
	2. ผักต้ม		✓
	3. ผักต้ม		✓
	4.		
	5.		
	6.		
มื้อเย็น	1. ข้าว		✓
	2. ผักต้ม		✓
	3. ผักต้ม		✓
	4.		
	5.		
	6.		

แบบบันทึกสภาวะทางอารมณ์ (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติงาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 6 พ. 25 ๖๓. 55

อารมณ์ดีบวก			อารมณ์ดีลบ		
อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ สภาวะอารมณ์ ดีบวกคงอยู่	อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ ดีบวกหรือ อารมณ์ดี ลบ
1) ดีมาก	ทำได้ดี เสร็จ	ไม่บอก อะไร	1) ดีมาก	ไม่บอก อะไร	ไม่บอก อะไร
2)			2)		
3)			3)		

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติงาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (ก่อนเรียน)

วันที่ 7 พ. 26 ๖๓. 55

อารมณ์ดีบวก			อารมณ์ดีลบ		
อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ สภาวะอารมณ์ ดีบวกคงอยู่	อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ ดีบวกหรือ อารมณ์ดี ลบ
1) ดีมาก	ทำได้ดี เสร็จ	ไม่บอก อะไร	1) ดีมาก	ไม่บอก อะไร	ไม่บอก อะไร
2)			2)		
3)			3)		

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติงาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (หลังเรียน)

วันที่ 5 พ. 15 ๖๓. 55

อารมณ์ดีบวก			อารมณ์ดีลบ		
อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ สภาวะอารมณ์ ดีบวกคงอยู่	อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ ดีบวกหรือ อารมณ์ดี ลบ
1) ดีมาก	ทำได้ดี เสร็จ	ไม่บอก อะไร	1) ดีมาก	ไม่บอก อะไร	ไม่บอก อะไร
2)			2)		
3)			3)		

บันทึกสภาวะทางอารมณ์และการปฏิบัติงาน ระยะเวลา 1 สัปดาห์ (หลังเรียน)

วันที่ 6 พ. 16 ๖๓. 55

อารมณ์ดีบวก			อารมณ์ดีลบ		
อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ สภาวะอารมณ์ ดีบวกคงอยู่	อารมณ์ ดี	สาเหตุที่ ดีมีสาระ อารมณ์	เวลาที่ ดีบวกหรือ อารมณ์ดี ลบ
1) ดีมาก	ทำได้ดี เสร็จ	ไม่บอก อะไร	1) ดีมาก	ไม่บอก อะไร	ไม่บอก อะไร
2)			2)		
3)			3)		

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ชนัญธิดา จิรกรวงศ์ เกิดวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต สาขาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย