



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)

ปริญญา

จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

The Effects of Sufficiency Economy Thinking Developing Program on the Use
of Resources in School of Prathomsuksa 6 Students, Ubonwitthayakom School,
Changwat Ubon Ratchathani

นามผู้วิจัย นางธัญกร ศรีไชย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์รุ่งแสง อรุณไพโรจน์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์นภาพร ปรีชามารถ, ค.ม.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพิมพ์ ธีระวัฒน์, ศศ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

The Effects of Sufficiency Economy Thinking Developing Program on the Use of
Resources in School of Prathomsuksa 6 Students, Ubonwitthayakom School,
Changwat Ubon Ratchathani

โดย

นางฉัฐกร ศรีไชย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)

พ.ศ. 2552

ชัยกร ศรีไชย 2552: ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้
ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)
สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์รุ่งแสง อรุณไพโรจน์, Ph.D. 138 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มี
ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 ซึ่งได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง
(purposive sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน โดยนำห้องเรียน 2 ห้องเรียนสุดท้าย ที่นักเรียนมีคะแนนจากแบบวัด
การคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และ คะแนนจากแบบวัดการใช้ทรัพยากรใน
โรงเรียนต่ำกว่าชั้นเรียนอื่น และมีปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มเหลือทิ้งมากกว่าห้องเรียนอื่น จากนั้นได้สุ่ม
เพื่อจัดกลุ่ม (random assignment) เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง (จำนวนนักเรียน 44 คน) และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง
(จำนวนนักเรียน 45 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงใน
การใช้ทรัพยากรในโรงเรียน 2. แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน 3. แบบบันทึกปริมาณอาหารและน้ำดื่มที่
เหลือทิ้ง 4. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 12 กิจกรรม
กิจกรรมละ 60 นาที สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test dependent และ
t-test independent โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจ
พอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) หลังการใช้โปรแกรม
กลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) หลัง
การใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรใน
โรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนน
แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 5) หลังการใช้
โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ

Thanyakorn Sornchai 2009: The Effects of Sufficiency Economy Thinking Developing Program on the Use of Resources in School of Prathomsuksa 6 Students, Ubonwitthayakom School, Changwat Ubon Ratchathani. Master of Arts (Educational Psychology and Guidance), Major Field : Educational Psychology and Guidance, Department of Educational Psychology and Guidance.

Thesis Advisor: Associate Professor Rungsang Arunpairojana, Ph.D. 138 pages.

The purposes of this research were to study the effects of sufficiency economy thinking developing program on the use of resources in school of Prathomsuksa 6 students, Ubonwitthayakom school, Changwat Ubon Ratchathani. The sample was purposively sampling from Prathomsuksa 6 classrooms which students' scores on the sufficiency economy thinking questionnaire, the usage of school resources questionnaire were lower than other classrooms, and, the quantities of leftover lunch as well as drinking water were higher than other classrooms. These two classrooms were randomly assigned to form the experimental (44 students), and the control (45 students) groups. Instruments used were 1) the sufficiency economy thinking questionnaire, 2) the usage of school resources questionnaire, 3) the quantities of leftover lunch and drinking water measurement form, 4) the sufficiency economy thinking developing program which contained twelve 60-minutes activities. Data were analyzed by means, standard deviation, t-test dependent and t-test independent. Statistical significance was set at the .05 level.

The findings revealed that 1) after the experiment, there were significant differences of the sufficiency economy thinking scores between the control and the experimental groups. 2) after the experiment, there were significant differences of the usage of school resources scores between the control and the experimental groups. 3) there were significant differences between the pre- and post test scores on the sufficiency economy thinking questionnaire of the experimental group. 4) there were significant differences between the pre- and post test scores on the usage of school resources questionnaire of the experimental group. 5) there were significant differences of the leftover lunch and drinking waters between the pre- and post test measurement of the experimental group.

Student's signature

The Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง จาก รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งแสง อรุณไพโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์นภาพร ปรีชาสามารถ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.พัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์ ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ วีระปรียากร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้เมตตาให้คำแนะนำตลอดจน แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่าน เป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ทางจิตวิทยา ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำไปใช้ในการทำงานและในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณค่า

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี สังข์ศรี รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสิมา อาจารย์ประภาวดี ปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมพัฒนาการคิด ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน อุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้ความสำคัญและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลอง โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

สุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสงค์ คุณแม่บัวคำ บุตรธรรมมา คุณประโยชน์อันเกิด จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอมอบให้แด่ท่านทั้งสองและครู อาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่าน และขอบคุณ สามี และบุตร ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณน้องนวลนภา แจ่มสกุล นิสิตสาขา การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา ตลอดจน กัลยาณมิตรทุกท่าน และน้องๆ นิสิตสาขาจิตวิทยา การศึกษาและการแนะแนวทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือเมื่อยามประสบปัญหาและเป็นกำลังใจแก่ ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมาจนทำให้วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ธัญกร ศรีไชย

เมษายน 2552

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและความเป็นมา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
บทที่ 2 การตรวจสอบเอกสาร	8
แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	9
ทฤษฎีการพัฒนาทางการคิด	19
แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรในโรงเรียน	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
สมมติฐานการวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
ประชากร	41
กลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	52
การดำเนินการวิจัย	55
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	58
ผลการวิจัย	58
ข้อวิจารณ์	82
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	92
สรุปผลการวิจัย	92
ข้อเสนอแนะ	97
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	101
ภาคผนวก	107
ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย	108
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ	114
ภาคผนวก ค โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี	116
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	138

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การส่งเสริมทักษะการคิด	26
2	กรอบแนวคิดในการสร้าง โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน	44
3	โครงสร้างของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน	46
4	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยจาก การทำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง	60
5	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปริมาณอาหารกลางวัน และน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง	64
6	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบวัดการคิด ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่ม ควบคุม	66
7	แสดงค่าเฉลี่ย ของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อน การใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8	แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	69
9	แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	70
10	แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	72
11	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	74
12	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	75
13	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	75
14	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ภายหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	76
16	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	77
17	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	77
18	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม	78
19	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง	78
20	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง	79
21	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม	81
23	ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม	81
24	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม	82
ตารางผนวกที่		
1	เวลาในการทดลองใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	119

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	15
2	แสดงคะแนนเฉลี่ยการทำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียน กลุ่มทดลอง	62
3	แสดงคะแนนเฉลี่ยการทำแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียน กลุ่มทดลอง	63
4	แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง	65
5	แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและ หลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง	65
6	แสดงคะแนนเฉลี่ยการทำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียน กลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	70
7	แสดงคะแนนเฉลี่ยการทำแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียน กลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	71
8	แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือภายหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
9	แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งภายหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม	73

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้สภาพสังคมโลกพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน ในช่วงห้าทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรขยายตัวเพิ่มมากขึ้น จนเกิดการแข่งขันและแย่งชิงทรัพยากร ผลที่ตามมาคือทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง ซึ่งมีผลกระทบทำให้เกิดภัยธรรมชาติต่างๆ ไปทั่วทุกภูมิภาคของโลก เกิดปัญหาโลกร้อนส่งผลให้น้ำทะเลสูงขึ้น และไหลซึมลงใต้ดิน รวมทั้งเกิดมลพิษในแหล่งน้ำ ซึ่งมีส่วนทำให้น้ำดื่มขาดแคลนอย่างหนัก และสหประชาชาติยังระบุว่าชาวเอเชีย มักจะปล่อยทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในท่อระบายน้ำ และแม่น้ำลำคลอง ซึ่งยิ่งทำให้แหล่งน้ำบริโภคลดน้อยลง (สำนักข่าวไทย, 2551) แหล่งน้ำสะอาดไม่ได้รับการรักษา ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความเป็นเมืองได้แผ่ขยายไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปริมาณการใช้น้ำมีมากขึ้น น้ำสะอาดที่เหลืออยู่จึงไม่เพียงพอ แม้แต่ในเมืองใหญ่ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร ทรัพยากรน้ำใต้ดินขาดการดูแลและการจัดการที่ดีจนเหลือน้อยอย่างน่าตกใจ (ร่วมด้วยช่วยกัน, 2551) มีนักวิทยาศาสตร์ได้ให้การยืนยันว่าน้ำมันกำลังจะหมดโลกและภาวะโลกร้อนทำให้ทรัพยากรธรรมชาติสูญหายไปอย่างรวดเร็ว และสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตคืออาหารซึ่งเป็นปัจจัยแรกของมนุษย์กำลังจะขาดแคลน และภาวะขาดแคลนอาหารทั่วโลกได้เริ่มขึ้นแล้ว ขณะนี้ที่เกิดภาวะพืชผัก ข้าวปลาอาหารแพงไม่ใช่แต่ในเมืองไทยเท่านั้น แต่เป็นสถานการณ์หลายประเทศทั่วโลก หากเกิดภัยธรรมชาติใหญ่ๆ ขึ้น เช่น พายุ น้ำท่วม หรือความแห้งแล้งในพื้นที่ขนาดใหญ่จะเป็นตัวเร่งให้อาหารขาดแคลนมากขึ้นประเทศไทยเราควรต้องเตรียมรับสถานการณ์โดยไม่วิตกกังวลโดยใช้ความคิด และประเทศอินโดนีเซียได้ดำเนินการป้องกันโดยการงดส่งออกข้าว (ปานทรัพย์ ยมนา, 2551) ในขณะที่ราคาข้าวก็พุ่งสูงขึ้นไม่หยุด ความวิตกกังวลเรื่องอาหารขาดแคลนยังมีสูงขึ้น สหประชาชาติได้ออกมาเตือนว่าอาหารหลักสำหรับชาวโลกกำลังจะแพงขึ้น (เดอะเนชั่น, 2551) วิกฤตเรื่องข้าวยากหากแพง กำลังส่งผลกระทบอย่างหนักโดยเฉพาะประเทศที่มีพื้นที่เพาะปลูกจำกัด ที่เดือดร้อนหนักคือประเทศที่ไม่ได้ปลูกข้าวกินเอง เช่น ประเทศบังคลาเทศ ต้องยื่นเข้าแคว้นบลิทกิโกลเมตร เพื่อซื้อข้าวสารเพียงคนละ 5 กิโลกรัม ประเทศกัมพูชาแม้จะผลิตข้าวได้ แต่คนส่วนใหญ่เป็นคนยากจนก็ต้องซื้อข้าวกินแพง ขณะที่น้ำมันมีราคาสูงขึ้น ข้าวก็มีราคา

สูงขึ้น แล้วยังขาดแคลน คนยากจนต้องไร้รายได้ถึงร้อยละ 75 ในการจ่ายค่าซื้ออาหารให้อิ่มท้อง จากสภาพของโลกที่กำลังวิกฤต ดังนั้นจึงควรช่วยกันคนละนิด ด้วยการกินข้าวให้หมดจานก่อนเป็น สิ่งที่ดี (แนวหน้า, 2551)

จากสถานะที่ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย จนทำให้เกิดผลกระทบทั่วโลก หากจะพิจารณา แล้วเป็นการกระทำของมนุษย์และปัญหาสำคัญที่จะต้องดูแลแก้ไขเพื่อให้เกิดการตระหนักรู้ร่วมกันว่า การตกอยู่ในกระแสบริโภคนิยมเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าส่วนรวมนั้น เป็นผลเสียต่อ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร ซึ่งการพัฒนาแก้ไขควรพัฒนาที่คนให้มีคุณภาพชีวิตเป็นเรื่องที่ควรให้ ความสำคัญ ซึ่งการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และการพัฒนาคุณภาพชีวิตคือ การที่คนมีความสามารถในการคิด ซึ่งการคิดเป็นจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง คนที่มีอิสระทาง ความคิดจะรับรู้ คาดคะเน คิดวิเคราะห์ และคิดใช้เหตุผล เพื่อควบคุมพฤติกรรมหรือความต้องการ ของตนได้ สามารถใช้เหตุผลบอกตัวเองได้ว่า สิ่งไหนดีหรือไม่ดี ควรทำหรือไม่ควรทำอย่างไร การคิดสามารถพัฒนาได้จากการเรียนรู้ และในยุคปัจจุบันเป็นยุคข้อมูลข่าวสารที่ให้ความสำคัญมาก กับการคิด (คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ, 2544: 26) การคิดเป็นทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต คนที่มีความสามารถในการคิดจะนำชีวิตไปสู่ความสำเร็จ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การที่บุคคลนำทักษะการคิดมาใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นคุณภาพชีวิตอย่างหนึ่ง(อนงค์ วิเศษสุวรรณ, 2549: 17) และผู้ที่มีทักษะการคิดระดับสูงมีเหตุผล มีวิจารณญาณที่ถูกต้องและเหมาะสม มีความสามารถในการวิเคราะห์เลือกรับข้อมูล เป็นบุคคลที่มีความสามารถทางการคิดจะได้รับการยกย่องจากสังคมและเป็นผู้นำสังคมไปสู่ความเจริญก้าวหน้า (อรพรรณ พรสีมา, 2543: 1)

การฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น จะส่งผลให้รู้จักใช้ทรัพยากร อย่างรู้คุณค่า จึงควรปลูกฝัง ให้นักเรียนเตรียมรับมือกับภาวะวิกฤตที่กำลังเผชิญอยู่การให้ความรู้เพื่อให้รู้จักวิธีคิดพิจารณา ไตร่ตรองให้รอบคอบจากข้อเท็จจริงเพื่อการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 ให้ความสำคัญในการพัฒนาคน มุ่งเน้นนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนาประเทศ โดยการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนรู้จักการใช้ชีวิตที่พอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่างๆ ฝึกการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน สามารถพึ่งตนเองได้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับพื้นฐานสังคมไทย การกระทำตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง คือการตัดสินใจที่เหมาะสม ตามหลักทางสายกลางคือ ความพอประมาณ ความพอดี ประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย ความมีเหตุผล คือมีความรอบคอบ มองการณ์ไกล ความมีภูมิคุ้มกันในตัวดี

คือมีความระมัดระวังมีแผนในการแก้ปัญหาหรือความเสี่ยง มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ มุ่งพัฒนาที่ปัจเจกชนให้สามารถพึ่งตนเองได้ (ณัฐพงษ์ ทองภักดี, 2550) การทำให้เด็กรู้จักความพอเพียง ปลูกฝัง อบรม บ่มเพาะให้เด็ก เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่างๆ รู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักเอื้อเฟื้อและแบ่งปัน ประโยชน์ที่เด็กจะได้ในความรู้เรื่องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคือ จะทำให้เด็กมีพฤติกรรมรู้จักช่วยเหลืองานในครอบครัว พึ่งตนเองได้ มีเหตุผล มีวิจารณญาณ รู้คุณค่าของสิ่งของ มีนิสัยรักการประหยัด รู้จักแบ่งปัน รู้จักวิเคราะห์สถานการณ์ จากการทำให้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (ปริญญช พินุลสรารุช, 2549: 95)

จากหลักการและเหตุผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อนักเรียนได้รับการเรียนรู้ จะสามารถคิดเกี่ยวกับความพอประมาณต่อการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำ เช่น ดักข้าวพอดิ รินน้ำดื่มพอดิ เท่ากับความต้องการของร่างกาย ด้านการมีเหตุมีผลเป็นการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรับประทานอาหารกลางวันและดื่มน้ำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า และด้านการมีภูมิคุ้มกันในตัว เป็นการวางแผนการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำโดยไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล ซึ่งการที่นักเรียนจะมีความสามารถใช้เหตุผลได้ทั้ง 3 ด้านนั้น จะประกอบด้วยเงื่อนไข 2 ประการ ได้แก่ 1) การมีความรู้ ตามหลักวิชาการ คือมีสติปัญญา มีความรอบรู้ และมีความรอบคอบ 2) การมีคุณธรรม คือมีความซื่อสัตย์ สุจริต ขยัน และอดทน ดังนั้นหลักการและเหตุผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงประกอบด้วย หลัก 3 หัว 2 เงื่อนไข

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรสอนให้นักเรียนรู้จักคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีความสุขอย่างยั่งยืน อีกทั้งผู้วิจัยซึ่งเป็นนิสิต สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว และเป็นครูผู้สอนมีประสบการณ์การสอนในระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ปี 2523 จนถึงปัจจุบันได้สังเกตเห็นพฤติกรรมของนักเรียนในการรับประทานอาหารกลางวันและดื่มน้ำในโรงเรียน อย่างสิ้นเปลือง ทำให้สูญเสียทรัพยากร เช่น รับประทานอาหารกลางวันให้เหลือทิ้งเป็นปริมาณมากในแต่ละวัน การดื่มน้ำไม่หมดแก้วแล้วเททิ้ง ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียของอาหารและน้ำดื่มเป็นปริมาณมากในแต่ละวัน พฤติกรรมดังกล่าว เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยโดยไม่รู้ตัว และเป็นความเคยชินที่จะเป็นนิสัยถาวร อาจส่งผลให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรในการบริโภคในระดับครอบครัว สังคม และประเทศได้ในอนาคต อย่างเช่นทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ขณะนี้ นอกจากนี้ยังอาจทำให้มีพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรอื่นๆ

อย่างฟุ่มเฟือยเช่นกัน ผู้วิจัยเห็นว่า ควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกฝนการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้รู้จักใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำในโรงเรียนอย่างพอเพียง ทำให้นักเรียนรู้จักพึ่งตนเอง มีเหตุผล รู้คุณค่าของสิ่งของ รู้แบ่งปัน และรักการประหยัด มีจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรให้มีใช้อย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการใช้ทรัพยากรอาหาร และน้ำดื่ม เพื่อใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี โดยมุ่งหวังจะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการคิด มีเหตุผล มีพฤติกรรมมารับประทานอาหารกลางวัน และการดื่มน้ำในโรงเรียน อย่างประหยัด ไม่เหลือทิ้งไม่สูญเสียทรัพยากร ซึ่งจะมีผลเชื่อมโยงไปถึงการดำเนินชีวิตโดยการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและพอเพียงภายในครอบครัวตลอดทั้งในชุมชนอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบไปด้วยกิจกรรม ได้แก่ เกม กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ โดยมีเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม คือ แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และแบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง
2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 368 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้โดยการใช้แบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งและคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่มีปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมากที่สุด และมีคะแนนแบบ

วัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง กับคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ต่ำที่สุด 2 อันดับ คือชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/9

3. เนื้อหาที่ใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เนื้อหาที่เป็นสถานการณ์ เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความพอประมาณ การมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน โดยมีเงื่อนไข ความรู้ และคุณธรรม เกี่ยวกับทรัพยากรอาหารและน้ำที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของ นักเรียน เพื่อให้เกิดผลต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำ อย่างประหยัด และคุ้มค่า มุ่งให้เกิดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมเป็นเวลา 5 วัน หลังการใช้โปรแกรมเป็นเวลา 5 วัน และทำการทดลอง 12 ครั้งๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมเป็น 6 สัปดาห์

5. ตัวแปรต้น ได้แก่ โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

6. ตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้พัฒนาพฤติกรรมของ นักเรียน ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนด้านการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำ ตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง โดยมุ่งให้นักเรียนรู้จักคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักรับประทานอาหารและ ดื่มน้ำ อย่างคุ้มค่า พอเหมาะ และเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม

2. นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจ พอเพียง ไปประยุกต์ใช้กับทรัพยากรอื่นๆ อีกทั้งครูยังได้รู้แนวทางในการพัฒนาการคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง และได้้นำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ไปประยุกต์ใช้ เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมมารับประทานอาหาร การดื่มน้ำ และการใช้ทรัพยากรอื่นๆ แก่นักเรียน ต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ชุดฝึกปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้มี พฤติกรรมการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำอย่างเหมาะสม ชุดฝึกปฏิบัติประกอบไปด้วย 12 กิจกรรม ได้แก่ 1) ร้อยสัมพันธ์ฉันและเธอ 2) กว่าจะได้มา 3) ได้มาต่างกัน 4) ความพอเพียง 5) ได้มายากควรรู้ค่า 6) สำนวความพอเพียง 7) เห็นความพอดี 8) ใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 9) ตรวจสอบความจริง 10) เห็นการดื่มใช้ให้ยั่งยืน 11) รู้จริงอิงคุณธรรม 12) ส่งท้ายได้แนวคิด กิจกรรมที่จัดทั้งหมดมี 12 ครั้งๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำกลุ่มดำเนินกิจกรรม ทุกกิจกรรม

ความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง การดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย โดยการใช้ ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประกอบด้วยความรู้ตามหลักวิชาการเป็นอย่างดี และมีคุณธรรม ซึ่งองค์ประกอบของหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีดังนี้

ความพอประมาณ หมายถึง การรับประทานอาหารและดื่มน้ำในปริมาณพอเหมาะ แก่ความต้องการของร่างกายรับประทานอาหารและดื่มน้ำไม่เหลือทิ้ง โดยตระหนักถึง ความยากลำบากของกระบวนการที่ได้มาของอาหารและน้ำดื่ม

ความมีเหตุผล หมายถึง การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจโดยพิจารณา ถึงเหตุและผลของการรับประทานอาหารและดื่มน้ำอย่างเหมาะสม

ความมีภูมิคุ้มกัน หมายถึง การวางแผนการใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำให้คุ้มค่า

ความรู้ หมายถึง การมีความรู้และหลักวิชาการเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและดื่มน้ำ ให้เกิดประโยชน์ คุ้มค่า และประหยัด

ความมีคุณธรรม หมายถึง ความไม่โลภในการรับประทานอาหารและการดื่มน้ำ

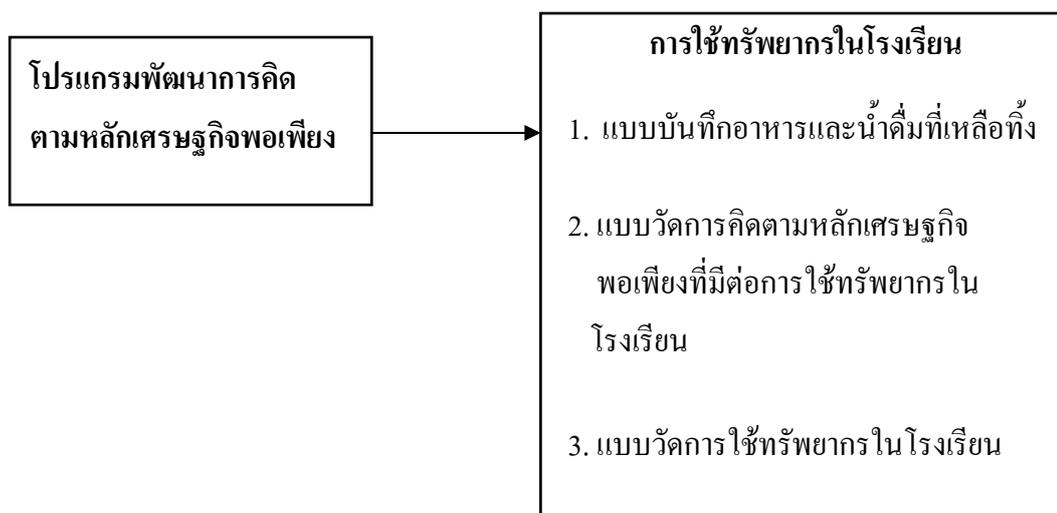
ทรัพยากรในโรงเรียน หมายถึง อาหารกลางวัน และน้ำดื่มที่โรงเรียนจัดบริการให้นักเรียน

กลุ่มทดลอง หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษาที่ 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนต่ำที่สุด และซึ่งปริมาณน้ำหนักร่างกายและวัดปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งปริมาณมากที่สุดและได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษาที่ 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนต่ำที่สุด และซึ่งปริมาณน้ำหนักร่างกายและวัดปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งปริมาณมากที่สุดแต่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวพัฒนาความคิดให้แก่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อสามารถคิดและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ด้านการรับประทานอาหารกลางวัน และการดื่มน้ำอย่างพอเพียง ตามกรอบแนวคิดดังนี้



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง
 - 1.1 ความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - 1.2 ความหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิด
 - 2.1 ทฤษฎีการพัฒนาทางการคิด
 - 2.2 ความหมายของการคิด
 - 2.3 ทักษะการคิด
 - 2.4 การคิดอย่างมีเหตุผล
 - 2.5 แนวทางพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล
3. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรในโรงเรียน
 - 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับอาหาร
 - 3.2 การบริโภคอาหารตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
 - 3.3 แนวคิดเกี่ยวกับน้ำ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

ความเป็นมาของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย (2541: 3) กล่าวว่าเศรษฐกิจพอเพียงเป็นพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่มีพระราชประสงค์ให้ประชาชนคนไทยมีความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับสภาพสังคมที่มีความเป็นอยู่อย่างพออยู่พอกิน ตามอัธยาศัยของคณาจารย์พระบาทสมเด็จพระบรมราโชวาท ที่เกี่ยวเนื่องในวโรกาสมหามงคลสมัยเฉลิมพระชนมพรรษา เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 คณะรัฐมนตรีและคณะบุคคลต่างๆ เข้าเฝ้าถวายพระชัยมงคล เพื่อแนวทางในการดำเนินชีวิตในภาวะประเทศได้ประสบปัญหาวิกฤต พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานกระแสพระราชดำรัสต่อคณะบุคคลที่เข้าเฝ้า มีใจความเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

มาใหม่ๆ โครงการต่างๆ ก็เกิดขึ้น โรงงานก็เกิดขึ้นมาก จนกระทั่งคนเขานึกว่า ประเทศไทยเป็นเสือตัวเล็กๆ และเป็นเสือตัวโตขึ้น เราไปเห่อว่า จะเป็นเสือ ความเป็นจริงเคยพูดเสมอในที่ประชุมอย่างนี้ว่า การจะเป็นเสือนั้นไม่สำคัญ สำคัญที่เราพออยู่ พอกิน และเศรษฐกิจการเป็นอยู่แบบพอมี พอกิน แบบพอมีพอกิน หมายความว่า อุ้มชูตัวเองได้มีพอเพียงนั่นเอง

หน่วยงานต่างๆ ได้รับเอากระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ แต่ยังมีความสับสนและเข้าใจผิด พระองค์จึงได้ทรงประทานพระบรมราโชวาทเพิ่มเติมอีกครั้ง ในวโรกาสมหามงคลสมัยเฉลิมพระชนมพรรษา วันที่ 4 ธันวาคม 2541 และวันที่ 23 ธันวาคม 2542

วันที่ 23 ธันวาคม 2542 พระราชทานพระราชดำรัสเพิ่มเติมว่า เศรษฐกิจพอเพียงแปลเป็นภาษาอังกฤษว่า Sufficiency Economy เป็นเรื่องที่ไม่มีในตำราเศรษฐกิจ เพราะเป็นทฤษฎีใหม่เป็นพระราชดำริของพระองค์ท่าน

จากพระราชดำรัสสรุปได้ว่า พระองค์ได้ตรัสเพื่อให้ประชาชนนั้นอยากพึ่งตนเอง ยึดทางสายกลาง ไม่ยึดวัตถุ อยู่กินตามฐานะ ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ดำรงชีวิตโดยการยึดหลักวิถีไทย รู้จักประมาณในการบริโภค ไม่โลภ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น รู้จักผลิตเองใช้เอง มีจิตใจที่อดทน และเข้มแข็งพอสมควร

ความหมายของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สุเมธ ตันติเวชกุล (2542: 4-5) ให้ความหมายของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นเศรษฐกิจที่สามารถอุ้มชูตนเองให้มีความพอเพียงกับตนเอง (Self Sufficiency) อยู่ได้โดยไม่ต้องเดือดร้อน ซึ่งสร้างพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจของตนให้ดีเสียก่อน คือ สามารถให้ตนเองอยู่ได้อย่างพอมีพอใช้ ผู้สามารถมีอาชีพ และฐานะที่พอพึ่งตนเองได้ ย่อมจะสร้างความเจริญก้าวหน้าและฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นไปตามลำดับอย่างมั่นคงถาวรตลอดไป ซึ่งหลักการพึ่งตนเองโดยอาจยึดหลักสำคัญอยู่ 5 ประการ คือ

1. ด้านจิตใจ ทำตนให้เป็นที่พึ่งของตนเองมีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและโดยรวมมีจิตใจเอื้ออาทร ประณีประนอม เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง
2. ด้านสังคม ชุมชนต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายชุมชนที่แข็งแรงเป็นอิสระ
3. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางเพิ่มมูลค่า โดยให้ยึดอยู่บนหลักของความยั่งยืน
4. เทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่มีทั้งดีและไม่ดี จึงต้องแยกแยะบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชาวบ้านและเลือกใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพแวดล้อมและควรพัฒนาเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาของเราเอง
5. ด้านเศรษฐกิจ แต่เดิมมุ่งพัฒนาที่การเพิ่มรายได้ และไม่มีภาระมุงที่จะลดรายจ่าย ในเวลาเช่นนี้จะต้องปรับทิศทางการใหม่ คือจะต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อนเป็นสำคัญ และยึดหลักพออยู่ พอใช้ การปฏิบัติตนตามแนวพระราชดำริ มีดังนี้
 - 5.1 ยึดหลักความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้าน ลดละความฟุ่มเฟือยในการดำรงชีพอย่างจริงจัง ดังพระราชดำรัสที่ว่า “ความเป็นอยู่ที่ดีไม่ต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ ต้องประหยัดไปในทางที่ถูกต้อง”

5.2 ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้องสุจริต แม้จะตกอยู่บนภาวะขาดแคลนในการดำรงชีพก็ตาม ดังพระราชดำริที่ว่า

...ความเจริญของคนทั้งหลาย ย่อมเกิดมาจากความประพฤติชอบ และการหาเลี้ยงชีพชอบเป็นสำคัญ...

5.3 ละเลิกการแก่งแย่งผลประโยชน์ และแข่งขันกัน ในทางการค้าขาย ประกอบอาชีพ โดยการต่อสู้กันอย่างรุนแรงเหมือนอดีต ซึ่งมีพระราชดำรัสเรื่องนี้ว่า

...ความสุขความเจริญที่แท้จริงนั้น หมายถึง ความสุขความเจริญที่บุคคลแสวงหามาได้ด้วยความเป็นธรรม ทั้งในเจตนาและการกระทำที่ไม่ได้มาด้วยความบังเอิญ หรือด้วยความแก่งแย่งเบียดบังมาจากผู้อื่น...

5.4 ไม่หยุดนิ่งที่จะหาทางให้ชีวิตหลุดพ้นจากการทุกข์ยาก โดยต้องขวนขวายใฝ่หาความรู้ให้เกิดรายได้เพิ่มพูนสูงขึ้น จนถึงขั้นพอเพียงเป็นเป้าหมายสำคัญ พระราชดำรัสตอนหนึ่ง ที่ให้ความชัดเจนว่า

...การที่จะให้คนพยายามที่จะหาความรู้ และสร้างตนให้มั่นคงนี้ เพื่อที่จะสร้างตนให้มีความเป็นอยู่ที่ก้าวหน้าที่มีความสุข พอมีพอกิน เป็นขั้นหนึ่งและขั้นต่อไปก็คือ ให้มีเกียรติว่า ยืนได้ด้วยตนเอง...

5.5 ปฏิบัติตนในแนวทางที่ดี ถดถอยสิ่งชั่วให้หมดไป ทั้งนี้ด้วยสังคมไทยที่ล่มสลายในหลายครั้งนี่ เพราะยังมีบุคคลจำนวนมาก ไม่น้อยที่ดำเนินการ โดยปราศจากความละเอียดต่อแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราโชวาทว่า

...พยายามไม่ก่อความชั่วให้ทำลายตัวให้ทำลายผู้อื่น พยายามลดพยายามละความชั่วที่ตนเองมีอยู่ พยายามก่อความดีให้แก่ตัวอยู่เสมอ พยายามรักษาและเพิ่มความดีที่มีอยู่นั้น ให้งอกงามสมบูรณ์ขึ้น...

วัลลภ พรหมทอง (2543: 18) กล่าวว่า เศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิต เศรษฐกิจ ความมั่นคง วิถีชีวิตและวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ธรรมชาติและที่สำคัญที่สุด คือวิถีคิดและจิตสำนึกของคน

ศุรยุทธ์ จุลานนท์ (2549: 3) ได้กล่าวถึงหลักเศรษฐกิจพอเพียงว่า ในด้านเศรษฐกิจพอเพียง จะต้องใช้ชีวิตที่ถูกต้อง มีพื้นฐานทางด้านจิตใจที่มีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์ สุจริตเป็นที่ตั้ง มี 2 ด้าน คือด้านรูปธรรมคือการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และด้านนามธรรมคือมีจิตใจที่ซื่อสัตย์ สุจริต ในการเดินทางสายกลาง เราก็เลือกเอาส่วนดีมากที่สุด และส่วนเสียน้อยที่สุดในการที่จะเดินทางให้บรรลุไปสู่เป้าหมาย ซึ่งเป็นการเลือกทางเลือกที่เหมาะสม และการไม่ยึดติดก็คือ การมองเห็นประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ของส่วนตน การรู้จักประหยัด อดออม ใช้จ่ายได้พอดีตัว ไม่สร้างหนี้สินเกินความจำเป็น ไม่นั่นถึงเรื่องทะเลาะทะเลาะความฟุ้งเฟ้อก็จะมี ภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่ดีทุกคน มีพอกินพอใช้ รู้จักแบ่งปันก็สามารถที่จะสร้างความสุขให้แก่ตัวเองได้ เศรษฐกิจพอเพียงไม่ได้หันหลังให้กับกระแสโลกาภิวัตน์ แต่สามารถอยู่ได้ในสภาวะที่ผันผวน แต่จะไม่หลุดเข้าไปอยู่ในวังวนของการแข่งขัน และจะต้องใช้ประโยชน์จากโลกาภิวัตน์ อย่างชาญฉลาด

ปริญญช พิบูลสรารุช (2549: 84) กล่าวว่า แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงว่า หมายถึง การใช้ชีวิตอย่างพอเพียง โดยพิจารณาจากสิ่งตรงกันข้าม ถ้าใช้ชีวิตอย่างไม่พอเพียงแล้วจะเป็นอย่างไร เช่น ใช้จ่ายไม่พอเพียง บริโภคอย่างไม่พอเพียงทำงานอย่างไม่พอเพียง มากไป น้อยไป หรือ ดูหนังสืออย่างไม่พอเพียง จะส่งผลกระทบต่ออะไรบ้างให้กับตนเอง คนรอบข้าง กับสังคม และสิ่งแวดล้อม หรือ การกินข้าวแบบพอเพียงต้องให้อิ่มพอประมาณ ถ้ากินน้อยเกินไปก็ยังไม่อิ่มอยู่ แต่ไม่อิ่มอย่างมากหรือน้อยก็เป็นเรื่องของปริมาณ ความพอเพียงในการบริโภค ไม่ใช่เฉพาะปริมาณเท่านั้น ต้องมีคุณภาพด้วย ซึ่งเป็นการใช้ชีวิตอย่างพอเพียงสมดุลแท้จริง

อภิชัย พันธเสน (2549: 47) กล่าวว่า แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง แนวคิดทิศทางในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการพัฒนา คือการดำเนินชีวิตที่สามารถพึ่งตนเองได้ เป็นแนวทางการดำเนินชีวิตด้วยความพอเพียง หรือความพอประมาณ ไม่ฟุ้งเฟ้อแต่ก็ไม่จำเป็นต้องกระเปียดกระเสียวจนตนเองเดือดร้อน แต่ที่สำคัญต้องมีเหตุผล คือไม่โลภจนเกินไป ไม่เอาเปรียบผู้อื่น ซื่อสัตย์สุจริต

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย(2550:76)ให้ความหมายของเศรษฐกิจพอเพียงว่า หมายถึงกรอบแนวคิดในการตัดสินใจ เพื่อให้การพัฒนาเกิดประโยชน์ที่สุดต่อทุกคน มุ่งให้คนพึ่งตนเองซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นที่สุดสำหรับอนาคตที่มั่นคง การพัฒนาที่ยั่งยืน ต้องเกิดจากกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไปที่ละขั้นตอนและต้องเป็นการพัฒนาจากภายในมากกว่าการผลักดันจากภายนอก

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (2550: 33) ได้กล่าวไว้ในวงวิชาการผู้ที่สร้างทฤษฎีหรือองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่ ที่ให้ความรู้ใหม่ๆ แก่สังคมโลก ควรได้รับการยกย่องว่าเป็นนักวิชาการผู้ยิ่งใหญ่ เนื่องจากได้ทำคุณอนันต์แก่สังคม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงเป็นตัวอย่างยอดนักวิชาการของประเทศไทยและสังคมโลก พระองค์ได้เสนอ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีคุณลักษณะ 3 ด้าน ซึ่งทำให้บุคคลใดก็ตามมีชีวิตที่เป็นสุขได้ คุณลักษณะประการแรก คือ ความพอประมาณ ได้แก่ ความพอดี ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ไม่สุดโต่ง ประการที่สอง คือ ความมีเหตุผล หมายถึง ทุกการกระทำ การตัดสินใจ การลงทุนต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล คำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และประการที่สาม คือ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญกับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก อันนำไปสู่ชีวิตที่อยู่เย็นเป็นสุข แต่ทั้งนี้ต้องมีเงื่อนไข 2 ประการ ประกอบด้วย 1) มีความรู้ คือมีความรอบรู้รอบคอบ ระมัดระวังในการนำความรู้ วิทยาการ เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการวางแผนและปฏิบัติ และ 2) มีคุณธรรม คือ มีความตระหนัก มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความอดทน มีความเพียร และใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต อาจกล่าวได้ว่า คุณลักษณะสำคัญที่บุคคลจะมีชีวิตที่อยู่เย็นเป็นสุขตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ก็คือ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวเอง ซึ่งจะทำให้ไม่ตกเป็นเหยื่อของกระแสทุนโลก ไม่ว่าจะเข้ามาในรูปแบบใด ทั้งนี้บุคคลจะต้องใฝ่หาความรู้ ใช้สติปัญญาในการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ไม่ประมาท ประกอบกับการยึดมั่นในคุณความดี ซื่อสัตย์ ขยันอดทน ก็จะทำให้บุคคลสามารถทวนกระแส อันเป็นต้นเหตุของความโลภที่มีไม่สิ้นสุด

ณัฐพงศ์ ทองภักดี (2550: 12) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของความพอเพียง และได้ให้ความหมาย ซึ่งมีดังนี้

1. ความพอประมาณ คือ (Moderation) ความพอดีไม่สุดโต่ง และการยืนได้บนขาของตนเอง (Self-reliant) โดยมีการกระทำไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไปในมิติต่างๆ เช่น การใช้

ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดตามความจำเป็น โดยไม่ให้ตนเองเดือดร้อนทำอะไรเต็มตามศักยภาพ ไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

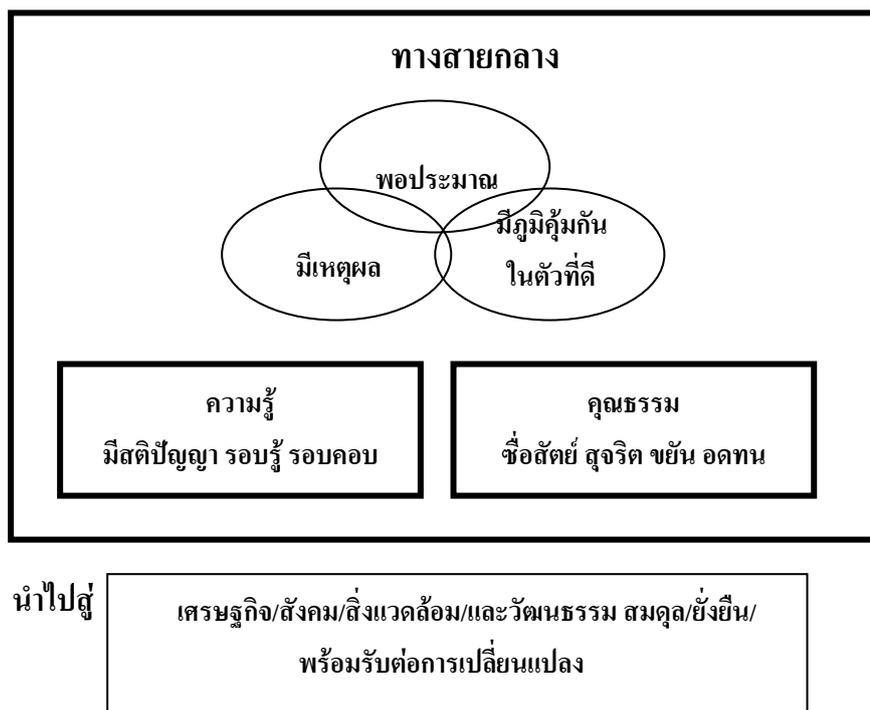
2. ความมีเหตุมีผล (Reasonableness) หมายความว่า การตัดสินใจเกี่ยวกับพฤติกรรมต่างๆ ที่มีความพอประมาณ เช่นการรู้จักเลือกทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีวิธีการที่เหมาะสมมีความรู้ในการดำเนินการ โดยพิจารณาจากเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต้องเป็นการมองระยะยาวตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของการกระทำ และความเลื่อง จะทำให้มีความพอประมาณทั้งในปัจจุบันและอนาคต

3. มีภูมิคุ้มกันในตัวดีพอสมควร (Self-immunity) พลวัตในมิติต่างๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในสถานะต่างๆ อย่างรวดเร็วขึ้นจึงต้องมีการเตรียมตัวพร้อมรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ โดยต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้ แม้มีเหตุการณ์ที่แย่มากก็รับมือได้

4. ความรู้เกี่ยวกับวิชาการอย่างรอบด้านในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติอย่างพอเพียง การมีความรอบรู้ย่อมทำให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง ทั้งนี้รวมถึงความรอบคอบ ความระมัดระวังคือ มีการวางแผน โดยสามารถที่จะนำความรู้และหลักวิชาต่างๆ มาพิจารณาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน โดยมีการปรับใช้ให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพและทางสังคมด้วย

5. ส่วนของคุณธรรมความซื่อสัตย์สุจริต ซึ่งครอบคลุมคนทั้งชาติ มีสองด้านคือ ด้านจิตใจ ปัญญาและด้านการกระทำ ในด้านแรกเป็นการเน้นความรู้คู่คุณธรรม ตระหนักว่าคุณธรรมมีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความรอบรู้ที่เหมาะสม ส่วนด้านการกระทำหรือแนวทางดำเนินชีวิต เน้นความอดทน ความเพียร สติปัญญา และความรอบคอบ เงื่อนไขนี้จะทำให้การปฏิบัติตามเนื้อหาของความพอเพียงเป็นไปได้ ทำให้ตนเองไม่มีความโลภ เบียดเบียนผู้อื่นหรือสังคมเพราะการมีความโลภจะทำให้ทำอะไรสุดโต่ง ไม่นึกถึงความเลื่อง ไม่รู้จักพอ มีโอกาสที่จะกระทำการทุจริตได้

ผลของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเกิดจากการพัฒนาที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมในขณะเดียวกัน ความสมดุลของการกระทำ ทั้งเหตุและผลจะนำไปสู่ ความยั่งยืนของการพัฒนาภายใต้พลวัต โครงสร้างของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ที่มา: ญัตติพงษ์ ทองภักดี (2550: 14)

จากภาพที่ 1 สรุปได้ว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย สามห่วง คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล และการมีภูมิคุ้มกัน สองเงื่อนไข คือ ความรู้ และคุณธรรม นอกจากจะยึดหลักสามห่วงสองเงื่อนไขแล้ว ผู้ที่สนใจในทางปฏิบัติ อาจตีความหมายที่ง่ายต่อการปฏิบัติตน โดยมีในแนวทางเดียวกันได้ เช่น การปฏิบัติตามหลักปรัชญาคือ รู้ตัวว่าทำอะไร (Know what you are doing) ซื่อสัตย์และพากเพียร (Be honest and persevere) ปฏิบัติตามทางสายกลางไม่สุดโต่ง (Take a middle path, avoid extremes) ตัดสินใจอย่างไตร่ตรองรอบคอบ มีเหตุมีผล (Be sensible and insightful in taking decision) มีการปกป้องจากการเปลี่ยนแปลง

ที่รุนแรง (Build protection against shocks) หรือผู้ที่คุ้นเคยในทางศาสนา ก็อาจจะปฏิบัติตนตามหลักสัปปุริสธรรม 7 และมรรค 8 ก็จะมีส่วนในการสร้างความพอเพียงเช่นกัน

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับพื้นฐานสังคมไทย เพื่อการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่างๆ มีความมั่นคงในการเจริญเติบโต ไม่ผันผวนไปตามปัจจัยเสี่ยงต่างๆ การกระทำตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงหรือการประยุกต์ คือ การตัดสินใจที่เหมาะสม ตามหลักสามห่วงสองเงื่อนไข จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนลดความผันผวนสามารถรับการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยยึดหลักทางสายกลาง

หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษา

ทิสนา แคมณี (2543: 27-39) ได้วิเคราะห์ให้เห็นแนวคิดต่างๆ ที่แฝงอยู่ในหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาให้ศึกษาได้ พบว่า มีแนวคิดหลักๆ 7 ประการ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพึ่งตนเอง
2. แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นอิสระภาพ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งต้องอาศัยคุณสมบัติหลายประการ เช่น ความขยัน อดทน ไม่หวังคอบ ความสามัคคี การรวมกลุ่ม ความใฝ่รู้ในการแสวงหา ศึกษาข้อมูลความรู้ และการอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูลกัน
5. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง
6. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
7. แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎี

แนวคิดทั้ง 7 นี้เมื่อนำมาประกอบกันแล้ว พบว่า มีแก่นสาระที่เป็นหลักสำคัญๆ อยู่ 4 ประการ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตหรือดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตกระบวนการ ดังกล่าว คือ

1. การพึ่งตนเอง คุณสมบัติประการแรกที่มนุษย์ทุกคนควรจะทำ คือ การพึ่งตนเอง ได้แก่ การที่ไม่มุ่งพึ่งพาคนอื่นก่อนที่จะลงมือพึ่งตนเองหรือการรอคอยแต่จะให้ผู้อื่นมาช่วย โดยตนเองไม่ยอมทำอะไร ต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในตนเอง บุคคลที่สามารถพึ่งตนเองจะมีชีวิตที่เป็นอิสระไม่ตกอยู่ในอำนาจหรือถูกบีบบังคับโดยผู้อื่น

2. การทำงานและการแก้ปัญหา เมื่อบุคคลเกิดจิตสำนึก มีความรับผิดชอบในตนเอง ก็ต้องมีภาระทำอันจะช่วยให้ตนเองได้ในสิ่งที่ชีวิตต้องการ การทำงานหรือการลงมือปฏิบัติจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญบุคคลใดจะสามารถประกอบกิจการงานให้ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังได้ จะต้องมีความขยันอดทน ไม่ท้อถอย สามารถที่จะต่อสู้กับอุปสรรคต่างๆ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลมีการลงมือปฏิบัติ ได้รับความร่วมมือจากชุมชนหรือคนอื่นมากขึ้นผลประโยชน์ที่ได้รับก็จะเพิ่มพูนขึ้น

3. การแสวงหาความรู้และข้อมูล ในการทำงานใดๆ ให้ได้ผล เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งจำเป็น เพราะการปฏิบัติโดยขาดความรู้ อาจทำให้เสียเวลาและทรัพยากรมากและอาจไม่ประสบผลสำเร็จ การศึกษาหาความรู้ที่จำเป็นต่อการทำงาน ไม่ว่าจะจากผู้รู้หรือแหล่งความรู้อื่นๆ จะช่วยให้การทำงานของบุคคลก้าวหน้าและได้ผลมากขึ้น

4. การพัฒนาตนเองและคุณภาพชีวิต เมื่อบุคคลมีความรับผิดชอบที่จะพึ่งตนเองและลงมือทำงานโดยอาศัยความรู้ต่างๆ หากปัญหาเกิดขึ้นก็สามารถที่จะศึกษาหาวิธีการที่จะมาแก้ปัญหาต่างๆ ได้ การปฏิบัติก็จะบังเกิดผล เมื่อบุคคลเกิดการพัฒนาตนเอง และมีคุณภาพชีวิตจากการพึ่งตนเอง ซึ่งเป็นผลให้รู้จักการแสวงหาความรู้มาใช้ในการทำงาน

จากหลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษา สรุปได้ว่า ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเมื่อนำมาจัดเข้าสู่ระบบการศึกษาแล้ว จะทำให้นักเรียนตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาตนเองให้มีค่านิยมในสิ่งที่ถูกต้องควร รู้จักพึ่งตนเอง รู้จักอยู่อย่างพอเพียง รู้จักแสวงหาความรู้มาใช้ประกอบการ

ดำเนินกิจกรรมต่างๆ มีความขยัน อดทน ไม่ย่อท้อ มีทักษะในการบริหารจัดการ มีความสามารถในการแก้ปัญหา และรู้จักพัฒนาตนเอง

สิริวรรณ ศรีพหล (2550: 5-17) ได้กล่าวว่า การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาสู่สถานศึกษา โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จนสามารถยึดมั่นเป็นแนวทางการดำเนินชีวิต นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน ควรเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างแท้จริง ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวทางการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับงานวิจัย ดังนี้

1. การเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจในความกระจ่างในค่านิยม (value clarification) เป็นวิธีหนึ่งในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีความกระจ่างในค่านิยมของตนเอง เกิดความมั่นใจ เข้าใจและเห็นคุณค่าในสิ่งที่ตนคิด สิ่งที่ตนยึดมั่นเชื่อถือ และสิ่งที่ตนเลือกกระทำลงไป ค่านิยมมีลักษณะของความเป็นกลาง ไม่มีค่านิยมใดดีแท้ในทุกสถานการณ์ การค้นหาค่านิยมจึงมุ่งที่จะใช้วิธีการคัดเลือก ที่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกคน ช่วยให้ผู้เรียนได้พิจารณาเลือกสิ่งต่างๆ ด้วยการตรวจสอบจากการกระทำของตนเอง ผู้สอนอาจใช้เทคนิคของเอกสารค่านิยม เช่น การดำเนินชีวิตแบบพอเพียง ให้ผู้เรียนอ่านเอกสารดังกล่าว แล้วใช้คำถามเป็นสื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนทำความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ แล้วเปรียบเทียบค่านิยมที่ตนเองมีอยู่ ผู้เรียนจะตัดสินใจเลือก โดยใช้เหตุผลและข้อมูลประกอบ เมื่อเห็นคุณค่าของค่านิยมเศรษฐกิจพอเพียงแล้ว ควรให้ผู้เรียนได้พิจารณาเลือกจนเห็นคุณค่า และนำไปสู่การปฏิบัติจนเกิดเป็นนิสัย

2. การเรียนการสอนโดยการอภิปราย เป็นการมุ่งให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ของการทำงานแบบกลุ่ม ที่เกี่ยวกับการเสนอความคิดเห็นต่อปัญหา หรือประเด็นที่นำมาถกเถียงและยังต้องการให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจกระบวนการของกลุ่มอีกด้วย การเรียนการสอนแบบอภิปรายจึงเป็นเทคนิคเบื้องต้นที่สำคัญมากในการช่วยให้การทำงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการอภิปรายเน้นการฝึกฝนทักษะในการคิด เช่นคิดในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผล คิดในเชิงเปรียบเทียบ คิดอย่างมีลำดับ คิดแยกแยะ เป็นต้น และที่สำคัญที่สุดกิจกรรมการอภิปรายเน้นทักษะการทำงานร่วมกับกลุ่ม เพราะกิจกรรมอภิปรายเริ่มตั้งแต่การวางแผนการอภิปราย การดำเนินการอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น การทำงานในลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการ

ปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มด้วย นอกจากนั้น การอภิปรายยังส่งเสริมการยอมรับซึ่งกันและกัน ยอมรับผู้อื่น ฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น บางครั้งก็เป็นผู้นำ บางครั้งก็เป็นผู้ตาม การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ผู้สอนอาจใช้วิธีการอภิปรายโดยตั้งประเด็นหรือหัวข้อที่เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แล้วให้ผู้อภิปรายแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนจะแสดงความรู้และทัศนคติของตนออกมา และยังมีโอกาสรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนคนอื่นๆ ทำให้มีการพัฒนาความรู้เรื่องหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีเจตคติที่ถูกต้อง เกี่ยวกับหลักปรัชญานี้ จนนำไปสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้อง

สรุปได้ว่าหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่ปวงชน ให้ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง โดยยึดหลักทางสายกลาง ประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน การดำเนินการ ต้องเสริมสร้างด้วยความรู้และความรอบรู้ตามหลักวิชาการและมีคุณธรรม ในส่วนของการศึกษา เป็นการสอนโดยใช้สื่อและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม เพื่อเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างแท้จริง เพื่อนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันจนเกิดเป็นนิสัย

ทฤษฎีการพัฒนาทางการคิด

ศรีเรื่อน แก้วกังวาน (2549: 56) กล่าวถึง Piaget เชื่อว่าเด็กเรียนรู้จากสิ่งรอบตัวและพัฒนาความคิดไปตามลำดับขั้นตอน เด็กพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดเขาว์ปัญญา ซึ่ง Piaget ได้แบ่งองค์ประกอบที่มีส่วนเสริมสร้างเขาว์ปัญญา มี 4 องค์ประกอบการที่บุคคลมีความสามารถคิด ควรมีความเข้าใจพัฒนาการทางการคิดและความสามารถทางสมองของมนุษย์ ซึ่งนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ แบ่งองค์ประกอบที่มีความสำคัญในการพัฒนาเขาว์ปัญญา ไว้ ดังนี้

1. วุฒิภาวะ (Maturation) การเจริญเติบโตด้านสรีรวิทยา การรับรู้การเคลื่อนไหว โดยเฉพาะด้านประสาทและต่อมไร้ท่อ มีส่วนสำคัญกับการพัฒนาเขาว์ปัญญา ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พฤติกรรมของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่ เช่น การไขว่คว้า การเคลื่อนไหว การมอง การคลุด ในวัยนี้เด็กแสดงออกเพื่อให้เห็นว่ามิสติปัญญาด้วยการกระทำได้ สามารถแก้ไขปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด เด็กจะต้องมีโอกาสที่จะปะทะกับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาสติปัญญา และความคิด ในขั้นนี้ความคิดความเข้าใจของเด็กก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น สามารถประสานระหว่างกล้ามเนื้อและ

สาขาศาสตร์เด็กวัยนี้มักทำอะไรซ้ำๆ บ่อยๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่กิจกรรมการคิดของเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ยังคงอยู่เฉพาะสิ่งที่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น จะต้องจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความพร้อมหรือวัยของเด็ก

2. ขั้นปฏิบัติการคิด (Preoperational-Stage) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่ 2-7 ปี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ ขั้นก่อนเกิดสติปัญญา (Preoperational Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 2-4 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุมีผลเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ไม่มีขอบเขต เพราะเด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ ถือความคิดตนเองเป็นใหญ่และมองไม่เห็นเหตุผลคนอื่น ความคิดและเหตุผลของเด็กวัยนี้จึงไม่ค่อยถูกต้องตามความจริงมากนัก นอกจากนี้ความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆ ยังอยู่ในระดับเบื้องต้น เช่น เข้าใจว่าหญิงสองคน ซึ่งเหมือนกันจะมีทุกอย่างเหมือนกันหมด แสดงว่าความคิดรวบยอดของเด็กวัยนี้ไม่พัฒนาเต็มที่ และขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้ นี้ก็เอาเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 4-7 ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวดีขึ้น รู้จักแยกแยะประเภท และรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุ เข้าใจความหมายของจำนวนเลข เริ่มมีพัฒนาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แต่ไม่ชัดเจน สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยไม่คิดเตรียมล่วงหน้าไว้ก่อน รู้จักนำความรู้สิ่งหนึ่งไปอธิบายหรือแก้ปัญหาอื่นและสามารถนำเหตุผลต่างๆ ไปมาสรุปแก้ปัญหาโดยไม่วิเคราะห์อย่างถ่วงถือน้ำหนักเสียก่อน การคิดหาเหตุผลของเด็กยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้ หรือสัมผัสจากภายนอก

3. ขั้นปฏิบัติการคิดขั้นด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) การที่พ่อ แม่ ครู และคนอยู่รอบตัวเด็ก จะถ่ายทอดความรู้ให้เด็ก เป็นกระบวนการซึมซาบประสบการณ์หรือการปรับโครงสร้างทางเซมิโพรพิวติ ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 7-11 ปี พัฒนาการทางด้านสติปัญญา และความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เด็กวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุ รู้จักแก้ปัญหา สิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถเข้าใจเรื่องความคงตัวของสิ่งต่างๆ โดยที่เด็กเข้าใจว่าของแข็งหรือ ของเหลวจำนวนหนึ่งแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างไปก็คงมีน้ำหนักหรือปริมาตรเท่าเดิม สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ นอกจากความสามารถในการจำของเด็กในช่วงนี้ประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถจัดกลุ่มหรือจัดการได้อย่างสมบูรณ์ สามารถสนทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของคนอื่นได้ดี

4. ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) ขั้นนี้เริ่มจากอายุ 11-15 ปี ขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอดคือ เด็กในวัยนี้เริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กสิ้นสุดลง เด็กสามารถคิดหาเหตุผล นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถคิดแบบนักวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งสมมติฐานและทฤษฎี และเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจเป็นไปได้ เด็กวัยนี้มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและ มีความพอใจที่คิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม

สรุปได้ว่าวัยเด็กจะคิดอย่างรูปธรรม จนถึงอายุในช่วง 12 ปี จะมีพัฒนาการทางความคิดเริ่มเป็นผู้ใหญ่ เด็กสามารถคิดหาเหตุผลได้คิดเป็นนามธรรมและพอใจในการคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม สามารถคิดย้อนกลับ สามารถแบ่งกฎเกณฑ์สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันได้ เด็กมีพัฒนาการด้านการคิดตามวุฒิภาวะ ประสบการณ์ที่ได้รับ จากการเรียนรู้ทางสังคม และการควบคุมพฤติกรรมตนเอง ผู้วิจัยได้นำแนวทางพัฒนาการทางการคิดของ Piaget มาฝึกฝนนักเรียนให้เหมาะสมตามช่วงวัย โดยจัดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียน เพื่อพัฒนาความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพราะสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ในปัจจุบันที่เกิดขึ้นล้วนกระตุ้นให้เกิดความคิดตลอดเวลา

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

Cronbach (1970 อ้างใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 31) ได้ศึกษาค้นคว้าถึงสภาพที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ของบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วยขั้น 8 ขั้นดังนี้

1. สถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่นักเรียนต้องเผชิญ
2. ลักษณะประจำตัวบุคคล ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ทำให้บุคคลเรียนรู้ได้เร็วขึ้น คุณสมบัติเหล่านี้ได้แก่ความสามารถทางสมอง เจตคติ ความสนใจ และความพร้อมเป็นต้น
3. เป้าหมายที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับการเรียนรู้
4. การแปลความหมาย คือ การที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับการเรียนรู้

5. การแปรเปลี่ยนความหมาย คือการที่ผู้เรียนเล็งไปยังสถานการณ์ที่แวดล้อมอยู่ พิจารณา เกี่ยวโยงไปยังประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วเลือกวิธีการตอบสนองที่คาดว่าจะได้ผลสมตามเป้าหมายที่วางไว้

6. การกระทำ จะเกิดขึ้นหลังจากผู้เรียนได้แปลความหมายของสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ ผู้เรียนจะเลือกกระทำสิ่งที่คาดว่าจะนำไปสู่เป้าหมายที่สร้างความพอใจให้แก่ตน

7. ผลการปฏิบัติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามมาจากการกระทำ ถ้าเกิดความพึงพอใจ ผู้เรียนจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกัน

8. ปฏิกริยาต่อความล้มเหลว เมื่อผู้เรียนประสบความล้มเหลว ในการแสวงหาความพอใจ การมุ่งทิศทางไปสู่เป้าหมายก็จะเริ่มแปลความหมายสถานการณ์ใหม่อีกครั้งหนึ่ง เพื่อทดลองแสวงหาพฤติกรรมที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายและเกิดความพอใจในที่สุด

และปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ ยังได้กล่าวถึง Bloom ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ว่า เมื่อเกิดการเรียนรู้ ในแต่ละครั้งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นถึง 3 ประการ จึงจะเรียกว่าเป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ (Cognitive Domain) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง เช่น การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (Affective Domain) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ เช่น ความเชื่อ ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อให้เกิดความชำนาญหรือ ทักษะ (Psychomotor Domain) เช่น การว่ายน้ำ การเล่นกีฬาต่างๆ การเล่นดนตรี เป็นต้น

จากแนวคิดเหล่านี้ เราสรุปได้ว่า การเรียนรู้มีพฤติกรรม 2 ส่วน คือ

1. พฤติกรรมเดิมก่อให้เกิดการเรียนรู้

2. พฤติกรรมหลังจากให้การเรียนรู้แล้ว

ดังนั้น คำนิยามของการเรียนรู้ จึงเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากพฤติกรรมเดิมไปเป็นพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร เป็นผลที่ได้จากประสบการณ์ โดยไม่ใช่ผล การตอบสนองตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความรู้สึก และทักษะ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ดังกล่าวมาเพื่อทำการสอนในโปรแกรมพัฒนา การคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ผลของโปรแกรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์

แนวคิดเกี่ยวกับการคิด

ความหมายของการคิด

ได้มีผู้ให้ความหมายของการคิดไว้แตกต่างกันดังนี้

Hilgard (1987: 336) กล่าวว่า การคิด หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เนื่องจากมี กระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ มาปรากฏในแนวความคิดรวบยอด

Krulik and Rudnick (1993: 3) ได้แบ่งการคิดออกเป็น 4 ชั้นคือ การคิดขั้นระลึก (Recall) เป็นทักษะการคิดที่เป็นธรรมชาติเกือบเป็นอัตโนมัติเป็นการคิดระลึกข้อเท็จจริง การคิดขั้นพื้นฐาน (Basic) เป็น ความคิดรวบยอดเพื่อประโยชน์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การคิดขั้นวิเคราะห์ (Critical) เป็นความคิดที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อหาคำตอบที่มีเหตุผลได้ และการคิด ขั้นสร้างสรรค์ (Creative) เป็นความคิดที่ซับซ้อน คิดจินตนาการขึ้นเองส่วนของการให้เหตุผล Krulik and Rudnick มองว่าเป็นส่วนสำคัญของการคิด นอกเหนือไปจากการคิดขั้นระลึกได้

Barry (1996: 63) กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piagrt ว่าการคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา ซึ่งเป็นกระบวนการปรับโครงสร้าง (Assimilation) และการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accomodation) โดยการปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากับข้อความจริงที่ รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้ความคิดทั้งสองลักษณะร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้ เข้าใจข้อความจริง และพัฒนาไปสู่ความคิดขั้นสูงขึ้น

Jonathan (2000: 5) กล่าวว่า การคิด หมายถึง วิธีการทางปัญญาที่เป็นลักษณะพิเศษ ซึ่งประกอบไปด้วยการใช้เหตุผล เพื่อการดำเนินชีวิต และการตัดสินใจซึ่งนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

โจคซัย ชยธวัช (2547: 17) กล่าวว่า การคิดเป็นปัญญา และเป็นกุญแจสำคัญยิ่งของมนุษย์ ที่สามารถทำให้มนุษย์ประกอบกิจต่างๆ ได้อย่างมากมาย ที่ใช้สมองและความคิดของมนุษย์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในโลกให้เกิดขึ้น

พระพรหมคุณาภรณ์ (2551: 6) กล่าวว่า การคิดตามหลักพุทธธรรม หมายถึง จุดเริ่มต้นของการแสดงออกทั้งทางกาย และวาจาซึ่งเป็นศูนย์บัญชาการกำหนด หรือสั่งบังคับให้บุคคลให้ทำการตามที่คิดหมาย ถ้าการคิดถูกต้องรู้จักคิด หรือคิดเป็น ก็จะช่วยให้บุคคลเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักเลือกสิ่งที่ดีที่สุดถูกต้องที่สุดให้กับตนเอง จึงกล่าวได้ว่า การคิด คือตัวที่ชักพาหรือเปิดช่องไปสู่การดำเนินชีวิต ถ้าคิดเป็นคนก็จะดำเนินชีวิตไปในทางที่ถูกต้องและดีงาม

สรุปได้ว่าการคิดตามแนวของนักวิชาการนั้น ให้ความหมายว่า การคิด คือปฏิบัติการภายในจิต ในการนำประสบการณ์เดิมมาสัมพันธ์กับสิ่งเร้า หรือค้นหาหลักการ โดยแยกแยะวิเคราะห์คุณสมบัติของสิ่งต่างๆ เพื่อหาข้อเท็จจริง อีกทั้งยังช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม มีสัมฤทธิ์ผลมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ในความหมายตามหลักพุทธธรรม คือการคิดนั้นจะแสดงออกทั้งทางกายและวาจา ถ้าคิดเป็น บุคคลจะรู้จักเลือกในสิ่งที่ดี ที่เหมาะสมให้กับตนเองในทุกๆ ด้าน ซึ่งจะเป็นผลต่อการดำเนินชีวิตและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ทักษะการคิด

การพัฒนาความสามารถในการคิด เริ่มจากทักษะการคิด ซึ่งจำเป็นต้องส่งเสริมและฝึกฝนให้นักเรียนได้รู้จักการวิเคราะห์ค่าและเห็นถึงจุดมุ่งหมาย และวิธีการในการคิด ทักษะการคิดประกอบด้วย ทักษะการคิดพื้นฐาน ทักษะการคิดที่เป็นแกน และทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน ซึ่งมีนักวิชาการกล่าวไว้ดังนี้

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ(2542: 7) กล่าวถึงทิสนา เขมมณี ได้ให้ความหมายของ ทักษะการคิด หมายถึง ความสามารถย่อยๆ ในการคิดในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของ กระบวนการคิดที่สลับซับซ้อนทักษะการคิดจัดเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. ทักษะการคิดพื้นฐาน (Basic Skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นต่อการคิดในระดับที่สูงหรือซับซ้อนขึ้น ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย ซึ่งเป็นทักษะการรับ การสื่อสารจากความคิดของบุคคลอื่น มาเพื่อการตีความและจดจำ ระลึกรูปไปเรียบเรียงถ่ายทอด ความคิดของตนให้แก่ผู้อื่นเข้าใจ ในรูปแบบภาษาที่เป็นคำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ เป็นต้น ทักษะการสื่อความหมาย ประกอบด้วย การฟัง (Listening) การอ่าน (Reading) การรับรู้ (Perceiving) การจดจำ (Memorizing) การจำ (Remembering) การคงสิ่งที่เรียนไปแล้วไว้ได้ภายหลังการเรียนนั้น (Retention) การบอกความรู้ได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ (Recognizing) การใช้ข้อมูล (Using Information) การบอกความรู้ด้วยตนเอง (Recalling) การบรรยาย (Describing) การอธิบาย(Explaining) การทำให้ กระจ่าง (Clarifying) การพูด (Speaking) การเขียน (Writing) และการแสดงออกถึงความสามารถ ของตนที่บุคคลจำเป็นต้องใช้ในการสื่อสารความคิดของตน

2. ทักษะการคิดที่เป็นแกน (Core or General Thinking Skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่ จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานของความคิดขั้นสูงที่มีความซับซ้อน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ ในการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ ตลอดจนจนถึงการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ ทักษะดังกล่าวนี้คือ การสังเกต (Observing) การสำรวจ (Exploring) การตั้งคำถาม (Questioning) การเก็บรวบรวมข้อมูล (Information Gathering) การระบุ (Identifying) การจำแนกแยกแยะ (Discriminating) การจัดลำดับ (Ordering) การเปรียบเทียบ (Comparing) การจัดหมวดหมู่ (Classifying) การสรุปอ้างอิง (Inferring) การตีความ (Translating) การเชื่อมโยง (Interpreting) การขยายความ (Elaborating) การให้เหตุผล (Reasoning) และการสรุปย่อ (Summarizing)

3. ทักษะการคิดขั้นสูง หรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Higher Order or more complex thinking skills) หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลายขั้น มีทักษะการสื่อความหมาย และทักษะ การคิดที่มีแกนกลาง เมื่อทักษะการคิดขั้นพื้นฐานได้พัฒนาแล้ว จึงจะพัฒนาไปถึงขั้นสูง ซึ่งมีดังนี้ การสรุปความ (Drawing Conclusion) การให้คำจำกัดความ (Defining) การวิเคราะห์ (Analyzing) การผสมผสานข้อมูล (Integrating) การจัดระบบความคิด(Organizing)การสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructing) การกำหนดโครงสร้างความรู้ (Structuring) การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างใหม่ (Restructuring) การค้นหาแบบแผน(Finding Patterns) การหาความเชื่อพื้นฐาน(Finding Underlying

Assumption) การคาดคะเน หรือการพยากรณ์ (Predicting) การตั้งสมมุติฐาน (Formulating Hypothesis) การทดสอบสมมุติฐาน (Testing Hypothesis) การตั้งเกณฑ์ (Establishing Criteria) การพิสูจน์ความจริง (Verifying) และการประยุกต์ใช้ความรู้ และทฤษฎี แคมป์ ยังกล่าวถึงความกระจ่างเกี่ยวกับความหมายของทักษะการคิด แต่ละคำ เพื่อระบุพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงลักษณะการคิดนั้นๆ นำไปสู่แนวทางที่ครูจะใช้ตั้งคำถามหรือออกคำสั่งให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดนั้นๆ ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนตัวอย่างดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การส่งเสริมทักษะการคิด

ทักษะการคิด	ความหมาย	ตัวอย่างคำถาม/ คำสั่ง
1. การสังเกต	การใช้ประสาททั้งห้าเพื่อรับรู้ข้อมูล	- ในภาพนี้มีอะไรบ้าง - วัตถุก่อนนี้มีลักษณะอย่างไร
2. การสำรวจ	การลงมือกระทำพฤติกรรมหรือทำกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้าช่วยในการรับรู้ข้อมูล	- ให้นักเรียนสำรวจดูว่าโรงเรียนของเรามีต้นไม้อะไรบ้าง - ให้นักเรียนค้นคว้าพระราชประวัติของรัชกาลที่ 5
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	การใช้วิธีการต่างๆเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการรับรู้	- ให้นักเรียนถามและรวบรวมความคิดเห็นของคนในครอบครัวที่มีต่อกฎหมายบังคับใช้เข็มขัดนิรภัย

ที่มา: กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542: 7)

การคิดอย่างมีเหตุผล

การคิดเป็นทักษะที่สำคัญ ถ้าการคิดนั้นเป็นการคิดที่ถูกต้อง จะนำไปสู่คุณลักษณะที่ประสบความสำเร็จ และได้รับการยอมรับจากสังคม การคิดอย่างมีเหตุผล มีความสำคัญ ที่จะทำให้การตัดสินใจตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง อย่่างรอบคอบ ซึ่ง มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีเหตุผลได้ดังนี้

Freeman (1988: 3) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลมีความสำคัญกับการแก้ปัญหา การหาทางออกของปัญหา ซึ่งวิธีการแก้ปัญหามีทางออกหลายทางเมื่อได้รับเหตุผลที่ถูกต้องเพียงพอและสามารถเข้าใจในเหตุผลนั้น ก็ประเมินว่าวิธีไหนดีที่สุดและปฏิบัติตามทางเลือกนั้นเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา

Krulik and Rudnick (1993: 3) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การรวมความคิดขั้นพื้นฐาน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยการคิดทุกอย่างจะมีการใช้เหตุผลเข้าไปแทรกอยู่ด้วย

Robert (1998: 2) กล่าวว่า การคิดที่มีเหตุผล เป็นเหตุผลที่ชัดเจนที่เกี่ยวข้องกับจิตใจ ซึ่งเป็นการคิดขั้นพื้นฐานที่เกิดขึ้นตั้งแต่ในวัยเด็ก เช่น การแก้ปัญหา การวางแผน การสร้างสรรค์ การรู้จักใช้เหตุผล เป็นต้น

หลวงวิจิตรวาทการ (2532: 9) กล่าวว่า การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การพยายามนึกคิดเมื่อเห็นสิ่งใด เกิดขึ้นก็นึกว่าผลย่อมมาจากเหตุ แล้วคิดว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น เป็นการคิดที่รอบคอบ นำมาตรึกตรองว่า เป็นความจริงหรือน่าจะเป็นความจริง คิดก่อนแล้วจึงพูด คิดก่อนแล้วจึงทำ อันเป็นลักษณะที่ล้ำเลิศในตัวมนุษย์ และหลวงวิจิตรวาทการ (2547: 114) ยังได้กล่าวอีกว่า พุทธศาสนาสอนเหตุผล ไม่ให้เชื่ออย่างมกมาย ให้นึกตรึกตรองก่อนจึงเชื่อ ให้เข้าใจเหตุผลดีแล้วจึงเชื่อ ไม่ให้เชื่อก่อนแล้วค่อยเข้าใจภายหลัง โดยหลักทั่วไปถ้ารู้เหตุของผลที่ปรากฏแล้วย่อมเกิดประโยชน์แก่ตนเองเป็นอย่างยิ่ง

ปรีชา ช้างขวัญยืน และ สมภาร พรหมทา (2549: 16) กล่าวว่า การคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การที่มนุษย์สามารถเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ ด้วยปัญญา ทุกคนมีความคิดที่มีเหตุผล ซึ่งเป็นความสามารถที่อยู่ภายใน การพัฒนาความคิด โดยสามารถดึงเอาเหตุผลที่อยู่ข้างในตัวคนให้แสดงออกมาอย่างเหมาะสมนั้น คือ การกำหนดพฤติกรรมที่บอกถึงการนำปัญญาออกมาใช้

สรุปได้ว่าความคิดอย่างมีเหตุผล หมายถึง การคิดถึงผลที่เกิดขึ้นนั้นย่อมมาจากเหตุข้อเท็จจริงและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วพิจารณาตรึกตรองอย่างรอบคอบ ก่อนที่จะพูด และโดยประเมินว่าวิธีไหนดีที่สุด เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจปฏิบัติ ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหา

ไม่ให้เชื่ออย่างงมงาย ให้นักตริกรอกรอก่อนจึงเชื่อ การที่คนเราคิดอย่างมีเหตุผล เป็นการใช้ปัญญา จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมออกมา

แนวทางพัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล

การพัฒนาคนให้มีความคิดอย่างมีเหตุผล มีแนวทางพัฒนาทั้งวิธีการสอน และการให้ทำแบบทดสอบซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

Guilford and Hoepfner (1971: 28-32) ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาคนให้มีความสามารถในการให้เหตุผลนั้น จะต้องพัฒนาที่การคิด ซึ่งเป็นสิ่งที่โรงเรียนควรจัดทำ เนื่องจากความสามารถในการคิดและการใช้เหตุผลเป็นทักษะที่ต้องใช้การฝึก ผู้เรียนควรได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน โดยการสนับสนุนให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิด ชี้แจงเหตุผลและแก้ปัญหาาร่วมกัน ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการสืบค้น คาดการณ์ ค้นหาวิธีการพิสูจน์ สังเกต รูปแบบวิธีการชี้แจงเหตุผลของแนวคิด โดยการอธิบายรูปแบบ โดยแสดงด้วยภาพและแบบคำถามต่างๆ เช่น คำว่า “ทำไม” “อะไรจะเกิดขึ้นถ้า...” “จงให้ตัวอย่าง” “สามารถจะใช้วิธีการอื่นได้หรือไม่ ถ้าการดำเนินการไม่บรรลุผล” คำเหล่านี้ล้วนเป็นคำถามที่ก่อให้เกิดการคิด การคาดคะเน การกำหนดรูปแบบ และการอธิบาย

Levin (1979: 174) ได้ทำการทดลองสอนกับนักเรียนในระดับมัธยมปลาย ในประเทศอิสราเอล พบว่า การคิดอย่างมีเหตุผลสามารถสอนได้ ถ้าจัดประสบการณ์เรียนรู้หรือวิธีสอนที่เหมาะสม มีนักการศึกษาหลายท่านที่ได้สร้างรูปแบบหรือโปรแกรมการสอน โดยมีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลบางทักษะเป็นเป้าหมาย โดยจัดการสอนตามรูปแบบนั้น

บุญชู ชลัษเฐียร (2539: 96) ได้พัฒนาการวัดความสามารถด้านเหตุผล โดยวิเคราะห์โครงสร้างแบบวัดความสามารถด้านเหตุผล โดยกำหนดเป็นทักษะย่อย คือความสามารถในการคิดรวบยอด ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์และโยงความสัมพันธ์ ความสามารถในการใช้เกณฑ์พิจารณา ความสามารถในการสร้างข้อสรุป ความสามารถในการตัดสินใจและประเมินปัญหา

สรุปจากแนวคิดดังกล่าว เป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลให้แก่ผู้เรียน เพียงแต่ใช้วิธีการและทักษะการคิดบางทักษะที่แตกต่างกัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบที่มีลักษณะที่สัมพันธ์กับการวิจัย โปรแกรมเน้นกระบวนการคิดและโปรแกรมเน้นเนื้อหาสาระของการฝึก เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรในโรงเรียน

อาหารเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่ง ที่โรงเรียน ต้องบริหารจัดการภายในโรงเรียนให้แก่ นักเรียน เพราะอาหารเป็นปัจจัยสำคัญ สำหรับการดำรงชีวิตและเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมประสิทธิภาพ ทั้งด้านการเรียนและการสอน จึงมีคำกล่าวถึงความสำคัญของอาหารไว้ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับอาหาร

สุขสบาย เวชสุข (2541: 13) ได้กล่าวว่า อาหารคือสิ่งจำเป็นที่เราได้รับตลอดชีวิต เพื่อให้ร่างกายมีความสมบูรณ์ แข็งแรง อาหารคือรากฐานแห่งสุขภาพร่างกาย ร่างกายจะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นกับอาหารที่บริโภคเข้าไปส่วนใหญ่ ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการดำรงชีวิตอย่างผาสุก

มณฑารพ จักพาก (2543: 1) ได้ยกพระราชสาส์นบางตอนของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานแก่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ เนื่องในวาระครบรอบ 50 ปีแห่งการสถาปนา พ.ศ. 2539 ดังนี้

...คงไม่เป็นการคิดแต่อย่างใดที่จะพูดว่า แม้โลกเราทุกวันนี้ จะเจริญรุดหน้าด้วยวิทยาการและเทคโนโลยีอันก้าวหน้ากว้างไกลเพียงใดก็ตาม แต่อาหารก็ยังเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอยู่สำหรับชีวิตของคนเรา โดยไม่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาทดแทนได้ เพราะชีวิตทุกชีวิตจะต้องบริโภคอาหาร เพื่อบรรเทาความหิวและเสริมสร้างบำรุงร่างกายให้เติบโตแข็งแรง...

วิชัย โชควิวัฒน์ (2545: 42-43) ได้ให้ความหมายของอาหารไว้ว่า อาหารหมายถึง ของแข็งหรือของเหลวที่กินเข้าไปแล้วไม่เกิดพิษหรือโทษต่อร่างกาย

มูลนิธิข้าวไทย (2547: 29) กล่าวว่า อาหารที่ใช้เลี้ยงมนุษย์ได้จากพืชชนิดหนึ่ง คือข้าว หากไม่มีข้าวมนุษย์คงอดตาย ความผูกพันของข้าวกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยมีมานานกว่า 5,500 ปี อีกทั้งคนยังรับประทานข้าวเป็นอาหารจานหลักมานานจนใช้คำว่า “กินข้าว” แทน “กินอาหาร” และอาหารที่รับประทานกับข้าวก็มักเรียกว่า “กับข้าว” การที่คนเห็นว่าข้าวมีคุณวิเศษ จึงนำไปสู่วิธีป้องกันสภาพโดยการสร้างพิธีกรรมขึ้นมาเอาอกเอาใจแม่โพสพ คนไทยเชื่อว่าแม่โพสพคือขวัญข้าวและตกใจง่าย จึงสอนลูกหลาน ไม่โยนที่ดวงข้าวลงในภาชนะใส่ข้าวสาร เพราะเชื่อว่าข้าวสารจะตกใจ เดี่ยวจะไม่มีข้าวกิน การเอาอกเอาใจและปฏิบัติต่อข้าวอย่างนุ่มนวล จึงเป็นการแสดงต่อข้าวและธรรมชาติ ข้าวจัดเป็นอาหารหลักของคนทุกชาติทุกภาษาในเอเชีย นอกจากจะนำมาหุงเป็นข้าวสุกแล้ว ยังนำมาแปรรูปเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นหมี่ ขนมหิน และนำไปแปรรูปเป็นแป้ง และขนมต่างๆ

การบริโภคอาหารตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

การประหยัดเป็นคุณลักษณะสำคัญในตัวบุคคล และเป็นค่านิยมพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของคนไทย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นบุคคลที่มีความรอบคอบ พึ่งตนเอง ไม่ประมาทในการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การบริโภคอาหารและนำดื่มตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง จึงควรบริโภคแต่พอประมาณ คือ บริโภคพอเหมาะแก่ความต้องการ ประหยัดค่าใช้จ่าย มีเหตุผลคือพิจารณาได้ตรงต่ออย่างรอบคอบ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะบริโภค เพื่อให้ได้ประโยชน์ คุ่มค่า และประหยัด โดยคำนึงถึงหลักการมีภูมิคุ้มกันคือมีอาหารบริโภคอย่างยั่งยืน ดังนี้

ทวิริสมี ธนาคม (2531: 28) กล่าวว่า การประหยัด หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่ทำให้สิ่งเล็กน้อยที่สุดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และใช้ทุกสิ่งทุกอย่างให้คุ้มค่า พฤติกรรมการรับประทานอย่างไม่ประหยัดนั้นมีมาช้านานแล้ว การกินอาหารที่ทั้งส่วนที่กินได้ เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างสูญเปล่า และทวิริสมี ธนาคม (2546: 154-156) ยังกล่าวอีกว่า การรับประทานอาหารอย่างไม่ประหยัด เช่น ถ้าคนไทย 60 กว่าล้านคน รับประทานอาหารเหลือ เช่น ทิ้งข้าวสุกมือเช้า มือกลางวัน และมือเย็นมือละ 50 เม็ด 3 มือต่อหนึ่งวัน หนึ่งปีมี 365 วัน ข้าวจะถูกทิ้งเท่ากับ 150 X 365 เท่ากับ 54,750 เม็ดต่อคน พลเมือง 64 ล้านคน รวมทิ้งข้าว 54,750 X 64 เท่ากับ 350,4000 ล้านเม็ด คิดเป็นข้าวสารหลายกระสอบ ทั้งนก หนู มากินขณะอยู่ในท้องนา ฉะนั้นความเสียหายจากท้องนาถึงยุ้งข้าว และจากยุ้งข้าวมาเป็นข้าวในจานจะเป็นปริมาณที่เสียหายจำนวนมากอย่างน่าเสียดาย และการรับประทานอาหารเมื่อต้องตัดอาหารเดิมนั้น ก่อนตัดควรคำนึงถึงปริมาณ ถ้าเห็นว่าใกล้จะอิม

แล้วก็ไม่ต้องเติมมาก เพราะจะกลายเป็นของเหลือ นอกจากนี้ ทวีรัสมิ์ ธนาคม(2547: 154-156) ได้กล่าวเกี่ยวกับอาหารอีกว่า การกินอาหารอย่างประหยัด หมายถึง การกินอาหารที่ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากจะส่งผลให้สุขภาพร่างกายไม่เกิดการเจ็บป่วยทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการต้องไปรักษาโรคที่เกิดจากการกิน

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน (2548: 11) กล่าวว่า การประหยัด หมายถึง ความเชื่ออย่างฝังใจจากการได้รับการปลูกฝังมา เกี่ยวกับการใช้สิ่งทั้งหลายอย่างพอเหมาะไม่มากเกินไป ให้ได้ประโยชน์สูงสุดรวมทั้งรู้จักระมัดระวังยับยั้งความต้องการ ให้อยู่ในขอบเขตที่พอเหมาะพอควร โดยการใช้ของอย่างคุ้มค่าและไม่ฟุ่มเฟือย

ถนัดศรี สวัสดิวัฒน์ (2551) กล่าวว่า เมื่อครั้งที่ได้เคยทำงานรับใช้สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ครั้งเมื่อยังมีพระชนม์ชีพ พระองค์มักให้คำสอนว่า “...เวลาทานอาหารไม่ว่าจะเป็นอาหารราคาถูกราคาแพง อาหารแบบไหนก็ตาม ต้องทานให้หมด บุฟเฟต์ก็เช่นกันตักมาแล้วต้องทานให้หมด ไม่ใช่คิดว่าเสียเงินแล้วต้องตักเยอะ...” คำสอนที่ให้กินอย่างประหยัด ไม่ได้หมายถึงห้ามกินของแพง แต่หมายถึงให้กินให้หมด ลองพิจารณาว่าถ้าคนกินข้าวเหลือ 1 คำ คน 1 ล้านคน ก็ 1 ล้านคำ ในโลกนี้ยังมีคนอดอยากอีกมากควรคำนึงถึงจุดนี้ ไม่ควรกินทิ้งกินขว้าง

ดังนั้นการบริโภคอาหารอย่างประหยัด จึงควรเป็นการบริโภค อย่างคุ้มค่าไม่บริโภคให้เหลือทิ้ง โดยคำนึงถึงว่าอาหารที่กว่าจะได้มานั้น ต้องผ่านการผลิตหลายกระบวนการ จากผู้ผลิตมายังผู้ค้าและถึงผู้ประกอบอาหาร จึงจะมาเป็นอาหารที่สามารถบริโภคได้ ก่อนบริโภคอาหารจึงควรตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว เพื่อการประหยัดไม่บริโภคจุบจิบ ไม่ให้อาหารเหลือทิ้งขว้างไม่ว่าอาหารนั้นจะถูกหรือแพง ควรบริโภคให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุด เป็นการป้องกันสภาวะขาดแคลนอาหาร และเพื่อการมีอาหารบริโภคอย่างยั่งยืน

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้น้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติ อันทรงคุณประโยชน์ต่อมนุษย์หลายประการ การดื่มน้ำอย่างพอดีต่อความต้องการของร่างกาย เป็นการดื่มน้ำอย่างพอเพียง และเป็นผลเชื่อมโยงถึงการรักษาน้ำไว้

ใช้และดื่มได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นพฤติกรรมบอกรับใช้และดื่มน้ำที่ระมัดระวัง และรอบคอบอย่างหนึ่ง ซึ่งมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของน้ำและแนวทางการใช้ประโยชน์จากน้ำ อย่างพอเพียง ดังนี้

นางลักษณ์ ชาญฉะวานิช (2531: 1) กล่าวว่า การขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาดเป็นปัญหาสำคัญของชาชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนได้ทำภาชนะเก็บน้ำฝนไว้ดื่มให้ยาวนานที่สุด และทำที่กรองน้ำประจำครอบครัว เพื่อใช้กรองน้ำให้สะอาดก่อนดื่ม น้ำเป็นปัจจัยสำคัญมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การดื่มน้ำเพื่อการรักษาชีวิตให้ยั่งยืน เป็นการดำเนินชีวิตประจำวันที่สำคัญ จึงควรใช้น้ำดื่มด้วยความรอบคอบ ดื่มให้พอดีกับความกระหาย เพราะถ้ามนุษย์ไม่รักษาน้ำไว้ใช้ให้ได้นานๆ ก็จะเกิดภาวะขาดแคลนน้ำ และมีผลกระทบต่อดำรงอยู่ของมนุษย์ในอนาคตได้

ประโยชน์ บุญสินสุข (2535: 82-83) กล่าวว่า น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิตมากในทุก ๆ วัน ร่างกายประกอบไปด้วยน้ำมากถึงร้อยละ 50-60 ในผู้ใหญ่ และประมาณร้อยละ 75 ในทารก แต่ร่างกายไม่สามารถเก็บน้ำไว้ใช้ให้ได้นานๆ ดังนั้นคนจึงต้องดื่มน้ำหลายครั้งในแต่ละวัน ดื่มน้ำอย่างไรให้พอเหมาะ ร่างกายของมนุษย์แต่ละคนต้องการน้ำที่มีปริมาณที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปในสภาพอากาศปกติที่ไม่ร้อนเกินไปในแต่ละวันควรดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มอื่นๆ รวมกันแล้วประมาณ 2 ลิตร หรือ 6-8 แก้ว การดื่มน้ำควรดื่มเวลาที่รู้สึกกระหายน้ำเสมอ เพราะเป็นสัญญาณจากร่างกายบ่งบอกว่าต้องการน้ำ และสวัสดิ์ โนนสูง (2546: 27-34) กล่าวว่า น้ำมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์หลายประการคือ น้ำมีความจำเป็นต่อความคงอยู่ของชีวิต ชีวิตมนุษย์เริ่มพัฒนามาจากน้ำ ร่างกายคนจะมีน้ำประกอบอยู่ร้อยละ 70 โดยน้ำจะช่วยในการย่อยอาหาร ช่วยปรับอุณหภูมิของร่างกาย และช่วยในการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย ถ้าขาดน้ำคนจะมีชีวิตอยู่ได้เพียง 3 วันเท่านั้น ถ้าคนใช้น้ำอย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำขึ้นได้ และทวิรัศมิ์ ษนาคม (2546: 135) ยังได้กล่าวว่า น้ำมีความสำคัญต่อร่างกายและมีจำนวน 2 ใน 3 ของน้ำหนักของร่างกาย ซึ่งน้ำช่วยให้ร่างกายสดชื่น และรักษาระดับอุณหภูมิของร่างกายให้เป็นปกติ คลุกเคล้าอาหารกับน้ำย่อยได้ดี ช่วยในการหมุนเวียนของเลือด เก็บสารอาหารไว้ในร่างกาย และช่วยให้ร่างกายทำงานได้เป็นปกติ ถ้าขาดน้ำแม้ในเวลาอันสั้นอาจตายได้ จึงนับว่าน้ำเป็นสิ่งที่ร่างกายขาดไม่ได้

สุภาภรณ์ เจริญจิตร (2542: 37) กล่าวว่า น้ำเป็นทรัพยากรที่ใช้ได้หลายครั้งเช่น ล้างจานแล้วนำไปรดต้นไม้ ควรใช้น้ำอย่างเป็นประโยชน์และคุ้มค่า การใช้น้ำก็ควรมีสติ ไม่ให้น้ำไหลทิ้งเมื่อต้องการดื่มน้ำ ควรรินน้ำเท่าที่ต้องการดื่ม ทำให้ไม่ต้องเทน้ำทิ้งแก้วทิ้ง ซึ่งในช่วงหน้าร้อน

