

การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ปริญญาณิพนธ์
ของ
เพียงเพ็ญ บุญคุ้ม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
เพียงเพ็ญ บุญคุ้ม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

เพียงเพ็ญ บุญคุ้ม. (2547) , การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.ปริญญาโท กศ.ม.(การมัธยมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม :
รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาใจ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ทางด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนจำนวน 50% ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรคือ 13 โรงเรียน จึงเลือกมา 6 โรงเรียน สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 2,865 คน จะเลือกจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการศึกษามาระดับชั้นละ 50 คน รวมจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 150 คนจาก 6 โรงเรียน จึงได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 900 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของคะแนนความรู้ คะแนนเจตคติและคะแนนพฤติกรรม ที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

ผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนมีความรู้และเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่พฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

A STUDY OF ENVIRONMENTAL CURRICULUM
IMPLEMENTATION RESULTS OF EXPANDED
OPPORTUNITY SCHOOLS AT LOWER SECONDARY LEVEL

AN ABSTRACT
BY
PIENGPEN BUNKUM

Present in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Education degree in Secondary Education
At Srinakharinwirot University
May 2004

Piengpen Bunkum. (2004). *A Study of Environmental Curriculum Implementation Results of Expanded Opportunity Schools at Lower Secondary Level*. Master Thesis, M.Ed. (Secondary Education). Bangkok : Graduate Schools, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc.Prof. Dr.Somchai Chuchat , Assist.Prof. Dr.Pairoj Bowjai

The purpose of this research was to study the result of Environmental Curriculum Implementation of expanded opportunity schools at lower secondary level of Srinakharinwirot Group in Bangkok Metropolitan on knowledge, attitude and behavior.

Fifty percent of 13 schools were stratified randomly selected to participate in the study. One hundred and fifty students from each 6 schools which cumulated to 900 students were randomly selected as samples of the study. One Way Analysis of Variance (ANOVA) was used to test the hypotheses.

The results of the study revealed that there were significance differences at .05 level on students' knowledge and attitude toward environment, but there was no significance difference on students' behaviors.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ของ

นางสาวเพ็ญเพ็ญ บุญคุ้ม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาใจ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิทธิ์ สารวิจิตร)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ

ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	7
ความหมายของหลักสูตร.....	7
ความสำคัญของหลักสูตร.....	8
องค์ประกอบของหลักสูตร.....	9
โครงสร้างของหลักสูตร.....	10
ลักษณะของหลักสูตรที่ดี.....	11
แนวทางการนำหลักสูตรไปใช้.....	12
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533).....	14
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	15
กระบวนการบริหารการจัดการหลักสูตรสถานศึกษา.....	18
สิ่งแวดล้อมศึกษา.....	21
ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	21
วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	22
โครงสร้างของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	23
ทฤษฎีทางปัญญา.....	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

การศึกษาเกี่ยวกับความรู้.....	31
การศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ.....	36
การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม.....	42
การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการ.....	47
การพัฒนาระบบการเรียนการสอน.....	47
กระบวนการเรียนการสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ.....	49
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา.....	51
การดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.....	50
แนวคิดการดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.....	51
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
สมมติฐานการวิจัย.....	57
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	65
ส่วนที่ 2. ความรู้และระดับความรู้จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	66
ส่วนที่ 3. เจตคติและระดับเจตคติจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	68
ส่วนที่ 4. พฤติกรรมและระดับพฤติกรรมจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	67
ส่วนที่ 5. การวิเคราะห์ความรู้ เจตคติและพฤติกรรม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	77
ส่วนที่ 6. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	79

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	81
วิธีดำเนินการวิจัย.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผล.....	84
ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	92
ภาคผนวก ก.....	93
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย.....	94
สำเนาหนังสือขอคามอนุเคราะห์.....	95
ภาคผนวก ข.....	100
แบบทดสอบวัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม.....	101
ภาคผนวก ค.....	107
ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก เฉลยแบบทดสอบ.....	108
ประวัติผู้วิจัย.....	109

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	62
2	ตารางวิเคราะห์ความรู้จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม.....	63
3	ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเจตคติที่ได้รับจากผลการดำเนินงาน การใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา	65
4	ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับคะแนนพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม.....	69
5	วิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบ ความรู้ จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	74
6	ทดสอบความแตกต่างรายคู่หาโรงเรียนที่มีความรู้แตกต่างกันด้วยวิธีการของScheffe.....	74
7	วิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบเจตคติ จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา.....	75
8	ทดสอบความแตกต่างรายคู่หาโรงเรียนที่มีความรู้แตกต่างกันด้วยวิธีการของ Scheffe.....	75
9	ทดสอบความแตกต่างรายคู่หาโรงเรียนที่มีพฤติกรรมแตกต่างกันด้วยวิธีการของ Scheffe.....	76

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมเป็นที่ยอมรับของชีวิตและสรรพสิ่ง สังคมที่พึงประสงค์จะต้องสามารถนำคุณค่าของชีวิตและสรรพสิ่งมาประสานเกื้อกูลกันให้เกิดสันติสุข และในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมปัจจุบันทั้งด้านเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลกระทบให้การจัดการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้มากขึ้นเป็นสังคมที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและความสามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่จะมาถึง และการศึกษาที่เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมของประเทศนั้นสามารถสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าให้แก่สังคมไทยได้ทั้งยังสร้างความสมดุลและความกลมกลืนของการพัฒนาระหว่างด้านต่างๆเข้าด้วยกัน กล่าวคือ การพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาสังคม พัฒนาอาชีพ พัฒนานานเอง พัฒนาชุมชนและพัฒนาประเทศชาติได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535 : ความนำ)

ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ดำเนินการทุกรูปแบบและทุกวิธีการเพื่อเพิ่มจำนวนผู้เข้าศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) โดยเร่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในหลักการและเหตุผลที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ระบุว่าเด็กที่จบการศึกษาภาคบังคับแล้วไม่ได้เรียนต่อ ควรได้รับการสนับสนุนให้ศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือการศึกษาในรูปแบบต่างๆที่สูงกว่าระดับประถมศึกษา และเพื่อเป็นการดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจึงมุ่งเน้นกลุ่ม เป้าหมายที่ด้อยโอกาสหรือขาดโอกาสมากกว่ากลุ่มที่ได้รับโอกาสอยู่แล้ว โดยได้รับเด็กที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาเรียนต่อเพิ่มขึ้นอีก 3 ปี ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาในสังกัดรับโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาไปดำเนินการ

การจัดการเรียนการสอนตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาจัดโดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และในปัจจุบันจากการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมให้สังคมไทยก้าวสู่สังคมความรู้ได้ทันเหตุการณ์ จึงมีการกำหนดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยยึดหลักความมีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ เนื้อหาหลักสูตรจึงเป็นของใหม่สำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเพราะครูระดับประถมศึกษาต้องใช้หลักสูตรที่เปลี่ยนระดับ จากที่เคยสอนในหลักสูตรประถมศึกษามาเป็นหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่ง กองแผนงานสำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2534:16) ได้ทำการศึกษาสภาพโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จากการสัมภาษณ์พบว่า ครูที่สอนในโครงการนี้จะสอนทั้งชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษาด้วย

การจัดการเรียนการสอนในสังคมแห่งการเรียนรู้จึงต้องสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้เอง มีโอกาสเลือกเรื่องที่จะเรียนและเลือกวิธีเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความหมายต่อตนเองและสังคม (วิชัย วงษ์ใหญ่.2542:56) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนระบบคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาเสริมสร้างประยุกต์เข้ากับระบบการเรียนรู้ใหม่ให้เกิดความสมดุลระหว่างความเป็นสากลและความเป็นท้องถิ่นโดยปราศจากความรู้สึกแตกแยก เสริมสร้างพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนใฝ่รู้ในสิ่งยาก จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนากระบวนการคิดเชิงพัฒนาอย่างเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะทางวิชาการ ทักษะทางสังคมและจริยธรรม โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคนให้เจริญเต็มที่ในลักษณะที่แตกต่างกัน (วิชัย วงษ์ใหญ่.2539:40-41) จากกระบวนการดังกล่าว จะเห็นว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อการศึกษาและการเรียนการสอนซึ่งเราสามารถนำความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ มาสอดแทรก เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนตามรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งอาจกล่าวได้ว่าหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเป็นหลักสูตรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ส่วนเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถกำหนดขึ้นได้เพื่อให้สอดคล้องและสนองตอบต่อศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

หลักสูตรสิ่งแวดล้อม จึงสามารถนำไปบูรณาการกับรายวิชาต่างๆ ได้ทุกวิชาและมีความสำคัญ กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมช่วยเสริมความน่าสัมผัสต่อโลกด้านกายภาพโดยตรงเปรียบเสมือนแรงจูงใจภายนอก (External Motivation) ในขณะที่เดียวกันก็เป็นเครื่องชักจูงให้มนุษย์ปรารถนาที่จะสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่ จัดไว้อย่างเป็นระบบเปรียบเสมือนแรงจูงใจภายใน (Internal Motivation) ซึ่งทางการศึกษาสามารถนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการกับสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาต่างๆได้ และมีความสำคัญมากโดยเท่าเทียมกัน ช่วยเสริมให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ง่ายขึ้น และมีความสุขจากเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรจะได้มีการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อจะทำให้ทราบข้อมูลทางด้านความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียนอันจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เพราะโรงเรียนประถมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการขยายโอกาสทางการศึกษานั้นได้เริ่มดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระยะเวลาพอสมควรแล้ว ฉะนั้นการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งเพื่อสามารถนำมาแก้ไขหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นข้อมูลในการสร้างหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถนำมาเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียนและครูผู้สอนได้ตรงตามเป้าหมายในโอกาสต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา ความรู้ของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
2. เพื่อศึกษา เจตคติของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

3. เพื่อศึกษา พฤติกรรมของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

4. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ จากการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทางด้านความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียน ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

2. ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ เจตคติของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

3. ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

4. ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่นำไปบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ ทางด้านความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน ครูผู้สอน ผู้บริหาร และตามความมุ่งหวังของหลักสูตรต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 900 คน จาก 6 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนจำนวน 50% ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรคือ 13 โรงเรียน จึงเลือกมา 6 โรงเรียน สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 2,865 คน จะเลือกจำนวน นักเรียนที่ใช้ในการศึกษามาระดับชั้นละ 50 คน รวมจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 150 คน จาก 6 โรงเรียน จึงได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 900 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยกระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน โดยใช้แบบทดสอบ วัดความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียน

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ การใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น ทางด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey or Exploratory Studies) ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแล้วนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบ วัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียน โดยเนื้อหาของแบบทดสอบ 1 ชุด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ชื่อ นามสกุล ระดับชั้น โรงเรียน
2. แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นการวัดแบบตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ ใช้การวัด 3 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อยที่สุด
4. แบบทดสอบวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ข้อ ใช้การวัด 3 ระดับ คือ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ค่อยได้ปฏิบัติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นหรือความเปลี่ยนแปลง จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ซึ่งสามารถศึกษาได้จากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นการวัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
2. หลักสูตรสิ่งแวดล้อม หมายถึง ประสบการณ์ทั้งมวล เนื้อหาสาระและความรู้ทางหลักสูตรสิ่งแวดล้อมที่จัดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาบูรณาการร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เจริญงอกงาม
3. การใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการทำให้การศึกษาที่เน้นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม บัณฑิตทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อเสริมสร้างความรู้ เจตคติและพฤติกรรมในอันที่จะรักษาหรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพของตนเองและของมนุษย์โดยรวม ซึ่งในสาระหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ
 - 1) สาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว ได้แก่ วิทยาศาสตร์ ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา
 - 2) การเสริมสาระสิ่งแวดล้อมเข้าไปในสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว ในสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางภาษาและการคิดคำนวณ สามารถนำเอาสาระของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไปเสริม ได้แก่ วิชาภาษาไทย ศิลปะ ดนตรี-นาฏศิลป์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร

5. ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม ความรู้ หรือ ข้อมูลที่ได้รับผ่านจะเข้าทางประสาทส่วนต่างๆ เช่น การอ่าน การรู้ชื่อ การให้ความหมาย การรับรู้เหตุการณ์ต่างๆ ฯลฯ จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

6. เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปในทางบวกหรือทางลบซึ่งเกิดจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ ความเชื่อหรือความรู้พื้นฐานที่ได้รับจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

7. พฤติกรรม หมายถึง คำตอบของการกระทำหรือการแสดงออก ที่เกิดจากความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปในทางบวกหรือทางลบ ซึ่งเกิดจากกระบวนการคิดวิเคราะห์และความเชื่อหรือความรู้พื้นฐานที่ได้รับจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและแนวทางการนำหลักสูตรไปใช้ จึงได้นำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
2. สิ่งแวดล้อมศึกษา
 - 2.1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน “ เทคนิคการสอนให้โยงสู่ชีวิตจริงโดยอาศัย - สิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ “
 - 2.2 กระบวนการเรียนการสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

1.1 ความหมายของหลักสูตร

คำว่าหลักสูตร เป็นคำที่มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการดังที่ สจัด อุทรานันท์ (2532 : 8-16) ได้สรุปคำนิยามของหลักสูตรจากนักศึกษาที่กล่าวไว้ต่าง ๆ กัน ได้ดังนี้

1. หลักสูตร คือ รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่ใช้สอน
2. หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่เด็ก
3. หลักสูตร คือ กิจกรรมการเรียนการสอน
4. หลักสูตร คือ สิ่งที่สังคมคาดหวังหรือมุ่งหวังจะให้เด็กได้รับ
5. หลักสูตร คือ สื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำเด็กไปสู่จุดหมายปลายทาง
6. หลักสูตร คือ ข้อผูกพันระหว่างนักเรียนกับครูและสิ่งแวดล้อมทางการเรียน
7. หลักสูตร คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ครูและสิ่งแวดล้อมทางการเรียน

รัตนะ บัวสนธิ์ (2533 : 59) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หมายถึง ขอบเขต ข้อกำหนด ทั้งปวง เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ได้รับการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรขึ้นอย่างเป็นทางการ

สิริพร บุญญานันต์ (2533 : 2-6) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทั้งมวลที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งส่วนที่เป็นกำหนดการสอนและกระบวนการเรียนรู้ทั้งปวงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามข้อกำหนดให้

หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ต่างๆ ที่สถานศึกษาจัดให้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการ ประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535:1)

องค์ประกอบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (กรมวิชาการ . 2535 : 1 – 3)

1. หลักการ

1.1 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

1.2 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาทั่วไปเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพหรือการศึกษาต่อ

1.3 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งให้สนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ

2. จุดมุ่งหมาย

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และการศึกษาต่อ ให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตน ในฐานะที่เป็นพลเมืองตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะเลือก และตัดสินใจประกอบสัมมาชีพและครองชีวิต โดยคำนึงถึงประโยชน์ของสังคม

วิชย ดิสสระ (2535:19) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรโดยการรวบรวมแนวความคิดของ นักการศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศได้ดังนี้

1. หลักสูตร คือ กลุ่มวิชาหรือประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียน ภายใต้คำแนะนำของโรงเรียน
2. หลักสูตร คือ หลักสูตรประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนทั้งหมดที่นักเรียนพึงได้รับจากโรงเรียน
3. หลักสูตร คือ การจัดรายวิชาทั้งหมด กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งนักเรียนได้รับ ภายใต้การดูแลและคำแนะนำของโรงเรียน ไม่ว่ากิจกรรมหรือประสบการณ์นั้นจะเป็นในหรือนอกโรงเรียน
4. หลักสูตร คือ เซ็ทของความตั้งใจเกี่ยวกับโอกาสในการจัดให้คนได้รับการศึกษาร่วมกับคนอื่น และสิ่งอื่นๆ ในระยะเวลาและเนื้อหาที่จัดไว้อย่างแน่นอน
5. หลักสูตร คือ ประสบการณ์ทุกๆ อย่าง ที่โรงเรียนจัดให้แก่นักเรียน
6. หลักสูตร คือ ประมวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้เด็กได้เรียน เนื้อหาวิชา ทัศนคติ แบบ พฤติกรรม กิจวัตร สิ่งแวดล้อม เมื่อประมวลกันเข้าแล้วก็จะประสบการณ์ที่ผ่านเข้าไปในการรับรู้ของเด็ก
7. หลักสูตร คือ ประกอบด้วยแม่บท เอกสารและวัสดุอุปกรณ์การเรียน กิจกรรมการเรียนและการประเมินผล
8. หลักสูตร คือ โปรแกรมการศึกษาซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมการเรียน โปรแกรมกิจกรรม โปรแกรมแนะแนว
9. หลักสูตร คือ ประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันและตามแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อใช้ภายในหรือนอกสถานศึกษาโดยคาดหวังให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้

กูด (Good.1977:149) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้มีอยู่ 3 แนวทาง คือ

ประการแรก หลักสูตร คือ เนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพื่อให้อัปชัน หรือรับประกาศนียบัตรในหมวดวิชาที่สำคัญ เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลานามัย หลักสูตรศิลปศึกษา เป็นต้น

ประการที่สอง หลักสูตร คือ แก่โครงทั่วไปของเนื้อหา หรือสิ่งเฉพาะที่โรงเรียนจะต้องสอนและจัดให้กับเด็กเพื่อให้เด็กมีความรู้จนจบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตรเพื่อให้สามารถเข้าเรียนต่อในทางอาชีพต่อไป

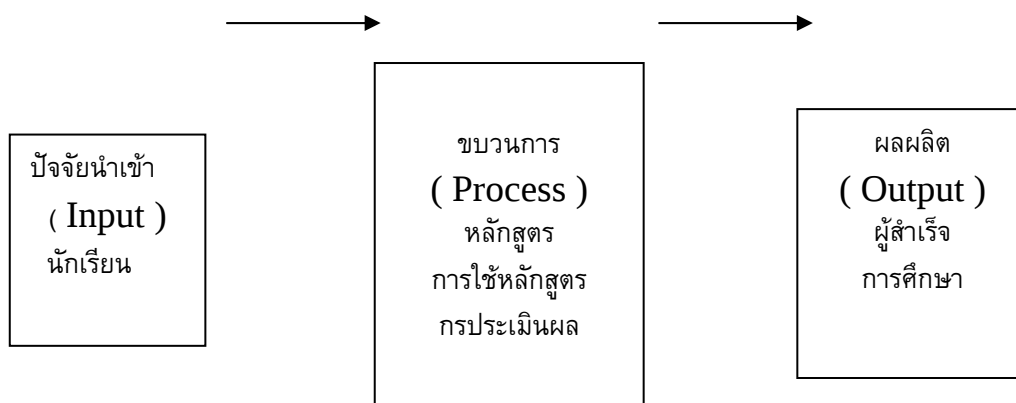
ประการสุดท้าย หลักสูตร คือ กลุ่มวิชาและการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนได้เรียนภายใต้การแนะแนวของโรงเรียนหรือสถานศึกษา ความหมายของข้อนี้ หมายถึง หลักสูตรทั้งฉบับซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชาส่วนหนึ่งและการจัดประสบการณ์ให้อีกส่วนหนึ่ง

ทาบ (Tab.1978 :12) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ต่างๆ ที่โรงเรียนและครูผู้สอนจัดขึ้น เพื่อให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามลักษณะที่ต้องการและให้ถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตร มีความสำคัญดังนี้ (ทัศนีย์ สุขเมธี. 2533 : 43)

1. หลักสูตรเป็นแนวทางให้บุคคลผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องกับการศึกษานำไปปฏิบัติ
2. หลักสูตรเป็นเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ใช้ควบคุมระบบการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ
3. หลักสูตรเป็นแผนการดำเนินงานของผู้บริหารการศึกษาที่จะต้องอำนวยความสะดวกให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลให้เป็นไปตามนโยบายในการจัดการศึกษาของรัฐ
4. หลักสูตรเป็นแนวทางไปสู่ทางปฏิบัติของครู เพราะหลักสูตรจะเสนอแนะจุดหมายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอนซึ่งครูควรปฏิบัติอย่างจริงจัง
5. หลักสูตรเป็นเครื่องมือของรัฐในอันที่จะพัฒนาคน
6. หลักสูตรซึ่งบ่งบอกถึงความเจริญของชาติ ที่มีหลักสูตรเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของสังคม ประเทศชาติก็จะได้อคนที่มีความคุณภาพ
7. หลักสูตรเป็นตัวกำหนดแนวทางการให้ความรู้ ทักษะ เจตคติ ตลอดจนความสามารถของผู้เรียนที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม อันเป็นการพัฒนากำลังคนไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้ได้ผลดี ถ้ามีแนวคิดเรื่องระบบมาสัมพันธ์กับหลักสูตร พบว่า นักเรียนที่เข้ารับการศึกษาระดับเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) หลักสูตร การใช้หลักสูตรและการประเมินผลเป็นกระบวนการ (Process) สำเร็จการศึกษาเป็นผลผลิต(Output)



ภาพประกอบ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบกับหลักสูตร

หลักสูตรจึงมีความสำคัญเพราะการที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการใช้หลักสูตร ซึ่งเริ่มตั้งแต่การกำหนดจุดมุ่งหมาย การเลือกเนื้อหาสาระ การนำหลักสูตรไปใช้หรือการปฏิบัติ และการประเมินผล

1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

มีผู้เสนอองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ เช่น กรมวิชาการ(2522:4) ได้ระบุว่าหลักสูตรประกอบด้วยสาระสำคัญ 8 ประการ คือ

1. หลักการ เป็นทิศทางหรือแนวทางที่จะบอกหรือนำไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. จุดหมาย เป็นความต้องการของการจัดการศึกษา หรือของสังคมที่จะให้ผู้เรียนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. โครงสร้าง เป็นส่วนที่กำหนดกลุ่มวิชาหรือรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร ซึ่งมีทั้งบังคับและส่วนที่ให้เลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นข้อกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะหรือทัศนคติในแต่ละรายวิชา
5. เนื้อหาของรายวิชา เป็นข้อกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
6. สื่อการเรียน เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการจัดกิจกรรมหรือกำหนดวิธีสอนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักทำ และรู้จักแก้ปัญหาต่างๆ
8. การประเมินผลเป็นการตรวจสอบนักเรียนว่า มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีสิ่งใดควรจะต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไรหรือไม่

1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

เพื่อให้เป็นไปตามหลักการ จุดหมายและเป้าหมายที่วางไว้ จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรให้มีวิชาต่างๆ ดังนี้

1. กลุ่มวิชาภาษา

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
3. กลุ่มวิชาสังคมศึกษา
4. กลุ่มพัฒนาบุคลิกภาพ
5. กลุ่มวิชาการงานและอาชีพ

จากกลุ่มวิชาต่างๆ ดังกล่าว ซึ่งโรงเรียนจะต้องจัดดำเนินการให้นักเรียนเรียนรายวิชา ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงสร้างของหลักสูตร

วิชาบังคับ ประกอบด้วยวิชาบังคับแกน และวิชาบังคับเลือก รวม 57 หน่วยการเรียนรู้

วิชาบังคับแกน เป็นรายวิชาที่ผู้เรียนทุกคนจะต้องเรียนเหมือนกันหมดทั่วประเทศเพื่อปลูกฝังความรู้และทักษะพื้นฐานสำหรับพัฒนาสติปัญญาและบุคลิกภาพอันดีงาม ได้แก่ ความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาไทย การคิดคำนวณ ความเข้าใจพื้นฐานในทางวิทยาศาสตร์และสังคม การรักษาสภาพ สุขภาพ ความชื่นชมในศิลปวัฒนธรรมกับความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ซึ่งวิชาแกนบังคับจะมีทั้งหมด 39 หน่วยการเรียนรู้

วิชาบังคับเลือก เป็นวิชาพื้นฐานที่เสริมวิชาแกนบังคับ ในส่วนที่ต้องการให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น และของผู้เรียน ซึ่งจะมีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 18 หน่วยการเรียนรู้

วิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นหาความถนัดและความสามารถอันจะเป็นเครื่องชี้แนะให้ตัดสินใจในการเลือกวิชาได้อย่างเหมาะสม ทั้งได้พัฒนาสติปัญญาและความสามารถให้สูงสุดตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน อันประกอบด้วยกลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคม กลุ่มพัฒนาบุคลิกภาพ กลุ่มวิชาการงานและอาชีพซึ่งประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 33 หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมนอกเหนือจากวิชาต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วหลักสูตรยังกำหนดให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมอีก 3 ประเภท กิจกรรมเหล่านี้มิใช่การเรียนวิชาที่จะต้องให้ผู้เรียนเข้าห้องเรียน เพื่อฟังคำสั่งสอนหรือประกอบกิจกรรมตามที่ครูกำหนด แต่เป็นการประกอบกิจกรรมร่วมกันภายใต้การดูแลของโรงเรียนเพื่อพัฒนาลักษณะอันดีงามเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุขได้ประโยชน์จากกันและกันและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน กำหนดให้จัดกิจกรรมจำนวน 5 คาบต่อสัปดาห์ ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2534 : 3 – 4)

กิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดกิจกรรมในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ คือ

กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารีหรือยุวกาชาด หรือผู้บำเพ็ญประโยชน์

จำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ ต่อภาคเรียน

กิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมชุมนุม กิจกรรมสนใจและกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ

จำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน

กิจกรรมแนะแนว หรือกิจกรรมแก้ปัญหา หรือกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้

จำนวน 1 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน

กิจกรรมอิสระของผู้เรียน เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน

1.3 ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

เซย์เลอร์ และ อเล็กซานเดอร์ (วิชัย ดิสสระ . 2535 : 36 – 37 ; อ้างอิงมาจาก Saylor and Alexander.1974 : 44 – 45) ได้พัฒนาแบบประเมินหลักสูตรเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีคุณภาพดีมากน้อยแค่ไหนอย่างไร แต่ไม่มีการเน้นถึงการใช้เครื่องมือประมาณค่าว่าคุณลักษณะของหลักสูตรที่ดีควรมีลักษณะสำคัญ 15 ประการดังนี้

1. เนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรครอบคลุมข้อมูลที่ได้มาจากนักเรียนสังคม กระบวนการเรียนและความรู้ที่ควรจะได้รับในระหว่างการศึกษาหรือไม่อย่างไร
2. จุดมุ่งหมายของโรงเรียนวางไว้อย่างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องหรือไม่ จุดมุ่งหมายมีความกว้างขวาง มีความสมดุลและจะเป็นจริงได้หรือไม่ มีช่องว่างพอที่จะขยายติดต่อเพิ่มเติมจุดมุ่งหมายตามที่ต้องการหรือไม่
3. กระบวนการเรียน ผู้เรียนมีโอกาสก้าวหน้าและมีอิสระที่จะพัฒนาตามความสามารถความเข้าใจตามแนวทางของตนเองได้หรือไม่
4. นักเรียนและครูมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับแผนการเรียนต่างๆในหลักสูตรหรือไม่ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการเรียนนั้นๆ ตามวุฒิภาวะของเขาหรือไม่ ผู้เรียน มีความเข้าใจในเหตุผลและยอมรับสิ่งที่โรงเรียนคาดหวังจากเขาหรือไม่
5. กลุ่มจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ๆ มีความสอดคล้องกับโอกาสที่จะเรียนในแต่ละกลุ่ม เพื่อบรรลุถึงจุดมุ่งหมายนั้นๆ หรือไม่ มีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายกับโอกาสที่จะเรียนว่ามีช่องว่างหรือมีการเหลื่อมล้ำกันหรือไม่ โอกาสในการเลือกทางเรียนเป็นแนวทางที่ดีที่สุดที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่อย่างไร
6. ในแต่ละขอบเขตหรือแต่ละกลุ่มของจุดมุ่งหมาย โอกาสในการเลือกทางเรียนที่เกี่ยวข้องมีรูปและหรือกระสวนที่แสดงให้เห็นความตั้งใจที่จะให้เกิดขึ้นมากหรือน้อยอย่างไร กระสวนหรือรูปแบบนั้นๆมีความเหมาะสมและคล่องตัวที่จะนำไปใช้ได้จริงหรือไม่อย่างไร
7. แผนงานเหมาะสมกับศูนย์กลางการศึกษาในโรงเรียนหรือไม่ มีแผนการที่สร้างขึ้นจากภายนอกโรงเรียนและได้รับการปรับปรุง หรือนำไปใช้ในโรงเรียนหรือไม่ โอกาสทางการเรียนต่างๆ ได้รับการวางแผนให้คุณค่าต่อผู้เรียนและชุมชนหรือไม่อย่างไร
8. ความต้องการที่เป็นแรงผลักดันจากภายนอกได้รับการพิจารณาผ่านกระบวนการที่กำหนดไว้อย่างสมดุลหรือไม่
9. แผนงานของหลักสูตร โดยส่วนรวมมีความกว้างขวางหรือไม่ และแผนนั้นสอดคล้องสัมพันธ์กับการเรียนการสอน การวัดผล ตลอดจนจุดมุ่งหมายและโอกาสทางการเรียนที่กำหนดไว้หรือไม่
10. กลุ่มที่รับผิดชอบในการวางแผนการนั้น เป็นตัวแทนของบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น นักเรียน ผู้ปกครอง ประชาชนโดยส่วนรวมและกลุ่มอาชีพต่างๆ หรือไม่
11. แผนการต่างๆ เปิดโอกาสให้มีการแสดงปฏิกิริยาย้อนกลับจากนักเรียน หรือกลุ่มชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางที่จะปรับปรุงแผนนั้นๆ หรือไม่อย่างไร
12. แผนการและส่วนประกอบต่างๆ ของหลักสูตรมีโอกาสอธิบายและชี้แจงจนเป็นที่เข้าใจของนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องได้หรือไม่

13. มีคณะกรรมการหรือหน่วยวัดและประเมินผล หรือกลุ่มคนหรือรายบุคคล ที่จะรับผิดชอบในการพิจารณาปัญหาหรือรวบรวมปัญหาจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือไม่ มีขอบข่ายหรือสายงานที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับกลุ่มบุคคลที่จะแก้ปัญหานั้นได้อย่างจริงจังหรือไม่ การพิจารณารวบรวม รายงานเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบหรือไม่

14. แผนงานนั้นๆมีการใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นศูนย์กลางการศึกษาของโรงเรียนชุมชนอย่างกว้างขวางทั่วถึงและเป็นประโยชน์หรือไม่

15. แผนงานของหลักสูตรมีช่องว่างสำหรับการยืดหยุ่น เพื่อให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามโอกาสของการเรียน วิธีการเรียนการสอน ตลอดจนการรับฟังความคิดเห็นของครูและนักเรียนเพื่อการพัฒนาให้ดีที่สุดหรือไม่

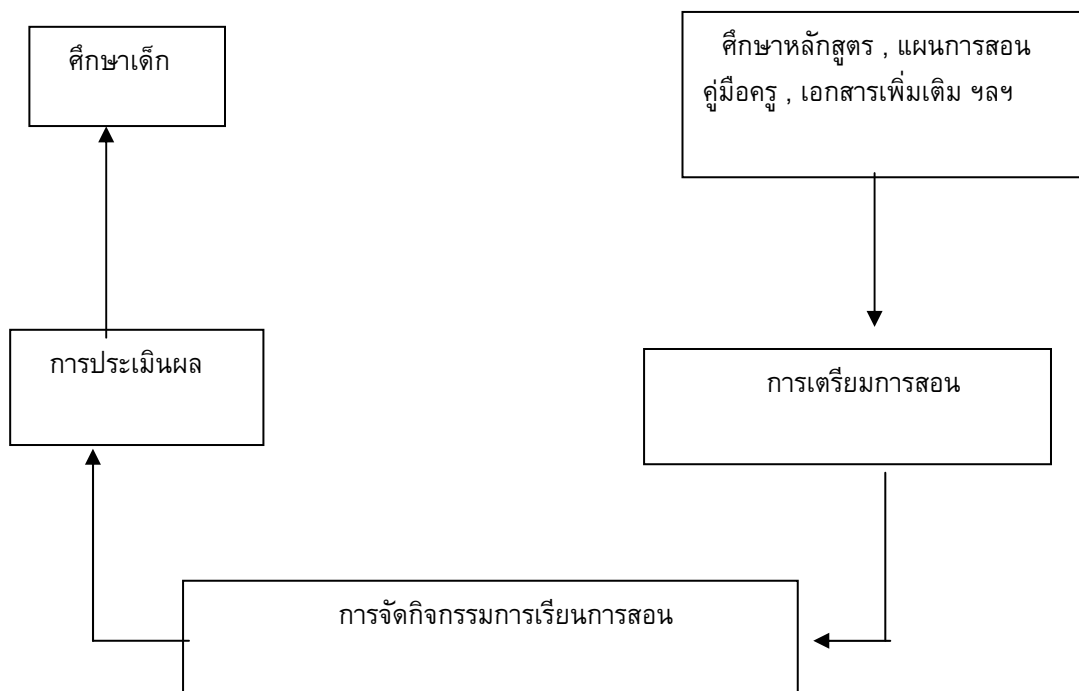
1.3 แนวทางการนำหลักสูตรไปใช้

กรมวิชาการ (2534 ก : 72 – 93) ได้กล่าวถึง เรื่องการนำหลักสูตรไปใช้ไว้ในคู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ไว้ว่า การดำเนินการนำหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น โรงเรียนเป็นหน่วยงานปฏิบัติที่สำคัญที่สุด ผู้บริหารจะต้องศึกษาหลักสูตรให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดหมายของหลักสูตร สามารถชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติหลักสูตร การพัฒนาการเรียนการสอน การนิเทศ การศึกษา การบริหารหลักสูตรให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความรู้ความเข้าใจแนวปฏิบัติในโรงเรียนจะต้องจัดให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของหลักสูตรเพื่อช่วยให้หลักสูตรบรรลุจุดหมายนั้นต้องคำนึงถึงต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อการใช้หลักสูตร
2. การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน
3. การจัดทำกำหนดการสอนและตารางสอน
4. การจัดชั้นเรียน
5. การนิเทศติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตร
6. การส่งเสริมงานทางด้านวิชาการ
7. แนวปฏิบัติในห้องเรียน

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2534 ก : 30) ได้เสนอแนะเรื่องการนำหลักสูตรไปใช้ในชุดฝึกอบรมศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษาจังหวัด สำนักงานการศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ โดยกล่าวว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ครูผู้สอนโดยตรงและผู้สนับสนุน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน กรรมการกลุ่มโรงเรียนศึกษานิเทศก์ ผู้ปกครอง ประชาชน สื่อมวลชน ฯลฯ ซึ่งแต่ละกลุ่มก็มีบทบาทดังนี้

บทบาทของครูผู้สอนที่นำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน หน้าที่หลักของครู ก็คือ การสอน ซึ่งต้องใช้หลักสูตรประกอบการเตรียมการสอน การทำแผนการสอนหรือกำหนดการสอน เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ



ภาพประกอบ 4 บทบาทของครูผู้สอนที่นำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน

จากภาพประกอบ 4 บทบาทของครูผู้สอนที่นำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนมีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

1. ทำความรู้จักเด็ก ศึกษาเด็กเป็นรายบุคคล ให้ความอบอุ่นแก่เด็ก
2. ทำความเข้าใจจุดหมาย หลักการ โครงสร้างของหลักสูตร แผนการสอน กำหนดการสอนและกระบวนการเรียนการสอน
3. ศึกษาแผนการสอน คู่มือครูให้เข้าใจแจ่มแจ้งก่อนทำการสอน
4. เตรียมสื่อการสอนที่จะใช้ในการสอนแต่ละครั้งก่อนสอน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเพื่อ
 - 5.1 รู้จักคิด รู้จักหาเหตุผล รู้จักตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเองได้
 - 5.2 รู้จักแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เน้นกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มและอภิปราย
 - 5.3 ยอมรับความสามารถของผู้อื่น ความแตกต่างระหว่างบุคคล
 - 5.4 มีนิสัยรักการอ่านและใช้เวลาว่างในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
6. ทำการสอนทุกครั้งอย่างมีจุดหมายครูจะต้องรู้อยู่ตลอดเวลาว่าวิชาที่ตนสอนนั้นมีจุดประสงค์อะไร
7. ฝึกหาวิธีการประเมินผล และรู้จักใช้เครื่องมือประเมินผลที่ถูกต้องตามลักษณะการเรียนรู้และประมวลประสบการณ์ที่จัดให้เด็ก
8. จัดการสอนซ่อมเสริมให้แก่เด็กที่มีความจำเป็นต้องได้รับการซ่อมเสริม
9. รู้จักปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ การติดตามผล การบริหารหลักสูตร การบริการหลักสูตร การเสริมสร้างขวัญและกำลังใจ การประชาสัมพันธ์รวมทั้งการใช้หลักสูตรร่วมกันกับครู มีแนวปฏิบัติดังนี้

- เยี่ยมชั้นเรียน เพื่อติดตาม ควบคุม กำกับว่าครูมีวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นติดต่อประสานงานกับแหล่งต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน
- ส่งเสริมให้มีการใช้หลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์
- สนใจใตถถามถึงการเรียนการสอนที่ครูประสบ และช่วยแก้ปัญหา
- จัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนให้มีสภาพเหมาะสมต่อการเรียนการสอนที่ดี
- ส่งเสริมให้มีการสอนซ่อมเสริมตามความจำเป็น
- ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมนักเรียนที่จะช่วยให้การเรียนรู้ตามหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้น
- จัดให้มีการเยี่ยมระหว่างชั้นเรียนโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อให้ครูได้เห็นตัวอย่างทางการเรียนการสอนที่ดีและมีความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น
- เสริมกำลังใจของครูด้วยการรับรู้ปัญหาของครู ยกย่องชมเชยในความพยายามของครูที่มีต่อการสอน อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน
- เข้าใจงานหลักของครู คือ การสอนให้การสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาความชอบเป็นกรณีพิเศษ เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจต่อบุคลากรในโรงเรียน
- จัดให้มีการประชุมครูอย่างสม่ำเสมอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อจะใช้หลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ
- ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลตามหลักสูตร ให้ผู้ปกครองและชุมชนเพื่อการร่วมมือที่ดี

ดังนั้นในการนำหลักสูตรไปใช้ จึงเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนต้องร่วมมือกัน ทำอย่างไรจึงจะให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ชีวิตที่มีคุณค่า เพื่อจะได้เป็นพลเมืองดีของสังคม ด้วยเหตุนี้การเรียนการสอนจึงถือว่าเป็นภารกิจที่สำคัญที่สุดของโรงเรียนหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของกิจกรรมทั้งหมด

1.4 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

1. หลักการ

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น มีหลักการดังนี้ (กรมวิชาการ. 2535 ง : 1 – 6)

- 1.1 เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง
- 1.2 เป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพหรือการศึกษาต่อ
- 1.3 เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ

2. จุดมุ่งหมาย

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และการศึกษาต่อ ให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตน ในฐานะเป็นพลเมืองดีตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยทำให้ผู้เรียนมี

ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะเลือกและตัดสินใจประกอบสัมมาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยในการปรับปรุงงานตนเองและสังคม เสริมสร้างอนามัยชุมชนและครองชีวิตโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญและทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ
2. สามารถปฏิบัติตนในการรักษาและเสริมสร้างสุขอนามัยของตนเองและชุมชน
3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน และเลือกแนวทางแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับข้อจำกัดต่างๆ
4. มีความภูมิใจในความเป็นไทย สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เต็มใจช่วยเหลือผู้อื่นตามความสามารถของตน
5. มีความสร้างสรรค์ สามารถสร้างและปรับปรุงแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิดความเจริญแก่ตนเองและชุมชน
6. มีทัศนคติที่ดีต่อสัมมาชีพ มีความสามารถในการจัดการและสามารถทำงานอาชีพที่เหมาะสมกับความถนัดและความสนใจของตนเอง
7. มีทักษะพื้นฐานในการประกอบสัมมาชีพ ความสามารถในการจัดการและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
8. เข้าใจสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในชุมชน สามารถเสนอแนวทางพัฒนาชุมชน ภูมิใจในการปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของตน

1.5 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่างๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาของชาติ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก หลักสูตรการศึกษาของประเทศไทยที่ใช้อยู่ คือ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการโดยกรมวิชาการได้ติดตามผลและดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรตลอดมา ผลการศึกษาพบว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนานกว่า 10 ปี มีข้อจำกัดอยู่หลายประการไม่สามารถส่งเสริมให้สังคมไทยก้าวไปสู่สังคมความรู้ได้ทันการณ์

ด้วยวิสัยทัศน์ของรัฐที่เชื่อมั่นในนโยบายการศึกษา ในการสร้างคน สร้างงาน เพื่อช่วยกอบกู้วิกฤตเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เป็นการสร้างชาติให้มั่นคงได้อย่างยั่งยืน เชื่อมมั่นในนโยบายการศึกษา ในการสร้างชาติ ปรับโครงสร้างและระบบการศึกษายึดหลักการบริหารจัดการที่เน้นคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและเชื่อมั่นในนโยบายการศึกษาเพื่อสร้างคน บูรณาการการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในการปฏิรูปการเรียนรู้และเชื่อมั่นในนโยบายการศึกษาเพื่อสร้างงาน สร้างเยาวชนให้มีความรู้คู่กับการทำงาน กระทรวงศึกษาธิการโดยอาศัยอำนาจตามความในบทเฉพาะกาลมาตรา 74 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จึงเห็นสมควรกำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยยึดหลักความมีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ กล่าวคือ เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม มาตรฐานการเรียนรู้
 ช่วงชั้น เป็นช่วงชั้นละ 3 ปี จัดเฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นไทย ความเป็น
 พลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาจัดทำ
 สาระใน รายละเอียดเป็นรายปีหรือรายภาคให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญา
 ท้องถิ่น คุณสมบัติอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
 รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย

หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนด
 หลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และเท่าเทียม
 กัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดยถือว่าผู้เรียนมี
 ความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอน
 ผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มี
 สุขและมีความสุข มีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็น
 มาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือ
 ศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มี
 ทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้
 เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้าง
 ปัญญาและทักษะในการดำเนินชีวิต
5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิต
 และการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย
 ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

9. รักประเทศไทยและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ให้ สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือ กระบวนการ การเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ภาษาไทย

2.2 คณิตศาสตร์

2.3 วิทยาศาสตร์

2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

2.6 ศิลป

2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.8 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรมเป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการ คิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สองประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลป การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความ เป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ใน สาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุข ศึกษาศิลปะและพลศึกษา

กลุ่มภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศอื่นๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัดและความสนใจของ

ผู้เรียนแต่ละคนนั้น สถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ให้สอดคล้องและสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจอย่างแท้จริง

การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้านทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มี ศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยและมีคุณภาพเพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1) กิจกรรมแนะแนวเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต ภูมิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อและการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2) กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจรตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้น ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

3. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง

โดยเฉลี่ยวันละ 4 – 5 ชั่วโมง

- ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง
โดยเฉลี่ยวันละ 4 – 5 ชั่วโมง
- ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000 – 1,200 ชั่วโมง
โดยเฉลี่ยวันละ 5 – 6 ชั่วโมง
- ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 มีเวลาเรียนประมาณปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง
โดยเฉลี่ยวันละ 6 ชั่วโมง

1.9 กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 ภารกิจ ดังนี้

- ภารกิจที่ 1 การเตรียมความพร้อม
- ภารกิจที่ 2 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
- ภารกิจที่ 3 การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร
- ภารกิจที่ 4 การดำเนินการบริหารหลักสูตร (ใช้หลักสูตร)
- ภารกิจที่ 5 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล
- ภารกิจที่ 6 การสรุปผลการดำเนินงาน
- ภารกิจที่ 7 การปรับปรุงพัฒนา

ภารกิจที่ 1 การเตรียมความพร้อม

1.1 สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากร ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน นักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้เห็นความสำคัญความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา

แนวทางการดำเนินการ

- สำรวจสภาพปัจจุบันของบุคลากร โดยอาจจะจัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ประชุมชี้แจง / ประชุมปฏิบัติการ เพื่อทำความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ศึกษาดูงาน จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย สื่อ เอกสาร หรือศึกษาจากโรงเรียนนาร่องเครือข่ายหรือแกนนำ

1.2 พัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

แนวทางการดำเนินการ

- ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและเอกสารประกอบหลักสูตร
- ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของบุคลากร
- จัดอบรม สัมมนาหรือฝึกปฏิบัติตามความต้องการของบุคลากร
- สร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้

1.3 ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการการบริหาร หลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 และคณะกรรมการอื่นๆ ตามความจำเป็น

แนวทางการดำเนินการ

- แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษา
- แต่งตั้งคณะกรรมการระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้รวมทั้งกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1.4 จัดทำระบบสารสนเทศของสถานศึกษา

แนวทางการดำเนินการ

- รวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งการเรียนรู้ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน ชุมชน ท้องถิ่น
- นำข้อมูลต่าง ๆ มาจัดทำให้เป็นระบบ

1.5 จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา

แนวทางการดำเนินการ

- กำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมายของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสนองนโยบาย กฎและระเบียบต่าง ๆ
- จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแผนแม่บทการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในช่วงระยะเวลาที่กำหนด โดยกำหนดเป็นแผนพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

1.6 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับ ผู้ปกครอง นักเรียน หน่วยงานองค์กรในชุมชนทุกฝ่ายได้รับทราบและขอความร่วมมือ

แนวทางการดำเนินการ

- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น หอกระจายข่าว ป้ายนิเทศ แผ่นพับ จดหมายข่าว สื่อมวลชนท้องถิ่น โคมพิฆาต อินเทอร์เน็ตตำบล สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ นิทรรศการ รวมทั้งผู้บริหารและคณะครูออกไปเยี่ยมพบประชาชน

ภารกิจที่ 2 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

- 2.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 กำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
- 2.3 กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 2.4 กำหนดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาแต่ละช่วงชั้น และสัดส่วนเวลาเรียน
- 2.5 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค
- 2.6 จัดทำคำอธิบายรายวิชา
- 2.7 จัดทำหน่วยการเรียนรู้
- 2.8 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

- 2.9 กำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 2.10 กำหนดสื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้
- 2.11 กำหนดการวัดผลและประเมินผล
- 2.12 บริหารจัดการงบประมาณ อาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และบุคลากรให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา

ภารกิจที่ 3 การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร

- 3.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้
- 3.2 จัดหา เลือก ใช้ ทำและพัฒนาสื่อ
- 3.3 จัดกระบวนการเรียนรู้
- 3.4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- 3.5 วัดผลและประเมินผล
- 3.6 แนะนำ
- 3.7 วิจัยเพื่อพัฒนา
- 3.8 นิเทศ กำกับ ติดตาม

แนวทางการดำเนินการ

(1) การบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้บริหาร ให้ความสนใจกับครูให้พัฒนาตนเอง และวางแผนดำเนินการร่วมกัน ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การใช้สื่อการเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การสอนซ่อมเสริม การวิจัยเพื่อพัฒนา เป็นต้น

(2) การบริหารจัดการกิจกรรมการร่วมกันวางแผน ให้ครูทุกคนสามารถดำเนินการแนะนำผู้เรียน ทั้งในด้านการศึกษาต่อ อาชีพและภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่นๆให้กับผู้เรียน หรืออาจจะจัดตั้งศูนย์แนะแนวของสถานศึกษา

- ร่วมกันวางแผนการจัดกิจกรรม ที่ตอบสนองจุดเน้นของสถานศึกษาในลักษณะการจัดกิจกรรม ดังต่อไปนี้ ได้แก่

- บริการ การฝึกงานที่เป็นประโยชน์ เช่น บริการแนะนำ ชุมชน สหกรณ์ ห้องพยาบาล ห้องสมุด คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- จัดกิจกรรม ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ รักษาดินแดน เป็นต้น
- สนับสนุนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เช่น ชุมนวนวรรณศิลป์ ดนตรี ชุมนุมไต่ดาวที่ ชุมนุมเกษตร ชุมนุมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ชุมนุมแนะนำ เป็นต้น

(3) การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ระดมทรัพยากรมาใช้ให้คุ้มค่า
- จัดให้มีเครือข่ายการเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา

- มีสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนา
- นิเทศภายในอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ภารกิจที่ 4 การดำเนินการบริหารหลักสูตร (ใช้หลักสูตร)

ดำเนินการใช้หลักสูตรให้เป็นไปตามภารกิจที่ 2 และภารกิจที่ 3 ซึ่งสถานศึกษาได้กำหนดไว้

ภารกิจที่ 5 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล

5.1 การนิเทศกำกับติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรและงานวิชาการภายในสถานศึกษา

5.2 การนิเทศ กำกับติดตาม และประเมินผล ใช้หลักสูตรและงานวิชาการภายนอกสถานศึกษา

ภารกิจที่ 6 การสรุปผลการดำเนินงาน

สถานศึกษาสรุปผลการดำเนินงานและเขียนรายงาน

ภารกิจที่ 7 การปรับปรุงพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร

7.1 สถานศึกษานำผลการดำเนินงาน รวมทั้งปัญหา / ข้อเสนอแนะต่างๆ มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนากระบวนการพัฒนาจัดการหลักสูตร

7.2 สถานศึกษาดำเนินการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. สิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2546:77) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) เป็นคำที่ค่อนข้างใหม่หรือเป็นเนื้อหาวิชาค่อนข้างใหม่ในวงการศึกษ เพราะเพิ่งจะมีคำว่า “ สิ่งแวดล้อมศึกษา ” เข้ามาใช้ในประเทศไทยเมื่อไม่นานมานี้เอง เมื่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย การลดลงของป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ อย่างรวดเร็วจนเป็นที่ปรากฏชัดเจน อันเป็นปัญหาที่เกิดจากวิถีการดำรงชีวิตของคนไทยที่เปลี่ยนไปแล้วส่งผลกระทบมาสู่สุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตที่เป็นอยู่ดังเช่นในปัจจุบัน

เมื่อได้พิจารณาเนื้อหาของการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาแล้วก็จะพบว่า เนื้อหาของสิ่งแวดล้อมศึกษาส่วนที่เรียกว่า “ นิเวศวิทยา ” นั้น เป็นการศึกษาในเรื่องของอภิปรัชญา(Metaphysics) เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ว่ธรรมชาติ (Nature) ที่อยู่โดยรอบตัวมนุษย์นั้นมีการดำรงอยู่อย่างไร ธาตุและพลังงานถูกนำไปใช้ป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตอย่างไร การที่ต้องเรียนรู้ “ นิเวศวิทยา ” ก็เพื่อให้ได้รู้จักปรับตัวหรือรู้แนวทางในการดำรงชีวิตให้ผสมกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบได้นั่นเอง ดังนั้นเมื่อมองสิ่งแวดล้อมศึกษาในแง่แล้ว ก็จะเห็นว่าได้มีการสอนในเรื่องของอภิปรัชญากันมานานแล้วแต่ในพระพุทธศาสนาที่มุ่งสอนให้คนมีชีวิตอยู่อย่างเรียบง่ายไม่ทำลายชีวิตอื่นๆที่อยู่ในธรรมชาติด้วยกัน ในแง่นี้จึงไม่ถือว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเรื่องใหม่ในการศึกษาแต่เป็นเพียงการเปลี่ยนรูปแบบวิธีการทางการศึกษา

เท่านั้น คำว่า “ สิ่งแวดล้อม ” เป็นคำที่ได้จากการแปลความหมายจากการแปลภาษาอังกฤษคำว่า “ Environment ” ซึ่งแปลว่า **สิ่งที่อยู่โดยรอบหรือการปะปนกันของสภาพภายนอกและภายในที่มีผลกระทบต่อชีวิต** สิ่งที่อยู่โดยรอบที่จะมีผลกระทบต่อชีวิตทั่วไป ก็คงจะต้องหมายถึง ธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ สำหรับมนุษย์แล้วสิ่งที่อยู่ภายนอกที่มีผลกระทบต่อชีวิตนั้นมีใช้มีเพียงสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ ก็มีผลผูกพันความรู้สึกนึกคิดและกิจกรรมของมนุษย์ ตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งเรียกว่า สิ่งแวดล้อมทางสังคม หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรมนั่นเอง ดังนั้น สิ่งแวดล้อมของมนุษย์จึงต้องรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเข้าไว้ด้วยกัน แต่จะแยกว่าอะไรมีความสำคัญกว่าอะไรก็ไม่ได้เพราะสิ่งแวดล้อมทางกายภาพนั้นมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทั้งทางกาย ส่วนสิ่งแวดล้อมทางสังคมนั้นมีผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ทางจิตใจ ซึ่งเรื่องทางกายกับจิตใจนั้นมีความเกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออก

สแวน (1969 : 26-28) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง การศึกษาที่จัดขึ้น เพื่อให้พลเมืองมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุปัญหาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนรับรู้ถึงโอกาสที่ต้องร่วมมือกันในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีการเร่งรัดบุคคลทั้งหลายให้ร่วมมือกันแก้ปัญหา

กริฟฟิซ (1983 : 9-10) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทำให้ทุกคนมีความเข้าใจและตระหนักถึงในเรื่องของสิ่งแวดล้อมปัญหาและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีต่อคุณภาพของมนุษย์

สแตปและคอกซ์(1981 : 7) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการสอน ที่มุ่งพัฒนาให้ประชากรโลกมีความเข้าใจและตระหนัก ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งมีความรู้ แรงจูงใจ การปฏิบัติและทักษะในการปฏิบัติเฉพาะบุคคลหรือกลุ่ม เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ประชากรของโลก มีความตระหนักในปัญหาสีงแวดล้อม มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีทักษะในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะก่อให้เกิด ค่านิยม จิตสำนึก ในการร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ให้เข้าใจและซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะร่วมลงมือปฏิบัติ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

2.2 วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการประชุมนานาชาติที่กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวียในปี พ.ศ.2518(1975) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้ (ลัดดาวัลย์ กัณหาสุวรรณ 2541 : 93)

- ด้านความตระหนัก (Awareness) เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมต่างๆ และแต่ละบุคคลมีความตระหนักและมีความรู้สึกที่ไวต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม
- ด้านความรู้ความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมต่างๆ และแต่ละบุคคลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

- ด้านทักษะ (Skill) เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมต่างๆ และแต่ละบุคคล มีทักษะการชี้แจงปัญหาและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งทักษะในการตัดสินใจ
- ด้านเจตคติ (Attitude) เพื่อช่วยให้กลุ่มสังคมต่างๆ และแต่ละบุคคล มีค่านิยมและความห่วงใยสิ่งแวดล้อม และกระตุ้นให้มีกิจกรรมใดที่จะร่วมกันป้องกันและทำสิ่งแวดล้อม
- ด้านการมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติกิจกรรม (Participation And Action) เพื่อช่วยให้กลุ่ม สังคมต่างๆและแต่ละบุคคลได้มีโอกาสเข้าร่วมทำงานเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกๆระดับ

2.3 โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ในการให้การศึกษาหรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพราะเป็นต้นแบบที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาการและทักษะตามที่ต้องการแต่เดิมนั้น “หลักสูตร” มีความหมายที่แคบ คือ หมายถึงรายวิชาหรือเนื้อหาที่มารวมไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนเท่านั้น ซึ่งหมายถึงเฉพาะเนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่จัดไว้ให้ผู้เรียน แต่ในปัจจุบันหลักสูตรมีความหมายที่กว้างขวางขึ้นกว่าแต่ก่อน คือ หมายถึงแนวทางหรือแผนการจัดการศึกษา เพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนด โดยที่จุดประสงค์ในทางการศึกษาที่กำหนดมักจะได้แก่ การให้ความรู้ เจตคติ และทักษะในการก่อให้เกิดสติปัญญา การรู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และทักษะในการประกอบอาชีพ และที่สำคัญเนื้อหาสาระที่จัดไว้ให้นั้นจะต้องเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต คือ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

หลักสูตรมีโครงสร้างประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

1. เป้าหมาย (Goals) และจุดมุ่งหมาย (Objectives) หมายถึง เป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ภายหลังจากการได้รับความรู้และประสบการณ์จากการเรียนทั้งหมด ส่วนจุดมุ่งหมายจะหมายถึงแนวทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในกาหนดวัตถุประสงค์ หรือความต้องการที่จะให้บังเกิดขึ้นกับผู้เรียน มักจะมุ่งถึงการพัฒนาทางสติปัญญา ทางสังคม และสมรรถภาพในการประกอบอาชีพเป็นส่วนใหญ่ ส่วนจุดมุ่งหมายนิยมกำหนดในลักษณะของพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของผู้เรียน เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นหรือตรวจสอบได้ โดยง่าย

2. เนื้อหา (Content) เนื้อหาเป็นเรื่องราวที่ผู้เรียนจะได้รับ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปก็มักจะเรียกว่า รายวิชาต่างๆ ที่บรรจุสาระที่เป็นความรู้ในหลักสูตร และถือเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้

1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน เป็นกลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐานความรู้และทักษะ เนื้อหาที่ผู้เรียนพึงได้รับ ซึ่งมักเป็นรายวิชาภาษา วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับเป็นรากฐานของการเรียน ซึ่งหลักสูตรรายวิชาในลักษณะเดียวกันจะมีวิชาพื้นฐานที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันบ้างในหลักสูตรที่ต่างสาขากันที่มีจุดเน้นไม่เหมือนกัน

2) กลุ่มวิชาเฉพาะ เป็นกลุ่มวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะเป็นพิเศษ บางทีก็เรียกว่า วิชาเอกหรือวิชาชีพ กลุ่มวิชานี้จะมีเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์เป็นไปตามปรัชญาของวิชานั้นๆ การกำหนดเนื้อหามักจะเป็นไปตามที่ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ เป็นผู้กำหนด

3) กลุ่มวิชาเลือก เป็นกลุ่มวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ มีฉะนั้นก็มักจะเป็นกลุ่มวิชาที่จะเข้ามาเสริมวิชาเฉพาะอีกทีหนึ่ง กลุ่มวิชานี้จึงมักจะมีสาระกว้างขวางและหลากหลาย

3. กิจกรรมการสอน หลักสูตรนอกจากมีวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย และเนื้อหาที่สอดคล้องกันแล้ว ยังต้องจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนด้วย เพราะการที่จะทำให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้นั้น จะต้องอาศัยกิจกรรมการสอนบางอย่างโดยเฉพาะ จึงจะทำให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ นอกจากนี้กิจกรรมการสอนยังจะช่วยให้ผู้สอนนำหลักสูตรไปใช้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น เมื่อเนื้อหาของหลักสูตรในแต่ละตอนระบุ กิจกรรมการเรียนการสอนไว้ด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้กิจกรรมการสอนที่เสนอไว้ในหลักสูตร อาจเลือกใช้วิธีอื่นใดตามที่ถนัดหรือที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วได้

4. การประเมินผล การประเมินผลเป็นส่วนสำคัญที่จะตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรเพียงใด รวมทั้งเป็นการตรวจสอบองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน ได้แก่ เนื้อหา กิจกรรม การบริหารหลักสูตร และประสิทธิภาพในการสอนว่ามีความเหมาะสมถูกต้องเพียงใดด้วย รวมทั้งผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้หรือไม่ แต่การประเมินผลก็มักจะประสบปัญหาที่บางครั้งในการกำหนดวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายไม่อาจวัดและประเมินได้ตามระบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามปกติ เช่น การประเมินเจตคติ ความสามารถในการใช้เหตุผลและเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม

2.4 องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

ในส่วนของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมนับว่าเป็นหลักสูตรที่มีปรัชญาโดยเฉพาะ นั่นคือวัตถุประสงค์ / จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการสอนและการประเมินผล ที่เป็นไปตามหลักการของวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตรจะเป็นการสร้างตระหนักรู้ การมีส่วนร่วมในเชิงพฤติกรรมและจริยธรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เนื้อหาที่จะประกอบด้วยเรื่องราวและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสมดุลในระบบนิเวศทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ค่านิยม วัฒนธรรม ประชากร เทคโนโลยีและการพัฒนาในลักษณะต่างๆ ในด้านของกิจกรรมการเรียนการสอนจะเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติหรือระบบนิเวศโดยตรง กระบวนการแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา การสร้างค่านิยม การใช้บทบาทสมมติและเกม ส่วนการประเมินก็มุ่งประเมินความตระหนักรู้ เจตคติ พฤติกรรม หรือการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมหรือจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากผู้เรียน

ดังได้กล่าวไว้แล้วว่า สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมที่อยู่โดยรอบตัวมนุษย์และเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์ได้เกิดเจริญเติบโต และใช้เป็นที่อยู่อาศัยอยู่ชั่วอายุขัย เป็นสิ่งที่เรียกว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพ แบ่งได้เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ดังนี้

สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเป็นสิ่งที่กำเนิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ มิได้มีมนุษย์กระทำให้เกิดหรือพัฒนาขึ้น ได้แก่ พื้นดิน พื้นน้ำ อากาศ ดินไม้ สัตว์ ดวง

อาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาวต่างๆ ตลอดจนปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ ฝนตก พายุ ลมชนิดต่าง ๆ หิมะ น้ำท่วม แผ่นดินไหว ฯลฯ สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเหล่านี้จะเกิดขึ้น ดำรงอยู่หรือสูญหายไปตามกฎหมายของธรรมชาติ แม้แต่มนุษย์เองก็เกิดขึ้น ดำรงอยู่หรือสูญหายไปตามกฎหมายของธรรมชาติ แม้จะกล่าวว่า ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มนุษย์มีอายุยืนยาวขึ้นกว่าแต่ก่อน แต่ก็ยังคงต้องสูญสลายไปในที่สุด ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายของชาตินั้นเอง

สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติได้ถูกมนุษย์ดัดแปลงไปมากขึ้นทุกที สิ่งที่มนุษย์ได้ดัดแปลงปรุงแต่งธรรมชาติให้ผิดแปลกไป เรียกว่า “ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ” เดิมทีเดิยมนุษย์เราอยู่กับธรรมชาติโดยเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติโดยแท้ คือ อาศัยอยู่ตามร่มไม้ ป่าเขา ถ้ำทองเที่ยวไปในที่ต่างๆ เพื่อแสวงหาอาหารตามธรรมชาติ จนกระทั่งมีการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ สร้างที่อยู่อาศัย การหักล้างถางป่า เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติมากขึ้นตามลำดับ จนเกิดเป็นชุมชน เมือง ถนน หนทางและสิ่งก่อสร้างขึ้นมากมายตามมา สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นนี้มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์มากขึ้นจนมี กิจกรรมบางอย่างไปกระทบต่อวัฏจักรของธรรมชาติเข้า จึงทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงหรือเป็นปัญหาทาง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเกิดขึ้นแต่เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ได้สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollution) มากขึ้นหรือทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอลง จนทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้รับผลกระทบโดยส่วนรวม จึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เรื่องราวความเป็นไปของสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีเนื้อหาที่สำคัญเป็นพื้นฐานครอบคลุมเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) นิเวศวิทยา (Ecology) นิเวศวิทยาเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตด้วยกันและศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ (Brewer Richard.1979)

เทย์เลอร์ มิลเลอร์ ได้อธิบายถึง วัฏจักรของธาตุและพลังงานที่หมุนเวียนอยู่ในธรรมชาติเริ่มจากการที่พืชใช้ธาตุต่างๆ ที่ได้จาก ดิน น้ำและอากาศ โดยอาศัยพลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า “ การสังเคราะห์แสง ” อันเป็นกระบวนการสร้างพลังงานเคมีและสารประกอบของสิ่งมีชีวิตในลักษณะต่างๆ ในรูปของอาหารโดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรตขึ้น เมื่อสัตว์มากินพืชเป็นอาหาร สารประกอบเหล่านี้จะถูกส่งต่อไปจนในที่สุดจะถูกย่อยสลายเป็นธาตุต่างๆ ปะปนอยู่ในดิน น้ำและอากาศ แล้วจะถูกนำไปใช้ต่อไปอีกโดยไม่มีที่สิ้นสุด โดยส่วนรวมแล้วนิเวศวิทยาจะให้ความรู้ในเชิงความสัมพันธ์ที่เป็นระบบ

ที่เรียกว่า ระบบนิเวศ (Ecosystem) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งอื่นๆ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่อยู่ร่วมกันในที่แห่งใดแห่งหนึ่ง (นิตยา เลหาจินดา.2528) สิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะมีวัฏจักร กล่าวคือ ชีวิตจะต้องประกอบด้วยธาตุและพลังงาน การที่สัตว์กินพืช สัตว์กินสัตว์หรือคนกินพืช คนกินสัตว์ ก็เป็นความสัมพันธ์ในการรับและการถ่ายทอดธาตุและพลังงานในระบบนิเวศ แล้วในที่สุดธาตุที่เป็นองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตก็จะถูกย่อยสลายกลายเป็นสารเคมีชนิดต่างๆ เช่น ออกซิเจน ไฮโดรเจน คาร์บอน ฯลฯ ซึ่งต่อไปก็จะถูกสิ่งมีชีวิตอื่นนำไปใช้ได้อีกต่อไป

ดังนั้นนิเวศวิทยาจึงประกอบไปด้วยเนื้อหาต่างๆ ไปดังนี้ พลังงานและธาตุในระบบนิเวศเครือข่ายอาหารในแง่ของห่วงโซ่อาหาร (Food Chains) และเส้นใยอาหาร (Food Web) ระดับการถ่ายทอดธาตุและพลังงาน (Trophic Levels) ธาตุที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของสิ่งมีชีวิต การหมุนเวียนของธาตุชนิดต่างๆ การปรับเปลี่ยน (Succession) การคงอยู่และการเสื่อมสภาพของระบบ

นิเวศหน่วยต่างๆ ในระบบนิเวศ อันได้แก่ สิ่งมีชีวิต (Organism) ประชากร (Population) ชุมชน (Communities) และชีวบริเวณ (Ecosphere) ลักษณะของระบบนิเวศชนิดต่างๆ เช่น ระบบนิเวศของป่าไม้ พืชหญ้า แหล่งน้ำ ฯลฯ และปัจจัยที่กำหนดลักษณะของระบบนิเวศ และผลกระทบของมลพิษ (Pollution) ต่อระบบนิเวศ

2) สภาพการณ์ของมนุษย์ (Human Conditions) องค์ประกอบของร่างกายมนุษย์ การเพิ่มจำนวนประชากรในปัจจุบันและอนาคต สถิติทางประชากร องค์ประกอบและโครงสร้างประชากรและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงประชากรต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ในอดีตจนถึงปัจจุบัน การก่อตั้งชุมชนเป็นเขตเมือง เขตชนบท การวางแผนการใช้ที่ดิน การคมนาคม เทคโนโลยี และผลกระทบของสภาพสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล ชุมชน ตลอดจนวัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม ที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

3) ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์เกี่ยวกับการขาดแคลนอาหารของโลก ป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ รวมทั้งองค์ประกอบและผลกระทบ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของทรัพยากรเหล่านั้น สถานการณ์ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงานในประเทศและในโลก และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่กล่าวแล้วทุกชนิด

4) ปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Problems) มลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ อากาศเป็นพิษ แหล่งกำเนิดของมลพิษ สารมลพิษชนิดต่างๆ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ สารประกอบของซัลเฟอร์ สารประกอบของไนโตรเจน ฯลฯ สารพิษในอาหารที่เกิดจากกระบวนการเกษตรกรรม เช่น การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และวัชพืช สารใช้ปนในผงซักฟอก ภาชนะ และพลาสติก ที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ และต่อสุขภาพอนามัย สารพิษจากพลังงานนิวเคลียร์และผลกระทบต่อชีวิตและระบบนิเวศ รวมทั้งขยะและสิ่งปฏิกูล ปัญหาการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ และพลังงาน

2. สิ่งแวดล้อมทางสังคม สิ่งแวดล้อมทางสังคม เช่น จริยธรรม ประเพณี ค่านิยม ศาสนา กฎหมาย เศรษฐกิจ การปกครอง ก็เป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อการเลือกดำเนินชีวิตของคนในสังคมและการตัดสินใจในปัญหาต่างๆ ดังนั้นจึงควรนำเรื่องสิ่งแวดล้อมทางสังคมไปรวมไว้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมด้วย เพราะสิ่งแวดล้อมทางสังคมมีผลต่อกิจกรรมของมนุษย์และปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

การเรียนเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว มิใช่เป็นพื้นฐานที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาเท่านั้น แต่มีความสำคัญต่อการเรียนสิ่งแวดล้อมในสาขาอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อนามัยสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการวางผังเมืองและชนบทอีกด้วย

2.5 การจัดหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 รวมเวลาทั้งสิ้น 12 ปี สาระในการเรียนรู้ในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ได้แก่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่

1-3 และประถมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้พัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสารและพื้นฐานความเป็นมนุษย์ ในช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความตั้งใจและความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถสร้างเสริมสุขภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ ส่วนในช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งเน้นการเพิ่มพูนความรู้และเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั่วไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ พัฒนางานและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำและให้บริการชุมชนในด้านต่างๆ

จะเห็นได้ว่า ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ศึกษาเข้าไปเป็นสาระการเรียนรู้ได้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และประถมศึกษาปีที่ 4-6) คุณภาพชีวิตกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระบวนการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การอ่านและเขียนสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การคิดคำนวณและประเมินต่อความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างหยาบ การใช้เครื่องมือสื่อสารแสวงหาสาระความรู้สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อตนเอง และชุมชน การค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน บทบาทของตนเองในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน และการศึกษาได้ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาของชุมชนในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปรับเปลี่ยนค่านิยมและพฤติกรรมของตนเอง และชุมชนเกี่ยวกับการใช้ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) การประยุกต์ใช้วิทยาการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาสารพิษ ขยะ สิ่งปฏิกูล และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน การพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การเป็นผู้นำหรือจัดตั้งกลุ่มสนใจในการดูแลรักษาและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การเสริมสาระสิ่งแวดล้อมเข้าไปในสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว ในสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางภาษาและการคิดคำนวณ สามารถนำเอาสาระของสิ่งแวดล้อมไปเสริม เช่น ภาษาไทย การอ่านและเก็บความเป็นสาระของสิ่งแวดล้อมจากหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ การเขียนและการย่อความสาระทางสิ่งแวดล้อม การเขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและเหตุการณ์สิ่งแวดล้อมและติดตามสิ่งแวดล้อมในชุมชน การใช้กระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ (Critical Thinking) ในการวิเคราะห์ข่าวและบทความสิ่งแวดล้อม คณิตศาสตร์ การนับและแสดงจำนวนประชากร ไร่นา สวน ครั้วเรือน รายได้สัตว์เลี้ยงและพืชชนิดต่างๆ ในชุมชน การเพิ่มและลดของจำนวนและการใช้คำนวณพยากรณ์ปริมาณดังกล่าวในอนาคตการวัดวงรอบและคำนวณความสูงของต้นไม้ การจัดและคำนวณพื้นที่เป็นตารางวา-ตารางเมตร การใช้เครื่องมือวัดน้ำหนักและปริมาณกว้าง-ยาว การสังเกตรูปทรงและกึ่งกลางของต้นไม้ การใช้กราฟและแบบจำลองแสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ ในชุมชน ศิลปะ การวาดภาพเหมือนจริงและภาพจินตนาการ การทรัพยากรสิ่งแวดล้อม อาคารสถานที่ สวน ไร่นาและภูมิทัศน์ของชุมชน การใช้ศิลปะ ดนตรีและ

นาฏศิลป์ในการสื่อสารเกี่ยวกับสาระสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้น ข้อมูลสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ การใช้เทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ ประหยัดและรักษาสิ่งแวดล้อม

2. การขยายสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้ว ในสาระ การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และสุขศึกษาและพลศึกษา สามารถขยายสาระให้กว้างขึ้นได้ ดังนี้

วิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิวัฒนาการของ

ระบบนิเวศของ ชุมชน และวิวัฒนาการของพืชและสัตว์ในชุมชน ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน การสื่อสารสารระ สัมผัสของชุมชน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และภูมิปัญญาของชุมชนในการผลิตอาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทั้งในอดีต และปัจจุบัน พลังงานและการใช้พลังงานในห้องถิ่นชนิดต่างใน อดีตและปัจจุบัน การใช้พลังงานและผลกระทบต่อเศรษฐกิจและ วัฒนธรรมของชุมชน การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติในชุมชน

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกและชุมชน การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาคุณภาพทรัพยากรของชุมชน เช่น ดิน น้ำ และการแพร่กระจาย ของสารพิษ การใช้เทคโนโลยีอวกาศในการสื่อสาร และสำรวจและวาง แผนการใช้ทรัพยากรของชุมชน การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ คุณธรรม-จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ สิทธิของมนุษย์และชุมชน เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ธรรมของพระพุทธศาสนากับชีวิตและธรรมชาติ

การใช้หลักธรรมของศาสนา เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ค่านิยมในการดำรงชีวิตที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม สิทธิและ หน้าที่ของชุมชนและบุคคล ในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม การร่วมมือใน การออกกระเปียบอำนาจหน้าที่และการใช้ทรัพยากรของ ชุมชนอย่างยั่งยืน การจัดการการผลิตและบริโภคทรัพยากรอย่างยั่งยืนและรับผิดชอบต่อ ผู้บริโภค เศรษฐกิจแบบพอเพียง และการดำรงชีวิตของชุมชนอย่างมีดุลย ภาพ การเปลี่ยนสภาพทางภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของชุมชน เอกลักษณ์ ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน การใช้ ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อม ของชุมชน

สุขศึกษาและพลศึกษา ธรรมชาติและวิวัฒนาการของมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของสุขภาพอนามัย และคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

3. การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมชุมชน เป็นการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา โดยใช้สาระการเรียนรู้จากชุมชนทั้งหมด มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ชุมชนแบบองค์รวม และเป็นการบูรณาการความรู้ขึ้นมาใหม่ โดยใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมชุมชนแต่ละแห่งจะมีสาระที่แตกต่างกัน ใช้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้และทรัพยากรบุคคลเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ สาระสำคัญของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมชุมชนจะมีดังนี้

ประวัติและวิวัฒนาการของชุมชน สภาพทางภูมิทัศน์ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน คุณภาพทรัพยากร เช่น ดิน น้ำ อากาศและพืชพรรณในชุมชน สภาพประชากร เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา การศึกษาและการปกครองของชุมชน บุคคลและสถานที่สำคัญของชุมชน ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อาชญากรรม ยาเสพติดและสุขภาพอนามัยของชุมชน การวางแผนและการจัดการชุมชนแบบบูรณาการ การพัฒนาของข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและเผยแพร่ วัฒนธรรม ผลผลิตโดยใช้สื่อชนิดต่างๆ เช่น วิเทศชุมชน การจัดทำเอกสารเผยแพร่ การจัดนิทรรศการ ฯลฯ และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการในชุมชน

4. ทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญา

ทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญา (Cognitive Information Processing Theory) คือทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมทฤษฎีจิตวิทยาการรู้คิดของกลุ่มเพียเจต์ เสนอให้มองปัญญาตามขั้นตอนของพัฒนาการตามอายุ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 เป็นขั้นประสาทสัมผัสกรรมทางด้านปัญญาของมนุษย์ เกิดจากการผสมผสานทางทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ระหว่างทฤษฎีของกลุ่มเพียเจต์ (Piaget) และทฤษฎีประมวลผล ข้อมูลพัฒนาการของทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญา (ความรู้)

ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ของกลุ่มพวกัดทางจิต เสนอว่า ปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยๆ เริ่มตั้งแต่ปีเนท์ (Binet) เชื่อว่าปัญญาเป็นสมรรถภาพเดียวไม่แยกย่อย แต่สเปียร์แมน(Spearman) เชื่อว่า ปัญญาแยกเป็นความสามารถทั่วไปและความสามารถเฉพาะเธอร์สโตน (Thurstone) เสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบว่าปัญญาประกอบด้วยสมรรถภาพย่อย 7 ประการ คือ สมรรถภาพด้วยภาษา ตัวเลข เหตุผล มิติสัมพันธ์ การรับรู้ การใช้คำและความจำ ต่อมากิลฟอร์ด (Guilford) เสนอว่าปัญญาประกอบด้วย 36 มิติ มิติการคิด เนื้อหา และผลของการคิด ทั้ง 3 มิติ นี้ รวมกันเป็นองค์ประกอบย่อย 150 องค์ประกอบ ท้ายของพัฒนาการด้านความรู้คิด เกิดในเด็กที่มีอายุ 11-15 ปี ขึ้นไป

ในการศึกษาความเจริญงอกงามทางการคิดของบุคคลนั้น เพียเจต์ ให้ความคิดสำคัญไว้ 4 ประการ ที่เป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งในความเข้าใจเรื่องและการเคลื่อนไหว มีในเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 2 ขวบ ขั้นที่ 2 เรียกว่า ขั้นก่อนการรู้คิด เกิดในอายุ 2-7 ขวบ ขั้นที่ 3 คิดเชิงรูปธรรมเกิดในเด็กอายุ 7-11 ปี ขั้นที่ 4 เรียกว่า ขั้นคิดตามหลักของตรรกวิทยาเป็นขั้นสุดท้ายของพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนี้

4.1.1 โครงสร้างการเก็บความรู้ (Schemata)

โครงสร้างการเก็บความรู้ หมายถึง ความรู้หรือประสบการณ์ที่เด็กสะสมไว้เป็นทุนเดิมในเด็กเล็กๆ นั้นโครงสร้างการเก็บความรู้ย่อมจะมีน้อย แต่เมื่อเด็กได้พบเห็นมีประสบการณ์มากขึ้นประสบการณ์เหล่านั้นจะไปรวมกับโครงสร้างการเก็บความรู้เดิม ทำให้มีโครงสร้างการเก็บความรู้กว้างขวางขึ้น มีจำนวน

มากขึ้นและประณีตยิ่งขึ้น การปรับให้เข้ากับโครงสร้าง(assimilation) เมื่อเด็กได้สัมผัสและโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมก็จะเกิดความรู้สึก ความรู้และความคิดขึ้น ความรู้ ความคิดและความรู้สึกที่เกิดขึ้นนี้ถ้าเป็นสิ่งที่สามารถรวมได้หรือเข้ากันได้กับโครงสร้างการเก็บความรู้เดิมแล้วก็จะรวมกันและขยายโครงสร้างการเก็บความรู้วิธีการที่ความรู้ความคิดและความรู้สึกประสบการณ์ใหม่รวมตัวกับประสบการณ์เดิมที่เรียกว่าการปรับให้เข้ากับโครงสร้างการปรับขยายโครงสร้าง(accommodation) ถ้าบุคคลได้ประสบกับเหตุการณ์ใดๆที่ไม่สามารถเข้ากันได้กับโครงสร้างการเก็บความรู้ที่มีอยู่เดิม บุคคลนั้นก็จะพยายามปรับโครงสร้างการเก็บความรู้ที่มีอยู่นั้นเสียใหม่เพื่อให้เข้ากันได้หรือไม่ก็สร้างโครงสร้างเก็บความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งที่เข้ามาใหม่ วิธีการนี้เรียกว่าการปรับขยายโครงสร้างความสมดุล (equilibrium) ในการที่ความรู้ ความคิดจะงอกงามขึ้นมาได้นั้น การปรับเข้าโครงสร้างและการปรับขยายโครงสร้างจะต้องได้ความสมดุล ถ้าเมื่อใดขาดความสมดุล เด็กก็จะเริ่มดำเนินการหรือปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งทันทีเพื่อให้เกิดความสมดุลขึ้น นั่นก็หมายถึงว่า เด็กจะต้องแสดงพฤติกรรมต่างๆแสดงความต้องการต่างๆ เพื่อสร้างให้เกิดความสมดุล

ความคิดทั้งสี่ประการนี้ เกิดขึ้นกับบุคคลอยู่เสมอและต่อเนื่องกันไป ทำให้เกิดการงอกงามในการรู้คิด ทฤษฎีการประมวลข้อมูล เสนอแนวคิดใหม่ให้มองปัญญาของมนุษย์ในลักษณะการประมวลผลข้อมูล เช่นเดียวกับการประมวลผลข้อมูลของคอมพิวเตอร์ที่มนุษย์สร้างจำลองแบบปัญญาของมนุษย์ ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าปัญญาของมนุษย์เป็นผลมาจากกระบวนการที่มนุษย์ใช้ประมวลผลข้อมูล

สโนว์และโลห์แมน (Smow and Lohman) เป็นผู้เสนอให้ใช้คำว่าทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญา จากการที่หล่อหลอมทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ทั้งสองกับทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล

นอกจากนี้ยังมีความคิดของผู้สำคัญ ที่มีผลต่อการสร้างทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญา เช่น สเตินเบิร์ก (Stemberg) เป็นผู้เสนอว่า กระบวนการทางปัญญาประกอบด้วยกระบวนการทางปัญญา ระดับสูง(meta component) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การกำกับดูแลและการประเมินผล กระบวนการลงมือปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาตามแผนหรือยุทธวิธีที่กำหนดไว้ (performance component) กระบวนการแสวงหาความรู้ (knowledge acquisition component)

แฮร์เทล และแคลฟี (Haertel and Calfee) เป็นผู้เสนอความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแนวใหม่ว่า หมายถึง การจัดระบบโครงสร้างของปัญญาและการจัดระบบของความรู้ แอนนาลตาซี และอีเบล เสนอให้ใช้คำว่า ความสามารถที่พัฒนาได้ แทนคำว่าผลสัมฤทธิ์และความถนัด ความคิดดังกล่าวเหล่านี้ได้หล่อหลอมรวมกันเข้าเป็นทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญาในลักษณะของการประมวลผลข้อมูล ดังเช่นการประมวลผลข้อมูลของคอมพิวเตอร์ ประการที่สอง เป็นสาระที่อธิบายผลของการประมวลผลข้อมูลในรูปของ (1) การจัดองค์ประกอบของโครงสร้างความรู้ (organization of knowledge structure) (2) ทักษะกระบวนการทางปัญญา (cognitive skill) (3) กรอบการวิเคราะห์ (schemata) องค์ประกอบของกระบวนการประมวลผลทางความรู้

แบบจำลองระบบประมวลผลในสมองของมนุษย์ ประกอบด้วยหน่วยความจำ 3 ชนิด คือ หน่วยความจำสำรอง หน่วยความจำชั่วคราว และหน่วยความจำถาวร

เมื่อมนุษย์สัมผัสกับสิ่งต่างๆ รอบตัว หน่วยความจำสำรองที่มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่จำกัดทำหน้าที่รับข้อมูลในระยะแรก และใช้เวลาสั้นๆ เพื่อจำแนกประเภท ใส่รหัสก่อนที่จะส่งไปยังหน่วยความจำชั่วคราว เพื่อทำการประมวลผลต่อไป ที่หน่วยความจำชั่วคราวนี้ การประมวลผลข้อมูลจะเกิดขึ้น จากกรรมวิธีต่างๆ เช่น การเปรียบเทียบ จนถึงการใช้แก้ปัญหาที่ย่างยากซับซ้อน จากนั้นผลจากการประมวลผลข้อมูล

หน่วยความจำชั่วคราวจะถูกส่งไปเก็บไว้ที่หน่วยความจำถาวร ที่หน่วยความจำถาวรนี้ จัดเก็บความรู้ไว้อย่างถาวรยากแก่การลบทิ้ง ยกเว้นสมองเกิดพิการหรือถูกทำลาย ความรู้นั้นสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างได้เรื่อยๆ ตามประสบการณ์และการเรียนรู้ใหม่ๆ มีพื้นที่การจัดเก็บที่ไม่มีขอบเขตจำกัด ความรู้ที่เก็บไว้ในหน่วยความจำถาวรมี 2 ประเภท ได้แก่ ความรู้เชิงเนื้อหา ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดรวบยอด จัดเก็บอยู่ในลักษณะ เครือข่ายความหมายทางภาษาหรือหน่วยความรู้ ลักษณะการเชื่อมโยงของหน่วยความรู้มี 2 แบบ คือ แบบแยกหน่วย ได้แก่ หน่วยความรู้ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลหรือหน่วยความรู้อื่นในเครือข่ายที่เป็นรูปธรรม ผูกพันอยู่กับบริบทอันเป็นที่มาของหน่วยความรู้นั้น นำมาใช้ได้ในขอบเขตจำกัดนำไปใช้บริบทเดิมได้ยาก แบบรวมหน่วย แบบนี้หน่วยความรู้ย่อยๆ ต่างเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายตามความหมายหรือความคิดรวบยอด ทำให้เรียกใช้ได้กว้างขวางความรู้เชิงกรรมวิธี คือ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติและกระบวนการแก้ปัญหา พัฒนามาจากความรู้บางส่วนของความรู้เชิงเนื้อหาและจะพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ ตามประสบการณ์และการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น ความรู้เชิงกรรมวิธีนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท กระบวนการทางปัญญา เป็นความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติงาน เป็นทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอน กรอบการวิเคราะห์ เป็นความรู้ที่เกิดจากการสร้างความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดของสิ่งต่างๆ เป็นการนำความคิดรวบยอดของสิ่งต่างๆ มาสร้างเป็นเครือข่ายหรือมาสัมพันธ์กันเป็นความสามารถเชิงวิเคราะห์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดชนิดต่างๆ เป็นการวางแผนและการประเมินผลกระบวนการประมวลผลทางปัญญาและการเรียนรู้ ผลของการประมวลผลข้อมูลทางปัญญานั้น ทำให้เกิดโครงสร้างของความรู้ทักษะกระบวนการทางปัญญา กรอบการวิเคราะห์ทั้ง 3 ประการนี้พัฒนาให้เกิดขึ้นได้ ดังนี้

4.2.1 การพัฒนาโครงสร้างของความรู้

เมื่อหน่วยความจำถาวรรับข้อมูลที่ผ่านมากระบวนการประมวลผลจากหน่วยความจำชั่วคราวและจัดเก็บในรูปของหน่วยความรู้นั้น ในระยะแรกๆ ความรู้ต่างๆ จะถูกเก็บอย่างโดดเดี่ยว ไม่เกี่ยวข้อง ไม่สัมพันธ์กัน หน่วยความรู้นี้จะถูกเรียกนำมาใช้ในการประมวลผลข้อมูลใหม่ที่ได้รับเข้ามาด้วยกระบวนการทางปัญญา ทำให้เกิดความสัมพันธ์กันขึ้น กลายเป็นสายใยที่เชื่อมต่อระหว่าง หน่วยความรู้ย่อยๆ นั้นทั้งหน่วยความรู้ใหม่และเก่า หน่วยความรู้ที่เหมือนกันก็รวมกลุ่มเป็นพวกเดียวกัน ส่วนความรู้อื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะอื่นๆ ก็จะเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายตามความหมายทางภาษา และเมื่อมีหลายเครือข่าย ด้วยการประมวลผลทางปัญญาที่สูงขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างของความรู้ขึ้นหรือก็คือความคิดรวบยอดในสมองของมนุษย์ โครงสร้างนี้จะมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอตามความรู้และประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางปัญญา ความรู้ที่เก็บอยู่ในหน่วยความจำถาวร มีทั้งความรู้ประเภทเนื้อหาและความรู้ประเภทกรรมวิธีในระยะแรกๆ ความรู้เชิงกรรมวิธีจะถูกเก็บไว้ในรูปความรู้เชิงเนื้อหา ก่อนต่อเมื่อมนุษย์ได้ฝึกฝนและมีประสบการณ์จนเกิดทักษะในการแก้ปัญหาในแต่ละสาขาวิชามากขึ้น ความรู้เชิงกรรมวิธีที่จัดเก็บในรูปความรู้เชิงเนื้อหาจะค่อยๆ เปลี่ยนรูปเป็นความรู้เชิงกรรมวิธีที่แท้จริง

4.2.2 การพัฒนากรอบการวิเคราะห์

เมื่อในหน่วยความจำถาวร มีความคิดรวบยอดมากเข้าๆ และมีความรู้เชิงกรรมวิธีมากเข้าๆ เมื่อบุคคลได้รับการฝึกฝนและการเรียนรู้มากขึ้น กระบวนการทางปัญญาก็จะดำเนินการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดต่างๆ เข้าด้วยกัน หรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดกับความรู้เชิงกรรมวิธีระหว่างศาสตร์เดียวกัน หรือข้าม

ศาสตร์ก็ได้ กลายเป็นโครงสร้างระดับสูงของสติปัญญา เรียกว่ากรอบการวิเคราะห์และจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำถาวร สามารถเรียกกลับมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาต่อไปได้ตามประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น

4.2.3 การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผล

ตามทฤษฎีการประมวลผลทางปัญญาดังที่อธิบายมาในตอนที่แล้วนั้นสามารถกำหนดเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษา ในส่วนของการพัฒนาปัญญาได้ 3 ประการ คือ

1. จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาโครงสร้างของความรู้
2. จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางปัญญา
3. จัดการศึกษาเพื่อพัฒนากรอบการวิเคราะห์

เมื่อกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษา ในส่วนของการพัฒนาปัญญาได้ 3 ประการนั้น การวัดผลการศึกษาก็ต้องวัดว่าผู้เรียน มีโครงสร้างของความรู้ มีทักษะกระบวนการทางปัญญา และมีกรอบการวิเคราะห์มากน้อยเพียงใด

5. การศึกษาเกี่ยวกับความรู้

5.1 ความหมายของความรู้

ความรู้ (knowledge) เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนต้องมี เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมของตน และความรู้ก็เป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์ได้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคมของตนด้วย ผู้มีให้ความหมายของความรู้ ไว้หลายท่านดังนี้

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. good 1973:325) ได้ให้ความหมายความรู้ในพจนานุกรมทางการศึกษา ว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริง (facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับ และสามารถสะสมไว้จากมวลประสบการณ์ต่างๆ

โดยสอดคล้องกับพจนานุกรม The Lexicon Webster (Dictionary Encyclopedia Edition 1973:531) ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ว่า เป็นสิ่งเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520:16) ได้ให้ความหมายความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ เป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ไขปัญหา

ชวาล แพร์ตกุล (2526:201-205) ได้ให้ความหมายความรู้ว่า คือการแสดงออกของสมรรถภาพสมองด้านความจำ โดยใช้วิธีให้ระลึกออกมาเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับทวิชชัย ชัยจิรณายกุล (มปป. อัดสำเนา:63) ที่กล่าวว่าความรู้หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำและการระลึกได้ ที่มีต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยู่ยากซับซ้อน

เบนจามิน เอส บลูม กล่าวว่า ความรู้ เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ การระลึกถึงสิ่งเฉพาะหรือสิ่งทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ (Bloom อ้างใน, อุทุมพร ทองอุไทย, 2523:919)

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน (2531:5) ให้ความหมายความรู้ว่าหมายถึงความจำความคิดแบบต่างๆ ในสมองของผู้เรียน ความรู้เหล่านี้แสดงออกโดยพฤติกรรมของผู้เรียน ทำการตรวจสอบได้โดยการทดสอบ

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา พอจะสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า การสังเกต และเก็บรวบรวมจากประสบการณ์ การรับรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้ต้องอาศัยเวลา และมนุษย์ได้มีการเก็บรวบรวมสะสมมาเป็นความจำซึ่งสามารถจดจำและระลึกได้ แล้วแสดงออกมาให้ปรากฏสังเกตได้ สามารถถ่ายทอดให้บุคคลอื่นรับทราบได้ และสามารถวัดความรู้ได้

5.2 ประเภทความรู้

ปัญญา เปรมปรีดี (2540:81-82) ได้อ้างจากบทความวารสารของบริษัท Ecoz-alen fo hamiltion (ฉบับ second quater 1996) ชื่อ The Right Path to Knowledge Management ว่าความรู้ knowledge แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. Craft
2. Prachitectural
3. Architectural

ความรู้ชนิด **Craft** จะเกิดขึ้นในตัวคนที่ทำงานมานาน และเป็นงานที่บุคคลนั้นสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง เป็นความรู้ที่มีการปรับเปลี่ยนไปได้ตลอดเวลา จึงเหมาะกับสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอๆ เป็นความรู้ที่ถ่ายทอดกันได้ยาก มักจะใช้เวลายาวนานในการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังยากต่อการที่จะถ่ายทอดได้อย่างตรงกับความต้องการ เช่น ความรู้ในงานการผลิตศิลปหัตถกรรม

ความรู้ชนิด **Practical** จะเกิดขึ้นจากการทำงานตามแบบซ้ำๆ แต่ละคนจะคิดและปรับตัวให้เข้ากับระบบที่เขาออกแบบไว้ให้ เช่น ในการทำงานผลิตทางอุตสาหกรรม ผู้ปฏิบัติจะค่อยๆ พัฒนาตัวเองให้เข้ากับสายพานการผลิต เมื่อพวกเขาคุ้นเคยกับงานแล้วจะสามารถหยิบจับเครื่องมือต่างๆ ได้โดยไม่ต้องใช้ตามอง ความรู้เหล่านี้เกิดขึ้นกับคนรุ่นหนึ่งแล้วสามารถถ่ายทอดไปสู่คนอีกรุ่นได้โดยง่าย ประโยชน์ของความรู้เหล่านี้เห็นได้เด่นชัด และสามารถสอนกันได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้แรงงาน

ความรู้ชนิด **Architectural** จะเกิดขึ้นจากการได้คิด และปรับปรุงกระบวนการผลิตต่างๆ วิธีการที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานจะค่อยๆ เปิดเผยตัวเองขึ้นมาและกลายเป็นความรู้อยู่ในตัวคนเหล่านั้น คนพวกนี้สามารถกลับมาั้งโตะแล้วออกแบบกระบวนการผลิตใหม่ๆ ได้มากมาย และสามารถประมาณความสามารถของกระบวนการผลิตเหล่านั้นได้อย่างแม่นยำความรู้ประเภทนี้เป็นส่วนผสมระหว่างความรู้ 2 แบบแรก และเป็นสุดยอดของความรู้ ทั้งนี้ เพราะสามารถช่วยพัฒนาวิธีการผลิตได้ในระดับสูง ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มความเร็วในการทำงาน คนที่มีความรู้ประเภทนี้หายาก คนที่จะสร้างสมความรู้ประเภทนี้จะต้องมีความสามารถสูง เป็นคนฉลาดและช่างสังเกต การสร้างคนประเภทนี้จึงค่อนข้างยาก แต่เมื่อเกิดความรู้ความเข้าใจประเภทนี้แล้วจะสามารถถ่ายทอดให้แก่คนอื่น (ที่มีความฉลาดในระดับเดียวกัน) ได้ง่าย ความรู้

ประเภทนี้จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด ที่สามารถพัฒนาสังคมได้ การต่อตัวของความรู้ทางด้านนี้จะสามารถทำได้แทบจะนับไม่ถ้วน แต่ต้องใช้เวลาและโอกาส

5.3 การวัดความรู้

เบนจามิน เอส บลูม และคณะ (Bloom et al, 1975:197) ได้กำหนดส่วนประกอบของจุดมุ่งหมาย การศึกษา ในด้านที่จะปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน 3 ด้าน คือ

1. พุทธิลักษณะ (Cognitive Donain)
2. จิตลักษณะ (Affective Donain)
3. ปฏิบัติลักษณะ (Psychomoter Domain)

พุทธิลักษณะ เป็นจุดมุ่งหมายใหญ่ทางการศึกษา ซึ่งแครธวอล และคณะ (Krathwohl et al, อ้างถึงใน ธวัชชัย ชัยจิรณายกุล 2539:64-65) ได้อธิบายความหมายของพุทธิลักษณะว่าเป็นจุดหมายที่เน้นการจำ หรือระลึกสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วให้ได้และจุดหมายที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาในงานด้านที่เกี่ยวกับสติปัญญา ซึ่งแต่ละคนมีไว้สำหรับกำหนดปัญหาที่จำเป็น และการจัดระเบียบของวัตถุที่กำหนดให้ หรือผสมผสานกับความคิดวิธีการ หรือวิธีดำเนินการที่เรียนมาก่อน จุดหมายด้านพุทธิลักษณะจะแตกต่างกันไป เริ่มตั้งแต่การระลึกสิ่งที่เรียนไปแล้วอย่างง่าย ๆ ไปจนถึงวิธีการริเริ่มและสร้างสรรค์ที่ใช้ความสามารถสูงในการรวมและสังเคราะห์ความคิดและเนื้อหาสาระเข้าด้วยกัน

ในส่วนพฤติกรรมความรู้ที่ต้องการวัดนั้น ทฤษฎีของบลูม (Benjanin s. Bloom) เป็นทฤษฎีที่นิยมในการวัดความรู้พุทธิลักษณะ (Cognitive domain) (บุญธรรม กิจปริดาภิรสิทธิ์, 2534:71) พฤติกรรมด้านความรู้ หรือความสามารถทางด้านสติปัญญาจำแนกพฤติกรรมออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ ความจำ (Knowledge or Reca) ได้แก่พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจำได้ หรือระลึกได้ เป็นความรู้ในเรื่องเฉพาะๆ เช่นความรู้คำศัพท์เฉพาะ ความรู้ในข้อเท็จจริงบางอย่าง เป็นความรู้ในเรื่องวิธีการจัดกระทำเฉพาะ ความรู้ในข้อเท็จจริงบางอย่าง เป็นความรู้ในเรื่องวิธีการจัดกระทำเฉพาะเรื่อง และเป็นความรู้ในเรื่องที่เป็นสากลและนามธรรม ธรรมในสาขาต่างๆ เช่นความรู้ในเรื่อง กฎ ทฤษฎี โครงสร้าง (อุทุมพร จามรมาน, 2531:6-7)

2. ความเข้าใจ (Comprehension or Understanding) ได้แก่พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถอธิบายได้ ขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือการตอบสนอง 3 แบบ คือ

- 2.1 การแปล (Translation)
- 2.2 การตีความ (Interpretation)
- 2.3 การขยายความสรุปความ (Extrapolation)

3. การนำไปใช้ (Application) ได้แก่พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และแตกต่างจากสถานการณ์เดิมได้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่พฤติกรรม ความรู้ที่สามารถแยกสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ เหล่านั้นด้วยหรืออาจกล่าวได้ว่า การวิเคราะห์ มี 3 ความหมายคือ

- 4.1 การวิเคราะห์ให้ได้หน่วยย่อย
- 4.2 การวิเคราะห์เนื้อหาความสัมพันธ์
- 4.3 การวิเคราะห์เนื้อหาหลัก

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้และข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบเพื่อให้ได้แนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ การสังเคราะห์มี 3 ประเภทคือ

- 5.1 สังเคราะห์ให้ได้ผลเฉพาะเรื่อง
- 5.2 สังเคราะห์ให้ได้แผนงานหรือแผนปฏิบัติการ
- 5.3 สังเคราะห์ให้ได้ระดับนามธรรมที่สูงขึ้น

6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง จำแนกได้ 2 ประเภทคือ

- 6.1 การประเมินที่อิงเกณฑ์ภายใน
- 6.2 การประเมินที่อิงเกณฑ์ภายนอก

5.4 เครื่องมือในการวัดความรู้

เครื่องมือในการวัดความรู้ที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ แบบทดสอบ (test) แบบทดสอบ หมายถึง วิธีการเชิงระบบ ที่ใช้ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ณ เวลาหนึ่ง หรือของบุคคลเดียว หรือหลายๆคนในเวลาต่างกัน (Cronbach) อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2534:68) แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำซึ่งถือว่าเป็นสติปัญญาของมนุษย์ ว่ามีความรู้หรือไม่เพียงใด ที่ซ่อนแฝงอยู่ในตัวบุคคล ทั้งในด้านพฤติกรรม ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล (รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2533:38)

5.5 ประเภทของแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีลักษณะแตกต่างกันมาก ทั้งในด้านรูปแบบการนำไปใช้ และจุดมุ่งหมายในการสร้างประเภทของแบบทดสอบ จึงแบ่งได้แตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ 2534:68-70) ดังนี้

1. ถ้าแบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจตามพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ แบบทดสอบ ประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

- 1.1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-made test)
- 1.1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test)

1.2 แบบทดสอบความถนัด (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมองของคนที่มีความรู้ ความสามารถมากน้อยเพียงใด และมีความสามารถทางด้านใดเป็นพิเศษ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

- 1.2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude test)

1.2.2 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Specific aptitude test)

1.3 แบบทดสอบบุคคล-สังคม (Personal-social test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดบุคลิกภาพและการปรับตัวเข้ากับสังคมของบุคคล

2. แบ่งตามรูปแบบของการถามการตอบ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

2.1 แบบทดสอบความเรียง (Essay test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง

2.2 แบบทดสอบตอบสั้นและเลือกตอบ (Short Answer and Multiple Choice Test) แบบนี้จะกำหนดคำถามให้ และกำหนดคำตอบสั้นๆ หรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบนั้น แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งเป็น 4 ชนิดคือ

2.2.1 แบบให้ตอบสั้น (Short Answer Item)

2.2.2 แบบถูก-ผิด (True-False Item)

2.2.3 แบบจับคู่ (Matching Item)

2.2.4 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Item)

3. แบ่งตามลักษณะการตอบ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

3.1 แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบด้วยการให้ปฏิบัติ ลงมือทำจริงเช่น การแสดงละคร การช่างฝีมือ การพิมพ์ดีด เป็นต้น

3.2 แบบทดสอบข้อเขียนตอบ (Paper-pencil Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งใช้กระดาษและดินสอหรือปากกา เป็นอุปกรณ์ช่วยตอบต้องเขียนตอบทั้งหมด

3.3 แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ตอบพูดแทนการเขียน มักจะเป็นการพูดคุยกันระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ เช่น การสัมภาษณ์

4. แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ จะแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

4.1 แบบทดสอบใช้ความเร็ว (Speed Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดเวลาให้จำกัด ต้องตอบภายในเวลานั้น มักจะมีจำนวนข้อคำถามมากมาย แต่ให้เวลาน้อยๆ

4.2 แบบทดสอบให้เวลามาก (Power Test) เป็นแบบทดสอบที่ไม่กำหนดเวลา ให้ตอบอย่างเต็มที่ ผู้ตอบจะใช้เวลาตอบเท่าใดก็ได้ เสร็จแล้วเป็นเลิกกัน

5. แบ่งตามลักษณะกฎเกณฑ์ที่ใช้วัด จะแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

5.1 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่สอบวัดตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ หรือตามเกณฑ์ภายนอก ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาการเป็นหลัก

5.2 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มที่สอบด้วยกัน

ในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อเป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ ที่เป็นรู้จักกันยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบอัตนัยและแบบปรนัย (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2533:38-41)

1. แบบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบต้องเขียนตอบเป็นการยากที่จะควบคุมการตอบของผู้สอบได้ แบบทดสอบชนิดนี้ยังแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

1.1 แบบทดสอบที่ไม่จำกัดคำตอบ (essay-extended response) หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้ตอบมีสิทธิในการตอบอย่างเสรี

1.2 แบบทดสอบที่จำกัดคำตอบ (essay-restricted response) หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้ตอบมีสิทธิในการตอบอย่างจำกัด

1.3 แบบทดสอบแบบสั้นๆ (short-answer) หมายถึง แบบทดสอบที่ต้องการคำตอบเป็นวลีเท่านั้น

1.4 แบบทดสอบแบบให้เติมคำให้สมบูรณ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ต้องการให้เติมคำตอบ

2. แบบปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีรูปแบบ (structure) มากที่สุด สามารถใช้วัดผลได้ แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

2.1 แบบถูกผิด (True-False) คำถามชนิดนี้ถามถึง ความจริง หลักการ กฎต่างๆ และการตีความ

2.2 แบบทดสอบแบบจับคู่ (Matching) ลักษณะของข้อสอบจะมี 2 คอลัมน์ คอลัมน์หนึ่งเป็นชุดของคำถาม อีกคอลัมน์หนึ่งจะเป็นชุดของคำตอบ ซึ่งผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพื่อให้สอดคล้องกับคำถาม

2.3 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple-Choice) ข้อสอบแบบนี้แต่ละข้อ กระทั่ง (item) จะประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกของโจทย์ (stem) อีกส่วนหนึ่งเป็นตัวเลือก (alternative) มีตั้งแต่ 3 ตัวเลือกถึง 5 ตัวเลือก แบบทดสอบแบบนี้จะวัดความสามารถของสมองได้ตั้งแต่ขั้นต่ำจนถึงขั้นสูงๆ โดยคำตอบในตัวเลือกนั้นจะมีข้อถูกอยู่เพียงข้อเดียว ส่วนข้ออื่นๆ เป็นตัวลวง (distracters) เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันมาก เพราะมีข้อดีที่ว่าการให้คะแนนไม่ว่าใครตรวจข้อสอบชนิดนี้ จะคงที่การให้คะแนนจะเท่ากันเสมอ

6. การศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ

6.1 ความหมายของเจตคติ

คำว่า เจตคติ หรือทัศนคติ เป็นนามธรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ในสังคม หรือการเรียนรู้ของบุคคล ตลอดจนเหตุการณ์และสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เป็นความรู้สึกของบุคคลที่จะแสดงออกในโอกาสต่อไป

เจตคติ (Attitude) มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Aptus” แปลว่า ไฉนเอียง เหมาะสม และตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 อานว่า “เจ-ตะ-คะ-ติ” หมายถึง ท่าที่ ความรู้สึก แนวความคิดเห็นของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้มีนักศึกษ และนักจิตวิทยาให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้ กู๊ด (Good, 1963:417) ให้คำจำกัดความของเจตคติไว้ว่า เจตคติคือ ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะหนึ่งต่อสถานการณ์บางอย่าง บุคคล หรือสิ่งใดๆ เช่น รักเกลียดกลัว หรือ ไม่พอใจ มากน้อยเพียงใดต่อสิ่งนั้น

ฮิลการ์ด (Hillgard 1967:583-584) กล่าวคือเจตคติ หมายถึง พฤติกรรมหรือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นครั้งแรกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความคิดหรือสถานการณ์ใดๆ ในทางเข้าใกล้หรือออกห่าง และความพร้อมที่จะตอบสนองครั้งต่อไปในทางเอนเอียงไปในลักษณะเดิม เมื่อพบกับสิ่งหรือสถานการณ์ ดังกล่าวอีก

เมเฮเรนส์ และแมนน์ (Mehrens and Lehmann. 1984) ได้ให้ความหมายเจตคติว่าเจตคติเป็นสภาวะก่อนการตอบสนองที่หมายสังคมในการบรรยายเจตคติของบุคคล จะบรรยายในลักษณะว่าบุคคลนั้นมีความรู้หรือพฤติกรรมอย่างไร

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971:6-7) ได้ให้ความหมายของเจตคติสรุปเป็นนัยสำคัญ 2 ประการคือ เจตคติเป็นความพร้อมที่จะตอบสนอง และเป็นความสม่ำเสมอในการตอบสนองของบุคคลต่อบุคคลอื่น หรือสภาพทางสังคม

ซิมบาร์โด (Zimbardo. 1977:19-20) กล่าวถึงความหมายและเจตคติสรุปได้ว่า เจตคติหมายถึง ความพึงพอใจและไม่พึงพอใจ ความชอบและไม่ชอบที่บุคคลมีต่อบุคคล กลุ่ม สังคม สถานการณ์ วัตถุหรือแนวคิด และถ้ามีสถานการณ์ใดๆ เกิดขึ้น บุคคลเพียงแต่มีความรู้สึกต่อสิ่งนั้นโดยไม่จำเป็นต้องร่วมมือก็ได้ชื่อว่ามีความเจตคติต่อสิ่งนั้น

ไพศาล หวังพานิช. (2523:219) ได้ให้ความหมายและเจตคติว่า เจตคติ (attitude) เป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด อันเป็นผลมาจากการประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นและความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้น แสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในแนวสนับสนุนหรือโต้แย้ง คัดค้านก็ได้

เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์.(2525:134) ให้นิยามว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นๆ ไปในทิศทางหนึ่ง อาจเป็นในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ขบวนการ อบรมให้รู้ระเบียบวิธีทางสังคม (Socialization) ซึ่งเจตคตินี้จะแสดงออกหรือปรากฏให้เห็นได้ชัดในกรณีที่ สิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่เร้าสังคม

สุวัฒน์ จันทรลอย. (2527:45) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า คือ การแสดงออกทางความรู้สึก ความคิดเห็น และท่าทางของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางบวก คือเห็นด้วย ชอบ พอใจ หรือในทางลบ คือไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ หรือไม่พอใจ และเจตคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สามารถสร้างหรือเปลี่ยนแปลงได้

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์.(2528) กล่าวว่า เจตคติ คือ ความพร้อมของร่างกาย และจิตใจที่มีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ใดๆ ด้วยการเข้าหาหรือถอยหนีออกไป

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2534:45) ได้สรุปความหมายของเจตคติว่า หมายถึง กริยาท่าทีรวมๆของบุคคลที่เกิดจากความโน้มเอียงของจิตใจ และแสดงออกต่อสิ่งหนึ่งๆโดยแสดงออกในทางสนับสนุนมีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น หรือแสดงออกในทางต่อต้าน ซึ่งมีความรู้สึกที่ไม่เห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้นๆ

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2525:246) ได้ให้ความหมายของเจตคติเป็นอักษณัย (Disposition) หรือความโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน วัตถุ สิ่งของหรือความคิด(ideas) เจตคติอาจจะเป็นบวกหรือลบ ถ้าบุคคลมีเจตคติในทางบวกต่อสิ่งใดก็มักจะมีพฤติกรรมที่จะเผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติในทางลบ ก็จะหลีกเลี่ยง เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ และเป็น การแสดงออกของค่านิยมและความเชื่อของบุคคล

จากแนวคิดของนักการศึกษา และนักจิตวิทยา สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้

บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนอง ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง เช่น เป็นในทางบวก คือ เห็นด้วย ชอบ พอใจ หรือในทางลบ คือ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ ไม่พอใจ

6.2 ลักษณะองค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติเป็นสภาพทางจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเนื่องมาจากประสบการณ์ ผู้มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใด เขาย่อมพอใจและยอมรับสิ่งนั้น ในการเรียนการสอนหากนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนผู้เรียนย่อมอยากที่จะเรียนวิชานั้น ซึ่งอาจจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น เจตคติเป็นสิ่งที่สามารถสร้าง และส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ โดยใช้วิธีที่เหมาะสม (วิชิต สุรัตน์เรื่องชัย 2527:20)

ชอร์และไรท์ (Shaw and Wright. 1967:13-14) ได้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะของเจตคติ ซึ่งสรุป ได้ดังนี้ เจตคติเป็นผลมาจากที่บุคคลประเมินผลมาจากสิ่งเร้า แล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการที่จะแสดงพฤติกรรม เจตคติของบุคคลจะแปรค่าได้ทั้งในด้านคุณภาพและความเข้ม ซึ่งจะมีทั้งทางบวกและทางลบ เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าที่จะมีมาตั้งแต่เกิด หรือเป็นผลมาจากโครงสร้างภายในตัวบุคคลหรือวุฒิภาวะ เจตคติขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันจะมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน เจตคติเป็นสิ่งที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้

ไพศาล หวังพานิช. (2523:220) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติได้ดังนี้ เจตคติเป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าหรือเกี่ยวกับประสบการณ์ เจตคติเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือเกี่ยวกับประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งหมายถึงว่า บุคคลใดจะมีเจตคติอย่างไรต่อสิ่งหนึ่งได้ บุคคลนั้นจะต้องเคยพบเห็น รัยละเอียดเกี่ยวกับสิ่งนั้นมาก่อน การแสดงออกของเจตคติหรือ การตอบสนองสิ่งเร้าใดๆ จะเป็นไปในรูปของการสนับสนุนคล้อยตาม ซึ่งเรียกว่า เป็นไปในทางบวก (positive) หรือในรูปการโต้แย้ง คัดค้าน ซึ่งเรียกว่าเป็นไปในทางลบ(negative) หรืออาจรู้สึกเฉยๆ (neutral)ต่อสิ่งเร้านั้น

การที่บุคคลใดจะเกิดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น ไม่ว่าจะเป็นทางด้านบวกหรือลบก็ตาม บุคคลนั้นจะต้องผสมผสานคุณลักษณะย่อยหลายๆอย่าง เช่น การรับรู้ การประเมินค่า ความซาบซึ้ง ความสนใจ คุณลักษณะเหล่านี้จะรวมตัวกันขึ้น เป็นความรู้สึกและเจตคติของบุคคลนั้น แต่อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คนเราก่อเกิดเจตคติขึ้นได้นั้น มีอยู่ 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ

ความรู้ (cognitive component) บุคคลใดจะมีเจตคติต่อสิ่งใด บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นรายละเอียดสำหรับให้เหตุผลในการที่จะสรุปเป็นความเชื่อต่อไป

ความรู้สึก (feeling component) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลังจากรู้และเข้าใจสิ่งนั้นแล้ว กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รู้และเข้าใจเรื่องใดก็จะสรุปเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่าสิ่งนั้น เป็นที่พอใจหรือไม่ สำคัญหรือไม่ ดีหรือเลว ซึ่งเท่ากับเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้น

ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (action tendency component) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่รวมตัว มาจากความรู้และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จนทำให้เกิดความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทิศทางที่สนับสนุนคล้อยตามหรือขัดแย้ง ตามความรู้และความรู้สึกที่เป็นพื้นฐานนั้น

พะยอม วงศ์สารศรี (2523:188) กล่าวถึงเจตคติไว้ 3 ด้านเช่นกัน คือ

(1) เจตคติกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเราจะรู้ได้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาด้วยคำพูด ด้วยสีหน้าและท่าทางก็ได้

(2) เจตคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน บุคคลอาจมีความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะซับซ้อนมาก เช่น เรารู้ว่าเพื่อนคนหนึ่งของเราชอบเที่ยว เพราะเห็นเขาไปทัศนศึกษาอยู่เรื่อย แต่ถ้าเราได้เข้าไปชักชวนอาจพบว่าเขามีข้อแม้มากมาย เช่น จะไปถ้าเพื่อนคนนั้นไปด้วย จะไปถ้าเป็นรถที่มีห้องน้ำ ซึ่งเจตคติเหล่านี้ ถ้าเรามองเห็นเพียงผิวเผิน จะไม่พบพฤติกรรมหลายอย่างที่แฝงอยู่ในพฤติกรรมรวมของบุคคลเหล่านั้น

(3) เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นในทางดีหรือไม่ดีก็ตาม ถ้าสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป หรือมีการได้รับข้อมูลใหม่มากขึ้น เจตคติของบุคคลจะเปลี่ยนจากเจตคติที่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ไม่ยอมรับ หรือจากเจตคติที่ไม่ยอมรับไปสู่เจตคติที่ยอมรับก็ได้

นอกจากนี้ ไทรแอนดิส (Triandis. 1971:3) ยังได้กล่าวถึง สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงเจตคติไว้ดังนี้

- ได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน
- ได้รับประสบการณ์ตรงหรือความกระทบกระเทือนใจ
- ถูกบังคับให้ปฏิบัติไม่ตรงกับเจตคติของตน
- การรักษาทางจิตใจเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้องขึ้น
- เปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่

6.3 องค์ประกอบของเจตคติ

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971:3) และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520:3-4) ได้สรุปองค์ประกอบของ เจตคติไว้ 3 ประการคือ

(1) องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้หรือความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการสรุปรวม เป็นความเชื่อหรือช่วยประเมินผล สิ่งเร้านั้นๆ

(2) องค์ประกอบทางด้านท่าที ความรู้สึก (Affective Component) จัดเป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นตัวเร้า “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรู้สึกดีหรือไม่ดี ขณะที่คิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แสดงว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกในด้านบวกและลบตามลำดับ

(3) องค์ประกอบทางด้านปฏิบัติ (Behavioral Component) คือ ความพร้อมหรือความโน้มเอียงเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในทิศทางที่สนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้สึกที่ได้จากการประเมินผล

จะเห็นว่า เจตคติของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลงได้ ภายใต้สถานการณ์หลายๆ อย่างดังกล่าวมาแล้ว ในทำนองเดียวกัน เจตคติของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน

6.4 ขบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ นั้น ควรได้รับถึงองค์ประกอบต่างๆ อันจะเป็นพื้นฐานสำหรับความเข้าใจเกี่ยวกับเจตคติและการวัดความเปลี่ยนแปลงเจตคติ ไทรแอนดิส

(Triandis. 1971:3) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่มีผลการเปลี่ยนแปลงเจตคติว่า ประกอบด้วยสารวิธีการรับสาร สถานการณ์ ฯลฯ นั่นคือ เมื่อสิ่งต่างๆ เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างกันไปย่อมโน้มน้าวให้เจตคติเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปด้วย ในการเปลี่ยนเจตคติของบุคคลนั้น มีขบวนการเปลี่ยนเจตคติเป็นลำดับขั้น 5 ขั้น ต่อเนื่องกัน คือ ไทรแอนดิส (Triandis. 1971:185)

วิธีเขียนเอกสาร

ขั้นที่ 1 ขั้นความตั้งใจ คือขั้นที่บุคคลมีความสนใจต่อเนื้อหาของสาร ชักจูง มีความรู้याกรู้ และมีสมารถที่จะรับรู้ด้วยกระบวนการความต่าง ๆ ถือเป็นขั้นที่บุคคลมีการเลือกรับทราบสาร โดยที่บุคคลเกิดความตั้งใจมากขึ้นเมื่อสารชักจูงนั้น เป็นสารที่ตนสนใจและยินดีรับทราบ

ขั้นที่ 2 ขั้นความเข้าใจ เป็นขั้นที่เกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลมีความตั้งใจรับทราบสารชักจูงแล้ว แสดงความสามารถในการรับรู้เนื้อหาของสารชักจูง อย่างไรก็ตามความเข้าใจเนื้อหาของสารยังขึ้นอยู่กับความยากง่ายของสาร ตลอดจนความเหมาะสมระหว่างสารชักจูงกับระดับการศึกษาของผู้รับ

ขั้นที่ 3 ขั้นการยอมรับ เมื่อบุคคลมีความเข้าใจสารชักจูงแล้ว บุคคลจะแสดงออกใน 2 ลักษณะด้วยกัน คือ การยอมรับการชักจูงของสารกับการไม่ยอมรับ การยอมรับการชักจูงในที่นี้ ก็คือ การเชื่อตามสารชักจูง การปฏิบัติตามหรือการคล้อยตามสารชักจูง ซึ่งก็คือ การเปลี่ยนเจตคติตามการชักจูงของสารนั่นเอง ส่วนการไม่ยอมรับก็เป็นไปในลักษณะตรงกันข้าม

ขั้นที่ 4 ขั้นการระลึกได้ คือ ขั้นที่แสดงถึงความคงทนของการยอมรับ หรือการไม่ยอมรับ การชักจูงของสาร รวมไปถึงความจำ และการเพิ่มหรือลดการยอมรับหรือการไม่ยอมรับนั้น ตามกาลเวลา

ขั้นที่ 5 ขั้นการแสดงออก พิจารณาได้จากเมื่อบุคคลมีการยอมรับการชักจูงของสารทั้งสามอย่างที่ระลึกได้ บุคคลย่อมแสดงพฤติกรรมให้ปรากฏ โดยสอดคล้องกับการยอมรับนั้นๆ ซึ่งหากสารชักจูงสามารถโน้มน้าวให้บุคคลบรรลุขบวนการทั้ง 4 ข้างต้น และบรรลุถึงขั้นการแสดงออกนี้ถือว่า เป็นการชักจูงที่ได้ผลเต็มเม็ดเต็มหน่วย และแสดงถึงความสำเร็จในการชักจูงที่มั่นคงถาวรที่สุด

ดังนั้น วิธีการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีประสิทธิภาพ ย่อมจะต้องเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดขบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นความสนใจ ตั้งใจรับสารชักจูง ความเข้าใจเนื้อหาที่ชักจูงนั้น

6.5 หลักการสร้างเจตคติที่ดีแก่ผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนวิชาต่างๆ นั้น นอกจากจะมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนแล้ว ก็ยังจะต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชา เพราะเจตคติในวิชาที่เรียนมีความสำคัญเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน สนใจเรียน หมกหมุ่นในการเรียนและแสวงหาความรู้ได้อย่างดี ถ้าหากว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาที่เรียนก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงด้วย (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ และสุมาลี พิเศษฐเกษม. 2524:7)

ครูผู้สอนจัดเป็นบุคคลสำคัญ ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน วิธีเสริมมีหลายวิธี อาภรณ์ ใจเที่ยง (2537:64-65) ได้กล่าวสรุปไว้ 2 วิธี ดังนี้ คือ

1. ให้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน โดยวิธีการอธิบาย หรือจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำไปพิจารณาไตร่ตรอง จนเกิดการยอมรับเจตคตินั้น ชักจูงให้ผู้เรียนเกิดการยอมรับโดยการให้คำแนะนำบอกเล่า หรือให้ความรู้เพิ่มเติมจากที่ผู้เรียนเคยรู้มาจัดกิจกรรมที่เราใจให้เกิดการยอมรับ เช่น การให้ชมภาพยนตร์ ดูละคร หรือดูรูปภาพ

2. ให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้พบได้สัมผัสด้วยตนเอง ย่อมเปลี่ยนเจตคติหรือยอมรับเจตคติใหม่ได้สร้างความประทับใจแก่ผู้เรียน การอ่านหนังสือจะช่วยเปลี่ยนเจตคติได้บ้าง เพราะผู้อ่านมักจะนำตนเองเข้าไปสวมบทบาทตัวเอกในเรื่อง ทำให้คล้อยตามแนวความคิดต่างๆ ถ้าผู้สอนจัดหนังสือที่ดีให้อ่าน ผู้เรียนย่อมได้เจตคติที่ต้องการจัดสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ใหม่

6.6 หลักของการวัดเจตคติ

การวัดเจตคตินับว่ามีความยุ่งยากพอควร เพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้ หรือเป็นลักษณะทางจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าว มีการแปรเปลี่ยนได้ง่ายไม่แน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ก็ยังสามารถวัดได้ ซึ่งต้องอาศัยหลักสำคัญดังต่อไปนี้ (ไพศาล หวังพานิช, 2523:221-223)

ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (basic assumptions) เกี่ยวกับการวัด เจตคติ คือ คงที่อยู่ช่วงเวลาหนึ่ง นั่นคือ ความรู้สึกนึกคิดของคนเรา ไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ซึ่งทำให้เราสามารถวัดได้

ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวา อยู่ช่วงเวลาหนึ่ง นั่นคือ ความรู้สึกนึกคิดของคนเรา ไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลาอย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ซึ่งทำให้เราสามารถวัดได้

เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เจตคตินอกจากแสดงออกในรูปทิศทางของความคิดความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้าน ยังมีขนาดหรือปริมาณของความคิดความรู้สึกนั้นด้วย ดังนั้น ในการวัดเจตคติ นอกจากจะทำให้ทราบลักษณะหรือทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อย หรือความเข้มข้นของเจตคติได้ด้วย

การวัดเจตคติด้วยวิธีการใดก็ตาม จะต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัดมีสิ่งเร้า เช่น การกระทำเรื่องราวที่บุคคลจะแสดงเจตคติตอบสนอง และสุดท้ายต้องการตอบสนอง ซึ่ง จะออกมาเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนั้น ในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลก็สามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้าซึ่ง ส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้น ไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่างๆ ที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกมาเป็นระดับหรือความเข้มของความรู้สึกคล้อยตามหรือคัดค้าน สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้า หรือทำให้บุคคลได้แสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกมา ที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ (attitude statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (attitude contitude หรือ scale) เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลนั้น เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียด หรือแง่มุมต่างๆ ดังนั้น การวัดเจตคติของบุคคลที่เกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด จะต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา แล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อย มาผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้นๆ จะต้องครอบคลุมลักษณะต่างๆ ครบถ้วนทุกลักษณะ เพื่อให้การสรุปผลตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

การวัดเจตคติต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (validty) ของผลการวัดเป็นพิเศษ กล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ ทิศทางและระดับหรือช่วงของเจตคติ

6.7 วิธีเขียนข้อความวัดเจตคติ

เครื่องมือที่ใช้วัดเจตคติ หรือที่เรียกว่ามาตราการวัดเจตคติ(attitude scale) จะประกอบด้วย ข้อความหรือข้อคำถาม โดยทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้บุคคลแสดงความเห็นหรือความรู้สึกออกมา ดังนั้น การวัดเจตคติจะได้ผลถูกต้องและเชื่อถือได้มากเพียงใด ย่อมขึ้นกับคุณภาพของข้อความที่ใช้ถาม หรือพิจารณาโดยยึดหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (ไพศาล หวังพานิช 2523:222-223)

ใช้ข้อความที่กล่าวถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นปัจจุบัน เพราะจะช่วยให้ทราบเจตคติของบุคคลในสภาวะปัจจุบัน การกล่าวถึงอดีตหรือสิ่งที่ผ่านมา อาจทำให้ทราบเจตคติในอดีตของบุคคลนั้น ซึ่งปัจจุบันอาจเปลี่ยนแปลงไปแล้วก็ได้

หลีกเลี่ยงข้อความที่ถามข้อเท็จจริง(tact) เกี่ยวกับเรื่องนั้น เพราะจะกลายเป็นการตอบสนองตามความเป็นจริง ทำให้ไม่ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคล

ข้อความที่ใช้ต้องให้คำตอบที่สามารถแปลความหมายได้ คือ สามารถบ่งบอกทิศทางและระดับของความรู้สึกของบุคคลได้ ข้อความที่ดีจึงควรถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งเหล่านั้น

ข้อความนั้นต้องมีความเป็นปรนัย คือ มีความชัดเจน มีความหมายแน่นอน ไม่ใช่ภาษาวาทวนหรือคลุมเครือ

ข้อความหนึ่งๆควรถามความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว ถ้ามีหลายความคิดเห็นในข้อความเดียวกัน จะกลายเป็นข้อความที่กำกวม ยุ่งยากต่อการเสนอความเห็น เช่น ไม่ควรให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นโดยใช้ข้อความที่ว่า “การสอนแบบบรรยายทำให้หน้าเบื่อเสียเวลามากได้ผลการเรียนไม่ดี” เพราะมีเรื่องในข้อเดียวกันควรแยกข้อความนี้ออกเป็นหลายๆ ข้อความ เช่น

- การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อ
- การสอนแบบบรรยายทำให้เสียเวลามากเกินไป
- การเรียนด้วยวิธีบรรยายทำให้ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่ม

ข้อความที่ใช้ควรมีลักษณะกลางๆ ไม่น้อมเอียงไปทางใดทางหนึ่ง เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั้งในทางบวกและลบ จึงควรใช้ข้อความที่กล่าวทั่วไป โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำบางคำ เช่น เสมอ ทั้งหมด ไม่เคยเลย เท่านั้น เพียงแต่ เพียงเล็กน้อย

พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นได้หรือไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณา เช่น ข้อความที่กล่าวนอกเรื่องที่จะศึกษา ดังนั้น ก่อนลงมือเขียนข้อความ ควรศึกษา ขอบข่ายของเรื่องที่จะถามเสียก่อน โดยให้พิจารณาว่า เรื่องนั้นๆ มีขอบเขตขนาดไหน ควรเน้นหรือถามในด้านใดบ้าง

6.8 ประโยชน์ของเจตคติ

ชัยยงค์ ขามรัฐ (2523:17-18) ได้สรุปประโยชน์ของการวัดเจตคติไว้ดังนี้

วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องจากเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลย่อมเป็นเครื่องแสดงว่า เขามีความรู้สึกทางด้านที่ดีหรือไม่ดี เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด และเขามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นเพียงใด ฉะนั้นการทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทำนายการกระทำของบุคคลนั้นได้ แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไปก็ตาม

วัดเพื่อหาทางป้องกัน โดยทั่วไปการที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดอย่างนั้น เป็นสิทธิของเขา แต่การอยู่ด้วยกันความสงบสุขของสังคมย่อมจะเป็นไปได้เมื่อพลเมืองมีเจตคติต่างๆคล้อยคลึงกัน ซึ่งจะเป็นแนวทางให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกัน และไม่เกิดความแตกแยกในสังคม

7. การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม

7.1 ความหมายของพฤติกรรม

พฤติกรรมได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย เช่น ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 15) ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ก็ได้ เช่น การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยพร วิชชาวุธ (2525 : 1) ที่ได้กล่าวว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำนั้นผู้กระทำจะทำได้โดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวและไม่ว่าคนอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม การพูด การเดิน การกระพริบตา การได้ยิน การเข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด ต่างเป็นพฤติกรรมทั้งนั้น นอกจากนี้ ชูดา จิตพิทักษ์ (2525 : 2) ยังได้กล่าวว่า พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลนั้นไม่รวมถึงเฉพาะสิ่งที่แสดงปรากฏออกมาข้างนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจของบุคคลซึ่งคนภายนอกไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น คุณค่า ที่เขายังถือเป็นหลัก ในการประเมินสิ่งต่างๆ ทศนคติหรือเจตคติเขามีต่อสิ่งต่างๆ ความคิดเห็น ความเชื่อ ซึ่งโสภา ชูพิกุลชัย (2521 : 2) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้หรือใช้เครื่องมือทดลองได้ ซึ่งสอดคล้องกับที่ศรียา-ประภัสสร นิยมธรรม (2519 : 1) ได้กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกใดๆที่ผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้หรืออาจสังเกตได้จากเครื่องมือที่นักทดลองนำมาใช้

จากความหมายดังกล่าวอาจสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งกระทำโดยมีจุดมุ่งหมายและเป็นไปอย่างใคร่ครวญมาแล้วไม่ว่าการกระทำนั้นจะสังเกตเห็นได้หรือสังเกตได้จากเครื่องมือที่นำมาใช้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ให้คำจำกัดความว่า พฤติกรรม หมายถึง การปฏิบัติของนักเรียนที่มีต่อเหตุการณ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งพฤติกรรมจริงและพฤติกรรมที่คาดหวังซึ่งสามารถวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7.2 ประเภทของพฤติกรรม

การกระทำหรือการแสดงออกของมนุษย์ทั้งทางความรู้สึกนึกคิด คำพูด การกระทำ ท่าทางต่างๆ มีความสำคัญ เพราะปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการอยู่ร่วมกันในสังคม การจำแนกพฤติกรรมของบุคคล อาจจำแนกออกได้หลายลักษณะ ถ้าจำแนกโดยอาศัยการสังเกตเป็นหลักสำคัญ สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 98) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายในหรือพฤติกรรมปกปิด (Convert Behavior) คือ การกระทำหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสั่งการ มีทั้งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การเดินของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ และที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งมีอยู่ในสมองของคน ไม่สามารถสังเกตเห็นได้
2. พฤติกรรมภายนอกหรือพฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) คือ ปฏิบัติการของบุคคล หรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ทั้งทางวาจา การกระทำท่าทางต่างๆ เช่น การพูด การหัวเราะ การกินอาหาร การรักษาความสะอาด การปลูกต้นไม้ พฤติกรรมภายนอกเป็นปัจจัย

ที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ ในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น และเป็นสาเหตุสำคัญในการอนุรักษ์โลกหรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 101-105) ได้แบ่งพฤติกรรมตามการยอมรับของสังคมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมปกติ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลในสังคมใดต้องเป็นไปตามขั้นตอนของการพัฒนา ต้องสอดคล้องกับวัฒนธรรมที่ตนเองอาศัยอยู่ และต้องเป็นไปตามกฎหมายของสังคมนั้น ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

- ประการแรก ต้องเป็นไปตามขั้นตอนของการพัฒนาการตามวุฒิภาวะของบุคคล
- ประการที่สอง ต้องสอดคล้องกลมกลืนกับวัฒนธรรมทางสังคมที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่
- ประการที่สาม ต้องเป็นไปตามกฎหมายระเบียบของสังคมที่กำหนดไว้

2. พฤติกรรมผิดปกติ หรือพฤติกรรมผิดปกติ หมายถึง พฤติกรรมใดที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาพฤติกรรมปกติก็ต้อง เรียกว่าพฤติกรรมผิดปกติ เช่น เด็กอายุ 3 ขวบ สามารถเล่นเพลงดนตรีคลาสสิก หรือคนอายุ 20 เมื่อหิวแล้วไม่ได้รับประทานอาหารก็ร้องไห้ นักพฤติกรรมศาสตร์บางคนเรียกพฤติกรรมผิดปกติว่า พฤติกรรมเบี่ยงเบน อาจเบี่ยงเบนไปในทางด้านบวกหรือด้านลบก็ได้ ซึ่งพฤติกรรมที่ผิดปกติในวัฒนธรรมหนึ่ง อาจถือเป็นปกติในวัฒนธรรมอื่น ทั้งนี้ก็เพราะในแต่ละวัฒนธรรมต่างก็มีระบบการให้คุณค่าพฤติกรรมแตกต่างกันไป

7.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม

องค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ตามแนวคิดของ ครอนบาช (Cronbach) แบ่งออกเป็น 7 ประการ (อ้างใน ชูดา จิตพิทักษ์ 2525 : 58 – 71) คือ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรม คนเราต้องทำกิจกรรมเพื่อสนองตอบความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างก็ให้ความพอใจ หรือสนองตอบความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างก็ต้องใช้เวลาจนจึงจะสามารถบรรลุผลสมความต้องการได้ คนเรามีความต้องการหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน และมักจะต้องเลือกสนองความต้องการที่รีบด่วนก่อนและสนองความต้องการที่ห่างออกไปในภายหลัง

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถ

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เราต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้รับความพอใจมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Respond) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้รับเลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะเป็นไปตามที่คิดไว้(Confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมาย (Contradict) ก็ได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) หากไม่สามารถสนองความต้องการได้ก็กล่าวได้ว่าประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้อาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่และเลือกวิธีการสนองตอบใหม่ก็ได้

ประกาศเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 15- 17) เชื่อว่า พฤติกรรมเป็นผลจากการทำปฏิกริยาของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ตามทฤษฎีของ เบนจามิน เอส. บลูม (Benjamin S. Bloom) ที่กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วน ด้วยกันคือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นตอนของความสามารถด้านความรู้ การใช้ความคิด และพัฒนาด้านสติปัญญา จำแนกไว้ตามลำดับมี 6 ขั้นตอน คือ ความรู้ (knowledge) ความเข้าใจ (comprehension) การนำความรู้ไปใช้ (application) การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมินผล (evaluation)
2. พฤติกรรมด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึกชอบ (Affective domain) พฤติกรรมด้านนี้หมายถึงความสนใจ ความคิดเห็น ความรู้สึก ท่าที ความชอบ ไม่ชอบ การให้ คุณค่า การรับ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตของบุคคลยากแก่การอธิบาย พฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้หรือการให้ความสนใจ(receiving or attending) การตอบสนอง (responding) การให้ค่าหรือการเกิดค่านิยม(valuing) การจัดกลุ่ม (organizing) และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (characterization by a value)
3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถทางร่างกายแสดงออกซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล้าช้า คือ บุคคลที่ไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมการแสดงนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (ทางด้านพุทธิปัญญาและด้านทัศนคติ) พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน

7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับองค์ประกอบอื่นๆ

จากการศึกษาตัวกำหนดพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งมีทั้งความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ ตลอดจนอิทธิพลทางด้านสรีรวิทยา บุคลิกภาพ สังคม และวัฒนธรรม เพราะฉะนั้น สิ่งที่จะมีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ย่อมมีมากมายหลายอย่าง ดังนี้

1. อิทธิพลของค่านิยมต่อพฤติกรรมมนุษย์

การแสดงพฤติกรรมของมนุษย์มักเป็นไปตามความรู้สึกนึกคิด หรือความนิยมของตนเอง ดังที่ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2523 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า ค่านิยมมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจ ทัศนคติ ความสนใจ และมีอิทธิพลต่อความตั้งใจหรือความคาดหวัง แล้วไปมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำที่มุ่งต่อ

สิ่งที่นิยมนั้นเอง และพฤติกรรมกระทำนั้นจะมีผลย้อนกลับต่อความตั้งใจ แรงจูงใจ ทศนคติ ความสนใจ และมีอิทธิพลต่อค่านิยมด้วย

การเกิดค่านิยมจะดำเนินไปอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มจากการเลือกอย่างมีอิสระจากหลายๆสิ่ง หลายๆอย่าง ใช้ความคิดพิจารณาในตัวเลือกแต่ละชนิด และมีความชื่นชมกับสิ่งที่เลือก รวมทั้งผู้เลือกได้ยืนยันเหตุผลในการเลือก หลังจากนั้นได้มีการปฏิบัติจริงกับสิ่งที่ได้เลือกและมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกในชีวิตจริง จนกลายเป็นพฤติกรรมของมนุษย์

2. ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับพฤติกรรม

วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลโดยกำหนดเงื่อนไขให้ปฏิบัติตามแนวทางซึ่งเป็นที่ยอมรับภายในสังคมนั้นๆ การรู้เรื่องวัฒนธรรมในสังคม จะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานพฤติกรรมได้อย่างเคร่งครัด พฤติกรรมทุกอย่างในสังคมมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมแนวความคิดเกี่ยวกับสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับพฤติกรรมนี้ เซอร์เพล โรเบิร์ต (Serpel Robert 1978 : 18) ได้กล่าวถึงสาเหตุบางประการที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับพฤติกรรม คือ วัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายและสิ่งแวดล้อมทางสังคมและยังมีความสัมพันธ์ต่อการจูงใจและความรู้แล้วทั้งแรงจูงใจและความรู้ย่อมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

3. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมกับพฤติกรรม

การที่บุคคลหรือกลุ่มคนเข้ามาอยู่ในสังคม จะมีความต้องการ มีแรงจูงใจ และแรงกระตุ้นให้บุคคลมีพฤติกรรมต่างกัน ดังที่ อรรถชัย ชื่นมณูชัย (2519 : 24 -25) ได้กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจะเป็นตัวก่อตั้งพฤติกรรมบทบาท ส่วนสังคมจะเป็นผู้กำหนดบทบาทของบุคคล จะเป็นตัวสร้างความหวังถึงแก่การกระทำของบุคคล และจะให้ความหมายแก่สถานการณ์ ซึ่งบุคคลกำลังกระทำอยู่ซึ่งวัฒนธรรมจะเป็นสิ่งที่ควบคุมวิถีทางดำรงชีวิตของสังคมล้วนเป็นสิ่งที่นำมากำหนดแนวทางชีวิตหรือพฤติกรรมทั้งสิ้น

7.5 เกณฑ์ซึ่งบอกระดับความเหมาะสมของพฤติกรรม

หลักการ หรือเกณฑ์ซึ่งบอกระดับความเหมาะสมของพฤติกรรมนี้ ดวงกมล เวชบรรยารัตน์ และคณะ (2529 : 79-81) ได้แบ่งออกเป็น 3 หลักการ คือ หลักการของความพอใจ (Pleasure Principle) พฤติกรรมที่แสดงนั้นต้องเป็นไปเพื่อความพอใจสูงสุด โดยการลงทุนลงแรงน้อยที่สุด เช่น ข้ามถนนไม่เลือกที่ทั้งที่มีสะพานลอยหรือทางม้าลายใกล้ๆ หรือเดินลัดสนามทั้งที่มีป้ายห้ามเดิน เพื่อประหยัดแรงงานของตนไม่คิดถึงแรงงานผู้อื่นที่ตนดูแลสนาม หรือความงามของสนามจัดว่าเป็นคนเห็นแก่ตัว เพราะใช้หลักความพึงพอใจเฉพาะตนเป็นหลักไม่นึกถึงคนอื่น ดังนั้น การคำนึงถึงเฉพาะหลักการของความพึงพอใจเฉพาะตนจึงอาจจะเป็นไปความไม่เหมาะสมของพฤติกรรมได้

2. หลักการของความเป็นจริงเฉพาะหน้า (Reality Principle) ความจริงเฉพาะหน้าในที่นี้เป็นจริงที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัย เวลา สมัย และตามบทบาทของคนนั้นๆ ความจริงเฉพาะหน้าเป็นการเรียนรู้ความต้องการหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ให้รู้จักเขา รู้จักเรา อะไรทำได้ อะไรทำไม่ได้ เมื่อใด ที่ใดบ้าง หรือรู้จักเวลา สถานที่ ของบุคคลนั่นเอง

3. ปทัสถานหรือเกณฑ์ทางวัฒนธรรมและสังคม พฤติกรรมของคนเราจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของกลุ่ม คือ ค่านิยม กฎระเบียบ ประเพณี วัฒนธรรม กฎหมาย ศีลธรรม ศาสนาหรือสิ่งอื่นๆ ในขณะนั้นกลุ่มนั้นๆ และพื้นที่นั้นๆ ด้วยจึงจะเหมาะสมเกณฑ์หรือปทัสถานทางวัฒนธรรมและสังคมนั้น จะแตกต่างกันไป

ระหว่างกลุ่มห้องที่และยุคสมัย พฤติกรรมใดมีลักษณะใกล้เคียงตัวกลาง (Mean) ย่อมมีความคล้ายคลึงกับ พฤติกรรมของคนกลุ่มใหญ่ พฤติกรรมใดเบนห่างไปจากค่าตัวกลางไม่ว่าจะไปในทางบวกหรือทางลบ ยิ่งมากเท่าไรก็ยิ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมเบี่ยงเบน (Deviated) หรือผิดปกติมากเท่านั้น

7.6 การวัดพฤติกรรม

พฤติกรรมของบุคคลมีทั้งพฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายใน การที่จะศึกษาพฤติกรรมนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ถ้าเป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลแสดงออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ จะทำการศึกษาได้ คือ ใช้การสังเกตต้องใช้วิธีการทางอ้อม แต่ถ้าเป็นพฤติกรรมภายในไม่สามารถสังเกตได้ ต้องใช้วิธีการทางอ้อม โดยการสัมภาษณ์ การทดสอบด้วยแบบทดสอบและการทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการและในชุมชน เพราะฉะนั้นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมอาจทำได้โดยการสร้างเป็นแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตประกอบสัมภาษณ์ หรือใช้เครื่องมืออื่นประกอบ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องฟังการเต้นของหัวใจ

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526 : 131 – 136) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรมไว้ว่ามี 2 วิธี คือ การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ทำได้โดยการศึกษาพฤติกรรมสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct observation) เช่น ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน โดยบอกให้นักเรียนในชั้นได้ทราบว่า ครูจะสังเกตดูว่าใครทำกิจกรรมอะไรบ้างในห้อง บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาก็ได้

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) คือการที่บุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรม ไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนพฤติกรรมของบุคคลผู้ถูกสังเกต และเป็นไปในลักษณะที่ทำให้ผู้ถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำผลที่ได้ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีสังเกตแบบธรรมชาติก็คือ ต้องใช้เวลามากจึงสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้ และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาดูติดต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง พฤติกรรมบางอย่างอาจต้องใช้เวลาสังเกตถึง 50 ปี หรือ 100 ปีก็ได้ การศึกษาพฤติกรรมโดยตรงไม่ว่าจะเป็นการสังเกตรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตามผู้สังเกตจะต้องมีความละเอียด ต้องสังเกตให้เป็นระบบ และมีการบันทึกเมื่อสังเกตพฤติกรรมได้แล้ว นอกจากนี้ผู้สังเกตต้องไม่มีอคติต่อผู้ถูกสังเกตซึ่งจะทำให้ได้ผลการศึกษาที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้

2. การศึกษาพฤติกรรมโดยอ้อม แบ่งออกได้หลายวิธี คือ การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษา ต้องการซักถามข้อมูลจากบุคคล หรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามก็ได้ เช่น ใช้สัมภาษณ์คนที่พูดกันคนละภาษา การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสัมภาษณ์โดยตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่องราวตามที่ผู้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ อีกประเภทคือ การสัมภาษณ์โดยอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อยๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบถึงพฤติกรรม การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลมากมายแต่ก็มีข้อจำกัดคือบางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมากและเป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามจากบุคคลที่อยู่ห่างไกล หรือกระจายกระจายมาก นอกจากนี้ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีต หรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ ข้อดีอีกประการ

หนึ่งคือผู้ถูกศึกษาสามารถที่จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่นๆ ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับ และการใช้แบบสอบถามจะใช้ศึกษาเวลาใดก็ได้

2.3 การทดลองเป็นการศึกษาพฤติกรรม โดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ต้องการ โดยสภาพแท้จริงแล้ว การควบคุมจะทำได้ในห้องทดลอง แต่ในชุมชนการศึกษา พฤติกรรมของชุมชนโดยควบคุมตัวแปรต่างๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะให้ข้อมูลมีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงได้ไม่เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลด้านการแพทย์

2.4 การทำบันทึกวิธีนี้ทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคลโดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึก พฤติกรรมของตนเองซึ่งอาจเป็นบันทึกประจำวันหรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมทางสุขภาพ พฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

8. การจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการ

แนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการความรู้และการสร้างโครงงาน เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ที่ครูได้ทดลองสอนและปรากฏผลดีจนสามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างให้แก่เพื่อนครูได้ โดยทั่วไปบูรณาการมี 2 ประเภท ได้แก่

1. แบบสหวิทยาการ คือ กำหนดหัวข้อขึ้นมา แล้วนำความรู้จากวิชาต่างๆ มาเชื่อมโยงให้สัมพันธ์กับหัวข้อในเรื่องนั้น บางครั้งเรียกการบูรณาการแบบนี้ว่า สหวิทยาการแบบมีหัวข้อ หรือสหวิทยาการแบบเน้นการประยุกต์

2. แบบพหุวิทยาการ เป็นการนำเรื่องที่ต้องการจะบูรณาการไปสอดแทรกในวิชาต่างๆ บางครั้งเรียกการบูรณาการแบบนี้ว่า การบูรณาการแบบเน้นเนื้อหา การบูรณาการความรู้ เป็นเรื่องที่สามารถทำได้ง่ายในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งส่วนมากครูคนเดียวสอนทุกวิชา ดังนั้นจึงสามารถจัดการสอนให้สัมพันธ์กันได้ง่าย แต่เมื่อนำเรื่องของบูรณาการมาใช้ในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งครูแต่ละคนรับผิดชอบเฉพาะวิชา เรื่องของการบูรณาการจึงค่อนข้างเป็นปัญหา บูรณาการที่ครูระดับมัธยมศึกษาสามารถใช้ได้จึงมักเป็นแบบพหุวิทยาการ คือ ใช้วิธีสอดแทรกเรื่องที่คิดว่าเกี่ยวข้องและนักเรียนควรรู้ลงในแต่ละวิชา แต่เนื่องจากการที่ครูต่างคนต่างสอนจึงไม่มีใครรู้ว่าเรื่องที่ต่างคนต่างสอดแทรกลงนั้นไปซ้ำซ้อนกับเรื่องที่นักเรียนเรียนในวิชาอื่นมากน้อยเพียงใด ผลก็คือ นักเรียนต้องเรียนเรื่องราวมากมายที่ครูเพิ่มเติมให้และบางทีก็ซ้ำซ้อนกันในหลายรายวิชาจากการเรียนหลายชั้นและจากครูหลายคนจนเกิดความเบื่อหน่าย

จากการทดลองใช้การบูรณาการหลาย ๆ รูปแบบ ทำให้ครูมองเห็นว่าการบูรณาการความรู้ที่จะนำมาใช้ในระดับมัศึกษานั้นน่าจะมีหลัก คือ

1. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ ให้ผู้เรียนเป็นผู้มองความสัมพันธ์และบูรณาการความรู้ด้วยตนเอง เพราะในตัวผู้เรียนคือแหล่งรวมความรู้หลากหลาย เนื่องจากได้เรียนรู้หลายวิชาจากครูหลายคน จึงควรได้ฝึกบูรณาการความรู้เหล่านั้นเพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้และเป็นการลดความซ้ำซ้อนเพราะผู้เรียนย่อมรู้ว่าตนเองรู้อะไรแล้วและยังไม่รู้อะไร

2. จัดประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดเอง ทำเอง จะทำให้เรียนรู้และดึงความรู้ต่างๆ มาผสมผสานกันเองได้อย่างมีความหมาย

3. ให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม นักเรียนแต่ละคนมีลักษณะความคิด ความสามารถ ประสบการณ์ ต่างกัน การได้ทำงานร่วมกันจะทำให้แต่ละคนได้ดึงเอาลักษณะเด่นมาบูรณาการกัน ซึ่งจะเป็นการสอนให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมมองเห็นความสำคัญของคนอื่น เคยชินกับการให้และการรับรู้ รู้จักปรับตัวและไม่เติบโตขึ้นอย่างโดดเดี่ยว

8.1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

“เทคนิคการสอนให้คิดโยงสู่ชีวิตจริง โดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ”

ครูชาตรี สำราญ ได้กล่าวไว้ใน การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน : เทคนิคการสอนให้คิดโยงสู่ชีวิตจริง มีกระบวนการสอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ก่อนอื่นต้องศึกษาหลักสูตรคู่มือการใช้หลักสูตรคู่มือการประเมินผลซึ่งกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการจัดพิมพ์เผยแพร่อ่านทุกเล่มจนสามารถเขียนหนังสือได้ 3 เล่ม คือ

- สับหลักสูตร
- ย่าหลักสูตร
- พล่าหลักสูตร

เขียนหนังสือทั้ง 3 เล่มนี้ขึ้น เพื่อแบ่งปันความคิดให้เพื่อนครูได้อ่าน การอ่านหลักสูตร และคู่มือจนเข้าใจ ทำให้ครูเข้าใจถึงวัฒนธรรมการสอนอีกมิติหนึ่ง ซึ่งไม่ต้องอาศัยแบบเรียนและหนังสือเรียนที่วางขายในตลาดวิชาการ แต่ดึงสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวมาเป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. วิเคราะห์หลักสูตร เมื่อศึกษาหลักสูตรและคู่มือการใช้แล้วจึงวิเคราะห์หลักสูตรเพราะในหลักสูตรจะบอกแนวทางดังนี้

- มีกิจกรรมนำทาง
- มีเรื่อง (Theme) ที่ต้องให้เด็กไปค้นหาสาระ
- มีกิจกรรมปลายทาง
- มีจุดประสงค์

นำมาตั้งคำถามดังนี้

- สอนทำไม
- สอนเพื่ออะไร
- สอนเรื่องอะไร

จากนั้นจึงนำมาสร้างรูปแบบการสอนของตนเองในการวิเคราะห์หลักสูตร

ต้องวิเคราะห์ หลักสูตรทุกวิชา เพราะต้องการนำเรื่องต่างๆ ของแต่ละรายวิชามาร้อยรัดให้เป็นเรื่องเดียวกัน (Theme) ดังที่จะกล่าวในข้อต่อไป

3. การบูรณาการ มีความคิดว่า การจัดกิจกรรมการสอน เป็นรายวิชาที่ครูต่างคนต่างสอน โดยไม่ได้มาร่วมปรึกษากัน จะสร้างความสับสนให้แก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะในวันหนึ่ง เด็กจะต้องพบกับครูอย่างน้อย 3 – 5 คน ต่อวัน และแต่ละคนก็นำความรู้มายัดเยียดกับเด็ก ๆ คนละวิชาเกินกว่าที่เด็กจะรับรู้ได้ไหว แต่ถ้าครูทุกคนรวมกันสอนเรื่องเดียว เพียงแต่จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับรายวิชาของตน

เด็กก็จะได้เรียนรู้ตามลำดับเป็นระบบ ในที่สุดก็จะเข้าใจเรื่องราวที่เรียนรู้ได้อย่างดี นั่นคือ ครูจะต้องศึกษาเรื่องราวสอนร่วมกันแล้วนำมาบูรณาการกัน

ในทั้งวัน ผู้เรียนจะได้เรียนเรื่องเดียวคือ เรื่องของเรา แต่กิจกรรมการเรียน สอดแทรกสาระการเรียนรู้ไปตามรายวิชาที่ต้องการเติมเต็มให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยยึดหลักการว่า “การสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ” ได้อาศัยทฤษฎีจากนักศึกษามากมายทฤษฎี กล่าวคือ

1. สอนในสิ่งที่เด็กอยากเรียนมากกว่าสอนในสิ่งที่ครูอยากสอน
2. สอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว
3. เรียนจากเรื่องที่ยากไปสู่เรื่องที่ยาก
4. เรียนจากเรื่องที่รู้และเห็นแล้วไปสู่เรื่องที่ยังไม่รู้และไม่เห็น
5. เรียนจากเรื่องที่มีความหมายต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียนมากกว่าเรื่องพื้น ๆ ทั่วไป
6. ประสบการณ์การเรียนรู้จัดให้ต้องสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน และธรรมชาติทางวัฒนธรรมทางภาษาแม่ของผู้เรียนด้วย

4. การนำเสนอเนื้อหา การสอน “โดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ” มีวิธีการนำเสนอโดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการศึกษาที่กล่าวว่า

1. การนำเสนอที่ดีต้องเรียนจากของจริงแล้วเปลี่ยนเป็นภาพมาแทน ต่อไปจึงนำคำพูดมาแทน การนำเสนอจะต้องค่อยๆ เลื่อนของจริง ภาพและคำให้เหลื่อมสัมพันธ์กัน
2. การถ่ายโอนจากของจริงไปยังภาพจำลองและภาษานั้น จำเป็นต้องนำเสนอทั้งของจริง ภาพ หรือ ภาพและภาษาไปพร้อมๆ กันในตอนแรกๆ ก่อน แล้วจึงดึงของจริงหรือภาพออกจนเหลือแต่ภาษา

5. เพื่อช่วยให้เกิดความคงอยู่ของความรู้ การนำเสนอต้องให้มีการพูดและการทำพร้อมกัน เพราะทำให้เกิดการเรียนรู้สูง ทั้งหลักเกณฑ์การสอนและวิธีนำเสนอเนื้อหาการเรียนดังกล่าว สรุปได้ว่าการสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อนั้น พัฒนาให้นักเรียนเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียนที่นักเรียนปะทะสัมพันธ์อยู่ทุกวันจนกระทั่งเกิดความคิดรวบยอดเป็นภาษาไทยและนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ แล้วค่อยๆ เชื่อมโยงไปเรียนรู้สิ่งที่ไกลตัวนักเรียน โดยสิ่งที่เรียนรู้นั้นจะต้องสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน และธรรมชาติทางวัฒนธรรมทางภาษาแม่ของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้ครูจะต้องนำเสนอการเรียนรู้โดยวิธีให้เรียนจากของจริง ต่อมาให้เรียนภาพและคำแล้วจึงค่อยๆ ดึงของจริงออก และในที่สุดจะคงเหลืออยู่เพียงคำหรือภาษาและการเรียนนั้นนักเรียนจะต้องพูดและทำพร้อมๆ กันเพื่อช่วยให้เกิดความคงอยู่ของความรู้ การจัดบทเรียนสำหรับวิธีสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อเพื่อให้การจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ในการจัดบทเรียนที่นำมาสอนนั้น จำเป็นที่จะต้องยึดบทเรียนที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้เรียนจัดทำขึ้นเรียกว่า แผนภูมิประสบการณ์และหนังสือเล่มเล็กแล้วเชื่อมโยงไปสู่บทเรียนที่ครูและนักเรียนจัดทำมาเรียนรู้หรือบทเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด นั่นคือ “นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ที่นำสู่การอ่านเป็นนั่นเอง”

8.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ มีขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดบทเรียน หลักการสำคัญของขั้นนี้คือ ผู้สอนจะต้องมีความสนิทสนมกับผู้เรียน ผู้เรียนมีความไว้วางใจในตัวผู้สอน ทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก ในการกำหนดบทเรียนนั้น

ต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดตามแผนที่ผู้สอนวางไว้โดยยึดหลักสำคัญว่า สอนในสิ่งที่เด็กอยากเรียนมากกว่า สอนในสิ่งที่ครูอยากสอน

2. **ขั้นจัดประสบการณ์** เมื่อทราบว่าผู้เรียนอยากเรียนอะไรแล้ว ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับสื่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน เนื่องจากสื่อเหล่านี้เป็นสื่อที่ผู้เรียนคุ้นชินมาก่อน เขาได้เรียนรู้และเข้าใจความหมายสื่อเหล่านี้มาแล้ว เมื่อผู้สอนนำสื่อเหล่านี้มาเป็นผู้ช่วยในการเรียนรู้ของตน จึงทำให้ภูมิใจและสนุกกับการเรียนรู้อยิ่งขึ้น การเรียนการสอนนั้นไม่จำเป็นต้องยึดห้องสี่เหลี่ยมเป็นที่เรียนเสมอไปเพราะอาจทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเครียดกับบรรยากาศในห้องเรียน พยายามทำให้นักเรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียนประเภท ทุ่งนา ฟากกว้าง ก้อนกรวด ดอกไม้ ผีเสื้อ และการได้กระโดดโลดเต้นอย่างสนุกสนานบ้าง ผู้เรียนจะได้เรียนโดยไม่รู้สึกว่าเป็นการเรียน หลักเกณฑ์ที่สำคัญในขั้นนี้คือ เรียนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่ไกลตัว เรียนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ยาก เรียนจากเรื่องที่รู้และเห็นแล้วไปสู่เรื่องที่ยังไม่รู้ไม่เห็น เรียนจากเรื่องที่มีความหมายต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนมากกว่าเรื่องอื่นๆทั่วไป และประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้ต้องสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและธรรมชาติทางวัฒนธรรมของภาษาแม่ของผู้เรียนด้วย

3. **ขั้นสำรวจพื้นฐานความรู้เดิม** เมื่อผู้เรียนได้เริ่มสัมผัสกับสื่อ สิ่งแวดล้อม ผู้สอนจะต้องคอยสังเกตสำรวจพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนว่า มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมและสื่อเหล่านั้นมากน้อยเพียงใด เรื่องใดที่ผู้เรียนเรียนรู้มาอย่างเพียงพอแล้วก็ไม่ต้องนำมาสอนอีก

4. **ขั้นเสริมความรู้ใหม่** หลักการสำคัญของขั้นตอนนี้ คือ ช่วยให้เกิดป้อนความรู้ใหม่สู่กันและกัน ผู้สอนเพียงแต่คอยอำนวยความสะดวกให้การเรียนเป็นไปอย่างถูกต้องและราบรื่น

5. **ขั้นการเสริมทักษะ** หลักสำคัญของขั้นนี้ คือ การเสริมแรง โดยการให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด ให้ท่องจำหรือให้เล่นเกม หลังจากเรียนคำใหม่แล้ว ต้องป้อนกันมิให้เกิดการลืม

6. **ขั้นตอน การให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์รายละเอียดของความรู้ใหม่** การสอน “โดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ” พบว่า หลังจากดำเนินการจัดการสอนแล้ว นักเรียน ครู โรงเรียนมีพฤติกรรม ดังนี้ คือ

1. มีระยะการระลึกได้หรือจำคำได้นานกว่าการสอนโดยวิธีปกติที่ผ่านมา
2. มีนิสัยใฝ่รู้ คือ ชอบการอ่านการเขียนโดยไม่ต้องมอบหมายการบ้าน นักเรียนจะนำเรื่องที่เขียนในตอนกลางคืนมาอ่านให้ครูฟังทุกวัน อีกทั้งเวลาว่างจะเข้าไปอ่านหนังสือในห้องสมุด
3. ลดภาระการสร้างสื่อการเรียนการสอน เพราะอาศัยสิ่งต่างๆที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนเป็นสื่อการสอน ทำให้ประหยัดงบประมาณการซื้อวัสดุผลิตสื่อลงมาก ประหยัดพื้นที่ห้องเก็บรักษาสื่อ ประหยัดค่าบำรุงรักษาสื่อ
4. นักเรียนรู้จักสภาพสิ่งแวดล้อมและรู้จักถนอมอุปกรณ์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ทั้งรู้จักวิธีการใช้สิ่งของที่เรียนรู้ผ่านมา อีกทั้งนักเรียนจะเกิดพฤติกรรม ดังนี้
 - มีคุณธรรม กล่าวคือ เมื่อมีความรู้ต่อสิ่งของที่เรียนรู้ผ่านมาก็ย่อมรู้ค่า เห็นคุณประโยชน์ รู้จักการใช้ประโยชน์ รู้จักการถนอม นำมาใช้เป็น จึงเกิดเป็นพุทธนิสัย
 - มีจริยธรรม กล่าวคือ เมื่อมีความรู้ต่อสิ่งของต่าง ๆ ที่เรียนรู้มาแล้ว รู้ค่า เห็นคุณ แล้วก็นำสิ่งนั้นมาใช้ประโยชน์ ส่งผลให้รำลึกภาพและภาษาไทยที่เรียนผ่านมา จึงทำให้สามารถใช้ภาษาไทยอยู่เนืองนิจได้ เกิดเป็นทักษะนิสัย ยังผลให้เกิดความคงอยู่ของความรู้

- มีค่านิยม กล่าวคือ เมื่อนักเรียนรู้จักและเห็นประโยชน์ของสิ่งของที่เรียนรู้ รวมทั้งภาษาไทย ที่เรียกสิ่งของหรือที่เรียนรู้นั้น แล้วนำมาใช้ติดต่อสื่อสารเนื่องด้วย เกิดเป็นการนิยมนิยมพูดและ ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันจนเป็นจิตพิสัย คือ รำลึกถึงและนำมาใช้บ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง กลายเป็นการนิยมใช้หรือค่านิยมนั่นเอง

9. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา

9.1 การดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษา โดยขยายการจัดการศึกษาระดับก่อน ประถมศึกษา ระดับประถมศึกษาสำหรับเด็กด้อยโอกาสทั้งในเมืองและชนบท ระดับมัธยมศึกษาเน้นการ เพิ่มอัตราการเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มุ่งเน้นการศึกษาต่อสายสามัญและ เสริมสร้างอาชีพภายหลังการสำเร็จการศึกษาเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2537 : 22) สำหรับ มัธยมศึกษาตอนต้น รัฐบาลมีนโยบายอย่างชัดเจนในการขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ปีเป็น 9 ปี โดย ดำเนินการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นให้กว้างขวางและครอบคลุม โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท ซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการมีกำลังจัดการศึกษาในรูปแบบต่างๆ อาทิ การขยายการจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ในชนบท การขยายสาขาโรงเรียนมัธยมศึกษา การเปิดสอนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษา การยกเว้นเงินบำรุงการศึกษา การจัดหาหนังสือให้นักเรียน เป็นต้น ซึ่งในปีการศึกษา 2536 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศประมาณ ร้อยละ 85.71 ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนที่เข้าศึกษาในสถานศึกษาในสังกัด กระทรวงศึกษาธิการร้อยละ 78.54 ของจำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่วนในปีการศึกษา 2537 กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ ประมาณ ร้อยละ 95 ของจำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้มีนักเรียนเข้ามาศึกษาต่อชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกสังกัด ร้อยละ 90.19 ของจำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กระทรวงศึกษาธิการ ยังได้กำหนดมาตรการหลักในการรับนักเรียนเพื่อให้เด็กและเยาวชนได้รับ โอกาสในการศึกษาเท่าเทียมกันอย่างทั่วถึงด้วยวิธีการต่างๆ และมีมาตรการสำคัญข้อหนึ่ง คือ ให้โรงเรียน มัธยมศึกษาในสังกัดกรมสามัญศึกษารับนักเรียนที่มีภูมิฐานะใกล้สถานศึกษาเข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยไม่ต้องสอบร้อยละ 60 รับจากการสอบร้อยละ 30 ส่วนอีกร้อยละ 10 รับจากผู้มีความสามารถพิเศษ และการอนุเคราะห์ผู้มีอุปการะคุณต่อโรงเรียน โดยคาดหวังว่าในอนาคต กรมสามัญศึกษาจะพัฒนาโรงเรียน ให้มีคุณภาพในระดับที่ใกล้เคียงกันได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

9.2 แนวคิดในการดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักวิชาการ และหน่วยงานต่าง ๆ

จากการดำเนินงานดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการมีเป้าหมายในการพัฒนาศึกษาของชาติอย่างชัดเจน ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ ในเชิงปริมาณนั้น มีการเปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนในชาติ มี โอกาสเรียนต่อสูงขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเปิดโรงเรียนเพิ่มขึ้นตามความต้องการของประชาชน ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน และสำหรับในด้านคุณภาพนั้น ได้มีนโยบายและแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกรมวิชาการดำเนินกิจกรรมต่างๆ พัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

แก่นักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันและอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนักวิชาการ ผู้ที่สนใจ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอแนวคิดและดำเนินการพัฒนาคุณภาพการขยายโอกาสทางการศึกษาไว้ดังนี้

วิจิตรา ศรีสอน (2544 อ้างถึงใน กรมวิชาการ 2535 , 3 – 12) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับทิศทางการขยายโอกาสทางการศึกษาและการดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษา ในคำบรรยายพิเศษในการประชุมปฏิบัติการแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาที่จังหวัดชลบุรี และในการประชุมปฏิบัติการเรื่องแนวปฏิบัติเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่

องค์ประกอบในการส่งเสริมคุณภาพ หรือการทำให้การศึกษามีคุณภาพสูงขึ้นนั้น คำว่าคุณภาพ คือ ความรู้ดี มีความประพฤติดี การศึกษามีคุณภาพ ควรมีลักษณะดังนี้

1. ครูต้องปรับปรุงวิธีการสอนให้เปลี่ยนไปจากเดิม ให้สอดคล้องกับหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 กล่าวคือ วิธีการสอนที่ทำให้เด็กรู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักแก้ปัญหา มีจริยธรรมและค่านิยมที่ดี
2. ผู้บริหารจะต้องเข้าใจหลักสูตร จัดการเรียนการสอนเน้นความสามารถและความแตกต่างของแต่ละบุคคล ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง นำวิธีการแนะแนวเข้ามาเกี่ยวข้องให้เด็กได้เลือกเรียนวิชาที่สนใจ ความถนัดและความสามารถ มีการรวบรวมข้อมูลในห้องเรียน และจัดทำหลักสูตรให้สนองความต้องการของท้องถิ่น
3. สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน
4. ในการพัฒนาคุณภาพของการขยายโอกาสทางการศึกษานั้น มีบุคคลและหน่วยงานหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ควรยึดหลักการในการดำเนินงานดังนี้
 - 1) รักงาน มีความศรัทธาในงาน อย่าทอดทิ้ง
 - 2) มีความรู้ หาวิธีการใหม่ ๆ และหาความรู้อยู่เสมอหลาย ๆ ฝ่าย
 - 3) สู้งานใช้ปัญญาในการแก้ปัญหา
 - 4) ประสานนโยบายทุกระดับ
5. ในการเพิ่มประสิทธิภาพหรือพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง ต้องมีหลักการ คือ การสร้างความเป็นเลิศเป็นการตั้งจุดมุ่งหมายที่ท้าทายแล้วดำเนินการให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น ยุทธศาสตร์ในการสร้างความเป็นเลิศ คือ การคิด ค้นหา ทดลองใช้ วิธีการทำงานแบบใหม่ ๆ เพื่อให้ได้ผลรวมที่ดีขึ้นกว่าเดิม เน้นวิธีการปฏิบัติที่เป็นหลักการพื้นฐาน 2 ประการ คือ
 - 1) คิดให้เห็นภาพการดำเนินงานตลอดเวลา
 - 2) ลงมือปฏิบัติงานอย่างมุ่งมั่น
5. แนวทางหนึ่งในการยกระดับหรือเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม การใช้เทคนิคการวางแผนอย่างมียุทธศาสตร์ โดยเฉพาะที่สำคัญโรงเรียนต้องมีการวางแผนอย่างมียุทธศาสตร์ระดับโรงเรียน ซึ่งมีงานอยู่ 4 ขั้นตอน คือ
 - 1) การอภิปรายถึงสิ่งที่มีผลกระทบกับโรงเรียนอิทธิพลต่างๆ แรงบีบต่างๆ ที่มีผลต่อโรงเรียน

- 2) การวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัดของการพัฒนาชุมชน
- 3) การศึกษาจุดเด่นจุดด้อยของโรงเรียน
- 4) การวิเคราะห์ความต้องการของชุมชน

9.3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร

1. โรงเรียนสุวิทย์เสรีอนุสรณ์	สำนักงานเขตประเวศ
2. โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	สำนักงานเขตมีนบุรี
3. โรงเรียนบ้านเกาะ	สำนักงานเขตมีนบุรี
4. โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	สำนักงานเขตมีนบุรี
5. โรงเรียนวัดราชโกษา	สำนักงานเขตลาดกระบัง
6. โรงเรียนวัดสังฆราชา	สำนักงานเขตลาดกระบัง
7. โรงเรียนวัดลำด้อยตั้ง	สำนักงานเขตหนองจอก
8. โรงเรียนวัดสามง่าม	สำนักงานเขตหนองจอก
9. โรงเรียนสุเหร่าลำแขก	สำนักงานเขตหนองจอก
10.โรงเรียนสามแยกคลองหล่อแหล	สำนักงานเขตสะพานสูง
11.โรงเรียนบางชัน	สำนักงานเขตคลองสามวา
12.โรงเรียนวัดคูบ่อน	สำนักงานเขตคลองสามวา
13.โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	สำนักงานเขตคลองสามวา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมวิชาการ(2536, 1 – 10) ได้ดำเนินการโครงการวิจัยเชิงทดลองเรื่องรูปแบบการพัฒนาคุณภาพโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาที่เน้นการพัฒนาตนเองสำหรับเป็นแนวทางและเป็นต้นแบบขยายผลแก่โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาทั่วประเทศ ดำเนินการวิจัยโดยการออกแบบที่เน้นการค้นหารูปแบบ และทดลองรูปแบบในสถานการณ์จริง ให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 24 โรง ปฏิบัติจริงตามรูปแบบที่ค้นพบประเมินผลการทดลองปรับปรุงแก้ไขและจัดทำต้นแบบ รูปแบบคู่มือการปฏิบัติตามรูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ คู่มือการดำเนินงาน รูปแบบการพัฒนาคุณภาพโรงเรียน พร้อมทั้งแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาโรงเรียนดังกล่าวสามารถพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนได้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ผลกระทบที่ตามมา คือ โรงเรียนและชุมชนมีความร่วมมือกันมากขึ้นในลักษณะการถ่ายโอน การเรียนรู้จากโรงเรียนผ่านนักเรียนไปสู่ชุมชน และจากชีวิตจริงชุมชนผ่านนักเรียนไปสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนในเรื่องของกระบวนการด้านการงานและอาชีพ นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงและมีการทำงานอย่างเป็นระบบ

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2537 ,11 – 13 ๗ ได้สรุปรายงานผลการศึกษาต่อของนักเรียนที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทาง

การศึกษา ปีการศึกษา 2537 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและครู ของโรงเรียนที่มีนักเรียนเรียนจบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2537 จำนวน 47 โรง ผลการศึกษาส่วนหนึ่งพบว่าปัญหา อุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นผลกระทบต่อคุณภาพของการขยายโอกาสทางการศึกษา ได้แก่ ขาดแคลนครูที่มีความรู้ โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวิชาอุตสาหกรรม ครูที่มีอยู่ขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ ครูมีการย้ายอยู่เสมอ โดยเฉพาะการย้ายระหว่างปีและผู้บริหารและครู มีการประชุมบ่อยครั้ง นอกจากนี้ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่โดยเฉพาะในการจัดกิจกรรมพิเศษยังไม่พอเพียง การจัดสรรงบประมาณและการจัดซื้อจัดจ้างไม่เพียงพอและล่าช้า

กรมวิชาการ (2539 , บทคัดย่อ) การศึกษาแนวทางพัฒนาคุณภาพนักเรียน ในโครงการ ขยายโอกาสทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทาง การศึกษาที่เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา สาเหตุ และปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียน และเพื่อค้นหาแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา ขอบกพร่อง ในการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพ นักเรียน กลุ่มเป้าหมายในการประเมินคือ นักเรียนที่จบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2534 รวมทั้งหมด 1,700 โรง เป็นนักเรียนทั้งหมด 60,806 คน จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ 41,877 คน สังกัดกรมสามัญศึกษา 18,306 คน และสังกัดการศึกษาเทศบาล 623 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างใน การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียน คือ ครู ผู้บริหารโรงเรียน และศึกษานิเทศก์ จังหวัดรวมประมาณ 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ซึ่งพัฒนาโดยสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ จำนวน 8 ฉบับ แบบวิเคราะห์ สภาพปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการประชุมสัมมนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาส่วนมากมี ความรู้ ความคิดอยู่ในระดับพอใช้ทั้งในด้านภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การคิดและแก้ปัญหา การพัฒนาอาชีพและการพัฒนาสุขภาพ ส่วนการพัฒนาสังคมนั้นอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณา จากคะแนนร้อยละของคะแนนเต็ม พบว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนมีความสามารถต่ำสุด (ได้คะแนน ร้อยละ 46.70 ของคะแนนเต็ม) รองลงมามีคือ วิทยาศาสตร์ (ได้คะแนนร้อยละ 51.03) และการพัฒนาอาชีพ (ได้คะแนนร้อยละ 51.16) นอกจากนี้พบว่านักเรียนส่วนมาก มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ในเรื่องค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรมเป็นที่น่าพอใจทั้งในด้านการพัฒนาสังคม การพัฒนาสุขภาพ การพัฒนาอาชีพ และการเสียสละและมุ่งพัฒนา เมื่อพิจารณาตามความสามารถของ นักเรียนจำแนกตามสังกัดตามเขตการศึกษาและจังหวัดพบว่า นักเรียนมีความรู้ ความคิด คุณลักษณะ ด้านค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรมที่พึงประสงค์ใกล้เคียงกัน

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เรียงตามลำดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ เรื่องจำนวน วุฒิ และภาระหน้าที่ของครู ความสามารถในการบริหาร และจัดการของผู้บริหารโรงเรียน เจตคติที่มีต่อนโยบายการขยายโอกาสทางการศึกษาของ ครู สภาพแวดล้อมของชุมชน และผู้ปกครอง ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครู ความรู้ พื้นฐานของนักเรียน การนิเทศ สื่อการเรียนการสอน งบประมาณ ความรู้ แนวทางพัฒนาคุณภาพ

นักเรียนที่ควรดำเนินการ คือ จ้างหรือเชิญบุคลากรในท้องถิ่นมาเป็นวิทยากร หรือครูช่วยสอน ประชาสัมพันธ์และสร้างความสนใจในเรื่องการจัดการศึกษาแก่ผู้ปกครอง และชุมชน มีการนิเทศติดตามผล การศึกษาอยู่เสมอ พัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมครูและผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง จัดสรรงบประมาณให้ อย่างเพียงพอ ปรับปรุงอาคารสถานที่ และสถานศึกษาให้มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน

จากการวิจัยดังกล่าวมาสรุปได้ว่า การสอนโดยการใช้วิธีการต่าง ๆ นั้น ส่วนมากช่วยให้ นักเรียนมีเจตคติต่อวิชานั้นๆ ผู้วิจัยเห็นว่า เจตคติเป็นเรื่องที่น่าสนใจควรจะนำมาศึกษาค้นคว้า เพราะเจตคติเป็นเรื่องบ่งชี้อันหนึ่งของพฤติกรรม อันจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนบรรลุจุด มุ่งหมายของหลักสูตร

ข้อสรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการศึกษาการขยายโอกาสทางการศึกษา แนวคิดเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการ การศึกษา และการเรียนการสอนตลอดจนผลการศึกษาวิจัยที่ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ปัจจุบันในการดำเนิน โครงการขยายโอกาส ปัญหาอุปสรรคต่างๆ ตลอดจนการส่งเสริมสนับสนุนและช่วยเหลือจากบุคคลและ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาในระยะแรกเริ่มมีข้อขัดข้องและ ปัญหามากพอสมควร แต่อย่างไรก็ตามทุกหน่วยงานได้ระดมทรัพยากรช่วยเหลือและสนับสนุน เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายทางการศึกษา ทั้งทางด้านวิชาการและคุณภาพของผลผลิต จนถึงความสำเร็จของนักเรียน และได้ ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพทางการจัดการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และ แนวทางพัฒนาคุณภาพการศึกษานั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การออกแบบและการวางแผนดำเนินงานวิจัย เรื่องนี้สมบูรณ์ และได้ผลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาของชาติต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

ผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนมี ความรู้เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ
3. การดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด 900 คน จาก 6 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนจำนวน 50% ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร คือ จาก 13 โรงเรียน จึงเลือกมา 6 โรงเรียน สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 2,865 คน จะเลือกจำนวน นักเรียนที่ใช้ในการศึกษาระดับชั้นละ 50 คน รวมจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 150 คน จาก 6 โรงเรียน จึงได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 900 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป
2. แบบทดสอบวัดผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยจำแนกการทดสอบวัดผล ออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้
 - 2.1 ด้านความรู้
 - 2.2 ด้านเจตคติ
 - 2.3 ด้านพฤติกรรม
3. การสัมภาษณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมในการบูรณาการกับรายวิชาต่างๆ ของนักเรียนในการสอนของครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบทดสอบวัดผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยจำแนกการทดสอบวัดผลออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

1.1 ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ จากหนังสือ เอกสาร บทความ วารสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและรายละเอียดที่จะศึกษา

1.2 นำข้อมูลจากการศึกษามาสร้างแบบทดสอบ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและรายละเอียด ที่กำหนดไว้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยหรือแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) 4 ตัวเลือก ทั้งหมด 30 ข้อ

1.3 เสนอแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ต่อคณะกรรมการควบคุม ปรินิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรง ตามเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการควบคุมปรินิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรง ตามเนื้อหา โดยมีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1.4 นำแบบทดสอบ ที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 100 คน (try out) เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ โดยกำหนดการให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับผู้ที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับผู้ที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบในข้อเดียวกัน

1.5 นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ของนักเรียนจำนวน 100 คน มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็น รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก(r) โดยใช้เทคนิคของ จุงเตห์พาน ในการแบ่งกลุ่ม สูงและกลุ่มต่ำ แล้วจึงคัดข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งข้อสอบที่ต้องการนำไปใช้จำนวน 15 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.49 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.35 ขึ้นไป

1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขและ คัดเลือกแล้ว หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR – 20 (Kuder – Richardson) ซึ่งการวิเคราะห์ ข้อมูลทั้งหมดใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC+ ได้ค่า ความเชื่อมั่น .86

2. แบบทดสอบวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้าน เจตคติ และทบทวนวรรณกรรมจากหนังสือเอกสาร บทความ วารสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อ เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและรายละเอียดที่จะศึกษา

2.2 นำข้อมูลจากการศึกษา มาสร้างแบบทดสอบเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้อง กับเนื้อหาและรายละเอียดที่กำหนดไว้ เป็นแบบ (Scales) ใช้การวัด 3 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็น ด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อยที่สุด ทั้งหมด 30 ข้อ

2.3 เสนอแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ต่อคณะกรรมการควบคุม

ปริญญานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรงตามเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้อง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ โดยให้สอดคล้องระหว่างแบบวัด แล้วนำข้อคำถามที่คัดเลือกไว้ 15 ข้อ จัดเป็นแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.4 นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 900 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

3. แบบทดสอบวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพฤติกรรมและทบทวนวรรณกรรมจากหนังสือเอกสาร บทความ วารสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและรายละเอียดที่จะศึกษา

3.2 นำข้อมูลจากการศึกษามาสร้างแบบทดสอบพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับเนื้อหาและรายละเอียดที่กำหนดไว้เป็นแบบ (Scales) ใช้การวัด 3 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อยที่สุด ทั้งหมด 30 ข้อ

3.3 เสนอแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพฤติกรรมต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรงตามเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้อง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ โดยให้สอดคล้องระหว่างแบบวัด แล้วนำข้อคำถามที่คัดเลือกไว้ จัดเป็นแบบวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3.4 นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 900 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey or Exploratory Studies) การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวางแผนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ โดยจากบัณฑิต ขอหนังสือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. นำข้อมูลที่ได้รับปรับปรุงแก้ไข ไปทดสอบประสิทธิภาพแบบทดสอบวัดความรู้กับนักเรียนจำนวน 100 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก(I)
3. นำแบบวัดเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาปรับปรุงและแก้ไขแล้วนำไปใช้ต่อไป
4. ผู้วิจัยจากบัณฑิต ขอหนังสือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ถึงผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มเขตศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
5. ผู้วิจัยสำรวจข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม ส่งไปยังผู้ทำตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
6. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามด้วยตนเอง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน มาวิเคราะห์ โดยใช้คอมพิวเตอร์

โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

1. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำมาเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. นำแบบสอบถามตอนที่ 2 มาแจกแจง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำมาเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยมีการกำหนดความหมายของระดับคะแนนดังนี้

- ตอบถูกมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
- ตอบผิดมีคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

เกณฑ์การจัดกลุ่มประเมินคะแนนด้านความรู้ โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยร้อยละ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ร้อยละ 0.1-60 มีความรู้จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ
- ร้อยละ 61 -70 มีความรู้จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง
- ร้อยละ 71-100 มีความรู้จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง

3. นำแบบสอบถามตอนที่ 3 มาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วนำมาเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยมีการกำหนดความหมายของระดับคะแนนดังนี้

1) ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิมาน(ทางบวก) จะให้คะแนนดังนี้

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยมาก	3
เห็นด้วยปานกลาง	2
ไม่เห็นด้วยเลย	1

2) ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิเสธ(ทางลบ) จะให้คะแนนดังนี้

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยมาก	1
เห็นด้วยปานกลาง	2
ไม่เห็นด้วยเลย	3

เกณฑ์การจัดกลุ่มประเมินคะแนนด้านเจตคติ โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับเจตคติ จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.70 คะแนน มีเจตคติจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ

- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.71-2.40 คะแนน มีเจตคติจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 2.41-3.00 คะแนน มีเจตคติจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง

4. นำแบบสอบถามตอนที่ 4 มาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วนำมาเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง โดยมีการกำหนดความหมายของระดับคะแนนดังนี้

1) ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิมาน(ทางบวก) จะให้คะแนนดังนี้

ข้อเลือก	คะแนน
ประพฤติบ่อย	3
ประพฤติบางครั้ง	2
ประพฤติน้อยที่สุด	1

2) ข้อความที่มีลักษณะเชิงนิเสธ(ทางลบ) จะให้คะแนนดังนี้

ข้อเลือก	คะแนน
ประพฤติบ่อย	3
ประพฤติบางครั้ง	2
ประพฤติน้อยที่สุด	1

เกณฑ์การจัดกลุ่มประเมินคะแนนด้านพฤติกรรม เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับพฤติกรรมจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.70 คะแนน มีพฤติกรรมจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ
- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.71-2.40 คะแนน มีพฤติกรรมจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 2.41-3.00 คะแนน มีพฤติกรรมจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) จากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียน

1.3 หาค่าความแปรปรวน (Variance) จากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 62-63)

$$S.D. = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ $S.D$ แทน ความแปรปรวนของคะแนน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม จากผลการดำเนินงาน การใช้หลักสูตรสิ่งแฉดล้อม โดยหาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของคำถามทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิค 27% ของจุฑาเทพาน

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2535 : 168)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \frac{\{1 - \sum pq\}}{S^2 t}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนที่ทำได้ในข้อหนึ่งๆ = $\frac{\text{จำนวนคนทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนที่ทำผิดในข้อหนึ่งๆ หรือ $1-p$
	$S^2 t$	แทน	ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way - analysis of variance) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 236)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน F-distribution
	MS_B	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกยกกำลังสอง (Mean square) ระหว่างกลุ่ม
	MS_W	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกยกกำลังสอง (Mean square) ภายในกลุ่ม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
- ส่วนที่ 2. ความรู้และระดับความรู้จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 3. เจตคติและระดับเจตคติจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 4. พฤติกรรมและระดับพฤติกรรมจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 5. การวิเคราะห์ความรู้ เจตคติและพฤติกรรม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 6. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายเพื่อความเข้าใจตรงกัน จึงขอเสนอสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากร
<u>n</u>	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
*	แทน	ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ตาราง 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (N = 900)

ข้อมูลทั่วไปของประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	512	56.9
หญิง	388	43.1
ระดับชั้น		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	300	33.3
มัธยมศึกษาปีที่ 2	300	33.3
มัธยมศึกษาปีที่ 3	300	33.3
โรงเรียน		
โรงเรียนวัดราชโกษา	150	100
โรงเรียนวัดสังฆราชา	150	100
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	150	100
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	150	100
โรงเรียนวัดคูบอน	150	100
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	150	100
เกรดเฉลี่ย (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546)		
0.01 - 1.00	143	15.9
1.01 - 2.00	376	41.8
2.01 - 3.00	357	39.6
3.01 - 4.00	24	2.7

จากตาราง 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 56.9 เพศหญิงร้อยละ 43.1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-ปีที่ 3 แบ่งเป็นสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 33.3 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยโรงเรียนทั้ง 6 โรงเรียนที่มีนักเรียนตอบแบบทดสอบคิดเป็นร้อยละ 100 และเกรดเฉลี่ย (ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 41.8 ได้เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.01-2.00 รองลงมาร้อยละ 39.6 ได้เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.01-3.00 ร้อยละ 15.9 ได้เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.01-1.00 และร้อยละ 2.7 ได้เกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.01 - 4.00 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความรู้และระดับความรู้ จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม
 ตาราง 2 ตารางวิเคราะห์ความรู้จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม (N=900)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อใดเป็นความหมายของสิ่งแวดล้อม		
ตอบถูก	191	21.2
ตอบผิด	709	78.8
2. จุดมุ่งหมายสำคัญของการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมคืออะไร		
ตอบถูก	357	39.7
ตอบผิด	543	60.3
3. การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมควรเริ่มที่ใดก่อนเป็นสำคัญ		
ตอบถูก	654	72.7
ตอบผิด	246	27.3
4. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของผู้ใช้ทรัพยากรอย่างมีจริยธรรม		
ตอบถูก	495	55.0
ตอบผิด	405	45.0
5. กิจกรรมใดที่เป็นการช่วยพัฒนาสิ่งแวดล้อมของชุมชน		
ตอบถูก	338	37.6
ตอบผิด	562	62.4
6. คุณภาพชีวิตมีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด		
ตอบถูก	358	39.8
ตอบผิด	542	60.2
7. ข้อใดเป็นความหมายของระบบนิเวศที่ถูกต้องสมบูรณ์		
ตอบถูก	535	59.4
ตอบผิด	365	40.6
8. ถ้าสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลอย่างไร		
ตอบถูก	509	56.6
ตอบผิด	391	43.4
9. การปฏิบัติในข้อใด <u>ไม่เป็น</u> การทำลายสิ่งแวดล้อม		
ตอบถูก	232	25.8
ตอบผิด	668	74.2
10. ตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือข้อใด		
ตอบถูก	358	39.8
ตอบผิด	542	60.2

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
11. ข้อใดเป็นความหมายของจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม		
ตอบถูก	333	37.0
ตอบผิด	567	63.0
12. สิ่งแวดล้อมเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านใดมากที่สุด		
ตอบถูก	257	28.6
ตอบผิด	643	71.4
13. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน		
ตอบถูก	341	37.9
ตอบผิด	559	62.1
14. นักเรียนคิดว่าตัวเองควรเริ่ม มีบทบาทในการให้ความร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร		
ตอบถูก	409	45.4
ตอบผิด	491	54.6
15. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยการให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ข้อใดให้ผลดีที่สุด		
ตอบถูก	360	40.0
ตอบผิด	540	60.0
รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด		42.42

จากตาราง 2 การวิเคราะห์การตอบแบบทดสอบวัดความรู้ ของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยการแจกแจงข้อคำถามที่ตอบถูกและข้อคำถามที่ตอบผิดคิดเป็นร้อยละ พบว่ากลุ่มตัวอย่างตอบถูกเกินร้อยละ 50 มีจำนวน 4 ข้อ คือข้อคำถามที่ 3,4,7,8 และข้อคำถามที่คำถามที่ตอบถูกไม่เกินร้อยละ 50 จำนวน 11 ข้อ คือข้อคำถามที่ 1,2,5,6,9,10,11,12,13,14,15 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.42 ซึ่งถือว่ามีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ โดยข้อคำถามทั้งหมดแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ดีพอเพราะนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยเข้าใจความหมายของสิ่งแวดล้อมและจุดมุ่งหมายสำคัญของการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง จริยธรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจึงทำให้นักเรียนไม่รู้จักพิจารณาและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เกิดขึ้น ทั้งยังไม่รู้ว่าสิ่งแวดล้อมมีประโยชน์อย่างไรและตัวการสำคัญในการทำลายสิ่งแวดล้อมคือสิ่งใด การที่นักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้นจึงทำให้นักเรียนไม่แน่ใจว่าตัวเองควรเริ่มมีบทบาทในการให้ความร่วมมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร ดังนั้นการให้การศึกษาตามหลักสูตรสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนถือเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งเพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดี นำพาซึ่งความเจริญมาสู่ประเทศชาติ

ส่วนที่ 3 เจตคติที่ได้รับจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

ตาราง 3 ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติที่ได้รับจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม (N = 900)

ข้อที่	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
16.	ความเจริญดูได้จากสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.10	0.76	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	1.87	0.77	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	1.87	0.77	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.89	0.64	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.10	0.76	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.40	0.66	ปานกลาง
	รวม	2.04	0.75	ปานกลาง
17.	การสร้างสิ่งแวดล้อมของมนุษย์เป็น			
	ตัวการทำลายตัวมนุษย์เอง			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.06	0.74	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	1.86	0.72	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	1.86	0.72	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.97	0.61	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.06	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.29	0.70	ปานกลาง
	รวม	2.02	0.72	ปานกลาง
18.	ถ้ามนุษย์ไม่สร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ขึ้น			
	ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็อาจจะไม่เกิด			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	1.84	0.71	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	1.85	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	1.85	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.92	0.67	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	1.84	0.71	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.17	0.68	ปานกลาง
	รวม	1.91	0.71	ปานกลาง

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D	ระดับ
19.	สังคมใดไม่มีวัฒนธรรมประเพณีสังคมนั้นจะเสื่อมทราม			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	1.81	0.69	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	1.97	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	1.97	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.78	0.65	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	1.81	0.69	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.10	0.70	ปานกลาง
	รวม	1.91	0.71	ปานกลาง
20.	การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไว้โดยไม่ใช้ประโยชน์เป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	1.92	0.67	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.06	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.06	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.88	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	1.92	0.67	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.26	0.69	ปานกลาง
	รวม	2.02	0.68	ปานกลาง
21.	มลพิษของสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถป้องกันได้			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.01	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.03	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.03	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.96	0.69	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.01	0.73	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.05	0.68	ปานกลาง
	รวม	2.01	0.71	ปานกลาง

22. การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้เป็นเครื่องของความมั่งคั่งและ
ล้ำสมัย

โรงเรียนวัดราชโกษา	1.86	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.03	0.67	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.03	0.67	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.01	0.67	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	1.86	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.15	0.68	ปานกลาง
รวม	1.99	0.68	ปานกลาง

ข้อที่	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D	
			ระดับ	
23.	การบรรจุหลักสูตรเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ในบทเรียน ทำให้เยาวชนตระหนักถึงปัญหาของสิ่งแวดล้อม			
	โรงเรียนวัดราช	2.10	0.71	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.09	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.09	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.03	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.10	0.71	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.21	0.72	ปานกลาง
	รวม	2.10	0.69	ปานกลาง

24. การเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่
ประชาชนเป็นสิ่งที่ไร้ประโยชน์

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.06	0.73	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.20	0.71	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.20	0.71	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.12	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.06	0.73	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.49	0.74	มาก
รวม	2.19	0.72	ปานกลาง

25. การพัฒนาคุณภาพชีวิตสำคัญกว่าพัฒนา
สิ่งแวดล้อม

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.16	1.08	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.23	0.67	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.23	0.67	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.06	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.16	1.08	ปานกลาง
	2.39	0.72	

โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน		ปานกลาง	
รวม	2.21	0.84	ปานกลาง
26. นักเรียนมีหน้าที่อนุรักษ์และพัฒนา			
สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนเพียงเท่านั้น			
โรงเรียนวัดราชโกษา	2.14	0.76	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.26	0.68	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.26	0.68	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.14	0.59	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.14	0.76	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.24	0.68	ปานกลาง
รวม	2.20	0.69	ปานกลาง
27. ประเทศชาติควรเน้นพัฒนาทาง			
เทคโนโลยีและความทันสมัยให้เกิดความเจริญ			
มากกว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ			
โรงเรียนวัดราชโกษา	2.11	0.72	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.21	0.74	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.21	0.74	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.13	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.11	0.72	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.23	0.79	มาก
รวม	2.17	0.72	ปานกลาง
28. สถานการณ์โลกปัจจุบันไม่จำเป็นต้องเรียนรู้			
เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา			
โรงเรียนวัดราชโกษา	2.24	0.66	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.27	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.27	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.16	0.61	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.24	0.66	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.26	0.71	ปานกลาง
รวม	2.24	0.67	ปานกลาง
29. การนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการ			
ร่วมกับทุกรายวิชาเป็นเรื่องที่สำคัญ			
โรงเรียนวัดราชโกษา	2.30	0.71	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.35	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.35	0.65	ปานกลาง

	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.16	0.59	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.30	0.71	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.38	0.71	ปานกลาง
	รวม	2.30	0.67	ปานกลาง
ข้อที่	ข้อความถาม	X	S.D	ระดับ
30.	การเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.20	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.31	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์	2.31	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.31	0.60	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.20	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.27	0.73	มาก
	รวม	2.26	0.66	ปานกลาง

จากตาราง 3 การวิเคราะห์การตอบแบบทดสอบวัดเจตคติ ของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง จะมีความต่างของจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียงเล็กน้อย คือ ข้อคำถามที่ 7 และ 30 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดินมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นข้อความเชิงนิเสธ (ข้อความลบ) จึงแสดงให้เห็นว่านักเรียนโรงเรียนสุเหร่าทรายกองดินคิดว่าประเทศชาติควรเน้นพัฒนาทางเทคโนโลยีและความทันสมัยให้เกิดความเจริญมากกว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งยังเห็นว่าการเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น ความรู้สึกนึกคิดดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากนักเรียนยังไม่เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมดีพอ นักเรียนจึงควรได้รับการเอาใจใส่แก้ไขและ กระบวนการปรับเจตคติให้ดีขึ้น

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนจากผลการดำเนินการใช้หลักสูตร

สิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ตาราง 4 ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับคะแนนพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม

จำนวน 15 ข้อ (N = 900)

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D	
ระดับ				
31.	การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.31	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.22	0.67	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.22	0.67	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.30	0.57	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.31	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.33	0.70	ปานกลาง
	รวม	2.28	0.65	ปานกลาง

ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D	ระดับ
32.	ไม่ทำกิจกรรมใดๆที่เป็นการทำลายระบบนิเวศทางสิ่งแวดล้อม			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.31	0.68	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.32	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.32	0.66	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.27	0.55	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.31	0.68	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.25	0.77	ปานกลาง
	รวม	2.30	0.67	ปานกลาง

33.	ใช้ทรัพยากรธรรมชาติในชีวิตประจำวัน			
	อย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.29	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.34	0.60	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.34	0.60	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.36	0.55	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.29	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.38	0.68	ปานกลาง
	รวม	2.33	0.61	ปานกลาง

34. ค้นหาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.23	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.30	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.30	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.28	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.23	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.27	0.72	ปานกลาง
รวม	2.27	0.64	ปานกลาง

34. เข้าชมและฟังการบรรยายเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมและ

ปัญหาที่เกิดจากประชากรที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.33	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.27	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.27	0.65	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.38	0.57	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.33	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.34	0.68	ปานกลาง
รวม	2.32	0.62	ปานกลาง

ข้อที่	ข้อความถาม	X	S.D	ระดับ
--------	------------	---	-----	-------

36. ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆแก่

เพื่อนและคนในครอบครัว

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.26	0.63	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.29	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.29	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.28	0.54	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.26	0.63	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.35	0.65	ปานกลาง
รวม	2.29	0.62	ปานกลาง

37. หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.26	0.68	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.30	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.30	0.69	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.26	0.59	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.26	0.68	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.26	0.69	ปานกลาง

รวม		2.27	0.62	
ปานกลาง				
38. ปฏิบัติตนตามความรู้ที่ได้รับศึกษามาในเรื่องสิ่งแวดล้อมและชักชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติตาม				
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.30	0.57	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.22	0.65	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.22	0.65	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.22	0.61	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.30	0.57	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.25	0.69	ปานกลาง
รวม		2.25	0.63	ปานกลาง
39. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไข				
ปัญหาสิ่งแวดล้อม				
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.43	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.30	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.30	0.70	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.31	0.53	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.43	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.34	0.75	ปานกลาง
รวม		2.35	0.66	ปานกลาง
ข้อที่	ข้อคำถาม	X	S.D	
ระดับ				
40. ร่วมมือรักษาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและที่บ้าน				
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.39	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.35	0.58	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.35	0.58	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.28	0.56	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดคูบอน	2.39	0.63	ปานกลาง
	โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.32	0.73	ปานกลาง
รวม		2.34	0.62	ปานกลาง
41. ช่วยเหลือครู อาจารย์ในการทำกิจกรรม				
ที่เป็นการพัฒนาโรงเรียน				
	โรงเรียนวัดราชโกษา	2.35	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.30	0.62	ปานกลาง
	โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.30	0.62	ปานกลาง

โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.35	0.53	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบัว	2.35	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.32	0.61	ปานกลาง
รวม	2.33	0.60	ปานกลาง

42. ร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทิ้งขยะอย่างถูกวิธี

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.34	0.55	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.35	0.61	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.35	0.61	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.40	0.53	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบัว	2.34	0.55	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.45	0.70	ปานกลาง
รวม	2.37	0.59	ปานกลาง

43. ให้อาหารหรือให้ความช่วยเหลือสัตว์

พเนจร

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.24	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.39	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.39	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.38	0.52	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบัว	2.24	0.62	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.51	0.59	ปานกลาง
รวม	2.36	0.59	ปานกลาง

ข้อที่	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D
ระดับ			

44. เข้าวัดฟังธรรมและช่วยทำความสะอาดเพื่อ

เป็นการบูรณะวัดอย่างเป็นประจำ

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.42	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.38	0.57	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.38	0.57	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.30	0.50	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบัว	2.42	0.58	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.50	0.63	ปานกลาง
รวม	2.40	0.57	ปานกลาง

45. นำของเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นกิจกรรมยามว่าง
หรือตกแต่งให้สวยงามแล้วนำกลับมาใช้อีก

โรงเรียนวัดราชโกษา	2.50	0.55	ปานกลาง
โรงเรียนวัดสังฆราชา	2.39	0.60	ปานกลาง
โรงเรียนทองสัมฤทธิ์	2.39	0.60	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ	2.38	0.52	ปานกลาง
โรงเรียนวัดคูบอน	2.50	0.55	ปานกลาง
โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน	2.38	0.70	ปานกลาง
รวม	2.42	0.59	ปานกลาง

จากตาราง 4 การวิเคราะห์การตอบแบบทดสอบวัดพฤติกรรมของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบทุกข้อคำถามมีเกณฑ์พฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆดังนี้ นักเรียนมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติ ไม่ทำกิจกรรมใดๆที่เป็นการทำลายระบบนิเวศทางสิ่งแวดล้อมใช้ทรัพยากรธรรมชาติในชีวิตประจำวันอย่างประหยัดและรู้คุณค่า ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันอยู่เสมอ เข้าชมและฟังการบรรยายเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมและการแก้ปัญหาที่เกิดจากประชากรที่หน่วยงานต่างๆ จัดขึ้นสามารถให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ แก่เพื่อนและคนในครอบครัวได้พอสมควร พยายามหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมเป็นพิษเท่าที่ทำได้ ปฏิบัติตนตามความรู้ที่ได้รับศึกษามาในเรื่องสิ่งแวดล้อมและชักชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติตามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ช่วยเหลือครูอาจารย์ในการทำกิจกรรมที่เป็นการพัฒนาโรงเรียนร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการทิ้งขยะอย่างถูกวิธี

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ ความรู้ เจตคติและพฤติกรรม จากผลการดำเนินการใช้หลักสูตร

สิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One Way Anova)

การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้ คะแนนเจตคติและคะแนนพฤติกรรม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว(One Way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบสมมติฐานและเมื่อทดสอบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ(Multiple Comparison) เพื่อทดสอบว่ากลุ่มย่อยคู่ใดแตกต่างกันด้วยวิธีของ Scheffe ซึ่งได้ทำการนำเสนอ ดังนี้

ตาราง 5 วิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบ ความรู้ จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตร
สิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	4.68	5	0.93	28.74	0.00*
ภายในกลุ่ม	29.12	894	0.03		
รวม	33.12	899			

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 6 ทดสอบความแตกต่างรายคู่หาโรงเรียนที่มีความรู้แตกต่างกันด้วยวิธีการของ Scheffe

ตัวแปร	X	รช.(0.36)	สช.(0.41)	ทส.(0.41)	สส.(0.36)	คป.(0.57) สด.(0.42)
1. โรงเรียนวัดราชโกษา (รช.)	0.36			*		
2. โรงเรียนวัดสังฆราชา (สช.)	0.41					
3. โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์ (ทส.)	0.41					
4. โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ (สส.)	0.36	*			*	
5. โรงเรียนวัดคูบอน (คป.)	0.57			*		
6. โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน (สด.)	0.42	*	*	*	*	*

การเปรียบเทียบคะแนนของความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตร
สิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เมื่อวิเคราะห์ความ
แปรปรวนทางเดียวพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่าโรงเรียนที่
1 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 4 และ 6 โรงเรียนที่ 2 แตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 3 แตกต่างกับ
โรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 4 แตกต่างกับโรงเรียนที่ 5 โรงเรียนที่ 5 แตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 และโรงเรียน
ที่ 6 มีความแตกต่างกับทุกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า “ ผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน ”

ตาราง 7 วิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบเจตคติ จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	
Siq					
ระหว่างกลุ่ม	4.91	5	0.98	17.52	0.00*
ภายในกลุ่ม	50.12	894	0.05		
รวม	55.03	899			

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 8 ทดสอบความแตกต่างรายคู่หาโรงเรียนที่มีเจตคติแตกต่างกันด้วยวิธีการของ Scheffe

ตัวแปร	X	รช.(2.1)	สช.(2.1)	ทส.(2.1)	สส.(2.0)	คบ.(2.1)
สด.(2.3)						
1. โรงเรียนวัดราชโกษา (รช.)	2.1					*
2. โรงเรียนวัดสังฆราชา (สช.)	2.1					*
3. โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์ (ทส.)	2.1					*
4. โรงเรียนสุเหร่าแสนแสบ (สส.)	2.0					*
5. โรงเรียนวัดคูบอน (คบ.)	2.1					*
6. โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน(สด.)	2.3	*	*	*	*	*

การเปรียบเทียบคะแนนของเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นคว้า ในครั้งนี้มีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี Scheffe พบว่าโรงเรียนที่ 1 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 2 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 3 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 4 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 โรงเรียนที่ 5 มีความแตกต่างกับโรงเรียนที่ 6 และโรงเรียนที่ 6 มีความแตกต่างกับทุกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า “ ผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน ”

ตาราง 8 วิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบ พฤติกรรม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตร
สิ่งแวดล้อมสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	0.14	5	0.02	0.55	0.73
ภายในกลุ่ม	46.10	894	0.05		
รวม	46.24	899			

ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเปรียบเทียบคะแนนของพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตร
สิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เมื่อวิเคราะห์ความ
แปรปรวนทางเดียว พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไม่
แตกต่างกัน

ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า “ ผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน ”

ส่วนที่ 6 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมสำหรับ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จากการสัมภาษณ์โดยรวม คือ

1. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม

พบว่าการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานรัฐยังไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่อง ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับ
การศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจแนวทางของหลักสูตรสิ่งแวดล้อม นโยบายของรัฐในการส่งเสริมการศึกษา
หลักสูตรสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน งบประมาณในการสนับสนุนการทำกิจกรรมต่างๆ น้อย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม จากการศึกษา
พบว่ารัฐควรกำหนดเป็นนโยบายที่สามารถนำมาทำแผนปฏิบัติการมีงบประมาณสนับสนุน รัฐควรจัดให้มีการ
เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง จัดให้มีสื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมทางสื่อต่างๆ ให้มากขึ้น
และต่อเนื่อง

2. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการเรียนการสอน

พบว่า การศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในระบบที่เป็นไปในแนวทางของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเป็นการ
ปฏิบัติที่ยังไม่ถาวร เนื่องจากขาดข่าวสารข้อมูลหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและยังไม่มี
กำหนดการศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในแนวทางของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมโดยตรง ครูผู้สอนยังไม่มีความรู้
ความเข้าใจและการเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในแนวทางของการศึกษาที่เพียงพอ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ควรจัดฝึกอบรมหลักการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและห่วงใยในสภาพแวดล้อม

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการเรียนการสอนจากการศึกษาพบว่า การทำกิจกรรมการเรียนการสอนใดๆ นั้น มีความจำเป็นต้องมีความเข้าใจในหลักสูตรที่จะต้องดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีทักษะเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพซึ่งจำเป็นต้องมีการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่เพิ่มเติม จึงควรมีการจัดการให้การศึกษาแก่ครูผู้สอนเพื่อความเข้าใจในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมที่ตรงกัน

3. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับสถานที่ในการนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมมาใช้

พบว่า พื้นที่โรงเรียน อาคารและสถานที่ไม่เอื้ออำนวย โรงเรียนจึงไม่สามารถจัดให้เลือกเรียนหลักสูตรสิ่งแวดล้อมได้ และยังเป็นวิชาเลือกสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเท่านั้น หลักสูตรสิ่งแวดล้อมควรต้องมีการปรับแก้เพื่อฝึกทักษะเพื่อให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ สภาพแวดล้อมและสถานที่จึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการเรียนการสอนโดยสนับสนุนแนวทางของหลักสูตรสิ่งแวดล้อม ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อม ในระบบโรงเรียนจากการศึกษาพบว่า ควรให้ครูผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานแนวคิดของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปบูรณาการในการเรียนการสอนในหลักสูตรสิ่งแวดล้อม ควรจัดให้มีการฝึกอบรม ครูงาน เกี่ยวกับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในทุกรูปแบบ จัดให้มีสื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมและควรจัดการศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตรเพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้โดยตรง

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา ความรู้ของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
2. เพื่อศึกษา เจตคติของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
3. เพื่อศึกษา พฤติกรรมของนักเรียน จากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
4. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ จากการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทางด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

ผลการดำเนินงาน จากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนจำนวน 50% ของจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรคือ 13 โรงเรียน จึงเลือกมา 6 โรงเรียน สำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 2,865 คน จะเลือกจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการศึกษามาระดับชั้นละ 50 คน รวมจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 150 คน จาก 6 โรงเรียน จึงได้จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 900 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบ วัดความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของนักเรียน โดยเนื้อหาของแบบทดสอบ 1 ชุด ได้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไป ชื่อ นามสกุล ระดับชั้น โรงเรียน

2.2 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นแบบการวัดแบบปรนัย ข้อสอบจำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวเลือก โดยแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

2.3 แบบทดสอบวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ใช้การวัด 3 ระดับ คือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง และเห็นด้วยน้อยที่สุด ประกอบด้วยข้อสอบ จำนวน 15 ข้อ

2.4 แบบทดสอบวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ใช้การวัด 3 ระดับ คือ ประพฤติบ่อย ประพฤติบางครั้ง และประพฤติน้อยที่สุด ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 15 ข้อ

3. วิธีดำเนินการทดลอง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey or Exploratory Studies) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวางแผนการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ โดยขอหนังสือจากบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เมื่อได้รับผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมปริญญา นินพธ์เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องของการใช้ภาษา และความตรงตามเนื้อหา โดยมีการหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)

3.2 นำข้อมูลที่ได้รับปรับปรุงแก้ไข ไปทดสอบประสิทธิภาพแบบทดสอบวัดความรู้กับนักเรียนจำนวน 100 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนก(r)

3.3 นำแบบวัดเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาปรับปรุงและแก้ไขแล้วนำไปใช้ต่อไป

3.4 ผู้วิจัยจากบัณฑิตขอหนังสือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ถึงผู้บริหารโรงเรียนขยาย โอกาสทางการศึกษา กลุ่มเขตศรีนครินทร์ สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3.5 ผู้วิจัยสำรวจข้อมูล โดยการใช้แบบทดสอบส่งไปยังผู้ทำการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

3.6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบทดสอบด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบทดสอบของนักเรียนมาวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม สำเร็จรูป SPSS for Windows

4.1 นำแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำมาเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง

4.2 นำแบบสอบถามตอนที่ 2 มาแจกแจง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำมาเสนอในรูปตาราง ประกอบความเรียง

4.3 นำแบบสอบถามตอนที่ 3 มาแจกแจง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) แล้วนำมาเสนอในรูป ตารางประกอบความเรียง โดยมีการกำหนดความหมาย ของระดับคะแนน

4.4 นำแบบสอบถามตอนที่ 4 มาแจกแจง วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) แล้วนำมาเสนอในรูปแบบ ตารางประกอบความเรียง โดยมีการกำหนดความหมาย ของระดับคะแนน

4.5 วิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของ คะแนนความรู้ คะแนนเจตคติและคะแนนพฤติกรรม จากผล การดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ที่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบ สมมติฐาน และเมื่อทดสอบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบเปรียบเทียบ แบบพหุคูณ (Multiple Comparison) เพื่อทดสอบว่ากลุ่มย่อยคู่ใดแตกต่างกันด้วยวิธีของ Scheffe

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดโดยรวมแล้วนั้น คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 42.42 ซึ่งถือว่ามีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ใน ระดับต่ำ
2. จากการวิเคราะห์ การตอบแบบทดสอบวัดเจตคติ ของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยการหา ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีเกณฑ์เจตคติที่ดี เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง จะมีความต่างของจำนวนกลุ่มกลุ่มตัวอย่างเพียงเล็กน้อย คือ ข้อคำถามที่ 7 และ 30 ซึ่งโรงเรียนสุเหร่าทรายกองดินมีเกณฑ์เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ มาก
3. จากการวิเคราะห์ การตอบแบบทดสอบวัดพฤติกรรมของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยการหา ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบทุกข้อคำถามซึ่งมีเกณฑ์พฤติกรรม ที่ดี เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ ปานกลาง ทั้งหมด
4. จากการวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างจากผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อทดสอบสมมติฐานได้จากผลการวิจัยดังนี้
 - 4.1 ความรู้จากผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
 - 4.2 เจตคติจากผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
 - 4.3 พฤติกรรม จากผลการดำเนินงานจากการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น ไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผล

จากสรุปผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยรวมนั้นนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 42.42 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ นักเรียนโรงเรียนขยายโอกาสยังขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสภาพปัญหาของผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากพื้นฐานการเรียนรู้ในการศึกษาที่ได้รับจากสถานศึกษาและครูผู้สอน เมื่อครูผู้สอนปฏิบัติงานสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาซึ่งเป็นตัวกำหนดกรอบการเรียนการสอนให้เป็นไปตามคำอธิบายรายวิชานั้นๆ โดยไม่มีรายวิชาใดกำหนดให้สอนในแนวทางเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง เมื่อหลักสูตรสิ่งแวดล้อมไม่มีวิชาหรือจุดประสงค์ในการเรียนการสอนรองรับ ข้อมูลข่าวสารที่ครูผู้สอนได้รับจึงลดความสำคัญ การติดตามข่าวสารจึงน้อย ทำให้ความรู้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาแนวทางของสิ่งแวดล้อมทั้งหมด เพราะไม่มีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งการให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ของการให้การศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมจากผู้บริหาร บุคลากรภายในโรงเรียน รวมถึงความเอื้ออำนวยจากชุมชนที่มีความตระหนักต่อคุณค่าของการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นและหลักสูตรสิ่งแวดล้อมได้ปรับหลักสูตรที่จะรองรับความรู้ในด้านนี้อาจจริงจึงจะมีผลให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นได้

2. เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยรวมนั้นนักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางและมีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่างซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากความรู้โดยอาศัยพื้นความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนมาเป็นประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมในขณะนั้นเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจที่จะแสดงความรู้สึกที่มีต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเชื่อตามความรู้สึกนึกคิดตามความสนใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นนักเรียนจึงมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม ในส่วนเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้นควรที่จะส่งเสริมและเจตคติที่ยังไม่เหมาะสมก็สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาทางแก้ไขต่อไป

3. พฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางและไม่แตกต่างกัน ซึ่งเกิดความขัดแย้งกับความรู้และเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อาจเนื่องมาจากนักเรียนมีความต้องการที่จะมีพฤติกรรมต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าการที่ได้ปฏิบัติจริงที่ตนกระทำ นักเรียนวัยน้อยในช่วงวัยรุ่นซึ่งกำลังจะก้าวจากความเป็นเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ทำให้เกิดความสับสนในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ดังนั้นหากนักเรียนวัยนี้ได้ลงมือกระทำพฤติกรรมนั้นๆ อย่างเต็มความสามารถแล้วจะมีโอกาสกระทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ มีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง จากการศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง อาจเนื่องมาจากตัวแปรที่มีผลต่อความแตกต่างกับความรู้และเจตคติ คือ การรับความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากครูผู้สอน และการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะขององค์ความรู้ของสิ่งแวดล้อมในทุกรูปแบบ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าไม่เคยเข้ารับการอบรมและที่เคยเข้ารับการอบรมแล้วแต่เป็นการอบรมเฉพาะเรื่องจึงทำให้ขาดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในหลายๆเรื่อง
2. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ควรกำหนดให้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาให้มีรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง ในกลุ่มวิชาบังคับและวิชาเลือกเสรี ไม่ควรเน้นให้สิ่งแวดล้อมเป็นเพียงส่วนหนึ่งในสังคมเท่านั้นเพราะสิ่งแวดล้อมเกี่ยวพันกับความเป็นมนุษย์ วัฒนธรรมประเพณี ค่านิยมของชุมชน และเกี่ยวพันกับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
3. การประชาสัมพันธ์ จากผลการวิจัยพบว่าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่รัฐเผยแพร่ ยังน้อยอยู่โดยพบว่าข้อมูลข่าวสารที่ผ่านมายังสื่อต่างๆหากมีการเผยแพร่ข่าวสารให้มากยิ่งขึ้นจะช่วยให้ครู นักเรียนและประชาชนทั่วไปให้ความสนใจมากขึ้นและหากมีการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงในหลักสูตรการสอนสิ่งแวดล้อม ข้อมูลข่าวสารก็จะมีมีความสำคัญและมีความจำเป็นมากขึ้น
4. กระทรวงศึกษาธิการ ควรมีนโยบายที่ชัดเจนสามารถนำลงมาทำแผนปฏิบัติงานได้ มีงบประมาณสนับสนุน จัดให้มีการรณรงค์เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อต่างๆให้มากขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนและประชาชนทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความพร้อมของครูในการนำแนวทางของสิ่งแวดล้อมไปบูรณาการในการเรียนการสอนรายวิชาอื่นๆ
2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา
3. ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ.(2532). การวิจัยสังเคราะห์กระบวนการหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. (ฉบับย่อ). กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์การศาสนา .
- .(2534). คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์การศาสนา , ก.
- .(2522). แนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์ การพิมพ์ .
- .(2546). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . เอกสาร .
- .(2535). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521.(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ง.
- กรมสามัญศึกษา.(2533). ขอบข่ายและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ.(2537). สองปีกระทรวงศึกษาธิการ 2536 – 2537. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว .
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. (ฉบับปรับปรุงใหม่). พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีเดชา.
- กรรณิกา ไผทจันทร์. (2541). ผลการใช้ชุดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมตามวิธีการวิจัยในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- กฤษณา บุญคุ้ม. (2534). การศึกษาผลการสอนโดยวิธีการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- ชวาล แพร่ตฤณ.(2516). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- .(2526). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- ชัยพร วิชชาวุธ.(2523). การวิจัยเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชาตรี สำราญ.(2545). “ เทคนิคการสอนให้คิดโยงสู่ชีวิตจริงโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ ”. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช .
- ชุดา จิตพิทักษ์. พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สารมวลชน.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- เชตศักดิ์ โหมสินธุ์. (2525). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงกมล เวชบรรยารัตน์ และคณะ.(2529). เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาทั่วไป หน่วยที่ 1-7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดารณี อยู่ตระกูล.(2532). ความรู้และความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์เขาเขียว – เขาชมัญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ทัศนีย์ จารุรัตน์จามร.(2536).ทัศนะของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรม
อาชีวศึกษา เขตการศึกษา 7.ปริญญาโท กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, อุดรธานี.

ทัศนีย์ ศุภเมธี.(2533). พฤติกรรมการสอนวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
นนุช โรจนเลิศ.(2540). ตัวแปรที่เป็นเงื่อนไขของความพึงพอใจในงานของข้าราชการสถาบันเทคโนโลยี
ราชมงคล : การวิเคราะห์ลิสร. ปริญญาโท กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร, อุดรธานี.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์.(2534). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์สามเจริญพานิชย์.

เบนจามิน, เอส บลูม. (2523). สารบัญแห่งจุดหมายทางการศึกษา การจัดจำพวกวัตถุประสงค์ทาง
การศึกษา : พุทธปริเขต. แปลโดย อุทุมพร ทองอุไร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัญญา เปรมปรีดี. (2540). ความรู้คืออะไร. วารสารBCM, (มกราคม) (หน้า81-82).

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทศนคติ : การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : โรง
พิมพ์โอเดียนสโตร์.

-----.(2526). ทศนคติ : การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา
พานิช.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา.(2523). ค่านิยมและความคาดหวังของเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริญญา อังคสิงห์.(2521) . การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พะยอม วงศ์สารศรี. (2523). การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต.

พิษณุ เดชใจ. (2540). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบบูรณาการที่ใช้เทคนิคการพัฒนาแบบ
ยั่งยืน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ้ายเอกราช.

ไพศาล หวังพานิช. (2523). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ :สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มนูญ ตนะวัฒนา. (2539). จิตวิทยาอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สามัคคีสาสน์.

รวิวรรณ ชินะตระกูล.(2533). คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร.

รัตน์ บัวสนธิ์.(2533). “ปฏิบัติการหลักสูตรแบบเป็นระบบ: แนวคิดและวิธีการ ” สารพัฒนาหลักสูตร.

10(105) : 59 ; มิถุนายน – กรกฎาคม .

รัตนา สถิตานนท์ . (2545). การสอนแบบ”บูรณาการ”. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช .

- ลัดดาวัลย์ กัญหสุวรรณ.(2541). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ็นไวร์คอนเซ็ป.
- วิจิตร วรุตบางกูร.(2521). การวางแผนและพัฒนาสถานศึกษา. สมุทรปราการ : ขนิษฐาการพิมพ์และโฆษณา.
- วิจิตรา ศรีสอน.(2544). การประเมินผลการขยายโอกาสทางการศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณี โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วินัย วีระวัฒนานนท์.(2540). วิกฤตสิ่งแวดล้อมทางต้นแห่งการพัฒนา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ส่องสยาม.
- วิจิต สุรัตน์เรืองชัย. (2527). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เกมประกอบการสอนในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน และชั้นสรุป. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย ดิสสระ . (2535). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน . พิมพ์ครั้งที่ 2. สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2525). พัฒนาการหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- .(2542). พลังการเรียนรู้ : ในกระบวนทัศน์ใหม่. กรุงเทพฯ : SR printing Limited Partnership.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์.(2526). “ความหมายของพฤติกรรม.” เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษาหน่วยที่ 1-7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : อรุณาการพิมพ์.
- สมยศ นาวิกการ. (2533). การบริหารเชิงกลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงธนพัฒนา.
- สงัด อุทรานันท์. (2527). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร . กรุงเทพฯ : วงเดือนการพิมพ์ .
- .(2532). พื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.
- สิริพร บุญญานันต์ . “ การวิจัยหลักสูตร ” . วิธีวิทยาวิจัย : 2 – 6 .
- สุชา จันท์เอม และสุรางค์ จันท์เอม.(2518). หลักการศึกษาจิตวิทยาการสอน.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แพร่พิทยา.
- สุวัฒน์ จันท์ลอย. (2527). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความเข้าใจในการอ่าน สมรรถภาพ การอ่านเร็วและเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากชุดการอ่านที่มีคำถามก่อนการอ่าน ระหว่างการอ่านและหลังการอ่าน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .(2534). “การนำหลักสูตรไปใช้” ในเอกสารชุดฝึกอบรมศึกษานิเทศก์ . หน้า 30 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา .
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .(2541). ก้าวสู่มาตรฐานการเรียนรู้ สู่ทักษะชีวิตแนวคิดแนวทางในการพัฒนาเด็กให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข และเป็นพลสร้างสรรค์โลกให้งดงาม . กรุงเทพฯ : สำนักงานโครงการพิเศษ .
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.(2535). แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป .

- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ และสุมาลี พิธิษฐเกษม. (2524). *การปฏิรูปการศึกษา ฉบับปรับปรุง*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- โสภา ชูพิกุลชัย.(2521). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อรรถัย ชื่นมณูชัย.(2519). *จิตวิทยาสังคมขั้นสูง*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อัชฌา สิงห์แกงสืบ. (2538). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษาจากการสอนโดยวิธีศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นกับการสอนตามคู่มือครู*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2537). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. (2531). *จุดมุ่งหมายทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : พันนี้พับบลิชชิง.
- อรัญญา เวียงวะลัย. (2538). *ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- Bloom, Benjamin S., Thomas J. Hastings and George F. Madus. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of students Learning*. New York : Mcgraw – Hill Book co.
- Dyar, Nancy A.(1976). *Assessing the Environmental Attitudes and Behaviors of a Seventh Grade School population*. Dissertation Abstracts International.
- Euler, Terry A.(1989). *A comparative Study of the Effectiveness of a Formal VS Nonformal Environmental Education Progeam for Male and Female Sixth GradeStudents Environmental Knowledge Attitudes*. Dissertation Abstracts International.
- Falk, H. John and D. Balling.(1982). “ The Field Trip Million Learning and Behavior as a Function of Contextual E vents,” *The Journal of Educational Research*. 76 : 22-29 ; September.
- Griffis, Charles J. Landin.(1983). *The New Conservation*. Arlington : Lzaok Walton League of Amarica.
- Good, Carter V. (1977). *Dictionary of Education*. Boston : Allyn and Bacon.
- . (1973). *Dictionary of Education Edited by cater V. Good*. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Hillgard, Ernest R.(1967). *Introduction to Psychology*. New York : Harcourt, Brace and World.
- Miller, John D.(1975). *The Developmant of Pre-Adult toward Environmental Conservation and Pollution*. School Science and Mathematics.
- Mehrens, William A. and Irvin J. Lehmann.(1969). *Standardized Test in Education*. New York : Holt and Rinchart Inc.

- Noeske, Nancy R.(1975). *A Comparative Study of the Effect of Different Instructional Treatments on Elementary Pupil Attitudes toward the Urban Environmental*. Dissertation Abstracts International.
- Ramesy, William M.(1989). *A Study of the Effects of Issue Investigation and Action Training on Characteristics Associated with Environmental Behaviors in Seventh Grade Student*. Dissertation Abstracts International.
- Richmond, James M.(1977). " A Survey of Environmental Knowledge and Attitude of Fifth year Students in England," *Dissertation Abstracts International*. 27 : 5016A ;February.
- Serpell, Robert. (1976). *Culture's Influence on Behavior*. London : Methuen.
- Shaw, Marvin E. and Jack M. Wriht. (1967). *Scales for the Measurement of Attitudes*. New York : McGraw – Hill Book Co.
- Stapp, william B.(1981). *Environmental Education Activities Manual*. Michigan : Thomson Shore Inc.
- Swan, James.(1969). *The Challenge of Environmental Education*. Phi Delta Kappan.
- Taba Hilda.(1962). *Curriculum Development : Theory and Practice*. New York : Harcourt Brace and World Inc.
- . (1978).*Curriculum Development. Theory and Practices*. New York : Harcourt, Brace and World,1978.
- Triandis, Harry C. (1971). *Attitude and attitude Change*. P.3 New York : John Wiley and Sons. Inc.
- United State Environmental Protection Agency(EPA).(1989). *Decision-Makers Guide to Solid Waste Management*. U.S. Government Printing.
- Zimbardo, Phillip G., Ebbe B. Ebbesen and Maslach Christina. (1977). *Influencing Attitudes and Changing Behavior*. 2 ed. Manila : Addison – Wesley Publishing.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผศ.ดร. สรณ ภู่ง
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อาจารย์ ดร. ชัยชาติ ธรรมครองอาตม์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นายขวัญชัย บุญคุ้ม
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดปากบึง เขตลาดกระบัง สังกัดกรุงเทพมหานคร
4. นายสมโชค ปานธรรม
ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน เขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร
5. นายประพาส แก่นทรัพย์
ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน เขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร
6. นางสาวรัชนีวรรณ จินธรรม
อาจารย์ฝ่ายแนะแนว วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ

ภาคผนวก ข.

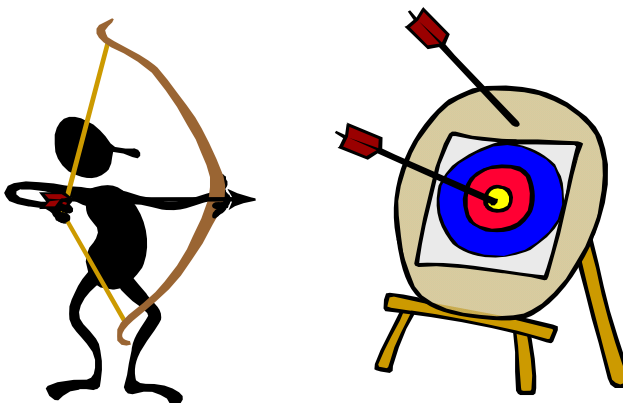
- แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- แบบทดสอบวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- แบบทดสอบวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

แบบทดสอบ

การศึกษาผลการดำเนินงานการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

- คำชี้แจง
1. ข้อมูลจากแบบทดสอบฉบับนี้ จะใช้เป็นประโยชน์ทางการศึกษาของผู้วิจัยและการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใดและข้อมูลที่นักเรียนตอบทั้งหมดจะถือเป็นความลับ
 2. นักเรียนสามารถตอบแบบทดสอบได้อย่างอิสระ ตามความคิด ความเข้าใจและความรู้สึกของนักเรียนจริงๆ
 3. แบบทดสอบมีทั้งหมด 4 ตอน ให้นักเรียนอ่านและปฏิบัติตามคำชี้แจงของแบบทดสอบในแต่ละส่วนให้เข้าใจก่อนลงมือทำ
 4. ขอความร่วมมือจากนักเรียน ในการตอบแบบทดสอบให้ครบทุกข้อและตรงตามความเป็นจริง

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ
ของนักเรียนในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

โปรดตอบคำถามและทำเครื่องหมาย / ลงใน () ที่ตรงกับข้อมูล
เกี่ยวกับตัวนักเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ระดับชั้น.....

โรงเรียน.....

คะแนนเฉลี่ย(ภาคเรียนที่1ปีการศึกษา2546).....

นักเรียนคิดว่าสิ่งแวดล้อมคือ.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ให้นักเรียนเลือกคำตอบและทำเครื่องหมาย X ลงบนคำตอบที่นักเรียนคิดว่าถูกที่สุด
เพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นความหมายของสิ่งแวดล้อม
 - ก. ชุมชนที่เราอาศัยอยู่
 - ข. ธรรมชาติ ต้นไม้ ลำธาร
 - ค. สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ง. เทคโนโลยีสมัยใหม่และวัฒนธรรมทางตะวันตก
2. จุดมุ่งหมายสำคัญของการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมคืออะไร
 - ก. ลดอัตราการตายของมนุษย์
 - ค. ขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
 - ข. เพิ่มคุณภาพชีวิตของมนุษย์
 - ง. เพิ่มความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต
3. การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมควรเริ่มที่ผู้ใดก่อนเป็นสำคัญ
 - ก. ครูอาจารย์
 - ค. ตัวเราเองทุกคน
 - ข. ผู้นำครอบครัว
 - ง. ผู้ปกครองประเทศ
4. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะของผู้ใช้ทรัพยากรอย่างมีจริยธรรม
 - ก. ใช้ให้หมดเร็วที่สุด
 - ข. ใช้ให้คุ้มค่าที่สุด
 - ค. ใช้อย่างประหยัดที่สุด
 - ง. ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. กิจกรรมใดที่เป็นการช่วยพัฒนาสิ่งแวดล้อมของชุมชน
 - ก. การทิ้งขยะให้เป็นที่
 - ข. การเก็บขยะจากแหล่งน้ำ
 - ค. การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
 - ง. ลดการใช้ยาฆ่าแมลงในบ้าน
6. คุณภาพชีวิต มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
 - ก. การกินดีอยู่ดี
 - ข. การมีสุขภาพจิตดี
 - ค. การมีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
 - ง. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี
7. ข้อใดเป็นความหมายของระบบนิเวศที่ถูกต้องสมบูรณ์
 - ก. ความสัมพันธ์ของสัตว์กับพืช
 - ข. ความสัมพันธ์ของพืชกับมนุษย์
 - ค. ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับทรัพยากร
 - ง. ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

8. ถ้าสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจะมีผลอย่างไร
- ก. ระบบนิเวศถูกทำลายและกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
 - ข. เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้น
 - ค. ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้า
 - ง. ประชากรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
9. การปฏิบัติในข้อใด ไม่เป็น การทำลายสิ่งแวดล้อม
- ก. จัดสร้างสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่
 - ข. ใช้ทรัพยากรอย่างระมัดระวัง
 - ค. ใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์
 - ง. ไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
10. ตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือข้อใด
- ก. ไฟป่า
 - ค. สัตว์เลี้ยง
 - ข. มนุษย์
 - ง. โรงงานอุตสาหกรรม
11. ข้อใดเป็นความหมายของจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม
- ก. ความต้องการสืบพันธุ์
 - ข. ความต้องการอาหารสำหรับเลี้ยงร่างกาย
 - ค. ความประพฤติต่อธรรมชาติด้วยความห่วงใย
 - ง. การแสวงหาสิ่งจำเป็นสำหรับดำรงชีวิต
12. สิ่งแวดล้อมเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านใดมากที่สุด
- ก. เป็นแหล่งความรู้
 - ข. เป็นแหล่งนันทนาการ
 - ค. เป็นแหล่งผลิตปัจจัยสี่
 - ง. เป็นแหล่งรักษาความสมดุลของธรรมชาติ
13. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
- ก. มนุษย์สามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ในทุกด้าน
 - ข. สิ่งแวดล้อมกำลังได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ
 - ค. มนุษย์สามารถนำสิ่งแวดล้อมมาใช้ได้ไม่มีวันหมด
 - ง. มนุษย์ใช้และเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมจนสิ่งแวดล้อมบางอย่างเสียความสมดุล
14. นักเรียนคิดว่าตัวเองควรเริ่มมีบทบาทในการให้ความร่วมมือป้องกันและแก้ไข
ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เมื่อไร
- ก. เมื่อเรียนจบชั้นมัธยมต้น
 - ข. เมื่อเรียนจบมหาวิทยาลัย
 - ค. เมื่อเรียนจบชั้นมัธยมปลาย
 - ง. เริ่มตั้งแต่เดี๋ยวนี้ที่ตัวเองก่อน

15. การพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยการให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ ข้อใดให้ผลดีที่สุด

- ก. บรรจุเป็นหลักสูตรในบทเรียน
 - ข. จัดให้มีการฝึกอบรม ประชุม หรือสัมมนาขึ้น
 - ค. ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
 - ง. เผยแพร่เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมด้วยสื่อทุกรูปแบบ
-

ภาคผนวก ค.

- คำอำนาจจำแนก (P) และค่าความยากง่าย (r)
- เฉลยแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวเพ็ญเพ็ญ บุญคุ้ม
วันเดือนปีเกิด	23 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	31/34 หมู่ 4 ถ.สังฆสันติสุข แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540

มัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ

พ.ศ. 2544

ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) เอก นาฏศิลป์
สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

พ.ศ. 2547

การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)
การมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

อาจารย์ 1 ระดับ 3

โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน แขวงทรายกองดิน เขตมีนบุรี
สังกัดกรุงเทพมหานคร