มักจะแล้งและขาดน้ำ ถ้ามีการเตรียมพร้อมโดยการใช้น้ำอย่างประหยัด ก็จะเป็นบุคคลที่เดือดร้อนน้อยที่สุด และสุขุมล เกษมสุข (2544: 1) กล่าวว่า มนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ดำรงชีวิตอยู่ได้ เพราะอาศัยน้ำเป็นปัจจัยสำคัญ แต่เมื่อประชาชนเพิ่มมากขึ้นความต้องการใช้น้ำสะอาดก็เพิ่มขึ้นด้วย แม้ว่าน้ำจะเป็นทรัพยากรหมุนเวียน แต่การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรมต่างๆ นั้น ได้ก่อให้เกิดมลพิษในน้ำอย่างรวดเร็วตามไปด้วย จนไม่สามารถหมุนเวียนน้ำสะอาดมาใช้ได้ทัน น้ำดื่มน้ำใช้ที่สะอาดจึงลดจำนวนลง

วราภรณ์ บุญเชิด (2550: 4) กล่าวว่า น้ำ หมายถึง ทรัพยากรที่สำคัญต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั่วโลก เพราะน้ำเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องดื่มกิน และใช้ในการดำรงชีวิต แต่ปัจจุบันทรัพยากรน้ำเข้าขั้นวิกฤต ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำเน่าเสียจากภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งมนุษย์ยังขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำ และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงห่วงใยปัญหาทรัพยากรน้ำมาตลอดระยะเวลาอันยาวนานดังพระราชดำรัสว่า

“...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...” พระองค์ทรงคิดค้นวิธีการมากมายเพื่อแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่องแม้จะเหน็ดเหนื่อยพระวรกายเพียงใดก็ตาม ดังนั้น เนื่องในโอกาสมงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 รัฐบาล จึงได้หยิบยกปัญหาทรัพยากรน้ำขึ้นมาเป็นวาระแห่งชาติ เพื่อเป็นการสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ได้พระราชทาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนา และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาตลอดระยะเวลากว่า 60 ปี และเพื่อประกาศให้ทราบทั่วกันว่าทรัพยากรน้ำเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องร่วมมือกันในการบริหารจัดการ อนุรักษ์ให้คงอยู่และป้องกันไม่ให้เกิดเป็นภัยต่อการดำรงชีวิต ในปี 2550 รัฐบาลโดยพลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ นายกรัฐมนตรี ได้มีการประกาศให้ “น้ำ” เป็นวาระแห่งชาติ เพื่อรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อการบริโภคไม่ให้เกิดขาดแคลน บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สังคมมีน้ำกินน้ำใช้อย่างพอเพียงเป็นธรรมและยั่งยืน ดังนั้นทุกคนควรจะต้องร่วมมือ ร่วมใจระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรน้ำ การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนนํานี้ขึ้นอยู่กับความคิดและการกระทำ เนื่องจากน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตเป็นอย่างมาก

สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ได้มีพระราชเสาวนีย์ เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา 12 สิงหาคม 2551 ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาของน้ำว่า (แนวหน้า, 2551)

...ข้าพเจ้าพยายามอ่านหนังสือต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา ได้ทราบปัญหาต่อไปของโลก ของชาวโลก ซึ่งข้าพเจ้าคิดว่าเป็นปัญหาใหญ่ที่จะมา เห็นเขาว่าประมาณอีก 15 ปี น้ำจืดที่ พวกเรารับประทานกันอยู่นี้ จะเป็นของที่หายาก ที่จะยากมาก ก็ทำให้ข้าพเจ้ารู้สึก ว่าเมื่ออ่านทราบแล้วก็เกิดความร้อนใจว่า บ้านเราไม่มีแหล่งน้ำใหญ่ๆ มีแต่ป่า น้ำถ้าเป็นคน ไทยไม่ทราบว่าป่าไม้คืออะไร ป่าไม้ก็คือที่สะสมน้ำไว้ใต้ดินนี้เอง ที่ถูกฝนแทนที่น้ำ จะไหลหลากลงไปที่ทะเล ถ้ามีป่า ป่าเหล่านั้น ต้นไม้เหล่านั้นก็จะดูดไว้ใต้ดินของเขา ได้ต้นของเขา ไว้เป็นจำนวนมาก แล้วตามกิ่งก้านทั้งหลาย เขาจะดูดไว้ เรียกว่าเป็นแหล่งน้ำ ที่ดี แล้วก็ออกมาเป็นลำธารน้อยใหญ่ อันนี้ที่อยากให้ราษฎรทั้งหลายเข้าใจ

เพราะฉะนั้นประเทศไทยนี้ก็มีประชากรจำนวนมากไม่ใช่น้อย ถ้าน้ำจืดต่อไปใน 15 ปี เป็นของ ที่หายาก ที่เรียกว่าแพง สมัยนี้เขาเอาน้ำทะเลมากลั่นเป็นน้ำจืดได้ แต่ว่าค่าทำนี่แพง เหลือหลาย แล้วประเทศเราก็ไม่ใช่ว่าเป็นประเทศที่ร่ำรวยอะไรมาก ถ้าถึงขนาดต้องเอาน้ำ ทะเลมากลั่นเพื่อเลี้ยงประชากร ก็นึกว่าไม่ค่อยดีนัก เพราะฉะนั้นทำไมเราจะไม่รู้จักเก็บ ป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สะสมน้ำไว้ให้ดี ความจริงป่าไม้เป็นของคนไทยทั้งชาติ เป็นผลประโยชน์ของคนไทยทั้งชาติ ไม่มีสิทธิ์ที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะแอบเข้าไปตัดและ ทำการค้าแต่ลำพัง แล้วต่อไปถ้าประเทศไทยขาดน้ำ จะทำอย่างไร เพราะเราไม่ใช่ประเทศที่ ร่ำรวย ถ้าเราช่วยพิทักษ์รักษาป่า คิดว่าเราคงไม่ถึงกับเอาน้ำทะเลมากลั่นซึ่งคนยากจนก็จะ ลำบาก เขาบอกว่าอีก 15 ปี น้ำจืดอาจจะเป็นฉนวนให้เกิดสงครามโลกได้ นี่ข้าพเจ้าอ่าน เองจากหนังสือฝรั่งนะ ก็ขอให้เราช่วยกันดูแลรักษาป่า อย่าไปคิดว่าไม้สักแพง อย่างโน้นไม้อะไรคิดเป็นเงินเป็นทอง นึกถึงน้ำถ้าเราขาดน้ำจืดเราจะแย่ ทั้งอุตสาหกรรมก็ ไปไม่ไหว ทั้งชีวิตทั่วไปของคนไทยก็แย่ถ้าเราต้องซื้อน้ำจากประเทศต่างๆ มันจะแพงมาก เป็นภาระใหญ่และหนักของประเทศชาติอีก เพราะฉะนั้นเข้าใจกันง่ายๆ ว่าป่าไม้คือ แหล่งน้ำ ให้รู้ว่าป่าคือน้ำของประเทศ ต่อไปจะได้หายห่วงไปสักที เขาให้เวลา 15 ปี แต่ข้าพเจ้าทราบว่าถึง 15 ไหม ที่จะเกิดภาวะน้ำจืดขาดแคลนทั่วโลก นี่อ่านด้วยตัวเองก็มี ความไม่สบายใจ ถ้าเพื่อน้ำจืดขาดเข้าจริงๆ แล้ว เราไม่มีแหล่งน้ำอย่างเขมรที่มีทะเลสาบที่ กว้างใหญ่ หรืออย่างพม่าที่มีแม่น้ำเยอะเยอะ เราไม่มีอย่างนั้นเมืองไทยทุกสิ่งทุกอย่างต้อง พึ่งป่าไม้ สำหรับน้ำดื่ม น้ำดื่มและน้ำทำเกษตรกรรม อุตสาหกรรมอะไร เราต้องรู้อย่างนั้น

จะได้ไม่ปล่อยผู้คนที่คิดแต่ประโยชน์ส่วนตัวให้ตัดดวงอะไรทุกอย่างของบ้านเมืองก็เพื่อประโยชน์ส่วนตัว น่าจะหยุดกันที น่าจะเข้าใจ ก็เห็นว่าต่างประเทศเขาเป็นห่วงเรื่องโลกร้อน ถ้ามีแต่มองไปทางไหนแว้งแว้ง แล้วเมืองเราเป็นเมืองร้อนก็คงลำบาก ก็คงจะเข้าใจว่าน่าจะช่วยกันปลูกต้นไม้ ซึ่งเป็นนิมิตรหมายที่ดีว่า ต่อไปบ้านเราพอจะมีน้ำกินน้ำใช้ไม่แห้งแล้ง แล้วต้องซื้อน้ำจากต่างประเทศ มีผู้ในโลกนี้คาดการณ์ว่าต่อไปอาจเกิดสงครามโลกเกี่ยวกับเรื่องแย่งน้ำจืดขึ้นได้ เพราะมนุษย์เกิดมากขึ้น ความต้องการใช้น้ำก็มากขึ้น น้ำดื่ม น้ำใช้ ในชีวิตประจำวัน การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ทำอุตสาหกรรม น้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า น้ำจืดที่จะไปใส่น้ำเค็ม ประโยชน์มากมายก่ายกอง ถ้าคนไทยไม่รู้ถึงเรื่องนี้ เราก็ไม่สามารถจะปกป้องทรัพยากรที่สำคัญของเราได้

ข้าพเจ้า หวังว่าทางรัฐบาลก็คงจะรณรงค์ให้ประชาชนทั่วประเทศรู้คุณค่าของน้ำของเขา ช่วยกันถนอมรักษาน้ำสะอาด ปลูกฝังให้ลูกหลานไทยให้ได้ใช้น้ำอย่างมีวินัย เพื่อที่ว่าวันที่น้ำไม่พอใช้จะมาถึงเราเร็วเกินไป ข้าพเจ้าอ่านหนังสือ Newsweek กับ Time เกี่ยวกับแม่น้ำโขง ข้าพเจ้าก็พูดเตือนตอนที่ตามเสด็จฯ ไปภาคอีสานก็เตือนคนไทยทั้งหลายว่าอย่าพยายามทำลายป่าไม้สักเลย ทั้งไว้ข้างเพื่อจะได้มีน้ำรับประทาน น้ำใช้ เขาก็หัวเราะ หัวเราะอย่างเอ็นดู เขาบอกโธ่ท่าน ทำไมจะต้องไปวิตกเกี่ยวกับน้ำกิน น้ำใช้ ท่านก็รู้ว่าอีสานมีน้ำโขงอยู่ใกล้ ท่านจะต้องมาเป็นห่วงเรื่องน้ำยุ่งกับน้ำกับป่าทำไม ท่านไม่ต้องเป็นห่วงโดยเฉพาะอีสานแม่น้ำโขงอยู่ใกล้ชนิดเดียว เราเอาขึ้นมาใช้เมื่อไหร่ก็ได้ทั่วภาคอีสาน ต่อมาเร็วๆ นี้ข้าพเจ้าได้อ่านหนังสือ Time กับ Newsweek ก็แปลว่าเขาถ่ายรูปมาด้วย แม่น้ำโขงแห่งผาก แห่งขอดจนเห็นแต่ก้อนหิน และหนังสือพิมพ์ Time กับ Newsweek เป็นที่ทำให้พวกที่หากินเกี่ยวกับจับปลา จับสัตว์น้ำ ของประเทศไทยและประเทศที่ใกล้เคียง เป็นที่ตกใจและกลุ่มใจกันมากเดี๋ยวนี้ แม่น้ำโขงแห่งผากขึ้นมา ข้าพเจ้าเองก็ไม่ทราบว่ามีแม่น้ำโขงจะแห้งผากลงมาขนาดนี้ แต่พออ่านหนังสือ Time กับ Newsweek ซึ่งออกมาประมาณเกือบ 2 ปีแล้วที่เขาถ่ายรูปให้เห็นว่า แม่น้ำโขงนี้เราไปจับปลาบึก ปลาอะไรไม่ได้ มันไม่ไหวแล้ว แม่น้ำโขงต้นน้ำอยู่ที่ประเทศจีน ประเทศจีนเดี๋ยวนี้เขาสร้างเขื่อนที่ใหญ่โตมาก ที่เขาเข้าใจว่าเขาประชากรเยอะ และประชากรต่างๆ ที่จะทำงานได้ดี ได้ผลดีก็ต้องอาศัยน้ำ เขาก็สร้างเขื่อนใหญ่โตแล้วก็กั้นน้ำ เพราะฉะนั้นเวลานี้แม่น้ำโขงก็จะไม่สามารถเป็นที่พึ่งของเราได้...

สรุปว่า อาหารและน้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ต้องการอาหารเพื่อหล่อเลี้ยงร่างกาย การรับประทานอาหารที่มีคุณค่า จะทำให้มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง และดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน ถ้าร่างกายไม่ได้รับอาหารจะส่งผลให้สุขภาพเสื่อมโทรม เจ็บป่วยและเสียชีวิตได้ จึงควรรับประทานอาหารอย่างรู้คุณค่า ประหยัด เพื่อให้มีอาหารรับประทานได้อย่างยั่งยืน น้ำก็เช่นเดียวกัน การดื่มน้ำอย่างพอเหมาะแก่ความต้องการของร่างกาย อย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว จะช่วยให้ระบบการย่อยอาหารดี ช่วยปรับอุณหภูมิของร่างกาย ช่วยขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย จึงควรรู้ถึงคุณค่าของน้ำ โดยการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า การอนุรักษ์รักษาแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งเก็บรักษาน้ำ หากเกิดสภาวะขาดแคลนน้ำก็จะเป็นผู้ที่เดือดร้อนน้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

พรเทพ เสถียรนพแก้ว (2543) ได้ศึกษาผลการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำของนักเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดปลูกศรัทธา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 73 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน และกลุ่มควบคุม 36 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการฝึกอบรมตามคู่มือกิจกรรมและสื่อเพื่อการพัฒนาจิตพิสัยในระบบการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา รวม 8 วัน วันละ 1 ชั่วโมง มีการวัดเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำก่อนและหลังการฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดการอบรมแล้ว 1 เดือน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการอบรมเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ มีเจตคติและพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 2) นักเรียนเพศหญิง นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมาก ที่ได้รับการอบรมเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำ มีเจตคติต่อการอนุรักษ์น้ำเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากนักเรียนที่มีลักษณะตรงกันข้าม เมื่อพิจารณาจากผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมในระยะยาวได้ ดังนั้นตัวแปรสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นคือ เจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์น้ำ

นันทา ชุตติแพทย์วิภา (2545) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 68 คนเป็นกลุ่มทดลองทั้งหมด โดยได้รับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Pretest Posttest Design และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t- test แบบ Dependent ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 2) ทักษะการจัดการสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) จิตสำนึกต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พระขวัญชัย ศรีพรรณ (เกตุธม โม) (2546) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการใช้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนพุทธศาสนา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมสังฆาพิทยา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการสอนอริยสัจ 2) แผนการสอนกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ 3) แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพุทธศาสนา 4) แบบสอบวัดการใช้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มทดลองใช้สอนแบบอริยสัจ กลุ่มควบคุมใช้สอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองสอน กลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 50 นาที การดำเนินการทดลอง ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนแบบอริยสัจกับการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนแบบอริยสัจกับการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีการใช้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

วิไล บุญรังศรี (2550) ได้ศึกษาเรื่องผลการฝึกทักษะแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนละ 30 คนรวม 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างละ 1 ห้องเรียน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ผลการวิจัย พบว่าความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ได้รับ การจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) กับการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครู เมื่อใช้แบบแผนการวิเคราะห์แบบกลุ่มสุ่ม (RBD) มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อใช้แบบแผนการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยต่างประเทศ

Christou (2007) ได้ศึกษาเรื่องโครงสร้างและองค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย โดยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเหตุผลแบบอุปนัยแล้วทำการสังเคราะห์องค์ประกอบ เมื่อได้องค์ประกอบที่ชัดเจนแล้ว จึงนำข้อมูลเหล่านั้นไปทดลองฝึกให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษา เพื่อศึกษาว่าเมื่อนักเรียนได้รับการฝึกคิดตามองค์ประกอบของการคิดแล้ว จะมีความสามารถในการคิดและรับรู้แตกต่างกันอย่างไร ระหว่างการมีเหตุผลและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการคิด โดยใช้นักเรียน 135 คน แบ่งเป็น 5 ส่วน แล้วเลือกมาหนึ่งส่วนเพื่อการศึกษา คือจำนวน 27 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนได้รับการฝึกฝนการคิดตามองค์ประกอบของการคิดมีกระบวนการรับรู้ที่ดีขึ้น การที่นักเรียนรู้จักการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย มีความสัมพันธ์กับการรู้จักแก้ปัญหาของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

Klauer *et al.* (2008) ได้ทำการศึกษาโดยการตรวจสอบการมีเหตุผล เพื่อการจำแนกความแตกต่าง ในกระบวนการความรู้ความเข้าใจในการพิจารณาเมื่อเผชิญกับปัญหา ในการวิจัยนี้ ใช้นักเรียนจำนวน 3,600 คน โดยวิธีการทดลองได้ใช้กลยุทธ์การฝึกปฏิบัติ จำนวน 74 ครั้ง จุดประสงค์ในการศึกษาเพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงให้เกิดความรู้ความเข้าใจในด้าน

1) การแสดงออกโดยใช้ไหวพริบ สถิติปัญญาเพิ่มขึ้น 2) การเรียนในแต่ละวิชามีผลการเรียนเพิ่มขึ้น ผลการวิจัย พบว่า การใช้กลยุทธ์ในการทดสอบทำให้ผลการแสดงออกด้านการใช้ไหวพริบ สถิติปัญญาเพิ่มสูงขึ้น และยังส่งผลดีต่อการเรียนกับการรู้จักแก้ปัญหาของนักเรียนดีขึ้น อีกทั้งยังลงความเห็นว่าการใช้กลยุทธ์ในการสอนเป็นเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักการศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการสอนให้นักเรียนมีความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สามารถปลูกจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการสอนเรื่องคุณธรรมตามหลักพุทธศาสนา ช่วยส่งเสริมการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งทำให้นักเรียนมีความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่พัฒนาขึ้น และการส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดอย่างมีเหตุผล ช่วยให้นักเรียนมีกระบวนการรับรู้ที่ดีขึ้น เป็นผลดีต่อการเรียน อีกทั้งรู้จักการตัดสินใจเพื่อการแก้ปัญหา รู้จักพิจารณาไตร่ตรองโดยรอบคอบก่อนการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ โดยเลือกแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสม จากงานวิจัยดังกล่าวนับว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นอย่างมาก ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการฝึกนักเรียนให้มีความสามารถคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างมีเหตุผล เพื่อพัฒนานักเรียนให้รู้จักใช้ทรัพยากรในโรงเรียนตามแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการส่งเสริมและปลูกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรอาหารและน้ำ อีกทั้งจะส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรอื่นๆ ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงความพอเพียง และดำรงชีวิตด้วยความพอเพียงอย่างมีเหตุผล และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยใช้รูปแบบการทดลองที่มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการวัดตัวแปรตามก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม (Pretest Posttest Control Group Design) ซึ่งรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 ห้องเรียน จำนวน 368 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้องเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นำแบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ไปบันทึกข้อมูลอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ถึง 6/9 เป็นเวลา 5 วัน
2. ทำการคัดเลือกนักเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 9 ห้องเรียน โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนในระดับต่ำ และมีค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งในปริมาณมากที่สุด 2 อันดับแรก คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/9

3. จัดห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เทคนิคการสุ่มอย่างง่าย โดยจับฉลาก เป็นห้องกลุ่มทดลอง ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/9 มีนักเรียน จำนวน 44 คนและห้องกลุ่มควบคุม ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 มีนักเรียน จำนวน 45 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

2.2 แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

2.3 แบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

การสร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ สรุปได้ ดังนี้

1. กำหนดนิยามความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาสร้างเนื้อหา และกิจกรรมของโปรแกรมเพื่อพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

2. กำหนดวิธีการ ขั้นตอน กิจกรรม และเนื้อหาของโปรแกรม

3. ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ซึ่งมีเนื้อหาขององค์ประกอบหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยศึกษาศึกษาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและวิเคราะห์สาระสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารเกี่ยวกับการคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมความรู้และใช้เป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเทคนิคต่างๆ ได้แก่ การพิจารณาจากประสบการณ์และวุฒิภาวะของนักเรียน ความสอดคล้องของเทคนิควิธีสอน จุดประสงค์การเรียนรู้และความเหมาะสมของเวลา ซึ่งประกอบด้วย เกม การใช้คำถาม การศึกษาสภาพจริง การอภิปราย กรณีตัวอย่าง และกำหนดขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ 1) ขั้นนำ เป็นการทบทวนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ในการทำกิจกรรม เร้าความสนใจด้วยการเล่นเกม 2) ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นการเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ใหม่ ศึกษาจากสภาพจริงและกรณีตัวอย่าง ใบความรู้ การคิดเป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ 3) ขั้นสรุป เป็นการประเมินกระบวนการคิดด้วย การสังเกต การทำใบงาน การใช้คำถามกระตุ้นให้คิด โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่มคอยอำนวยความสะดวก สนับสนุนให้นักเรียนคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรม จำนวน 12 กิจกรรม ใช้เวลาในการเรียนกิจกรรมละ 60 นาที ซึ่งกรอบแนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน แสดงได้ดังตารางที่ 2 และโครงสร้างของโปรแกรมการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน แสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

จุดประสงค์	หลักการเรียนรู้	ลำดับขั้นของกิจกรรม	เทคนิคการจัดกิจกรรม
<p>เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน เกี่ยวกับการรับประทาน อาหารกลางวันและการ ดื่มน้ำในโรงเรียน ซึ่งมี 3 องค์ประกอบ 2 เงื่อนไข ดังนี้</p> <p>1. ความพอประมาณ</p> <p>2. ความมีเหตุผล</p> <p>3. ความมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>-เงื่อนไขความรู้</p> <p>-และเงื่อนไขคุณธรรม</p>	<p>1. เน้นให้นักเรียน ได้รับประสบการณ์ตรง การใช้กรณีตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความตระหนัก ในคุณค่าของสิ่งที่ได้ เรียนรู้ เพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p> <p>2. ใช้หลักการเป็น ผู้นำกลุ่มทำหน้าที่เป็น ผู้อำนวยความสะดวก คอยสนับสนุน ให้นักเรียนรู้จักคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง เช่น อำนวยความสะดวกใน การแบ่งกลุ่มเพื่อทำหน้าที่ การสังเกตพฤติกรรม นักเรียนในการทำ กิจกรรมคอยกระตุ้น ให้คิดรวมถึงคอยให้ กำลังใจนักเรียน</p>	<p>1. ขั้นนำ เป็นการสร้าง ความพร้อมให้นักเรียน ที่จะเรียนรู้โดยการ ทบทวนประสบการณ์เดิม การบอกจุดประสงค์ ของการทำกิจกรรม การ นำเสนอเพื่อกระตุ้นให้ เกิดความคิด และมีความ สนใจที่จะเรียนรู้</p> <p>2. ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่เน้นให้นักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาสภาพจริง ขั้นการคิดเป็นรายบุคคล เป็นการเปิดโอกาสให้ นักเรียนฝึกคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดสภาพ แบบบรรยากาศต่างๆ เพื่อ สนับสนุนการคิด เช่น การอธิบายเพิ่มเติม ให้ เวลาในการคิด การ เสริมแรงการอภิปราย กลุ่มย่อยซึ่งเป็นการให้ นักเรียนได้บอกการคิด ของตนให้กับกลุ่ม</p>	<p>1. เกม</p> <p>2. การศึกษาสภาพจริง</p> <p>3. กรณีตัวอย่าง</p> <p>4. การแสดงความคิดเห็นเป็นรายบุคคล การอภิปรายได้แก่ การอภิปรายกลุ่มย่อย และการอภิปรายกลุ่มใหญ่</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

จุดประสงค์	หลักการเรียนรู้	ลำดับขั้นของกิจกรรม	เทคนิคการจัดกิจกรรม
(ต่อ)	<p>3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมโดยทั่วถึงกันทำให้นักเรียนเรียนรู้บทบาทหน้าที่ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน</p> <p>4. เน้นการให้ประสบการณ์ หลักการ และแนวคิด ที่กระตุ้นให้เกิดการคิดแก่นักเรียน เช่น ศึกษาสภาพจริงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ต่อการดำรงชีวิต และ กรณีตัวอย่าง เพื่อดึงดูดความสนใจและมีประสบการณ์ให้นักเรียนพัฒนารูปแบบจากการเห็นสภาพจริงที่ถูกต้อง</p>	<p>เพื่อเป็นการฝึกการแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม และการอภิปรายกลุ่มใหญ่ เพื่อเป็นการรับฟังความคิดเห็นและการเคารพความคิดของผู้อื่นได้เปรียบเทียบกระบวนการคิดของตนเองกับผู้อื่น</p> <p>3. ขั้นสรุป เป็นขั้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการทำกิจกรรมระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ทำหน้าที่ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดการอภิปรายร่วมกัน</p> <p>4. ขั้นประเมินผล เช่น ใบงาน การสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบบันทึกการเรียนรู้</p>	

ตารางที่ 3 โครงสร้างของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้
ทรัพยากรในโรงเรียน

หลักเศรษฐกิจพอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	การประเมินผล
	ครั้งที่ 1 ร้อยสัมพันธ์ ฉันและเธอ เวลา 60 นาที	1. เพื่อให้นักเรียน คุ้นเคยกัน 2. เพื่อให้นักเรียน ทราบวัตถุประสงค์ และบทบาทหน้าที่ ของตนเองในการ เข้าร่วมโปรแกรม 3. เพื่อให้นักเรียนบอก ความสำคัญ ของการคิด ตามหลักเศรษฐกิจ พอเพียง	เกม “รวมเงิน สามัคคี” การแนะนำตัว การแบ่งกลุ่ม	1.เพลง 2.ใบงาน 3.เกม	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบ งาน
	ครั้งที่ 2 กว่าจะได้มา เวลา 60 นาที	1. เพื่อให้นักเรียน สามารถสังเกต ปริมาณอาหารและ น้ำดื่มที่มาก และ น้อย หรือพอดี และ ที่เหลือทิ้ง 2. สามารถจัด ประเภทของ ทรัพยากรอาหารและ น้ำดื่ม ได้	การแบ่งกลุ่ม แผนผังการคิด ฝึกการคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1.บัตรภาพ ทรัพยากร ในการ บริโภค 2.ใบความรู้ 3.ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบงาน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/ เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและ อุปกรณ์	การ ประเมินผล
(ต่อ)	ครั้งที่ 3 ได้มาต่างกัน เวลา 60 นาที	1. อธิบายถึงการ ได้มาของอาหาร และน้ำที่ต่างกัน 2. บอกถึงเหตุผล ของการเลือก อาหารรับประทาน และน้ำดื่มที่ได้มา ต่างกัน	การแบ่งกลุ่ม เกม “ร่วมด้วย ช่วยกัน” การฝึกคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. บัตรคำ 2. เกม 3. ภาพ 4. แผนภูมิ 5. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบงาน
	ครั้งที่ 4 ความพอเพียง เวลา 60 นาที	1. บอกแนวคิด หลักเศรษฐกิจ พอเพียง 2. ยกตัวอย่างการ นำแนวคิดหลัก เศรษฐกิจพอเพียง ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	การแบ่งกลุ่ม ฝึกการคิดเป็น รายบุคคล อภิปรายกลุ่มย่อย อภิปรายกลุ่มใหญ่	1. ภาพ 2. ใบความรู้ 3. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบงาน
	ครั้งที่ 5 ได้มาหากควร รู้ค่า เวลา 60 นาที	1. อธิบายถึง ขั้นตอนการได้มา ของอาหาร 2. ยกตัวอย่างของ การรับประทาน อาหารอย่าง พอประมาณ	การแบ่งกลุ่ม การเขียนแผนผังการ คิด ฝึกการคิดเป็น รายบุคคล การ อภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. กระดาษ แผ่นใหญ่ 6 แผ่น 2. ปากกาเคมี 3. วัสดุที่ 4. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบงาน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/ เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและ อุปกรณ์	การ ประเมินผล
(ต่อ)	ครั้งที่ 6 สำรวจความ พอเพียง เวลา 60 นาที	1. บอกถึงข้อมูล ประกอบการ ตัดสินใจในการเลือก รับประทานอาหาร 2. ยกตัวอย่างการ เลือกอาหารที่ เหมาะสมกับตนเอง อย่างมีเหตุผล	การแบ่งกลุ่ม ศึกษาสภาพจริงที่ ตลาด ฝึกการคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปราย กลุ่มใหญ่	1. อาหารใน ตลาด 2. แม่ค้า และ พ่อค้าในตลาด 3. โบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำโบงาน
	ครั้งที่ 7 เห็นความ พอดี เวลา 60 นาที	1. บอกถึงวิธีการ ได้มาซึ่ง องค์ประกอบ ของอาหาร 2. อธิบายถึง ขั้นตอนการประกอบ อาหาร 3. อธิบายถึงการวาง แผนการใช้ทรัพยากร อาหารไม่ให้ สิ้นเปลือง	การแบ่งกลุ่ม ศึกษาสภาพจริง ฝึกการคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. สถานที่ ประกอบ อาหาร 2. ผู้ประกอบ อาหาร 3. อาหารสด โบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำโบงาน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/ เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	การ ประเมินผล
(ต่อ)	ครั้งที่ 8 ใช้น้ำอย่าง คุ้มค่า เวลา 60 นาที	1. บอกถึงการใช้ น้ำอย่าง คุ้มค่า 2. บอกถึงผลของ การใช้น้ำอย่าง พอประมาณ	การแบ่งกลุ่ม เกม การคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. บัตรภาพ 2. ใบความรู้เรื่อง น้ำ 3. ภาพความแห้ง แล้ง และภาพน้ำ ท่วม 4. ใบงาน	การสังเกต การตอบคำ ถาม การทำใบ งาน
	ครั้งที่ 9 ตรวจหา ความจริง เวลา 60 นาที	1. บอกถึงการ สำรวจและจัดเก็บ ข้อมูลการใช้น้ำ 2. บอกถึงข้อมูลการ ใช้น้ำได้อย่าง ประหยัดและคุ้มค่า	การแบ่งกลุ่ม การสำรวจข้อมูล การใช้น้ำ การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. สำเนาใบเสร็จ ค่าน้ำของ โรงเรียน 2. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม การทำใบ งาน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/ เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	การ ประเมินผล
(ต่อ)	ครั้งที่ 10 เห็นการดื่ม ใช้ให้ยั่งยืน เวลา 60 นาที	1. ยกตัวอย่างการวางแผนการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า 2. บอกถึงผลของการวางแผน	การแบ่งกลุ่ม ศึกษาข้อมูล ด้านสาธารณสุขปก ของโรงเรียน การคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. ครู ผู้รับผิดชอบงาน สาธารณสุขปก 2. ภาชนะเก็บน้ำ และอุปกรณ์ เกี่ยวกับการใช้น้ำ 3. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม
	ครั้งที่ 11 รู้จริงอิง คุณธรรม เวลา 60 นาที	1. เพื่อให้อธิบายถึง ความรู้ในการ รับประทานอาหาร และดื่มน้ำอย่าง พอเหมาะ ให้เกิด ประโยชน์ และ ประหยัด 2. เพื่อให้บอกถึง ความไม่โลกความ พอเหมาะบอกเหตุ และผล และบอกถึง การวางแผนในการ รับประทานอาหาร และดื่มน้ำ	เกม การแบ่งกลุ่ม การคิดเป็น รายบุคคล การอภิปรายกลุ่ม ย่อย การอภิปรายกลุ่ม ใหญ่	1. ภาพ เพื่อ แบ่งกลุ่ม 2. เกมต่อภาพ 3. กรณีตัวอย่าง 4. ใบความรู้ 5. ใบงาน	การสังเกต การตอบ คำถาม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	ครั้งที่/เรื่อง/ เวลา	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	การ ประเมินผล
(ต่อ)	ครั้งที่ 12 ส่งท้ายได้ แนวคิด เวลา 60 นาที	1. เพื่อให้นักเรียน สรุปแนวคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง จาก กิจกรรมที่ได้เรียนมา 2. เพื่อให้นักเรียน สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ จากการเข้าร่วม โปรแกรมการคิด ตามหลักเศรษฐกิจ พอเพียง	อภิปรายถึงการคิด ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง การนำไป ประยุกต์ใช้ บันทึกการเรียนรู้	1. ใบความรู้ 2. แบบบันทึก การเรียนรู้	การสังเกต การตอบ คำถาม

4. เสนอโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุง แล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (ดังรายละเอียด
ในภาคผนวก ข) เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างความคิด
รวบยอด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา ขั้นตอนกิจกรรม (ขั้นนำ ขั้นดำเนินการ ขั้นสรุป)
สื่อประกอบกิจกรรมการประเมินระยะเวลาที่จัดกิจกรรมและเนื้อหาที่สอนว่ามีความเหมาะสมกับ
ระดับชั้นของนักเรียนหรือไม่ โดยการพิจารณาความตรงของผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกกิจกรรม
ในโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญ
เห็นว่าสอดคล้องกับเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้คือ ให้ปรับใบงานให้เป็นใบความรู้
ในกิจกรรมที่ 4 ปรับวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนในกิจกรรมที่ 3 และปรับการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับ
ช่วงวัย

5. นำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมกิจกรรมตาม
คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากนั้นนำเรียนปรึกษาต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้
การปรับปรุงเกิดความถูกต้องก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ครูใช้เป็นเครื่องมือวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียน ในการพัฒนาพฤติกรรมนักเรียน ด้านการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำในโรงเรียนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
2. ศึกษาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และวิเคราะห์สาระสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารเกี่ยวกับการคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การใช้ทรัพยากรในโรงเรียนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และพฤติกรรมบ่งชี้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงจากเอกสารทางวิชาการ เพื่อรวบรวมความรู้และใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
3. กำหนดนิยามความหมายของคำประกอบของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาสร้างข้อคำถามของแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
4. สร้างแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้วัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านความพอประมาณ จำนวน 8 ข้อ ด้านความมีเหตุผล จำนวน 8 ข้อ และด้านความมีภูมิคุ้มกันจำนวน 8 ข้อ และ 2 เงื่อนไข ได้แก่ เงื่อนไขความรู้ จำนวน 3 ข้อ และเงื่อนไขคุณธรรม จำนวน 3 ข้อ รวมจำนวน 30 ข้อ การตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน
5. ผู้วิจัยนำแบบวัดที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชี้แนะ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยถือเกณฑ์ตัดสินอย่างน้อย 2 ท่าน คัดเลือกข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสอดคล้องและครอบคลุมกรอบแนวคิดที่กำหนด และปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมกับข้อคำถามที่เห็นว่ายังมีข้อบกพร่องเกี่ยวกับสำนวนภาษาเพื่อให้มีการสื่อความหมายที่

ชัดเจนขึ้นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งเมื่อผ่านความเห็นชอบ ก่อนนำไปใช้

6. ผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินการหาคุณภาพ โดยทดลองใช้แบบวัดกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานีที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 97 คน ในวันจันทร์ ที่ 29 ธันวาคม 2551 เวลา 13.30-14.30 น. เพื่อพิจารณาความราบรื่นในการสอบ เช่น การใช้เวลาในการสอบ ความเข้าใจภาษาในข้อคำถามแต่ละข้อ เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบวัดด้วยการหาอำนาจจำแนก และความยาก และเพื่อตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับด้วยการหาค่าความเที่ยงตามวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula – 20) ซึ่งผลการทดลองใช้แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ได้ค่าความเที่ยง 0.85

แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน
2. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดเพื่อกำหนดเป็นกรอบนิยามเชิงปฏิบัติการ
3. กำหนดนิยามความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาสร้างข้อคำถาม
4. กำหนดโครงสร้างของแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้วัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน การตรวจให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

5. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จากนั้นพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดและปรับปรุงข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบวัดเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เมื่อผ่านการเห็นชอบจึงนำไปใช้

6. ทดลองใช้แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน เพื่อพิจารณาความราบรื่นในการสอบ เช่น การใช้เวลาในการสอบ ความเข้าใจ พร้อมทั้งหาคุณภาพรายข้อในประเด็นอำนาจจำแนกและความยากของแบบวัด และหาคุณภาพทั้งฉบับของแบบวัดในประเด็นความเที่ยง

7. ผู้วิจัยนำแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ดำเนินการหาคุณภาพ โดยทดลองใช้แบบวัดกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 คน และ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานีที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 97 คน ในวันจันทร์ ที่ 29 ธันวาคม 2551 เวลา 13.30-14.30 น. เพื่อพิจารณาความราบรื่นในการสอบ เช่น การใช้เวลาในการสอบ ความเข้าใจภาษาในข้อคำถามแต่ละข้อ เพื่อตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบวัดด้วยการหาอำนาจจำแนก และความยาก และเพื่อตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับด้วยการหาค่าความเที่ยงตามวิธีของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula - 20) ซึ่งผลการทดลองใช้แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ได้ค่าความเที่ยง 0.93

แบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

ขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง เพื่อให้ครูใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาพฤติกรรมนักเรียนให้รู้จักรับประทานอาหารกลางวันและน้ำดื่มในโรงเรียน ไม่ให้เหลือทิ้ง

2. สร้างแบบบันทึกปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง โดยกำหนดแบบบันทึกข้อมูลการวัดปริมาณอาหารที่เหลือทิ้ง และปริมาณของน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง โดยบันทึกเป็นเวลา 5 วัน จำนวน 9 ห้องเรียน

3. ผู้วิจัยนำแบบบันทึกที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม สอดคล้องและครอบคลุมกรอบแนวคิดที่กำหนด และปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เมื่อผ่านการเห็นชอบ จึงนำไปใช้

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง รูปแบบการวิจัยเป็น วิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม ทำการวัดผลตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลองในทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำหนังสือจากภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังผู้บริหาร โรงเรียนอบลวิทยาكم จังหวัด อุบลราชธานี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปติดต่อผู้บริหาร โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย

1.2 ผู้วิจัยเตรียมแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ ทรัพยากรในโรงเรียน ให้เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน วางแผนในการทำแบบทดสอบล่วงหน้า จัดเตรียมความพร้อมในส่วน of สถานที่สอบ ห้องสอบและอาจารย์ผู้ควบคุมการสอบที่ทาง โรงเรียนจัดให้เพื่อการบริหารการสอบที่มีมาตรฐาน ผู้วิจัยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ตลอดจนอธิบายวิธีการตอบก่อนที่จะดำเนินการสอบ

1.3 ผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ทรัพยากร ในโรงเรียน ไปทำการทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 /1 ถึง 6/9 และนำแบบบันทึกการวัด ปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งไปวัดปริมาณอาหาร กลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 /1 ถึง 6/9 เพื่อคัดเลือกห้องเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ห้องเรียน โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่บริการอาหารในโรงเรียนเป็นผู้บันทึกข้อมูลให้

ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายและฝึกอบรมการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

1.4 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยนำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้วยตนเองตามกิจกรรมที่กำหนดในโปรแกรม รวม 12 กิจกรรม ใช้เวลากิจกรรมละ 60 นาที รวมเวลาในการใช้โปรแกรม 12 ชั่วโมง โดยเริ่มทำการทดลองในวันจันทร์ที่ 5 มกราคม 2552 ถึง วันจันทร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2552 ส่วนห้องเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนปกติ

1.5 ภายหลังจากทดลองใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยนำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ไปทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมอีกครั้ง พร้อมทั้งวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

1.6 นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนจากแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และผลการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและ หลังการใช้โปรแกรม

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังนี้

1. อธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

2. เปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent samples)

3. เปรียบเทียบปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent samples)

4. เปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)

5. เปรียบเทียบปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)

6. เปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)

7. เปรียบเทียบปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยจำแนกเป็น 7 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนและปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม และผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบเฉลี่ยค่าปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนและปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยนำคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และผลการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองปรากฏดังตารางที่ 4 แสดงได้จากภาพที่ 2 และภาพที่ 3 และผลการวัดค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งปรากฏในตารางที่ 5 และแสดงได้จากภาพที่ 4 และภาพที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน และผลการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มควบคุมซึ่งปรากฏดังตารางที่ 6 และตารางที่ 7

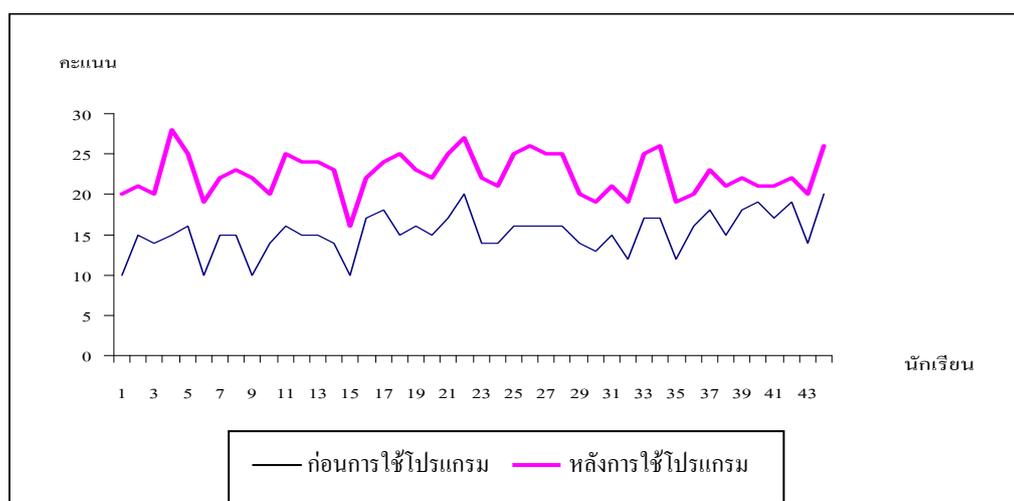
ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนแบบวัดการติดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนแบบวัดความคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
	1	10	20	4
2	15	21	5	9
3	14	20	4	6
4	15	28	6	8
5	16	25	4	7
6	10	19	5	8
7	15	22	4	9
8	15	23	6	10
9	10	22	4	6
10	14	20	4	7
11	16	25	7	9
12	15	24	4	8
13	15	24	5	8
14	14	23	4	8
15	10	16	4	8
16	17	22	5	9
17	18	24	5	8
18	15	25	4	7
19	16	23	4	7
20	15	22	4	8
21	17	25	6	9
22	20	27	5	8
23	14	22	4	6

ตารางที่ 4 (ต่อ)

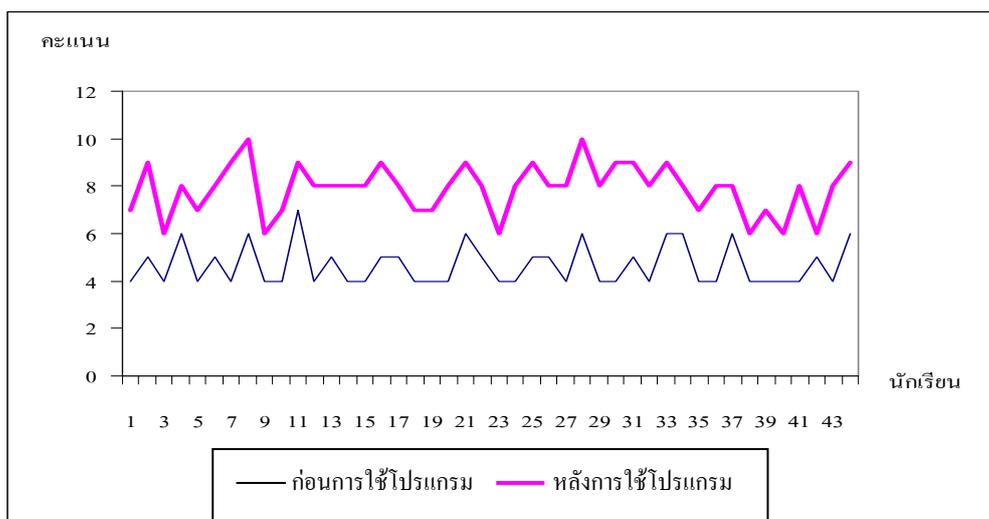
คนที่	คะแนนแบบวัดความคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากร ในโรงเรียน	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
	24	14	21	4
25	16	25	5	9
26	16	26	5	8
27	16	25	4	8
28	16	25	6	10
29	14	20	4	8
30	13	19	4	9
31	15	21	5	9
32	12	19	4	8
33	17	25	6	9
34	17	26	6	8
35	12	19	4	7
36	16	20	4	8
37	18	23	6	8
38	15	21	4	6
39	18	22	4	7
40	19	21	4	6
41	17	21	4	8
42	19	22	5	6
43	14	20	4	8
44	20	26	6	9
คะแนนเฉลี่ย	15.22	22.47	4.68	7.87
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.47	2.59	0.86	1.06

จากตารางที่ 4 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่า 15.22 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.47 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 22.47 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.59 และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมมีค่า 4.68 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.86 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 7.87 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 1.06 ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 2 และที่ 3



ภาพที่ 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยการทำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 2 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม



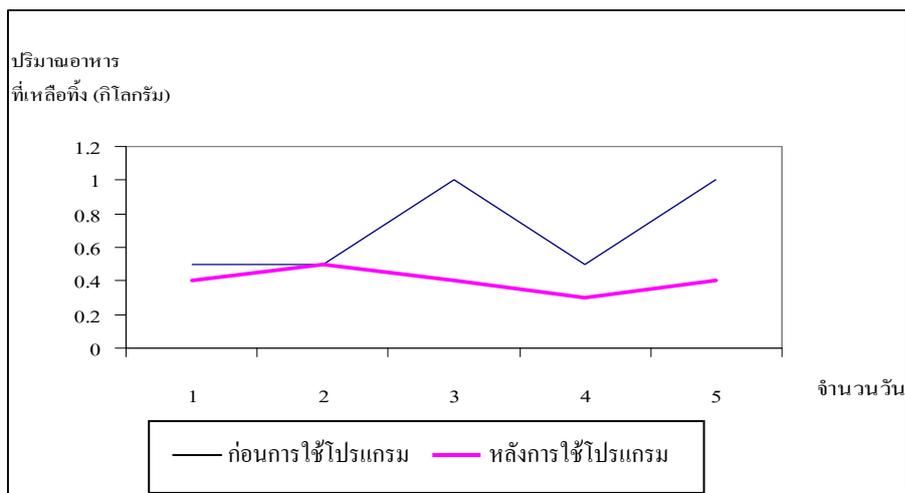
ภาพที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 3 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

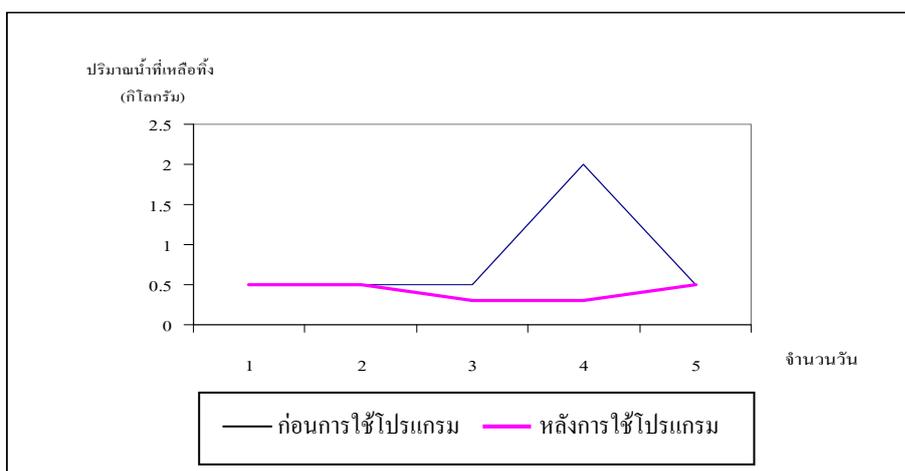
วันที่	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	ปริมาณอาหาร ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณน้ำดื่ม ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณอาหาร ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณน้ำดื่ม ที่เหลือทิ้ง
	(กิโลกรัม)	(ลิตร)	(กิโลกรัม)	(ลิตร)
1	0.5	0.5	0.4	0.5
2	0.5	0.5	0.5	0.5
3	1.0	0.5	0.4	0.3
4	0.5	2.0	0.3	0.3
5	1.0	0.5	0.4	0.5
รวม	3.5	4.0	2.0	2.1
ค่าเฉลี่ย	0.70	0.95	0.40	0.42
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.27	0.59	0.07	0.11

จากตารางที่ 5 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่า 0.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.27 ค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.95 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.59 และหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันมีค่า 0.40 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.07 ค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.11 ซึ่งปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลอง แสดงได้ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 4 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ลดลงมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม



ภาพที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 5 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ลดลงมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
	1	15	15	6
2	15	15	6	6
3	14	15	5	6
4	16	16	6	6
5	18	19	5	5
6	16	15	6	6
7	14	13	5	5
8	15	16	7	7
9	11	11	5	5
10	15	15	4	4
11	16	17	7	7
12	16	15	5	5
13	16	15	6	7
14	11	11	5	4
15	18	18	5	5
16	15	16	5	5
17	16	17	5	6
18	11	11	7	5
19	19	15	6	6

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบวัดการคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากร ในโรงเรียน	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
	20	18	16	8
21	20	20	7	8
22	16	15	7	7
23	18	16	5	6
24	17	15	5	6
25	18	19	5	5
26	12	12	5	5
27	11	13	5	5
28	20	21	6	6
29	11	10	6	5
30	18	17	6	6
31	18	19	6	5
32	14	15	7	6
33	18	17	7	7
34	20	18	6	6
35	18	17	5	5
36	17	18	5	5
37	15	15	6	7
38	20	20	6	6
39	16	16	6	7
40	17	16	8	7
41	16	17	5	5
42	18	17	6	6
43	18	17	6	5
44	21	22	6	5

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบวัดการคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากร ในโรงเรียน	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
	45	20	20	7
คะแนนเฉลี่ย	16.27	16.07	5.84	5.77
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.68	2.66	0.90	0.90

จากตารางที่ 6 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีค่า 16.27 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.68 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 16.07 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.66 และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมมีค่า 5.84 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.90 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 5.77 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.90

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่ม
ที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

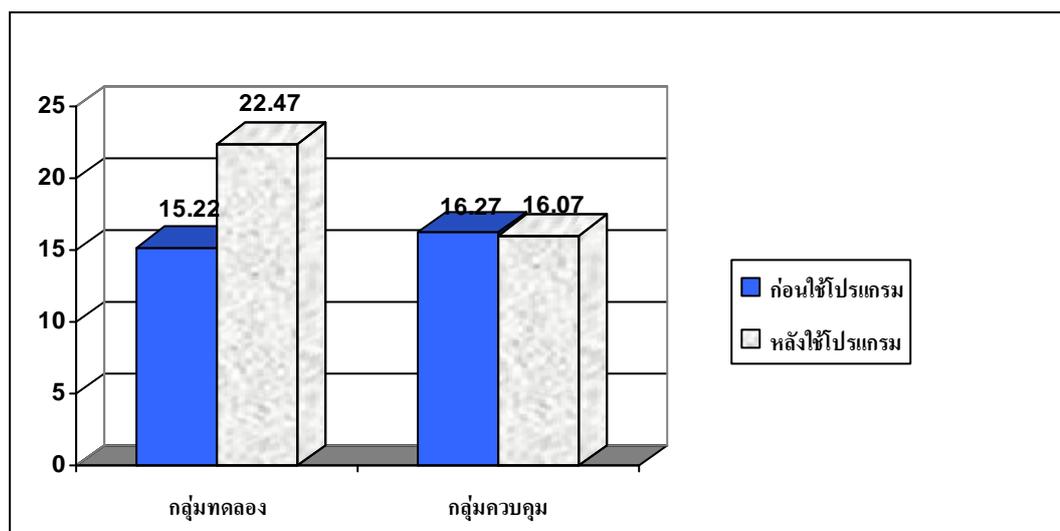
วันที่	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	ปริมาณอาหาร ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณน้ำดื่ม ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณอาหาร ที่เหลือทิ้ง	ปริมาณน้ำดื่ม ที่เหลือทิ้ง
	(กิโลกรัม)	(ลิตร)	(กิโลกรัม)	(ลิตร)
1	1.0	0.5	1.0	0.7
2	1.0	0.5	0.7	0.5
3	1.0	0.5	1.0	1.3
4	2.0	2.0	2.5	1.5
5	2.0	0.5	1.5	0.4
รวม	7.0	4.0	6.7	4.4
ค่าเฉลี่ย	1.40	0.80	1.34	0.88
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.55	0.67	0.71	0.49

จากตารางที่ 6 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่า 1.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 0.55 และค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.80 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ มีค่า 0.67 และหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวัน มีค่า 1.34 และเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.71 ค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.49

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม

คะแนน	คะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง			
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
คะแนนรวม	670	989	732	723
คะแนนเฉลี่ย	15.22	22.47	16.27	16.07
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.47	2.59	2.68	2.66

จากตารางที่ 8 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่า 15.22 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.47 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 22.47 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.59 และก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีค่า 16.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.68 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 16.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.66 แสดงได้ดังภาพที่ 6



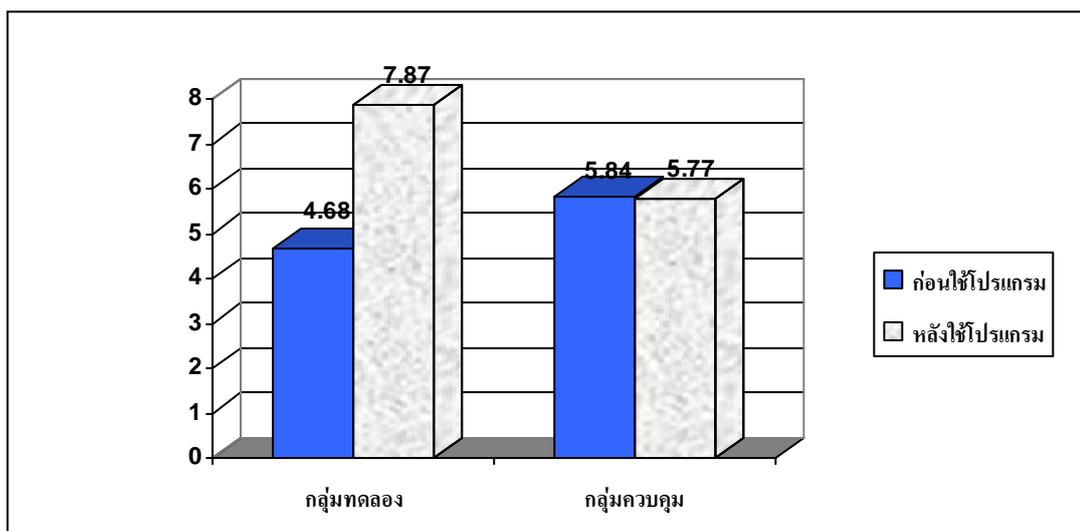
ภาพที่ 6 แผนภูมิแท่งแสดงคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 6 แผนภูมิแท่งแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน			
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม	ก่อนใช้โปรแกรม	หลังใช้โปรแกรม
คะแนนรวม	205	347	263	255
คะแนนเฉลี่ย	4.68	7.87	5.84	5.77
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.86	1.06	0.90	0.90

จากตารางที่ 9 พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่า 4.68 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.86 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยมีค่า 7.87 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 1.06 ก่อนการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่า 5.84 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.90 และหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ย มีค่า 5.77 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 0.90 ซึ่งคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน แสดงได้ดังภาพที่ 7

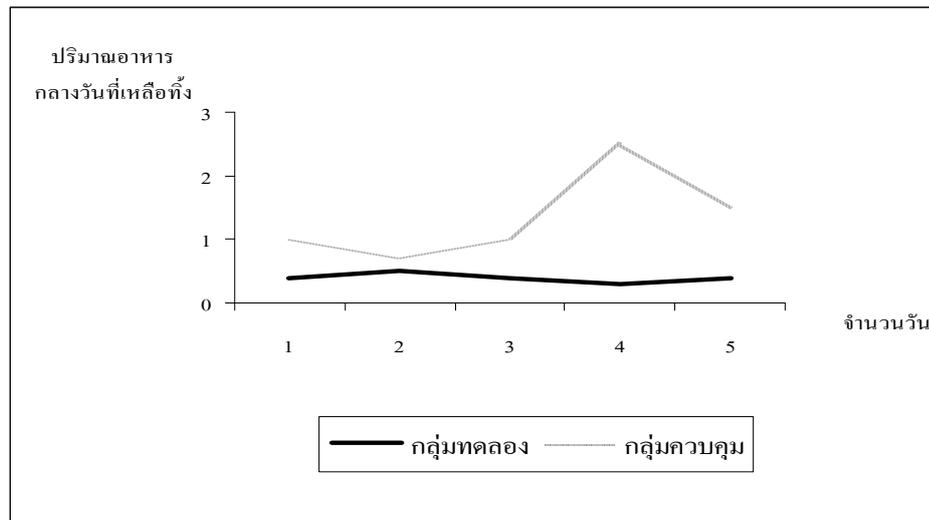


ภาพที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งภายหลังการใช้โปรแกรม
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

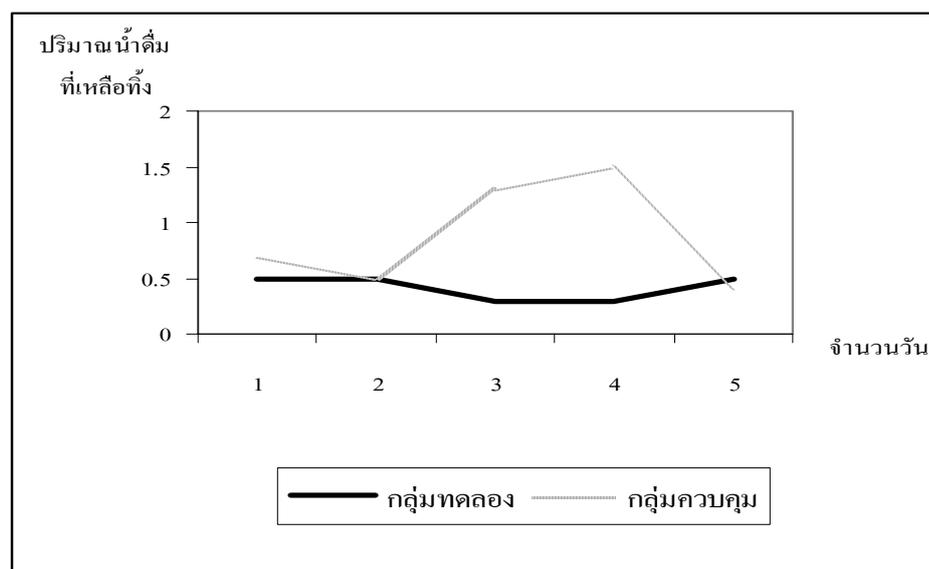
วันที่	ภายหลังใช้โปรแกรม			
	ปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง		ปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	0.4	1.00	0.5	0.7
2	0.5	0.70	0.5	0.5
3	0.4	1.00	0.3	1.3
4	0.3	2.50	0.3	1.5
5	0.4	1.50	0.5	0.4
ค่าเฉลี่ย	0.40	1.34	0.42	0.88
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.07	0.71	0.11	0.49

จากตารางที่ 10 พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่า 0.40 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.07 ค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.42 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.11 และหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่า 1.34 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.71 ค่าเฉลี่ยของน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีค่า 0.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.49 แสดงได้ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง หลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 8 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งลดลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งภายหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 9 แผนภูมิเส้นแสดงให้เห็นว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งลดลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม และผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยนำคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรม และของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบและทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน t-test independent samples ซึ่งสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งผลการใช้โปรแกรมแสดงได้ดังตารางที่ 11 ตารางที่ 12 ตารางที่ 13 และตารางที่ 14

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t	P
กลุ่มทดลอง	44	15.26	2.47	1.87	0.06
กลุ่มควบคุม	45	16.27	2.68		

จากตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ภายหลังจากการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t	P
กลุ่มทดลอง	44	22.47	2.59	11.50	0.00
กลุ่มควบคุม	45	16.07	2.66		

จากตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ภายหลังจากการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ภายหลังจากการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ ภายหลังจากการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t	P
กลุ่มทดลอง	44	4.66	0.86	6.33	0.00
กลุ่มควบคุม	45	5.84	0.90		

จากตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนใกล้เคียงกัน ซึ่งแสดงว่าคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ภายหลังจากใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D	t	P
กลุ่มทดลอง	44	7.87	1.06	9.52	0.00
กลุ่มควบคุม	45	5.77	0.90		

จากตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยนำผลของการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน t-test independent samples ซึ่งสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ว่า ภายหลังจากใช้โปรแกรมปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการใช้โปรแกรม แสดงได้ดังตารางที่ 15 ตารางที่ 16 ตารางที่ 17 และตารางที่ 18

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

	กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	S.D	t	p
ปริมาณอาหารกลางวัน	กลุ่มทดลอง	44	0.70	0.27	2.56	0.03
	กลุ่มควบคุม	45	1.40	0.55		

จากตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมปริมาณอาหารกลาง

วันที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณมากใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุม แสดงว่าก่อนการใช้โปรแกรมปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้งก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

	กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t	p
ปริมาณ	กลุ่มทดลอง	44	0.80	0.67	0.00	1.00
น้ำดื่ม	กลุ่มควบคุม	45	0.80	0.67		

จากตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณมากเท่ากับกลุ่มควบคุม แสดงว่าก่อนการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

	กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t	p
ปริมาณอาหาร	กลุ่มทดลอง	44	0.40	0.07	2.45	0.01
กลางวัน	กลุ่มควบคุม	45	1.34	0.71		

จากตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง หลังการใช้โปรแกรมของนักเรียน
กลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง		n	\bar{x}	S.D	t	p
ปริมาณ	กลุ่มทดลอง	44	0.42	0.11	2.04	0.00
น้ำดื่ม	กลุ่มควบคุม	45	0.88	0.49		

จากตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง หลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรใน โรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยนำคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test dependent samples ดังตารางที่ 19 และตารางที่ 20

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาทดลอง	n	\bar{x}	S.D	t	p
ก่อนการใช้โปรแกรม	44	15.22	2.47	21.45	0.00
หลังการใช้โปรแกรม	44	22.47	2.59		

จากตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ คือ หลังการใช้โปรแกรมกลุ่ม

ทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ระยะการทดลอง	n	\bar{X}	S.D	t	p
ก่อนการใช้โปรแกรม	44	4.68	0.86	9.52	0.00
หลังการใช้โปรแกรม	44	7.87	1.06		

จากตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง และผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยนำผลของการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบ และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test dependent samples ซึ่งสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงได้ดังตารางที่ 21 และตารางที่ 22

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

	กลุ่มทดลอง	n	\bar{X}	S.D	t	p	
ปริมาณ อาหารกลางวัน	ก่อนการใช้ โปรแกรม	44	1.70	0.27	4.13	0.00	
	หลังการใช้ โปรแกรม	44	0.40	0.07			
	ปริมาณ น้ำดื่ม	ก่อนการใช้ โปรแกรม	44	0.80	0.67	2.83	0.02
		หลังการใช้ โปรแกรม	44	0.42	0.11		

จากตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง พบว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งลดลงมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยนำคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test dependent samples ซึ่งสมมติฐานการวิจัยตั้งไว้ว่า ภายหลังการใช้โปรแกรมคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการใช้โปรแกรมแสดงได้ดังตารางที่ 22 และตารางที่ 23

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียน กลุ่มควบคุม

ระยะการทดลอง	n	\bar{x}	S.D	t	p
ก่อนการใช้โปรแกรม	45	16.27	2.68	1.16	1.27
หลังการใช้โปรแกรม	45	16.07	2.66		

จากตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าก่อนและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ระยะการทดลอง	n	\bar{x}	S.D	t	p
ก่อนการใช้โปรแกรม	45	5.84	0.90	0.65	0.25
หลังการใช้โปรแกรม	45	5.77	0.90		

จากตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน พบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตอนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยนำผลของการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test dependent samples แสดงได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรม และหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

	กลุ่มควบคุม	n	\bar{X}	S.D	t	p	
ปริมาณ อาหารกลางวัน	ก่อนการใช้ โปรแกรม	45	1.40	0.55	0.36	0.74	
	หลังการใช้ โปรแกรม	45	1.34	0.71			
	ปริมาณ น้ำดื่ม	ก่อนการใช้ โปรแกรม	45	0.80	0.67	0.38	0.73
		หลังการใช้ โปรแกรม	45	0.88	0.49		

จากตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมพบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้เน้นการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาอภิปรายการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนพบว่า หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 หลังการใช้โปรแกรม

กลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 และหลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5

ผลการทดลอง แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน มีความสามารถ คิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ซึ่งภายหลังการฝึก นักเรียนมีกระบวนการรับรู้ที่ดีขึ้น รู้จักคิดเชิงเหตุผลและแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม รู้จักแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องดังสูตรของ ไคว้ตระกูล (2550: 10) กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piaget เชื่อว่าองค์ประกอบที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางความคิดด้วยการถ่ายทอดทางสังคม เด็กจะเรียนรู้จากพ่อ แม่ ครู คนและสิ่งที่อยู่รอบตัว เด็กพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิดและเกิดเขาว่าปัญหา มีวุฒิภาวะ จึงต้องจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความพร้อมหรือตามวัยของเด็ก และกระบวนการพัฒนาสมคูล หรือการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง จะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาทางปัญญา เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้จากสื่อต่างๆ ทั้งที่เป็นจากภาพ เพลง เกม กรณีตัวอย่าง อีกทั้งการศึกษาจากสภาพจริง นักเรียนได้รู้วาททรัพยากรอาหาร และน้ำเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นที่สุดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และถ้าเมื่อใดเกิดการขาดแคลนอาหารและน้ำ เมื่อนั้นความเป็นอยู่ของมนุษย์จะต้องลำบากยากแค้น รวมทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรม ได้ฝึกการคิดโดยอิสระ และฝึกการแสดงความคิดเห็นโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย และได้ฝึกการทำงานในกลุ่มโดยการเป็นเลขานุการกลุ่ม สลับเปลี่ยนกัน ไป ตลอดทั้งการเป็นหัวหน้ากลุ่มนำผลการคิดของกลุ่มมานำเสนอให้เพื่อนๆ ในชั้นเรียนรับรู้ รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าว ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นออกมา ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2547: 54) กล่าวว่า การสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อย ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ ร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง ช่วยส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ในสังคมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการพูด การแสดงความคิดเห็น การโต้แย้ง การวิพากษ์วิจารณ์ สอดคล้องกับ Guilford and Hoepfner (1971: 28-32) ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาคนให้มีความสามารถในการคิด ความมีเหตุผลนั้นพัฒนาโดยการสนับสนุนให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ชี้แจงเหตุผลและแก้ปัญหาาร่วมกัน ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการ ค้นหาวิธีการ พิสูจน์ สังเกต การตั้งคำถามต่างๆ เช่น คำว่า “ทำไม” “อะไรจะเกิดขึ้นถ้า...” “จงให้ตัวอย่าง” คำเหล่านี้ล้วนเป็นคำถาม

ที่ก่อให้เกิดการคิด การอธิบาย ซึ่งเป็นการพัฒนาให้นักเรียน ได้เรียนรู้วิธีคิดและสามารถใช้ทรัพยากรอาหาร โดยการรับประทานอาหารกลางวันในโรงเรียน และคิมน้ำ อย่างพอประมาณนั้น นักเรียนมีวิธีการรับประทานให้พอเหมาะ คือ นักเรียนจะตัดอาหารด้วยความระมัดระวัง โดยการสังเกตว่าตัดมากน้อยเพียงใดที่จะรับประทานได้หมด และอิมพอดี ไม่ให้ข้าวและอาหารเหลือทิ้ง นักเรียนสามารถเข้าแถวรอตัดอาหารด้วยอาการสงบ มีระเบียบวินัย ไม่แย่งชิงกัน ทั้งนี้เพราะนักเรียนได้เรียนรู้ว่า การแบ่งปันเป็นแนวทางหนึ่งของการดำรงอยู่อย่างพอเพียง นักเรียนคิมน้ำอย่างพอเหมาะแก่ร่างกาย โดยทุกครั้งนักเรียนจะรินน้ำใส่แก้วอย่างระมัดระวัง ไม่ให้น้ำเต็มแก้ว และคิมจนหมดทุกครั้ง นักเรียน ได้เรียนรู้ถึงกระบวนการผลิตอาหารจากพืชและเป็นสัตว์ ซึ่งกว่าจะได้อาหารเป็นอาหารชนิดต่าง ๆ อยู่บนจานนั้น ยากลำบากอย่างไร นักเรียนสามารถใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำ อย่างมีเหตุผล โดยการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย รับประทานอาหารและคิมน้ำอย่างประหยัดดังที่สุภาภรณ์ เจียมจิตร (2542: 37) กล่าวว่า การใช้น้ำอย่างเป็นประโยชน์และคุ้มค่า การใช้น้ำอย่างมีสติ ไม่ให้น้ำไหลทิ้ง เมื่อต้องการคิมน้ำ ควรรินน้ำเท่าที่ต้องการคิม ทำให้ไม่ต้องเทน้ำกันแก้วทิ้ง ซึ่งในช่วงหน้าร้อนมักจะแล้งและขาดน้ำ ถ้ามีการเตรียมพร้อม โดยการใช้น้ำอย่างประหยัด ก็จะเป็นบุคคลที่เดือดร้อนน้อยที่สุดและทวิวิธมีธนาม (2546: 154-156) กล่าวว่าถ้าคนไทย 60 กว่าล้านคน รับประทานอาหารเหลือ เช่น ทิ้งข้าวสุกมือเช้า มือกลางวัน และมือเย็นมือละ 50 เม็ด 3 มือต่อหนึ่งวัน หนึ่งปีมี 365 วัน ข้าวจะถูกทิ้งเท่ากับ 150×365 เท่ากับ 54,750 เม็ดต่อคน พลเมือง 64 ล้านคน รวมทั้งข้าว $54,750 \times 64$ เท่ากับ 3,504,000 ล้านเม็ด คิดเป็นข้าวสารหลายกระสอบ และนักเรียนกลุ่มทดลองยังสามารถใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำโดยมีภูมิคุ้มกัน ด้วยการรู้จักวางแผนการใช้น้ำคิม เช่นการสำรวจการใช้น้ำ การบันทึกข้อมูลการบรรจุน้ำใส่ภาชนะไว้ใช้และคิมได้เป็นเวลานาน นักเรียนสามารถใช้ความรู้ประกอบการรับประทานอาหาร และคิมน้ำ โดยรู้ว่าควรคิมน้ำปริมาณเท่าไร ในหนึ่งวัน และรับประทานอาหารอย่างไรให้ได้ประโยชน์และคุ้มค่า เป็นต้น

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน นักเรียนรู้ถึงการตัดอาหารรับประทานที่ปริมาณมากเกินไปจนเหลือทิ้ง ซึ่งเป็นความโลภในการรับประทานอาหาร และตัดอาหารน้อยเกินไปจนไม่อิ่ม ซึ่งเป็นความไม่พอดี นักเรียนได้เรียนรู้ถึงผลของความโลภต่อการรับประทานอาหาร คือทิ้งอาหารและน้ำที่มีคุณค่าทำให้สิ้นเปลืองทั้งทรัพยากรและค่าใช้จ่าย ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการไม่มีคุณธรรมในการรับประทานอาหารและคิมน้ำ จึงเกิดความคิดและสามารถแสดงพฤติกรรมรับประทานอาหารและคิมน้ำไม่เหลือทิ้ง ลดลงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งเกิดจาก

ผลของการนำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนไปพัฒนาทำให้นักเรียนรู้จักคิดและมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารและดื่มน้ำไม่เหลือทิ้ง ซึ่งประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 293) ได้กล่าวว่า การสอนโดยการใช้โปรแกรมการสอน สื่อการสอน เป็นการสอนเพื่อมุ่งพัฒนาทักษะการคิดให้แก่เด็กโดยตรง และงานวิจัยของ พรเทพ เสถียรนพแก้ว (2543) ที่ว่าการสอนตามปกติเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ จึงได้นำแบบฝึกอบรม เพื่อพัฒนา นำไปใช้ฝึกพัฒนาเจตคติในการอนุรักษ์น้ำให้นักเรียน ภายหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม นักเรียนมีเจตคติในการอนุรักษ์น้ำสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยการใช้สื่อการสอน แบบฝึกอบรม โปรแกรมการสอน จะช่วยเพิ่มทักษะในการคิดแก่นักเรียน

บทบาทของผู้วิจัย ในระยะแรกของการทำกิจกรรม หลังผ่านขั้นตอนการบอกถึง จุดประสงค์ในการวิจัย ลักษณะกิจกรรมและบทบาทหน้าที่ของนักเรียนแล้ว ผู้วิจัยทำหน้าที่คอย กระตุ้นให้นักเรียนคิดอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากนักเรียนบางคน ไม่ตอบคำถาม และไม่สามารถ ตอบคำถาม อีกทั้งไม่ถามเมื่อมีข้อสงสัย เมื่อการดำเนินกิจกรรมผ่านไปที่กิจกรรมที่ 3 นักเรียนทำการแบ่งกลุ่มได้รวดเร็วขึ้น นักเรียนทำหน้าที่ตามบทบาทของตนได้ดีขึ้น เช่นการทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่ม และเป็นเลขานุการกลุ่ม หัวหน้ากลุ่มนำใบความรู้ ใบงาน ไปให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนมีการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย และมีเหตุผล เลขานุการกลุ่มบันทึกผลการอภิปรายเมื่อมีการแสดงความคิดเห็น หัวหน้ากลุ่มนำผลการอภิปรายไปรายงานหน้าชั้นเรียน ตามกระบวนการ ขั้นตอนได้อย่างราบรื่น โดยผู้วิจัยเป็นเพียงผู้คอยสังเกตการณ์ ดังที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 45) กล่าวว่า การสอนโดยการใช้กิจกรรมกลุ่ม เป็นการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนิน กิจกรรม ได้แสดงความคิดเห็นและได้รู้แนวคิดของบุคคลอื่น สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นด้วยการช่วยเหลือกันตลอดทั้งการรู้จักเป็นผู้นำและผู้ตาม จากการทำหน้าที่ที่ผู้วิจัยได้ทำบทบาทเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก และคอยสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ยังมีการเสริมแรงแก่นักเรียน เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมอันพึงประสงค์ เช่น การแบ่งกลุ่มได้อย่างรวดเร็ว การชนะจากการเล่นเกม ตลอดทั้งการนำเสนอผลการคิดได้ถูกต้องตรงประเด็น ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรง โดยการให้รางวัลเช่น อุปกรณ์การเรียน ชมเชย ประทับมือ เป็นต้น ส่งผลให้กิจกรรมในครั้งต่อไป นักเรียนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม และดำเนินกิจกรรมได้โดยราบรื่นและบรรลุวัตถุประสงค์

บรรยากาศในการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างบรรยากาศในการเรียนโดยการทักทายนักเรียนด้วย หน้าตาอิ้มแย้มให้ความรู้สึกอบอุ่น การพูดกระตุ้นให้กำลังใจ กล่าวชื่นชมยกย่องเมื่อนักเรียนตอบคำถาม หรือกล่าวขอบคุณที่นักเรียนพยายามตอบคำถาม อธิบายให้เข้าใจ ไม่แสดงท่าทีรำคาญ

เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจและซักถาม ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนมีโอกาสไปศึกษาสภาพจริงจากสถานที่ที่เป็นแหล่งข้อมูล ซึ่งนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการศึกษา โดยการจัดกลุ่มและเดินทางไปศึกษา แหล่งข้อมูลอย่างราบรื่น ซักถามและบันทึกข้อมูลอย่างตั้งใจ ในการศึกษาจากสื่อ นักเรียนได้เห็นภาพประกอบเนื้อหาที่ชัดเจน ภายในห้องเรียนมีสื่อเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก เช่นการฟังเพลง และการควิทัศน์ บรรยากาศในการเรียนดังกล่าวเอื้อต่อการดำเนินกิจกรรม ซึ่งทำให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปด้วยความราบรื่น และสำเร็จตามวัตถุประสงค์

จากการตอบใบงานและแบบบันทึกการเรียนรู้ ได้ทราบว่าจากการที่นักเรียนกลุ่มทดลองได้เข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง และรู้สึกอย่างไรกับการได้เข้าร่วมโปรแกรม

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 1

ความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของ โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน พบว่า นักเรียนสามารถบอกได้ว่าวัตถุประสงค์ของ โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน คือ มีความรู้ความเข้าใจในการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สามารถอธิบายถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกันในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำในโรงเรียนได้ นักเรียนสามารถแบ่งกลุ่มได้อย่างรวดเร็วและราบรื่น เกี่ยวกับความคิดเห็น ความรู้สึกของนักเรียน พบว่า นักเรียนได้สำรวจตนเอง และรู้จักอุปนิสัยของเพื่อน ทำให้นักเรียนรู้ถึงสิ่งที่เพื่อนต้องการ เข้าใจความต้องการของตนเอง นักเรียนรู้จักและคุ้นเคยกันเพิ่มขึ้นและทำให้เกิดมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน รู้สึกยินดีที่ได้เข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 2

สำหรับกระบวนการได้มาของทรัพยากรอาหารและน้ำและบอกถึงประโยชน์ของทรัพยากรอาหารและน้ำ พบว่า นักเรียนสามารถบอกกระบวนการได้มาของทรัพยากรอาหารและน้ำ เช่น การได้มาของข้าวจากขั้นตอนการทำนา พืชและสัตว์ที่เป็นอาหาร กระบวนการของการได้มาของน้ำดื่มและน้ำใช้ นักเรียนสามารถเขียนแผนผังการคิดบอกการเชื่อมโยงของกระบวนการได้มาของอาหารและน้ำ เกี่ยวกับปัจจัยที่นำไปสู่การรับประทานอาหารและดื่มน้ำให้เหลือทิ้ง พบว่านักเรียนไม่เคยตระหนักถึงการได้มาของอาหารและน้ำว่าได้อะไรมาอย่างไร ขณะที่ตัดอาหารรับประทาน

และรินน้ำดื่มนักเรียนไม่เคยคิดถึงจุดเริ่มต้นและกระบวนการผลิต และนักเรียนไม่เคยคิดและบางคนไม่เคยรู้ว่าก่อนที่อาหารและน้ำที่จะได้มามีกระบวนการได้มาที่ยากลำบาก ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ เช่น ธรรมชาติ กำลังคน ความอดทน ความรู้ และกำลังทรัพย์ เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 3

เกี่ยวกับการได้มาของอาหารที่ต่างกัน พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายถึงการได้มาของอาหารและน้ำที่ต่างกัน บอกถึงเหตุผลของการเลือกอาหารรับประทานเช่นอาหารที่มีคุณประโยชน์เท่ากันแต่ราคาต่างกัน และบอกถึงกระบวนการของน้ำดื่มที่ได้มาต่างกัน ได้ เช่น กระบวนการปลูกผักเพื่อเป็นอาหาร กระบวนการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร และกระบวนการของการได้มาของน้ำดื่ม เช่น น้ำฝน น้ำบ่อ น้ำบาดาล เป็นต้น วิเคราะห์ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ได้คิดถึงการได้มาของอาหารและน้ำดื่มที่ต่างกัน พบว่า นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการได้รู้ว่าอาหารและน้ำดื่มนั้นมีวิธีการที่หลากหลายต่างกัน ซึ่งกระบวนการได้มาที่ต่างกันส่งผลให้ราคาของอาหารและน้ำต่างกัน นักเรียนสามารถพิจารณาตัดสินใจเลือกรับประทานอาหารและน้ำดื่มได้อย่างเหมาะสม

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 4

ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า นักเรียนสามารถบอกแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้ เช่น ความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกันเช่น การใช้ทรัพยากรที่พอเหมาะแก่ความต้องการ ต่อการรับประทานอาหารและดื่มน้ำและการเลือกรับประทานอาหารและน้ำดื่มโดยใช้ความรู้ บอกถึงการมีคุณธรรมโดยไม่โลภในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้ การนำแนวทางไปปฏิบัติ พบว่า นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการนำแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น ดำรงชีวิตที่เรียบง่าย ใช้จ่ายอย่างประหยัด เลือกใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมกับตนเอง ทั้งปริมาณและราคา ก่อนตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรต้องคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และรู้จักการวางแผนการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า ประหยัด ไม่ให้สูญเสียดลอดทั้งการทำกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันด้วย

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 5

การได้อาหารมาด้วยกระบวนการที่ยากควรใช้ทรัพยากรนั้นอย่างรู้ค่า พบว่า เมื่อนักเรียนได้คู่วิถีทัศน์กระบวนการทำนาตั้งแต่ขั้นแรกจนกระทั่งเป็นข้าวสุกอยู่บนจานที่สามารถรับประทานได้

และกระบวนการเลี้ยงไก่ซึ่งเป็นการผลิตอาหารประเภทหนึ่ง นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการได้มาของอาหาร โดยการเขียนแผนผังการคิดของการได้มาของอาหารประเภทต่างๆ ที่นักเรียนทราบหรือเคยมีประสบการณ์เรียนรู้มา และบอกได้ว่าผู้ที่ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการผลิตอาหารคือผู้บริโภค นักเรียนสามารถอภิปรายได้อย่างเหมาะสม นักเรียนสามารถยกตัวอย่างของการรับประทานอาหารอย่างพอประมาณได้ เช่น การดักอาหารในปริมาณที่พอเหมาะ และรับประทานหมดไม่เหลือทิ้งและอิมพอดิ เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 6

การบอกถึงข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกรับประทานอาหาร และ ยกตัวอย่างการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับตนเองอย่างมีเหตุผล พบว่านักเรียนสามารถบอกถึงข้อมูลในการตัดสินใจเลือกอาหารที่เหมาะสมกับตนเองได้ จากการสำรวจตลาด เช่น สำนวราคาและประเภทของอาหาร อาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย หรืออาหารที่อาจให้โทษแก่ร่างกาย และอาหารที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เป็นต้น นักเรียนสามารถยกตัวอย่างอาหารที่เหมาะสมกับตนเองได้ เช่น การเลือกรับประทานเนื้อปลาจากแม่น้ำมูลที่มีราคาถูกและหาได้ง่าย เนื่องจากเป็นอาหารในท้องถิ่น การเลือกรับประทานผักในท้องถิ่นและเลือกรับประทานผลไม้ที่ปลูกตามฤดูกาล เป็นต้น และสามารถบอกได้ว่าผลจากการเลือกอาหารที่เหมาะสมดังกล่าวจะส่งผลต่อการประหยัดค่าใช้จ่าย การใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ง่ายแก่ถือถือ โดยการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น การรู้จักคิดพิจารณาไตร่ตรองก่อนที่จะเลือกทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรอาหารหรือทรัพยากรอื่นๆ

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 7

การได้มาซึ่งองค์ประกอบของอาหาร ขั้นตอนการประกอบอาหารการวางแผนการใช้ทรัพยากรอาหารไม่ให้สิ้นเปลือง พบว่า จากการศึกษาสภาพจริงในอาคารประกอบอาหารของโรงเรียน นักเรียนสามารถบอกได้ถึงการบริหารจัดการเกี่ยวกับการให้บริการอาหารในแต่ละวัน เช่น งบประมาณที่ใช้จ่ายในแต่ละวัน ปริมาณอาหารสด ปริมาณอาหารที่ประกอบสำเร็จแล้วต่อจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับชั้น และอธิบายถึงองค์ประกอบในการทำอาหารเพื่อนำไปรับประทาน เช่น องค์ประกอบของการทำข้าวมันไก่ องค์ประกอบของการทำแกงไก่ใส่ฟัก องค์ประกอบของการทำผัดกระเพราไก่ และสามารถบอกขั้นตอนของการทำข้าวมันไก่ การทำแกงไก่ใส่ฟัก การทำผัดกระเพราไก่ เป็นต้น และนักเรียนสามารถบอกถึงการวางแผนการใช้ทรัพยากรอาหาร เช่น นักเรียนวางแผนว่าจะประกอบอาหารในปริมาณเท่าใด ตามจำนวนคน 5 คน หรือ

วางแผนจะจัดสรรอาหารชนิดใดที่สามารถเก็บไว้รับประทานได้นานๆ หรือจะรับประทานอาหารอย่างไรให้พอดี ไม่ให้เหลือทิ้ง เพื่อจะมีอาหารไว้รับประทานได้นาน ๆ เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 8

การใช้น้ำอย่างคุ้มค่า และผลของการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างพอประมาณ พบว่า นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าได้ เช่น การรินน้ำดื่มทุกครั้งให้ตระหนักถึงกระบวนการที่ได้มาอย่างยากยิ่ง หรือคำนึงถึงการได้มาของน้ำต้องอาศัยกระบวนการทางธรรมชาติ ก็จะรินน้ำอย่างระมัดระวัง ไม่ให้มากเกินไปจนดื่มไม่หมด และดื่มน้ำจนหมดแก้วทุกครั้ง หรือวิธีการเลือกน้ำดื่มที่เหมาะสม เช่น การเลือกน้ำฝนจะทำให้ประหยัดถ้าอยู่ในชนบท หรือบริเวณสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการใช้น้ำฝนดื่ม หรือน้ำที่หาได้สะดวกต่อตนเอง และประหยัดเป็นต้น ผลของการใช้น้ำอย่างพอประมาณ นักเรียนสามารถบอกได้ว่าการใช้น้ำอย่างพอประมาณจะส่งผลให้มีปริมาณน้ำที่เหลือในชั้นเรียน หรือในครัวเรือน ไว้รับประทานต่อไปอีกเป็นเวลานาน และมีส่วนรักษาปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติให้คงเหลือไว้ใช้ได้อีกนานเช่นกัน

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 9

การสำรวจข้อมูลการใช้น้ำที่ถูกต้องและเหมาะสม และข้อมูลที่ใช้ซ้ำได้อย่างประหยัดและคุ้มค่า พบว่า นักเรียนสามารถบอกได้ว่า ห้องเรียนที่มีการใช้น้ำได้ถูกต้องและเหมาะสมคือห้องเรียนที่มีการเก็บข้อมูลการใช้น้ำดื่มอย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลมาพิจารณาร่วมกันในการหาวิธีดื่มน้ำอย่างประหยัด และนักเรียนสามารถบอกข้อมูลการใช้น้ำอย่างประหยัดได้คือ ห้องเรียนที่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำน้อยที่สุดกับห้องเรียนที่จำนวนนักเรียนเท่ากัน คือดื่มน้ำหมดทุกครั้ง และดื่มเมื่อรู้สึกกระหาย ซึ่งวิธีการเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็นการวางแผนการดำเนินชีวิตอย่างไม่ประมาทตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 10

การยกตัวอย่างแผนการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า และผลของการรู้จักวางแผน พบว่า นักเรียนสามารถบอกได้ว่ามีการวางแผนในการใช้น้ำให้ได้เป็นเวลาที่ยาวนานขึ้นไปกว่าที่เป็นอยู่ เช่น เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มไว้ และประชุมกันเพื่อหาแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายลงเปรียบเทียบข้อมูลค่าใช้จ่ายกับห้องเรียนอื่น ๆ ที่มีจำนวนนักเรียนเท่ากัน เพื่อหาแนวทางวาง

มาตรการประหยัดน้ำร่วมกันแสดงความคิดว่าถึงวิธีประหยัดน้ำ เป็นต้น และสามารถบอกได้ว่าผลจากการวางแผนในการใช้น้ำจะส่งผลคือทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำ มีเงินเหลือในการซื้อน้ำดื่มหรือสามารถซื้อน้ำดื่มได้เพิ่มขึ้นจากเงินที่เหลือ การใช้น้ำอย่างประหยัด ยังส่งผลถึงการประหยัดพลังงานในการผลิตน้ำดื่ม และลดปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่นำมาใช้ผลิตน้ำดื่มได้อีกด้วย เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 11

ความรู้ในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำอย่างพอเหมาะ ให้เกิดประโยชน์ และประหยัดความไม่โลภ บอกเหตุผลของการวางแผนในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำ พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายได้ว่า การรับประทานอาหารในปริมาณที่พอเหมาะ คือการรับประทานในปริมาณที่ไม่มากจนรู้สึกอึดอัด หรือน้อยเกินไปจนยังรู้สึกไม่อิ่ม และการรับประทานอาหารให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น นักเรียนบอกว่าจะต้องเลือกอาหารที่รับประทานแล้วไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายหรือเกิดการเจ็บป่วยจากการรับประทานอาหาร และเป็นอาหารที่บำรุงร่างกายให้เจริญเติบโตและแข็งแรง ความประหยัด และความไม่โลภเช่น เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และราคาประหยัด รับประทานไม่เหลือทิ้ง รับประทานเพื่อบรรเทาความหิว ไม่รับประทานเพราะว่าอาหารน่ารับประทาน หรือเพราะเป็นอาหารที่ชอบ และรู้จักวางแผนในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำ เช่น บันทึกข้อมูลการใช้จ่ายค่าอาหารและน้ำ เพื่อเป็นข้อเปรียบเทียบในการประหยัดค่าใช้จ่าย หรือกำหนดปริมาณอาหารในแต่ละครั้งว่าจะต้องใช้ปริมาณอาหารมากน้อยเพียงใด กำหนดวิธีใช้น้ำและดื่มน้ำ ในปริมาณที่พอเหมาะ เป็นต้น

จากแบบบันทึกการเรียนรู้ในการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 12

แนวคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการนำแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้กับการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำในโรงเรียน สรุปลงสิ่งที่ได้เรียนรู้และเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อพัฒนาการคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า นักเรียนสามารถบอกถึงแนวทางในการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้ในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำ เช่น ตระหนักถึงความยากลำบากของการได้มาของอาหารและน้ำทุกครั้งที่ได้รับประทานและดื่มน้ำ กำหนัดถึงค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและน้ำดื่มเมื่อรับประทานอาหารและดื่มน้ำ กำหนดปริมาณที่พอเหมาะแก่ร่างกายของตนเอง เลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่า เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ราคาที่เหมาะสมและหาได้ง่าย ในท้องถิ่น เป็นต้น

สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และความรู้สึกต่อการได้เข้าร่วมโปรแกรม นักเรียนมีความ มีความพอใจกับการได้เรียนรู้เรื่องหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนมีความรู้เรื่องหลักเศรษฐกิจพอเพียงมากขึ้น ซึ่งก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมรู้เพียงข้อมูลพื้นฐาน แต่เมื่อเข้าร่วมโปรแกรมได้เรียนรู้จากใบความรู้ และการใช้สื่อประกอบ การศึกษาสภาพจริง ทำให้มีความรู้ชัดเจนขึ้น รู้ว่าการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือการกินอยู่อย่างเรียบง่าย พอเหมาะ และให้รู้จักคิดตัดสินใจเลือกสิ่งต่างๆ ที่พอดี และเหมาะสมกับตนเองนักเรียนรู้ว่าความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกันนั้น เมื่อนำไปใช้กับชีวิตประจำวัน ต้องมีความรู้ มีคุณธรรม นักเรียนได้เรียนรู้ว่า จะใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างไร เช่นจะรับประทานอาหาร จะดื่มน้ำ หรือใช้น้ำ ตลอดทั้งการใช้ทรัพยากรอื่นๆ อย่างพอดี และให้มีทรัพยากรไว้ใช้ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งการเข้าร่วมโปรแกรม ในครั้งนี้เป็นโอกาสที่ดี ที่ได้ความรู้จากเนื้อหาใน โปรแกรม ซึ่งได้เรียนรู้ถึงความยากลำบากของการได้มาของทรัพยากรอาหารและน้ำ ดื่มน้ำตลอดทั้งทรัพยากรอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต ซึ่งนักเรียนไม่เคยคำนึงถึงกระบวนการได้มาของทรัพยากรมาก่อน แต่เมื่อได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมโปรแกรม นักเรียนจึงคำนึงถึงคุณค่าของทรัพยากร เมื่อจะตัดอาหารใส่จาน รินน้ำใส่แก้ว หรือการใช้สิ่งของอื่นๆ ก็จะใช้ อย่างคุ้มค่า และประหยัด นักเรียนได้เรียนรู้ว่าการรู้จักใช้สิ่งต่างๆ ให้ประหยัด จะทำให้มีสิ่งเหล่านั้นใช้ได้อีกเป็นเวลานานนักเรียนเสนอแนะว่า การเล่นเกม ทำให้บรรยากาศสนุกกับการเรียน การศึกษาจากสภาพจริงเป็นการได้รับประสบการณ์ตรง การได้ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และขอให้มิกิจกรรมรูปแบบนี้ในวิชาอื่นๆ เพิ่มขึ้น และถ้ามีกิจกรรมเพื่อการวิจัยครั้งนี้อีก นักเรียนมีความยินดีที่จะเข้าร่วมกิจกรรมเช่นนี้อีก จากบันทึกการเรียนรู้และผลของการทำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ตลอดทั้งพฤติกรรมการรับประทานอาหารและดื่มน้ำเหลือทิ้งลดลงมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าว แสดงว่า โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน เป็นโปรแกรมที่สามารถ ทำให้นักเรียนเกิดพัฒนาการคิดและการเรียนรู้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพิ่มมากขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

สมมติฐานในการวิจัย

1. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 ห้องเรียน จำนวน 368 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้องเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นำแบบบันทึกการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ไปบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ถึง 6/9 เป็นเวลา 5 วัน นำแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ไปทำการทดสอบ

2. ทำการคัดเลือกนักเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน จากห้องเรียนทั้งหมด 9 ห้องเรียน โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) คัดเลือกห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนในระดับต่ำ และคัดเลือกห้องเรียนที่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งในปริมาณมากที่สุด 2 อันดับแรก คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/9

3. จัดห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างง่าย โดยจับฉลากเป็นห้องกลุ่มทดลอง ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/9 มีนักเรียน จำนวน 44 คนและห้องกลุ่มควบคุม ได้แก่ ประถมศึกษาปีที่ 6/4 มีนักเรียน จำนวน 45

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 กำหนดวิธีการ ขั้นตอน กิจกรรม และเนื้อหาของการสร้างโปรแกรมเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

1.2 กำหนดนิยามความหมาย องค์ประกอบของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำมาสร้างเนื้อหาและกิจกรรม ของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

1.3 ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ที่มีเนื้อหาขององค์ประกอบหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การพิจารณาจากประสบการณ์และวุฒิภาวะของนักเรียน ความสอดคล้องของเทคนิควิธีสอน จุดประสงค์การเรียนรู้และความเหมาะสมของเวลา ซึ่งประกอบด้วย เกม การใช้คำถาม การอภิปราย กรณีตัวอย่าง บทบาทสมมติ และกำหนดขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ 1) ชี้นำ เป็นการทบทวนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะเรียน บอกจุดประสงค์ในการทำกิจกรรม เร้าความสนใจด้วยการเล่นเกม 2) ชี้นำดำเนินกิจกรรม เป็นการเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ใหม่ ศึกษาจากกรณีตัวอย่าง ใบความรู้ การคิดเป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ 3) ขั้นสรุป เป็นการประเมินกระบวนการคิด ด้วย การสังเกต แบบบันทึกการเรียนรู้ การทำใบงาน การใช้คำถามกระตุ้นให้คิด โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่มคอยอำนวยความสะดวก สนับสนุนให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรม จำนวน 12 กิจกรรม ใช้เวลา กิจกรรมละ 60 นาที

1.4 เสนอโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุง แล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎี ความสอดคล้องระหว่างความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา ขั้นตอนกิจกรรม (ชี้นำ ชี้นำดำเนินการ ขั้นสรุป) สื่อประกอบกิจกรรม การประเมินระยะเวลาที่จัดกิจกรรมและเนื้อหาที่สอน มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียนหรือไม่ อย่างไร เพื่อตรวจสอบแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ

1.5 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน จากการนำไปทดลองใช้ เมื่อพบข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไข เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา การใช้ภาษา หลังจากนั้นนำเสนอโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือก่อนนำไปดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

1.6 ทดลองใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานีที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1 ห้องเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

2.2 แบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

2.3 แบบบันทึกการวัดปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังนี้

1. อธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนและค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนและค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent samples)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent samples)
4. เปรียบเทียบคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)
6. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้โปรแกรมและหลังการใช้โปรแกรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคมจังหวัดอุบลราชธานี สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. หลังการใช้โปรแกรมกลุ่มทดลองมีปริมาณอาหารและน้ำดื่มเหลือทิ้งน้อยกว่าหลังการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน เป็นโปรแกรมที่มุ่งให้นักเรียนมีความรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนรู้จักใช้ทรัพยากรในโรงเรียนด้านการรับประทานอาหารกลางวัน และการดื่มน้ำไม่ให้เหลือทิ้ง โดยเนื้อหาในโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนมีทักษะการคิด โดยในกิจกรรมที่ 1 ถึงกิจกรรมที่ 12 จะฝึกให้นักเรียนรู้จักดำรงชีวิตด้วยความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ซึ่งประกอบด้วย

ความรู้และคุณธรรม โดยใช้ทักษะความสัมพันธ์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ทักษะการสังเกต ทักษะการเปรียบเทียบ และทักษะการสำรวจ ซึ่งทักษะดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเห็นข้อเท็จจริง ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ มีเหตุผล เพื่อการพิจารณาตัดสินใจเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นประโยชน์ที่สุด ด้านการรับประทานอาหารและการดื่มน้ำให้คุ้มค่า อีกทั้งยังส่งผลไปสู่พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ อย่างคุ้มค่าเช่นกัน

2. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาพฤติกรรมมารับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำในโรงเรียน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้นำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน เป็นเครื่องมือไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ถ้าผู้ใช้โปรแกรมได้ศึกษาหลักเศรษฐกิจพอเพียงให้ชัดเจน จะทำให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

3. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีกิจกรรมได้นำมำให้นักเรียนได้รู้ถึงกระบวนการได้มาที่ยากลำบากของทรัพยากรอาหารและน้ำ จึงส่งผลให้นักเรียนใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำด้วยความตระหนักถึงความสำคัญ คุณประโยชน์และคุณค่า ระวังไม่รับประทานอาหารและดื่มน้ำให้เหลือทิ้ง การฝึกฝนในระดับประถมศึกษา เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตสำนึกที่ถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้มีพฤติกรรมอันพึงประสงค์อย่างคงทนต่อไป อีกทั้งยังส่งผลไปสู่พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ อย่างคุ้มค่าเช่นกัน

4. การนำโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการสร้างความตระหนักในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำให้คุ้มค่าตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดทั้งการใช้ทรัพยากรอื่นๆ เช่นกัน ถ้าปรับโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อความเหมาะสมกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา เช่น การปรับสื่อประกอบการสอน กระบวนการสอน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม แนวทางการศึกษาค้นคว้า อีกทั้งเวลาที่เหมาะสมกับนักเรียน ซึ่งจะทำให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปด้วยความราบรื่น และมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์

5. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ ขั้นนำ เป็นการทบทวนประสบการณ์เดิม การบอกวัตถุประสงค์ การนำเสนอเนื้อหา ขั้นดำเนินกิจกรรม ประกอบด้วย การฝึกคิดเป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ และขั้นสรุปโดยการสรุปร่วมกันของนักเรียนและผู้วิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้เรียนมา และประเมินผลการคิด โดยใช้เวลาตลอดกิจกรรมครั้งละ 60 นาที การดำเนินกิจกรรม โดยการเตรียมให้สอดคล้องกับเวลา จะทำให้ผลของโปรแกรมมีประสิทธิภาพดังวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

6. การเสริมแรงเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การเตรียมพร้อมเพื่อการเข้าสู่กิจกรรม การเล่นเกมชนะ การร่วมแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการตอบคำถาม ถ้าให้การเสริมแรงโดยให้รางวัลที่เหมาะสมแก่้วย เช่น ปากกา ดินสอ ยางลบ ปากกานั่นข้อความ ตลอดจนคำชม การปรบมือ ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกมีกำลังใจและตั้งใจ ในการทำกิจกรรมมากขึ้น

7. กิจกรรมในขั้นของการสรุปการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และประโยชน์ที่ได้รับในการเข้าร่วมกิจกรรม จากข้อคิดที่หลากหลายทำให้นักเรียนได้มองเห็นความสำคัญของการคิดและรู้จักยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่น สามารถนำความคิดไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. การเสริมแรงเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น การเตรียมพร้อมเพื่อการเข้าสู่กิจกรรม การเล่นเกมชนะ การร่วมแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการตอบคำถาม ควรให้การเสริมแรงโดยให้รางวัลที่เหมาะสมแก่้วย เช่น ปากกา ดินสอ ยางลบ ปากกานั่นข้อความ ตลอดจนคำชม การปรบมือ ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกมีกำลังใจและตั้งใจ ในการทำกิจกรรมมากขึ้น

9. กิจกรรมในขั้นของการสรุปได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และประโยชน์ที่ได้รับในการเข้าร่วมกิจกรรม จากข้อคิดที่หลากหลายทำให้นักเรียนได้มองเห็นความสำคัญของการคิดและรู้จักยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่น สามารถนำความคิดไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันต่อการใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำดื่ม ตลอดจนทั้งการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้น กิจกรรมในโปรแกรม

พัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนให้เกิดทักษะการคิดมากขึ้น การดำเนินกิจกรรมโดยมีข้อตกลงในเรื่องเวลา จะทำให้เกิดความราบรื่น และการตั้งคำถามให้คิด ก็เป็นการเสริมทักษะการคิดให้แก่นักเรียนเพิ่มขึ้นเช่นกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน เนื่องจากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งให้นักเรียนรู้จักดำรงชีวิตอย่างพอเพียง คือ ความพอดี ความเรียบง่าย มีความพอประมาณ ความมีเหตุผล ความมีภูมิคุ้มกัน ซึ่งมีเงื่อนไขการมีความรู้ และเงื่อนไขความมีคุณธรรม นอกจากจะพัฒนาให้นักเรียนรู้จักคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยการรับประทานอาหารกลางวันและการดื่มน้ำในโรงเรียนแล้ว ควรได้พัฒนาให้นักเรียนได้เรียนรู้ต่อการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ด้วย

2. จากผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนที่สูงขึ้นภายหลังการใช้โปรแกรมและค่าเฉลี่ยของปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งมีปริมาณลดลงมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรม ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ก่อนการใช้โปรแกรมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คะแนนแบบวัดการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองและปริมาณอาหารกลางวันและน้ำดื่มที่เหลือทิ้งใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง จึงควรจัดให้นักเรียนกลุ่มควบคุมได้เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ภายหลังเพื่อให้นักเรียนกลุ่มควบคุมได้เรียนรู้ถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และได้รู้ถึงการได้มาของอาหารที่ยากยิ่ง ซึ่งจะทำให้นักเรียนกลุ่มควบคุมเห็นความสำคัญของทรัพยากรอาหารและน้ำดื่ม มีการรับประทานอาหารกลางวันและดื่มน้ำอย่างคุ้มค่า

3. การวิจัยการพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียนสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนและทำวิจัยกับชั้นเรียนอื่น ๆ นอกจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และยังสามารถทำวิจัยต่อการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ นอกจากอาหารกลางวันและน้ำดื่มได้อีกด้วย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2541. “เศรษฐกิจพึ่งตนเอง” แนวความคิดยุทธศาสตร์.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการ

เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพเด็กไทยด้าน

ทักษะการคิด. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ.

โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย. 2550. รายงานการพัฒนาคมนของประเทศไทย

ไทย ปี 2550. “เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศไทย”

โชคชัย ชยธวัช. 2546. ฉลาดคิด พิชิต ชัยชนะ. กรุงเทพมหานคร: ซี. พี. บุ๊ค สแตนดาร์ด.

ณัฐพงษ์ ทองภักดี. 2550. เศรษฐกิจพอเพียงเคียงคู่สังคมวิจัย. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัย

แห่งชาติ. (อัดสำเนา).

ถนัดศรี สวัสดิวัฒน์, ม.ร.ว. 2551. การกินอย่างประหยัด (Online). www.bloggang.com,

3 พฤษภาคม 2551.

ทวีรัสมิ์ ธนาคม. 2531. ชีวิตประหยัด. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. 2546. ชีวิตประหยัด. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. 2547. เรื่องเล็กเป็นเรื่องใหญ่. กรุงเทพมหานคร: สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชินูปถัมภ์.

- ทศนา แจมมณี . 2543. “ทฤษฎีใหม่กับการศึกษา.” วารสารวิชาการ 3 (3): 27-39.
- _____. 2547. **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ ัญญะวานิช. 2531. รายงานการวิจัยเรื่องแหล่งน้ำและพฤติกรรมการใช้น้ำ และทัศนคติการติดตามผลการจัดหาน้ำสะอาดในพื้นที่ชนบท จังหวัดยโสธร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นันทา ชูติแพทย์วิภา. 2545. ผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. ปรินญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิรนาม. 2551. “พระราชเสาวนีย์ในวันเฉลิมพระชนมพรรษา” แนวหน้า. (13 สิงหาคม 2551): 5
- _____. 2551. “ภาวะขาดแคลนอาหารโลก.” เดอะเนชั่น (25 เมษายน 2551): 6.
- _____. 2551. “วิกฤตข้าวยากหามากแพง.” แนวหน้า (13 เมษายน 2551): 10.
- บุญชู ชลชัยเกียรติ. 2539. การพัฒนาการวัดความสามารถด้านเหตุผลเชิงวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษา. ปรินญานิพนธ์การศึกษาคุษฎีบัณฑิต สาขาการทดสอบและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2551. การพัฒนาการคิด. กรุงเทพมหานคร: 9119 เทคนิค ฟรินดิง.
- ประโยชน์ บุญสินสุข. 2535. สุขสดชื่นเมื่อดื่มน้ำ. หมอชาวบ้าน (พฤษภาคม 2535): 73.
- ปานทรัพย์ ยมภาค. 2551. “สภาวะอาหารขาดแคลน” คม ชัด ลึก (21 เมษายน 2551): 8.
- ปรีชา ช้างขวัญยืน และสมภาร พรหมทา. 2549. มนุษย์กับการใช้เหตุผล. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.

ปริญานุษ พิบูลสราวุธ. 2549. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ**. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (อัครา).

ปริญพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2548. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ

พรเทพ เสถียรนพเก้า. 2543. **ผลของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาเจตคติการอนุรักษ์น้ำของนักเรียนประถมศึกษา**. ปรินญาณิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พฤศจิกายนศาสตร์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พระขวัญชัย ศรีพรรณ (เกตุภูมิ). 2546. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการใช้แนวคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนแบบอริยสัจกับการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์**. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ประยุทธ์ ปยุตโต). 2551. **วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ปัญญา.

มณฑารพ จักพาก. 2543. **การผลิตอาหารเพื่อโภชนาการ**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มูลนิธิข้าวไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2547. **ข้าว ขวัญของแผ่นดิน**. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิข้าวไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ร่วมด้วยช่วยกัน. 2551. **ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มที่ความรุนแรง** (Online). [www. rd 1677.com](http://www.rd1677.com), 19 มีนาคม 2551

วิจิตรวาทการ, หลวง. 2532. **กำลังความคิด**. นิตยสารคลังสมอง. (มีนาคม 2532): 126.

_____. 2547. **กำลังความคิด**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

วารภรณ์ บุญเชิด. 2550. **รายงานการประชุมผู้บริหาร กรมทรัพยากรน้ำครั้งที่ 2**. (อัครา).

- วรรณ บัญฉิม. 2541. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัลลภ พรหมทอง. 2543. เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช.
- วิชัย โชควิวัฒน์ และคณะ. 2545. สุขศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.
- วิไล บุญฉวีศรี. 2550. ผลการฝึกทักษะแบบสรรค์สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยแบบ
แผนการวิเคราะห์แบบกลุ่ม (ABD) กับแบบแผนการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม
(AN COVA). ปรินูญานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศันสนีย์ จัตราคุปต์ และอุษา ชูชาติ. 2544. ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ. (อค์สำเนา).
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. 2549. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- สวัสดิ์ โนนสูง. 2546. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ
เดียนสโตร์
- สำนักข่าวไทย. 2551. ปัญหาการขาดแคลนน้ำทวีความรุนแรง (Online). www.Biothai.net/news.view.php, 21 พฤษภาคม 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. 2550. “ดัชนีเครื่องชี้วัดจิตใจคนไทย ตามแนว
พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง.” กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัย
แห่งชาติ.

สิริวรรณ ศรีพหล. 2550. “การจัดการเรียนการสอนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน.”
วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2.(2): 5-17.

สุขสบาย เวชสุข และคณะ. 2541. การประเมินผลการดำเนินงานสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพใน
รูปสุขบัญญัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. จันทบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี

สุขุมล เกษมสุข. 2544. รายงานการวิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์น้ำและ
พฤติกรรมการประหยัดไฟของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิต สังกัด
ทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภาภรณ์ เขียมจิตร. 2542. “น้ำหยดสุดท้ายในชีวิต.” วารสารหมอชาวบ้าน. 20.(238): 37.

สุเมธ ตันติเวชกุล. 2542. การดำเนินชีวิตในระบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริ.
กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สุรยุทธ์ จุลานนท์, พลเอก. 2549. “แนวทางพัฒนาประเทศตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”.
วารสารข้าราชการ. 51(6): 5-6.

สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2550. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนงค์ วิเศษสุวรรณ. 2549. การคิด Thinking. วารสารศึกษาศาสตร์. 8 (1): 10-15.

อภิชัย พันธเสน และคณะ. 2549. สักระยะห้องค้ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนทุนการวิจัย.

อรพรรณ พรสีมา. 2543. การคิด. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2548. ทฤษฎีและการวัดลักษณะทางจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร:
พินนี้พับลิชชิง.

- Barry, J. 1996. **Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development**. 5th ed.
New York: Longman Publishers.
- Christou, C. 2007. **Learning and Instruction**. Sea Harbor Drive Orlando: Elsevier 6277.
- Freeman, J.B. 1988. **Thinking Logically Basic Concepts for Reasoning**. Englewood Cliffs,
New Jersey: Prentice Hall.
- Guilford, J.P. and Hoepfner R. 1971. **The Analysis of Intelligence**. New York: Mc Graw-Hill.
- Hilgard, E. R. 1987. **Introduction to Psychology**. New York: Harcourt Brace and World, Inc.
- Jonathan B. 2000. **Thinking and Deciding**, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University.
- Klauer, K. and G. D.Phye. 2008. **Inductive Reasoning: A Training Approach**. Thousand
Oaks: SAGE Publications.
- Krulik, S. and J. A. Rudinck. 1993. **Reasoning and Problem solving**. A Handbook for
Elementary School Teachers. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Levin, T. 1979. **Instruction Which Enable Students to Develop Higher Mental Process**.
Oxford: Progamon Press Ltd.
- Roert, S. 1998. **Children's Thinking**. 3rd ed. New Jersey: Prentice – Hall, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ที่ ศธ 0513.109/๐๑๕๔



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

๑๑ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อทำการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม

ด้วย นางรัชฎกร ศรีไชย นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม"

ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมารับประทานอาหารและการดื่มน้ำตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม ในวันที่ 22 ธันวาคม 2551 เป็นต้นไป จนกว่าจะแล้วเสร็จ

ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นางรัชฎกร ศรีไชย ดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ นางรัชฎกร ศรีไชย จะเป็นผู้ติดต่อดำเนินการด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถิณรัตน์ เกียรติมนตร)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขาธิการคณะฯ

โทร./โทรสาร 0 - 2561 - 4889



ที่ ศธ 0513.109/๗๖๖

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

๗ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อทำการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลวิทยาคม

ด้วย นางรัชฎกร ศรีไชย นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม”

ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะทำการศึกษาและเก็บข้อมูลของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน โดยการรับประทานอาหารเช้าและค้มน้ำตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และขออนุญาตใช้นักเรียนของโรงเรียนอุบลวิทยาคม เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยตั้งแต่วันที่ 22 ธันวาคม 2551 เป็นต้นไป จนกว่าจะแล้วเสร็จ

ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ นางรัชฎกร ศรีไชย ดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ นางรัชฎกร ศรีไชย จะเป็นผู้ติดต่อดำเนินการด้วยตนเอง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชัน เกียรติบุตร)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รัชมารชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขานุการคณะฯ

โทร./โทรสาร 0-2561-4889

ที่ ศธ 0513.109/ ๒๕๖



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

๒ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี สังข์ศรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 1
 3. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 2
 4. แบบบันทึกการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

ด้วย นางฉัญกร ศรีไชย นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี เขต 1

ในการนี้ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าว เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำไปทำการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาให้เหมาะสมกับการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร. พรทิพย์ ไชยโส)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขาธิการคณะฯ

โทร./โทรสาร. 0-2561-4489



ที่ ศธ 0513.109/ ๒๒๑๕

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

๑๒ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ พรศรีมา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 1
 3. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 2
 4. แบบบันทึกการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

ด้วย นางธัญกร ศรีไชย นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี เขต 1

ในการนี้ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าว เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำไปทำการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาให้เหมาะสมกับการวิจัยต่อไป.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร. พรทิพย์ ไชยโส)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำนักงานเลขาธิการคณะฯ

โทร./โทรสาร. 0 - 2561 - 4489



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มก.โทร. 1847

ที่ ศธ 0513.10903/๒๐๐ วันที่ ๒๕ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ประภาวดี ปลอดมณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม"
 2. โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม
 3. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 1
 4. แบบวัดการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชุดที่ 2
 5. แบบบันทึกการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

ด้วย นางรัชฎกร ศรีไชย นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม"

ในการนี้ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำข้อเสนอแนะของท่านไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

(ผศ.วรพิมพ์ ธีระวัฒน์)

หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ศาสตราจารย์ ดร. สุมาลี ตั้งษ์ศรี
อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ พรศรีมา
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. อาจารย์ประภาวดี ปลอดมณี
อาจารย์แนะแนวประจำศูนย์บริการจิตวิทยาและแนะแนว โรงเรียนสาธิต
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ภาคผนวก ค

โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี

ตารางผนวกที่ 1 เวลาในการทดลองใช้โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
ต่อการใช้ทรัพยากรในโรงเรียน

วัน/เดือน/ปี ที่ทำการทดลอง	ช่วงเวลา ที่ทำการทดลอง	กิจกรรมในโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ทรัพยากร ในโรงเรียน ที่ทำการทดลอง
จันทร์ที่ 22 ธันวาคม - ศุกร์ ที่ 26 ธันวาคม 2551	12.00-13.00 น.	วัดปริมาณอาหารและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง ก่อนการใช้ โปรแกรม
จันทร์ ที่ 5 มกราคม 2552	13.30-14.30 น.	ทดสอบการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ ทรัพยากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรม
พุธ ที่ 7 มกราคม 2552	10.00-11.00	กิจกรรมที่ 1 ร้อยสัมพันธ์ฉันและเธอ
ศุกร์ที่ 9 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 2 กว่าจะได้มา
จันทร์ ที่ 12 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 3 ได้มาต่างกัน
พุธ ที่ 14 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 4 ความพอเพียง
พฤหัสบดีที่ 15 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 5 ได้มายากควรรู้ค่า
จันทร์ที่ 19 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 6 สำนวญความพอเพียง
พุธ ที่ 21 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 7 เห็นความพอดี
ศุกร์ที่ 23 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 8 ใช้น้ำอย่างคุ้มค่า
จันทร์ ที่ 26 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 9 ตรวจสอบความจริง
พุธ ที่ 28 มกราคม 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 10 เห็นการดื่มใช้ให้ยั่งยืน
ศุกร์ ที่ 30 มกราคม 2552	09.00-10.00 น.	กิจกรรมที่ 11 รู้จริงอิงคุณธรรม
จันทร์ ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2552	10.00-11.00 น.	กิจกรรมที่ 12 ส่งท้ายได้แนวคิด
อังคาร ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2552	09.00-10.00 น.	ทดสอบการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ต่อการใช้ ทรัพยากรในโรงเรียน หลังการใช้โปรแกรม
พุธที่ 11 กุมภาพันธ์- อังคาร ที่ 17 กุมภาพันธ์ 2552	12.00-13.00 น.	วัดปริมาณอาหารและน้ำดื่มที่เหลือทิ้ง หลังการใช้ โปรแกรม

โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมครั้งที่ 1

ชื่อกิจกรรม : ร้อยสัมพันธ์ฉันและเธอ

เวลา 60 นาที

แนวคิดหลัก

การสร้างสัมพันธ์ภาพของนักเรียนในชั้นและผู้นำกลุ่ม เป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างกัน และเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างความคุ้นเคยกัน นอกจากนี้ นักเรียนยังเข้าใจวัตถุประสงค์ วิธีการ ดำเนินการ ตลอดจนบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม และเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมแต่ละครั้งเป็นไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ จากการเข้าร่วมกิจกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผ่านกิจกรรมนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. รู้จักคุ้นเคยซึ่งกันและกันและมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน
2. บอกวัตถุประสงค์และบทบาทหน้าที่ในการเข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองและทักทายนักเรียน และนำเข้าสู่กิจกรรม
2. ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดของโปรแกรมพัฒนาการคิดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง วัตถุประสงค์ และบทบาทหน้าที่ของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่นเกม “รวมเงินสามัคคี” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้นักเรียนจับมือกันเป็นวงกลม 2 วง แล้วให้เดินสวนทางกัน ประบมือร้องเพลง ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว ตามเสียงเพลงที่ผู้นำกลุ่มเปิดให้นักเรียนร้องไปพร้อมกัน เมื่อเพลงจบนักเรียนวงกลมนอกกับวงกลมด้านใน หันหน้าเข้าหากันแล้วจับมือถามข้อมูลของแต่ละฝ่ายเช่น สัตว์ตัวโปรด อาหารที่โปรดคืออะไร สิ่งที่ชอบที่สุดในตัวฉัน อยากไปเที่ยวที่ใหนมากที่สุด ชอบเพลงอะไร เป็นต้น แล้วขยับเดินไปที่ละก้าวถามเพื่อนคนใหม่ต่อ ๆ ไปจนรอบวงกลม

ขั้นการดำเนินกิจกรรม

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่นเกม “รวมเงินสามัคคี” โดยให้นักเรียนเดินในวงกลมสวนทางกัน ร้องเพลง ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว ผู้นำกลุ่มให้นักเรียนชายมีค่าเป็นเงิน 3.50 บาท นักเรียนหญิงมีค่าตัว 5 บาท ผู้นำกลุ่มเป่านกหวีด ตะโกนบอกว่า รวมเงินหญิงชายให้ได้ 20 บาท 50 สตางค์ นักเรียนวิ่งเข้ารวมกัน กลุ่มใดรวมเงินถูก และเสร็จก่อน เป็นผู้ชนะ ผู้นำกลุ่มให้ นักเรียนรวมเงินอีก 2 ครั้ง แล้วผู้วิจัยให้นักเรียนอธิบายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ และผู้วิจัยพูดถึงวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมกิจกรรม

5. ผู้วิจัยแจกใบงาน ให้นักเรียน โดยให้ตัวแทนกลุ่มบอกถึงวัตถุประสงค์และบทบาทหน้าที่ ของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมและเขียนบอกเกี่ยวกับ “ตัวฉัน” แล้วนำไปงานไปติดไว้ในบอร์ดข้างห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนทุกคนไปอ่าน

ขั้นสรุป

6. ผู้วิจัยร่วมกับนักเรียนสรุปถึงวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมกิจกรรม และการรู้บทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรม อีกทั้งความสามัคคีรวมใจเป็นหนึ่งเดียว จะทำให้การดำเนิน กิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่นและสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย และการได้สร้างสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างกัน จะทำให้เกิดความคุ้นเคยกันมากขึ้น ทำให้ร่วมงานกันได้เป็นอย่างดี

สื่อและอุปกรณ์

1. เพลง “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว”
2. เกม “รวมเงินสามัคคี”
3. นกหวีด

การประเมินผล

1. สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรม เกมรวมเงินสามัคคี การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น ร่วมกันในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. ตรวจสอบผลงานในใบงาน “ตัวฉัน”

ใบงานที่ 1 “ตัวฉัน”

ชื่อ-นามสกุล.....

ชื่อเล่น.....วัน/เดือน/ปีเกิด.....

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเกี่ยวกับตัวฉันลงในกรอบที่กำหนดให้

สัตว์ตัวโปรดของฉัน

.....

สิ่งที่ฉันชอบที่สุดในตัว
ของฉัน.....

นิสัยของฉัน

.....

ถ้ามีโอกาสฉัน
อยากไป

.....ที่สุด

อาชีพในอนาคต
ของฉัน

.....

อาหารจานโปรดของ
ฉัน.....

ใบงาน ที่ 2
จุดประสงค์การเข้าร่วมกิจกรรม

ให้นักเรียนอ่านจุดประสงค์ในการเข้าร่วมกิจกรรม

1. นักเรียนรู้จักและคุ้นเคยกันมากขึ้น อีกทั้งได้สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีร่วมกันกับผู้อื่น
3. นักเรียนรู้จักการคิด การอภิปรายร่วมกัน เป็นลักษณะกระบวนการกลุ่ม
4. นักเรียนอธิบายถึงความพอประมาณในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้
5. นักเรียนอธิบายถึงความมีเหตุผลในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้
6. นักเรียนอธิบายถึงความมีภูมิคุ้มกันในการรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้



ใบงานที่ 3
บทบาทของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านบทบาทหน้าที่แล้วบอกโดยวาจา

1. ตรงต่อเวลา
2. ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม
3. ทำงานที่ได้รับมอบหมาย



กิจกรรมครั้งที่ 2

ชื่อกิจกรรม : กว่าจะได้มา

เวลา 60 นาที

แนวคิดหลัก

ทรัพยากรต่างๆ ที่เรานำมาใช้เป็นเครื่องอุปโภคและบริโภคของคนเรา ล้วนเป็นสิ่งที่มีความประโชชน์ และอำนวยความสะดวกสบาย ตอบสนองให้คนเรามีความสุขในการดำเนินชีวิต แต่ก่อนที่ทรัพยากรเหล่านั้นจะมาเป็นสิ่งต่างๆ ที่คนเราสามารถนำมารับประทาน และนำมาใช้ได้นั้น จุดเริ่มต้นของการได้มามีกระบวนการและขั้นตอนที่หลากหลาย เมื่อคนเราจะอุปโภค และบริโภค ทรัพยากรต่างๆ ควรรู้ถึงจุดเริ่มต้นของการได้มา ของทรัพยากรเหล่านั้น ทั้งนี้ ถ้านักเรียนได้รู้และเข้าใจการได้มาของทรัพยากร จะทำให้นักเรียนได้ตระหนักเห็นความสำคัญและคุณประโยชน์ของ ทรัพยากรที่ใช้อุปโภคและบริโภค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผ่านกิจกรรมนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการได้มาของทรัพยากรอาหารและน้ำ
2. บอกถึงประโยชน์ของทรัพยากรอาหารและน้ำ

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยทักทายนักเรียนและแจ้งจุดประสงค์ของกิจกรรมให้นักเรียนทราบพร้อมกันให้นักเรียนช่วยกันบอชื่อแหล่งน้ำต่าง ๆ และชื่อพืชผักสัตว์ที่เป็นอาหาร เช่น น้ำฝน น้ำคลอง น้ำบ่อ ผักกาด ผักบุ้ง ไข่ ปลา หมู เป็นต้น โดยผู้วิจัยเขียนรายละเอียดบนกระดาน

2. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 7-8 คน โดยให้นักเรียนจับบัตรคำประเภทของน้ำ พืชผักและสัตว์ต่างๆ ที่นักเรียนช่วยกันบอกโดยผู้วิจัยเขียนบนกระดานคำ จำนวน 6 ชื่อใครจับได้ชื่อที่เหมือนกันให้อยู่กลุ่ม เดียวกัน แล้วให้เลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่ม

ขั้นดำเนินการกิจกรรม

3. ผู้วิจัยกล่าวถึงทรัพยากรที่สำคัญคือ น้ำ มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไรแล้วแจกใบความรู้ที่ 1 “กว่าจะได้น้ำมา” ให้นักเรียนอ่าน แล้วจึงอธิบายเพิ่มเติม และกล่าวถึงอาหารมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างไร แล้วแจกใบความรู้ที่ 2 “กว่าจะได้ข้าวมา” ให้นักเรียนอ่าน ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมแล้วถามนักเรียนว่าขณะที่ต้มน้ำและรับประทานอาหาร เคยคิดหรือไม่ว่า น้ำและอาหารนั้นได้มาอย่างไร

4. ผู้วิจัยยกตัวอย่าง พืชผัก อาหารที่เขียนไว้บนกระดานดำ 2 อย่างแล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดขั้นตอนการได้มาของอาหารนั้น โดยผู้วิจัยเขียนแผนผังการคิดขั้นตอนของการ ได้มาบนกระดานดำ

5. ผู้วิจัยแจกใบงาน “กว่าจะได้มา” และนำบัตรภาพน้ำดื่มและอาหาร จำนวน 6 ภาพ ให้ตัวแทนกลุ่มมาหยิบไปกลุ่มละ 1 ภาพ แล้วเสนอความคิดอภิปรายถึงกระบวนการได้มาของอาหารหรือน้ำจากภาพนั้น แล้วเขียนแผนผังการคิดในใบงาน เลขานุการกลุ่มบันทึกผลแล้ว หัวหน้ากลุ่มออกไปนำเสนอผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

6. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปแสดงความคิดเห็นของการได้มาซึ่งทรัพยากรน้ำและอาหารและเชื่อมโยงไปถึงการคำนึงถึงการได้มาของทรัพยากรอื่นๆที่ใช้ในชีวิตประจำวันตลอดทั้งการรู้ถึงประโยชน์ของทรัพยากร เหล่านั้น

7. ผู้วิจัยนัดหมายวัน เวลา ในการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรคำ
2. บัตรภาพ
3. ใบความรู้ที่ 1 “กว่าจะได้น้ำ”
4. ใบความรู้ที่ 2 “กว่าจะได้ข้าว”
3. ใบงานแผนผังการคิด “กว่าจะได้มา”

การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอผลการคิด
2. ตรวจจากผลงานในใบงานแผนผังการคิด

ใบความรู้ที่ 1 “กว่าจะได้ น้ำ”

วัฏจักรของน้ำ

น้ำมีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา โดยอาศัยการหลอมรวม เช่น ความร้อน ลม พืช และสัตว์ ความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้น้ำในแหล่งต่างๆ ระเหยกลายเป็นไอลอยอยู่ในบรรยากาศ ไอน้ำเหล่านั้นจะควบแน่นเป็นหยดน้ำเล็กๆ รวมกันเป็นเมฆตกลงไปเป็นฝน ไหลลงสู่พื้นดินและแหล่งน้ำต่างๆ แล้วระเหยเป็นไอลลับคืนสู่บรรยากาศอีกหมุนเวียนเช่นนี้เรื่อยไป

การทำน้ำประปา

น้ำที่มีค่าสูงสุดคือ น้ำสะอาด น้ำประปา เป็นน้ำที่สะอาด และเป็นน้ำที่คนใช้อุปโภค และบริโภคอยู่ในชีวิตประจำวัน การผลิตน้ำประปา มีการลงทุนสูงมาก มีกระบวนการดังนี้

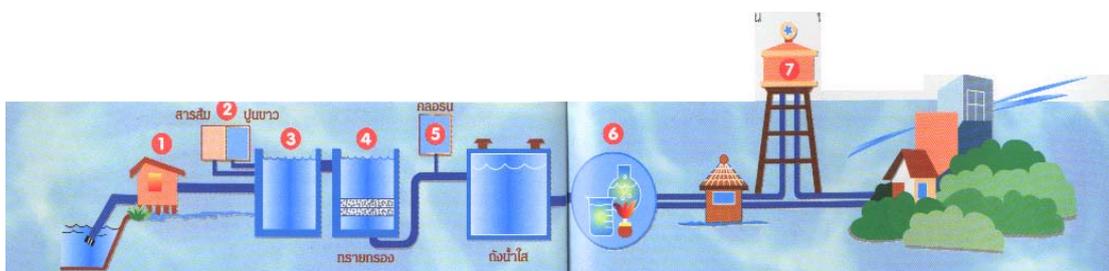
1. การสูบน้ำ เริ่มจาก โรงสูบน้ำแรงต่ำ สูบน้ำดิบจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งน้ำดิบต้องเป็นน้ำที่ไม่มีสี ไม่มีรส และไม่มีกลิ่น ไม่มีสิ่งสกปรกปนเปื้อน และน้ำต้องมีปริมาณมากเพียงพอต่อการผลิตอย่างต่อเนื่อง
2. การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ น้ำที่สูบเข้ามาจะถูกผสมด้วยสารส้ม ปูนขาว เพื่อการให้น้ำตกตะกอนและช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำและสาหร่าย บางครั้งอาจมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค
3. การตกตะกอน ขั้นนี้ทำให้นูนขาวและสารส้มรวมตัวกันโดยทำให้น้ำหมุนเวียน แล้วเกิดตะกอนรวมตัวกัน แล้วสูบน้ำเข้าสู่ถังใหญ่ให้น้ำนิ่ง ตะกอนที่รวมตัวกันมีน้ำหนักจะตกลงสู่ก้นถัง และถูกดูดทิ้ง น้ำใสตอนบนจะไหลลงตามรางรับน้ำแล้วเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

4. การกรอง ในการกรองจะใช้ทรายหยาบและทรายละเอียด เพื่อกรองตะกอนที่มีขนาดเล็กมาก น้ำจะมีความสะอาดใสมากขึ้น ทรายกรองจะมีการทำความสะอาดอยู่เสมอเพื่อให้การกรองมีประสิทธิภาพ

5. การฆ่าเชื้อโรค น้ำที่ผ่านการกรองแล้วแม้จะมีความใส แต่ก็ยังมีเชื้อโรคปนมากับน้ำ คลอรีน สามารถฆ่าเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน สามารถนำมาอุปโภค และบริโภคได้ โดยการจับเก็บไว้ในถังน้ำใสเพื่อจัดการบริการให้ผู้ใช้ น้ำต่อไป

6. การควบคุมคุณภาพน้ำประปา น้ำประปาที่ผลิตแล้วจะต้องได้รับการวิเคราะห์ตรวจสอบอีกครั้งจากนักวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

7. การสูบน้ำจ่าย เมื่อผลิตน้ำประปาแล้วต้องส่งให้ผู้ใช้ตามบ้านเรือน โดยผ่านทางเส้นท่อ การสูบน้ำจึงมีความจำเป็นต้องใช้หอดังที่สามารถบริการได้ในพื้นที่ที่ใกล้เคียง และไกลออกไป ความสูงของหอดังจึงต้องใช้เครื่องอัดแรงดันน้ำ เพื่อให้ น้ำประปาสามารถบริการอย่างทั่วถึง การผลิตน้ำประปาจึงมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ตั้งแต่การสูบน้ำดิบ การใช้กระแสไฟฟ้า การซื้อสารเคมี รวมถึงการจับเก็บและการสูบน้ำมายังบ้านเรือนของผู้ใช้น้ำ



ที่มา: บุญสม หล่อมพิชชนกุล www.Nprucmed.45.50.megs.com

ใบความรู้ที่ 2 “กว่าจะได้ข้าว”

ขั้นตอนการทำงาน

การเตรียมพันธุ์ข้าว นำเมล็ดข้าวไปเพาะในหังอก โดยแช่น้ำนานประมาณ 1-2 ชั่วโมง แล้วนำเมล็ดขึ้นจากน้ำและเก็บไว้ในที่ที่มีความชื้นสูงเมล็ดจะงอกภายใน 48 ชั่วโมง จึงนำเมล็ดที่เริ่มงอกเหล่านี้ไปปลูกในดินที่เปียก ยอดข้าวจะสูงขึ้นเหนือผิวดินแล้วเปลี่ยนเป็นใบ เรียกว่า ต้นกล้า หลังจากต้นกล้ามีอายุ ประมาณ 40 วัน



การปลูกข้าว วิธีการปลูกข้าวหรือการทำงานในประเทศไทย

1. การไถตะ คือการไถครั้งแรกเพื่อทำลายวัชพืชในนาและพลิกกลับหน้าดินแล้วปล่อยทิ้งไว้ ประมาณ 1 สัปดาห์
2. การไถแปร คือการไถตัดกับรอยไถตะการไถแปรอาจไถมากกว่าหนึ่งครั้ง
3. การคราด การคราดก็คือการคราดเอาวัชพืชออกจากผืนนา และปรับพื้นที่นาให้ได้ระดับเป็นที่ราบเสมอกัน ด้วยพื้นที่นาที่มีระดับเป็นที่ราบจะทำให้ต้นข้าวได้รับน้ำเท่าๆกัน และสะดวกต่อการไถน้ำเข้าออก
4. การตกกล้า คือ การนำเมล็ดหว่านรอให้งอกใช้เวลาประมาณ 25-30 วัน จะเจริญเติบโตเป็นต้นกล้าที่มีขนาดโตพอที่จะถอนนำไปปักดำได้

5. **การปักดำ** คือ การนำต้นกล้าที่ถอนขึ้นจากแปลงแล้วมัดรวมกันเป็นมัดๆจะต้องสลัดดินโคลนที่รากออก แล้วนำไปปักดำในพื้นที่นาที่ได้เตรียมไว้

6. **การดูแลรักษา** ในระหว่างการเจริญเติบโตของต้นข้าว การปักดำต้นข้าวต้องการน้ำและปุ๋ยสำหรับการเจริญเติบโต ต้นข้าวอาจถูกโรคและแมลงศัตรูข้าว เพราะฉะนั้นนอกจากจะมีวิธีการปลูกที่ดีแล้วจะต้องมีวิธีการดูแลที่ดีอีกด้วย

7. **การเก็บเกี่ยว** สามารถทำได้ในสัปดาห์ที่สี่หลังจากข้าวออกดอกแล้วประมาณ 28-30 วันข้าวที่เกี่ยวข้องด้วยเกี่ยวซึ่งปลูกไว้แบบปักดำ ชาวนาจะทิ้งไว้ในนาบนตอซังเพื่อตากแดดให้แห้งเป็นเวลา 3-5 วัน

8. **การนวดข้าว** คือ การนำเมล็ดข้าวออกจากรวงและทำความสะอาดเพื่อแยกเมล็ดข้าวลีบและเศษฟางออก เหลือไว้เฉพาะเมล็ดข้าวเปลือกที่ต้องการเท่านั้น การนวดข้าวอาจใช้แรงสัตว์ (วัว ควาย) หรือ การนวดแบบฟาดกำข้าวการนวดแบบใช้เครื่องทุ่นแรง (เครื่องหมุนตีรวงข้าว)

9. **การทำความสะอาด** เมล็ดข้าวที่ได้จากการนวดมักมีสิ่งเจือปนเช่น ดิน กรวด ทราย เมล็ดลีบฟางข้าว การทำความสะอาดเมล็ด หมายถึง การนำข้าวเปลือกออกจากสิ่งเจือปนอื่นๆ ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น ใช้กระด้งคัด หรือการใช้เครื่องคัด

10. **การตากข้าว** เพื่อรักษาคุณภาพเมล็ดข้าวให้ได้มาตรฐานเป็นเวลานานๆ หลังจากนวดและทำความสะอาด เมล็ดข้าวแล้วนำข้าวเปลือกไปตากอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปเก็บในยุ้งฉาง

11. **การสีข้าวเปลือก** เป็นการบดสีข้าวเปลือกให้เมล็ดของข้าวหลุดออก จากเปลือกเพื่อนำเมล็ดข้าว หรือ เมล็ดข้าวสารไปหุงต้มเป็นอาหารต่อไป ข้าวที่จะนำมาหุงจะต้องเป็นเมล็ดข้าวปราศจากเปลือกเรียกว่า “ข้าวสาร” แต่ก่อนการที่จะได้มาซึ่งข้าวสารนั้น ต้องเอาข้าวเปลือกมาใส่ในครกไม้ แล้วใช้สากตำหลาย ๆ ครั้งจนเปลือกหลุดออกไป การตำข้าว มักจะต้องนำใช้คนตำถึง ๒ คน เรียกกันว่า “ข้าวซ้อมมือ” หลังจากตำครั้งแรกพอเปลือกหลุด ออกแล้ว จะต้องนำข้าวไปคัดด้วยกระด้งให้เปลือกหลุดออกไป เหลือแต่เมล็ดข้าวสารต้องทำเช่นนั้น ๒-๓ ครั้ง จนเมล็ดข้าวสารมีสีขาว จึงนำไปรับประทานได้

การสีข้าวด้วยเครื่องจักร เป็นที่นิยมในปัจจุบัน โดยการนำข้าวเปลือกไปสีที่โรงสีข้าว เครื่องจักรจะบดเอาเปลือกข้าวออกให้เหลือแต่ข้าวสารในเวลาอันรวดเร็วไม่ต้องใช้แรงคนดำ

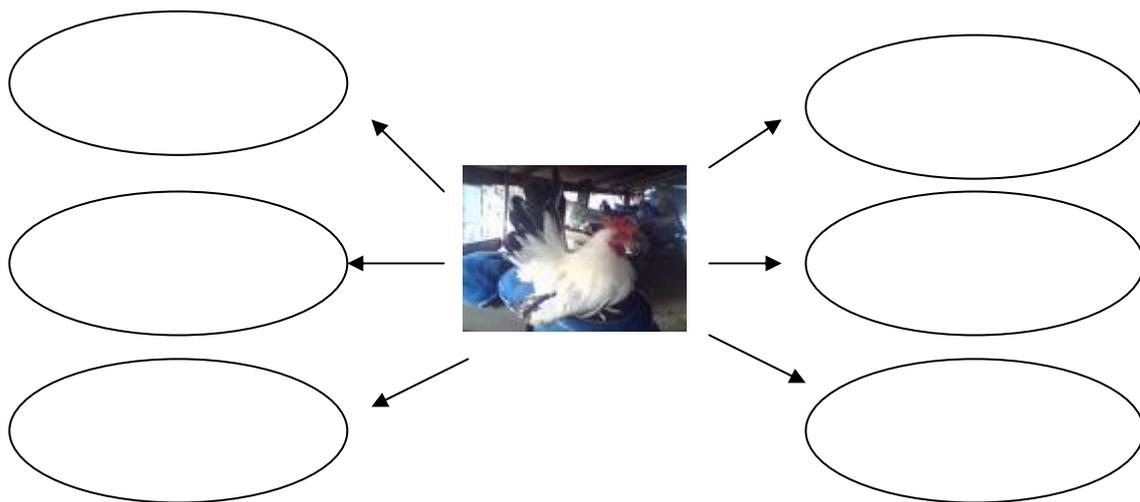
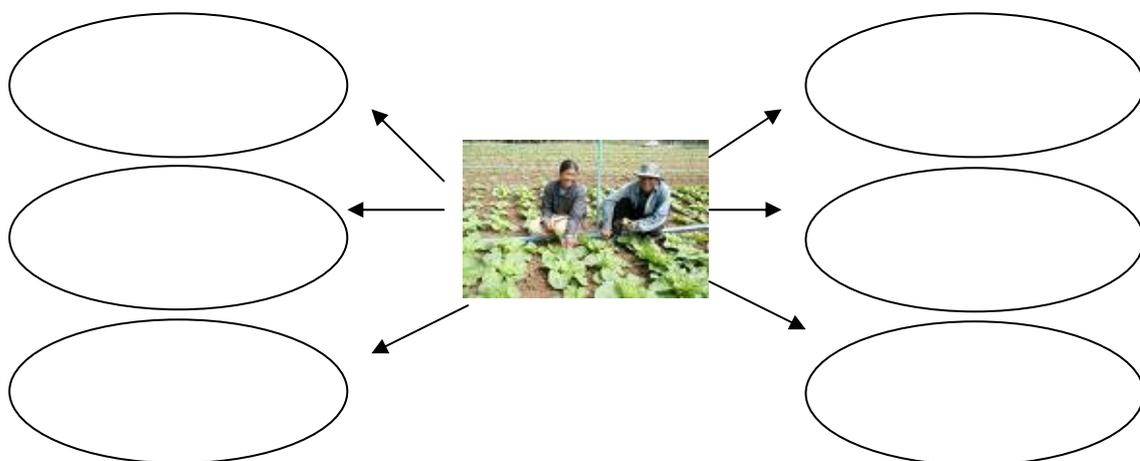


ที่มา: www.butfalohouse.storytsoi.com

ใบงานที่ 1
แผนผังการคิด“กว่าจะได้มา”

ชื่อ-สกุล.....กลุ่ม.....วัน/เดือน/ปี.....สถานที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังการคิดการได้มาของอาหารตามภาพที่กำหนดให้



ใบงานที่ 2
แผนผังการคิด“กว่าจะได้มา”

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....วัน/เดือน/ปี.....สถานที่.....

ชื่อสมาชิกในกลุ่ม 1..... 2.....

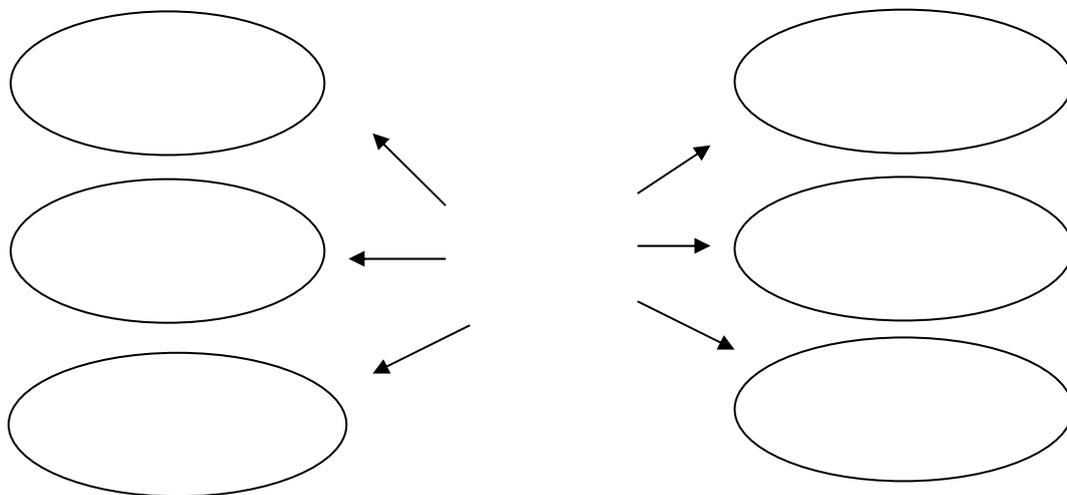
3..... 4.....

5..... 6.....

7..... 8.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนกระบวนการได้มาของทรัพยากรตามภาพที่นักเรียนจับฉลากได้เป็น
แผนผังการคิด แล้วให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน

แผนผังความคิด



1. ให้นักเรียนอธิบายถึงประโยชน์ของข้าว และน้ำ มาให้เข้าใจ

.....

.....

.....

กิจกรรมครั้งที่ 3

ชื่อกิจกรรม : ได้มาต่างกัน

เวลา 60 นาที

แนวคิดหลัก

ทรัพยากรที่มีความจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์คืออาหารและน้ำ ถ้าขาดสองสิ่งนี้ทุกคนจะไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ อาหารและน้ำดื่มมีหลากหลาย การได้มาซึ่งอาหารและน้ำดื่มมีกระบวนการที่ต่างกัน การได้รู้ว่าอาหารและน้ำดื่ม มีการได้มาต่างกันอย่างไร จะทำให้มีความรู้ และพิจารณาตัดสินใจในการปฏิบัติตนต่อการใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำดื่มอย่างเหมาะสม และคุ้มค่า ทั้งนี้ ถ้านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึง การได้มาของอาหารและน้ำ จะทำให้นักเรียนสามารถตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในการใช้ทรัพยากรอาหารและน้ำ ได้อย่างคุ้มค่า

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผ่านกิจกรรมนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. อธิบายถึงการได้มาของอาหารและน้ำที่ต่างกัน
2. บอกถึงเหตุผลของการเลือกอาหารรับประทานและน้ำดื่มที่ได้มาต่างกัน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ผู้วิจัยพักทายนักเรียน และกล่าวถึงการได้มาของอาหาร และน้ำดื่ม
2. ผู้วิจัยบอกจุดประสงค์ของการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ให้นักเรียนทราบ
3. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่มๆละ 7-8 คน โดยให้นักเรียนนับ 1-6 ใครที่นับได้เลขเหมือนกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน แล้วให้สมาชิกเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่ม

ขั้นดำเนินกิจกรรม

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่นเกม “ร่วมด้วยช่วยกัน” โดยนำบัตรคำขั้นตอนการได้มาของอาหาร (ไถ่อย่าง)ใส่ไว้ในกล่อง 3 กล่อง ให้นักเรียนแข่งขันกันครั้งละ 3 กลุ่มมาหยิบบัตรคำขั้นตอนการได้มาของไถ่อย่าง ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย โดยเวียนหยิบทีละคนแล้ววิ่งไปติดบนกระดานเป็นแผนผังการคิด โดยให้ เวลา 3 นาที ขณะที่แข่งขันให้เพื่อนๆ ร้องเพลง “ไถ่อย่างถูกเผา มันจะโดนไม้เสียบๆ” กลุ่มใดเสร็จก่อนและถูกต้อง เป็น ฝ่ายชนะ ได้รับการปรบมือจากเพื่อนๆ และ รางวัล

จากผู้นำกลุ่ม และผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำอาหารสดให้เป็นอาหารสุกที่รับประทานได้ก็มีวิธีการหลายขั้นตอนเช่นกัน

5. ผู้วิจัยนำภาพ พืชผัก และสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม และแผนภูมิขั้นตอนการได้มาซึ่งอาหารระหว่างพืช และสัตว์ และขั้นตอนการได้มาซึ่งน้ำบ่อ กับน้ำฝนมาให้แก่นักเรียนดูและชี้ให้นักเรียนเห็นว่า การได้มาซึ่งอาหารกระบวนการจะแตกต่างกัน แต่การได้มาก็ต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความอดทนของคนที่มีอาชีพหรือมีหน้าที่ต้องทำให้ได้มาซึ่งอาหารเพราะอาหารเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งต่อชีวิตมนุษย์

6. ผู้วิจัยนำน้ำดื่มบรรจุขวด น้ำประปาดื่มได้ ไก่ทอด เกเอฟซี และไก่ย่าง มาให้นักเรียนเปรียบเทียบกระบวนการและผลดีผลเสียของการเลือกน้ำและอาหารที่ต่างกัน

7. ผู้วิจัยแจกใบงาน “ได้มาต่างกัน” ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงขั้นตอนการได้มาซึ่งอาหารและน้ำดื่มที่ต่างกัน และบอกเหตุผลของการเลือกอาหารและน้ำดื่มที่ต่างกัน เลขานุการกลุ่มบันทึกผลการอภิปรายลงในใบงาน แล้วหัวหน้ากลุ่มออกมานำเสนอผลการอภิปรายของกลุ่ม

ขั้นสรุป

8. ผู้วิจัยร่วมกับนักเรียนสรุปถึงการได้มาของอาหารและน้ำดื่มที่ต้องใช้ความเพียรและยากลำบากที่ต่างกันเมื่อเรามีความรู้ในเรื่องนี้ จะทำให้เราพิจารณาตัดสินใจอย่างรอบคอบ เราจะดื่มน้ำ และรับประทานพิจารณาความเหมาะสมหลาย เช่น คุณภาพ ราคา ความสะดวก

9. อาหาร โดยรู้ว่าจะเกิดประโยชน์และเกิดผลอย่างไร และเลือกดื่มที่เหมาะสมกับเรา โดยผู้วิจัย นัดหมายวันและเวลาในกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรคำ เกม “ร่วมด้วยช่วยกัน”
2. ภาพผัก ผลไม้ ไก่ ปลา หมู/ น้ำฝน น้ำบ่อ
3. แผนภูมิ
4. ใบงาน “ได้มาต่างกัน”

การประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การอภิปราย
กลุ่มการนำเสนอผลการคิด
2. ตรวจจากผลงานในใบงาน “ได้มาต่างกัน”

แผนภูมิ “ได้มาต่างกัน”

แผนภูมิเปรียบเทียบกระบวนการได้มาซึ่งอาหารและน้ำที่ต่างกัน

ผักคะน้า	ไข่ไก่
<ol style="list-style-type: none"> 1. ชาวสวน 2. แหล่งน้ำ 3. ขุดดินทำแปลง 4. รดน้ำพรวนดิน 5. นำเมล็ดมาปลูก 6. รดน้ำทุกวัน ดูแลไม่ให้เหี่ยวเฉาตาย (รอเวลาผักโตเต็มที่) 6. ตัดผักใส่ตระกร้าทำความสะอาด 8. ส่งขายที่ตลาด/ เก็บไปประกอบอาหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่ 2. ทำเล้าไก่ 3. นำไก่มาเลี้ยง 4. ให้อาหารและน้ำทุกวัน คอยดูแลรักษาไม่ให้เป็นโรค (รอเวลาที่ไก่โตเต็มที่จนออกไข่) 5. เก็บไข่ 6. ส่งขายที่ตลาด/ เก็บไปประกอบอาหาร

แผนภูมิเปรียบเทียบกระบวนการได้มาของน้ำที่ต่างกัน

น้ำฝน	น้ำบ่อ
<ol style="list-style-type: none"> 1. กระบวนการทางธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - ไอน้ำลอยขึ้นไปในอากาศ - จับกันเป็นกลุ่มเมฆลอยต่ำลงมา ณ อุณหภูมิที่สูงแล้วตกลงมาเป็นน้ำฝน 2. รอดูดกลืน <ul style="list-style-type: none"> - ฝนตกในฤดูฝน - นำภาชนะมารองรับและเก็บน้ำฝน - ผ่านกระบวนการทำให้สะอาด - นำมาดื่มได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้กำลังคนมากกว่าหนึ่งคน 2. ใช้เครื่องมือขุดดิน 3. รอให้น้ำใต้ดินซึมออกมา 4. ตักมาผ่านการทำให้สะอาด 5. บรรจุใส่ภาชนะเก็บน้ำไว้ดื่มได้



ใบงาน
“ได้มาต่างกัน”

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....วัน/เดือน/ปี.....สถานที่.....
 ชื่อสมาชิกในกลุ่ม 1..... 2.....
 3..... 4.....
 5..... 6.....
 7..... 8.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนอภิปรายกลุ่มย่อยตามประเด็นที่กำหนด แล้วให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน
 1. บอกกระบวนการได้มาของอาหารและน้ำที่กำหนดให้.

ถั่วฝักยาว	ปลา	น้ำประปา	น้ำฝน

2. ระหว่าง เนื้อปลา กับเนื้อหมู

นักเรียนจะเลือกรับประทานอาหารชนิดใด เพราะเหตุใด



.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนบอกผลดีและผลเสียของการเลือกน้ำดื่มระหว่างน้ำฝนกับน้ำดื่มบรรจุขวด

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางรัชฎกร ศรีไชย
วัน เดือน ปี ที่เกิด	13 มกราคม 2503
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2533 การศึกษาบัณฑิต (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครูชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนอุบลวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต1 อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี