

37/ 3
๗ ๕๕1 ๗
๕ 3

การทดลองสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ในการเขียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕
จังหวัดนครราชสีมา

ปริญญานิพนธ์

ของ

นาย ไช สุวัฒนปุระ

20 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2527

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177322

การทดลองสอน โดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ในการ เขียนกลุ่มสร้าง เจริญประสบการณ์ชีวิต
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
จังหวัดนครราชสีมา

บทคัดย่อ
ของ
นาย ไชย สุวัฒนบุรุษ

แผนการสอนรายวิชา สังคมศึกษา ศีลธรรม และวัฒนธรรม
เพื่อ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๒๗

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดลองสอนโดยการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในกลุ่ม
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มีจุดมุ่งหมายเพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , ความคงทน
ในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ และเพื่อศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2527
ของโรงเรียนเมืองนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่ม
ตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ โดยมีระยะเวลาในการทดลองกลุ่มละ 48 คาบ
คาบละ 20 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผลการวิเคราะห์พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ความคงทน
ในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน
อย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

AN EXPERIMENTAL TEACHING IN LEARNING LIFE EXPERIENCES
THROUGH INFORMING BEHAVIORAL OBJECTIVES
OF PRATHOM SUKSA V STUDENTS
IN NAKHON RATCHASIMA

AN ABSTRACT

BY

KHAEKHAI SUWANAPURA

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

October 1984

This research was the study of an experimental teaching in learning life experiences through informing behavioral objectives. The purpose of this study was to compare the learning achievement and the lasting of learning life experiences of the students who were taught through informing behavioral objectives and normal instruction, and also to study the students' attitudes towards the behavioral objectives.

The subjects were 60 prathom V students of Muang Nakhon Ratchasima school, Amphoe Muang, Nakhon Ratchasima province, in the first semester, academic year B.E. 2527. These subjects were divided into 2 groups, each consisted of 30 students. The experimental group was taught through informing behavioral objectives while the control group was taught through normal instruction. The time of the experiment for each group was 48 periods of 20 minutes.

The tools for gathering of data were lesson plans for learning life experiences teaching, lists of behavioral objectives, achievement tests of learning life experiences, and questionnaires of attitudes towards behavioral objectives.

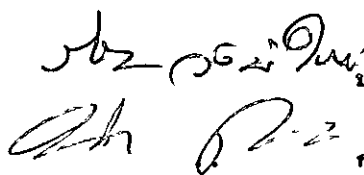
The analysis of data revealed that (1) The achievement of learning life experiences of the experimental group and the control group was different without statistical significance. (2) The lasting

of learning life experiences of the experimental group and the control group was different without statistical significance.

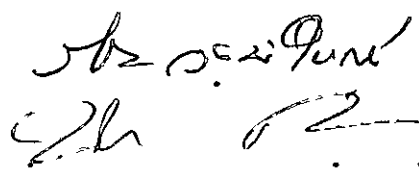
(3) Students of the experimental group had showed good attitudes towards the behavioral objectives.

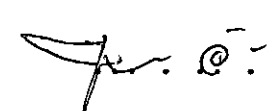
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานี้อย่าง
รอบคอบแล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


ประธานกรรมการ

คณะกรรมการสอบ


ประธานกรรมการ


กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือและการให้คำแนะนำ
อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่ รองศาสตราจารย์บุญเชิด ภิญโญนันคพงษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เนตร ธัชสวัสดิ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยความสะดวกและอำนวยความสะดวกที่สวนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนเมืองนครราชสีมา ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
และขอขอบพระคุณผู้อำนวยความสะดวกและอำนวยความสะดวกโรงเรียนวัดสระแก้ว ที่ให้ความร่วมมือในการทดลอง
ใช้เครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณอาจารย์สมาน เศรษฐาวิทย์ อาจารย์เดลินชัย มิตีภัทร อาจารย์ประพัฒน์
ทศวิธ ร ท อนุศักดิ์ ประกอบทอง เพื่อนนิสิตปริญญาโท และทุกท่านที่มช่วยเหลือ แนะนำ
และให้กำลังใจ เป็นผลให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

คุณตาและป้าจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็น เลี้ยงบูชาพระคุณพ่อและแม่
ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่าน

แม่ไข สุวิมลปุระ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
กานิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสาร	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่าง เสร็จพร้อมการฉีวัคซีน	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	17
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้	40
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	52
งานวิจัยต่างประเทศ	52
งานวิจัยในประเทศ	56
สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า	59
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60
การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
ประชากร	60
กลุ่มตัวอย่าง	61

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ	62
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	62
การสร้างและหาคุณภาพ เครื่องมือ	63
การดำเนินการทดลอง	70
แบบแผนการวิจัย	70
ขั้นตอนการทดลอง	71
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	73
การวิเคราะห์ข้อมูล	73
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	73
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	77
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	85
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	85
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	85
กลุ่มตัวอย่าง	86
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	86
วิธีดำเนินการทดลอง	86
การวิเคราะห์ข้อมูล	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
อภิปรายผล	88
ข้อเสนอแนะ	91

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	100

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การจัดเนื้อหาเป็นหน่วยของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	13
2 การจัดหน่วยการเรียนรู้และคาบเวลาเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	14
3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดหมายของหลักสูตรและจุดประสงค์ของกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต	21
4 แสดงแบบแผนการวิจัย	70
5 แสดงการจัดเวลาการสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในหนึ่งสัปดาห์	72
6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	78
7 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเมื่อเวลา ผ่านไป 2 สัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	79
8 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเมื่อเวลา ผ่านไป 4 สัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	80
9 อัตราส่วนร้อยละและค่าเฉลี่ยของทัศนคติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม	81

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ในหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 | 19 |
| 2 | แผนภูมิแสดงลำดับขั้นของความจำ | 41 |
| 3 | แผนภูมิแสดงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ | 45 |

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาระดับประถมศึกษา นับเป็นการศึกษาที่มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ เพราะ... เป็นการศึกษาขั้นมูลฐานและภาคบังคับที่ทุกคนจะต้องเรียน... เป็นการมุ่งสร้างเสริมพัฒนาการของเด็กด้วยการอบรมสั่งสอน... มุ่งให้เด็กอ่านออกเขียนได้รวมทั้งเน้นการปลูกฝังคุณธรรม... เพื่อปรับปรุงตนเองให้มีการดำเนินชีวิตในสังคมท้องถิ่นของตนอย่างมีความสุข โดยวิธีคิด เป็น ทำ เป็น และแก้ปัญหาเป็น ตามความเหมาะสม (อบรม สันติบาล และชาญชัย ศรีไสย เพชร 2523 : 1) แต่เด็กจะซึมซาบรู้ผลตามเป้าหมาย อย่างกล่าวนั้นน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนการสอน เป็นสำคัญ

กระบวนการเรียนการสอนนั้น ไม่อาจจะสอนโดยวิธีใด ๆ ก็ตาม แบบของกระบวนการเรียนการสอนควรจะมีความประกอบ 4 ขั้นตอนด้วยกัน (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2525 : 166) คือ

- 1 จุดประสงค์ในการเรียนการสอน
- 2 พฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน
- 3 วิธีดำเนินการเพื่อให้มีการเรียนการสอนขึ้น
- 4 การติดตามผล การตรวจประเมิน และการประเมินผลจากพฤติกรรมที่ผู้เรียน

แสดงออกมาภายหลังจากการเรียนการสอนแล้ว

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญประการแรกของกระบวนการเรียนการสอนก็คือจุดประสงค์ เพราะจุดประสงค์เป็นแนวทางให้ผู้สอนสามารถเลือกกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผลได้อย่างถูกต้อง (รัตนาศิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ 2519 : 1) ถ้าการเรียนการสอนเนื้อหาใดไม่มีจุดประสงค์

ครูรวมใบทราบว่าจะสอนไปทำไม ผู้เรียนเองก็คงไม่ทราบว่าจะเรียนไปเพื่ออะไร การเรียนการสอนครั้งนั้นก็ยากที่จะบรรลุผลได้ จุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่แน่นอนชัดเจน จะช่วยให้ครูทราบว่า การสอนนั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใด และเกิดพฤติกรรม ความสามารถอะไรบ้าง หรือเมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้วควรมีลักษณะอย่างไรบ้าง (ไพศาล พัวพาณิชย์ 2521 : 39) ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้อง กำหนดจุดประสงค์เอาไว้ให้ชัดเจน ซึ่งเปรียบเสมือน เป็น เครื่องชี้ทางไปสู่ความสำเร็จ (สุมิตร คุณานุการ 2516 : 70) ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจึงเข้ามามีบทบาทในทางการศึกษา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นส่วนที่มีผลต่อการเรียนการสอน เพราะสามารถช่วยชี้แนะแนวทางการสอน การพัฒนาหลักสูตร การประเมินผล ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้เป็นไปโดยง่าย (Duchastel and Merrill 1973 : 53 - 54) ถ้า นักเรียนเข้าใจจุดประสงค์ในการเรียนการสอนเป็นอย่างดีแล้ว ก็จะทำให้นักเรียนรู้จักช่วยตนเองในการเรียน เพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์นั้น ซึ่งมีผลทำให้ครูไม่ต้องทำงานหนักเกินควร (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2520 : 163) นอกจากนี้การที่นักเรียนทราบจุดประสงค์ของวิชาที่ครูสอนอย่างแจ่มแจ้ง ยังเป็นสิ่งจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้ามากยิ่งขึ้นอีกด้วย (อนันต์ ศรีโสภา 2525 : 5)

อย่างไรก็ตาม เรื่องจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีไม่ใช่ว่าของไทยสำหรับวงการศึกษา ในต่างประเทศได้กล่าวถึง และศึกษาริชัย เกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้เป็นจำนวนมาก แต่ผลการวิจัย ยังสรุปไม่ได้แน่นอนว่า นักเรียนที่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างจากผู้เรียนที่ไม่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (กมล ฤๅประเสริฐ 2520 : 5 - 6)

ปัจจุบันวงการศึกษาของไทยได้หันมาให้ความสนใจเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มาก ดังจะเห็นได้จากการประกาศใช้หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช 2521 และในคู่มือประเมินผลระดับประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2524 13 - 14) หรือคู่มือการถนอมถนอมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 48 - 51) ที่หน่วยศึกษาพิเศษสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดพิมพ์เผยแพร่ให้แก่วิทยากร ก็มีตอนหนึ่งที่เขียนเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยเน้นในแง่จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกัน ในระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการเรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 333) ก็ได้เน้นให้ผู้สอนประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์ที่วางไว้ ส่วนการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้ศึกษากันไวพอสมควร แต่ผลงานวิจัยก็ยังไม่ชัดเจนนัก เช่นเดียวกับในต่างประเทศ เพราะการรายงานการวิจัยพบว่า การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจลดการสอน ทำให้เด็กเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างและไม่แตกต่างกัน (บุญยัติ ชำนาญกิจ 2519 51 ประเสริฐ พงษ์นุกูล 2521 43 - 45 วิระ ก้อนแก้ว 2523 44, เบญจกุล ศิริพรรณ 2524 56 - 57, ขวัญชัย เทวอน พงษ์ 2525 28) จึงน่าที่จะมีการศึกษาหาข้อยุติในเรื่องนี้ต่อไปอีก โดยคำนึงถึงลักษณะของเนื้อหาวิชาด้วย

สำหรับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ทั้งนี้ เพราะเป็นกลุ่มที่เน้นถึงกระบวนการแก้ปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี (สมพงษ์ พลสมบูรณ์ 2521

5) การเรียนการสอนในกลุ่มนี้เท่าที่นำมาซึ่งไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะนักเรียนไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของแผนการสอน (สุนท อมรวิวัฒน์ 2526 336 อ้างอิงมาจาก กรมวิชาการ 2524) และจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก็พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับทดลอง)

และหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริม
 ประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน (กรมวิชาการ 2525 : 42) ซึ่งสาเหตุที่ทำให้การเรียน
 การสอนในกลุ่มนี้ไม่ประสบผลสำเร็จอาจเนื่องมาจากวิธีสอนของครู เพราะครูยังนิยมการสอน
 แบบตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ หองจำ ถานคาบบนกระดานดำ และอธิบายให้ฟังโดยไม่เปิด
 โอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน (สุมน อมรวิวัฒน์ 2526 : 335
 อ้างอิงมาจาก กรมวิชาการ 2524) นอกจากนี้ จุดประสงค์ของบทเรียนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ
 ในกระบวนการเรียนการสอน ก็ถูกครูละเลยมิได้นามานำมาแจ้งให้นักเรียนทราบ นักเรียนจึงมี
 เป้าหมายในการเรียนไปคนละทาง ไม่รู้จักวางแผนการเรียน ต้องคอยฟังครูพูดตลอดเวลา
 ไม่สามารถจะประเมินความก้าวหน้าของตนได้ เพราะไม่ทราบวาทิศกรรมใดที่จะนำไปสู่
 ความสำเร็จ (วีระ ก้อนแก้ว 2523 : 2)

จากข้อมูลและรายละเอียดดังกล่าวมาตามลำดับนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการทดลอง
 สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา
 โดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คาดว่าจะ เป็นแนวทางในการปรับปรุง
 การเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1 เพื่อเปรียบเทียบว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอน
 แบบปกติ จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน
 แตกต่างหรือไม่เพียงใด

2 เพื่อเปรียบเทียบว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอน
 แบบปกติ จะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน
 แตกต่างหรือไม่เพียงใด

3 เพื่อศึกษาว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดย
 แจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะมีทัศนคติอย่างไรต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

- 1 ผลของการศึกษาค้นคว้าใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในด้านการเขียนบทเรียน อันจะทำให้ผลการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าถึงวิธีการที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคงทนในการเรียนยิ่งขึ้นต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

2 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้กระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2527 ใช้เวลาทดลองกลุ่มละ 48 คาบ คาบละ 20 นาที

3 เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยเรื่องที่สี่ชีวิต เรือง พืชและสัตว์

4 ตัวแปร

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 4.1.1 การสอนโดยจัดให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 4.1.2 การสอนแบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้
- 4.2.3 ทักษะคิดของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง จุดประสงค์ที่กำหนดขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลังการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมที่สังเกตได้ วัดได้ ผู้สอนสามารถประเมินได้ คำที่ประกอบขึ้นเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจึงเป็นคำกริยาที่ผู้เรียนแสดงออกเป็นการกระทำที่สามารถตรวจสอบได้ เช่น บอก เขียน อภิปราย ทดลอง เป็นต้น

2 การสอนโดยแจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง การให้รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแก่นักเรียนก่อนทำการสอนทุกครั้ง พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนทราบโดยถือ เป็นข้อตกลงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนว่า ผู้สอนคาดหวังให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้างหลังจากที่มีการเรียนการสอน

3 การสอนแบบปกติ หมายถึง การไม่ให้รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแก่นักเรียนก่อนทำการสอน และไม่มีการกล่าวถึงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตลอดเวลาที่มีการเรียนการสอน แต่ผู้สอนจะดำเนินการสอนโดยใช้เนื้อหาและกิจกรรม เช่นเดียวกับการสอนที่แจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ได้จากการทดสอบภายหลังสิ้นสุดการสอนตามบทเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย “สิ่งที่มีชีวิต” เรื่องพืชและสัตว์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5 ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังจากการเรียนรู้ผ่านไปแล้วเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ตามลำดับ

6 ทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง ท่าที่ ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่มีต่อการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งอาจอยู่ในสภาวะพอใจหรือเห็นด้วย ไม่พอใจหรือไม่เห็นด้วย เฉย ๆ หรือไม่แน่ใจ ทั้งนี้วัดได้จาก การให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมภายหลังสิ้นสุดการสอนตามบทเรียน

7. ทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง ท่าที่ ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนในกลุ่มทดลอง ซึ่งอยู่ในสภาวะพอใจหรือเห็นด้วยกับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และผลจากการให้นักเรียนตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมภายหลังสิ้นสุดการสอนตามบทเรียน จะได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยแบ่งออก เป็นหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 1 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
- 1 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1 3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้
- 1 4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 2 1 งานวิจัยต่างประเทศ
- 2 2 งานวิจัยในประเทศ

1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1 1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

โครงสร้างของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้กำหนดหลักการไว้ว่า (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 1 - 4) เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน มุ่งให้ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต และมุ่งสร้างเอกภาพของชาติโดยมีเป้าหมายรวมกัน ในหลักสูตรได้กำหนดจุดหมายไว้ 4 ประการ เพื่อให้เป็นคุณสมบัติของคนไทย ได้แก่

1 คุณสมบัติที่ต้องการเน้น 7 ประการ เช่น มีความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ตัว มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานให้เสร็จ เป็นต้น

2 ความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต 11 ประการ เช่น มีสุขนิสัยส่วนบุคคล และส่วนรวมทั้งทางกายและจิตใจ รู้กฎหมายที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

3 ชีวิตที่สงบสุข 8 ประการ เช่น รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง ของสังคม สิ่งแวดล้อม และวิทยาการใหม่ ๆ รู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

4 สมาชิกที่ดีของชุมชนและชาติ 7 ประการ เช่น เชื่อมมั่นในระบอบประชาธิปไตย ที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข สำนึกในหน้าที่และสิทธิของตน เป็นต้น

เนื้อหาสาระจัดตามความเหมาะสมและยึดหยุ่นตามพัฒนาการของเด็ก แบ่งเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 2 ปี คือ ประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 และประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 มวลประสบการณ์ที่กำหนดให้ฝึกเรียนเกิดการเรียนรู้ มี 4 กลุ่ม คือ

1 กลุ่มทักษะที่เป็น เครื่องมือการเรียนรู้ ประกอบด้วยวิชาภาษาไทย และ คณิตศาสตร์

2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วาดด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและ สังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงอยู่และการดำเนิน ชีวิตที่ดี

3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย วาดด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนา และสร้าง นิสัย

4 กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ วาดด้วยประสบการณ์ทั่วไปในการทำงานและความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ

มวลประสบการณ์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อสนอง ความต้องการของประชาชนทุกภูมิภาค เน้นการศึกษาในด้านพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม การจัดทำหลักสูตรมีความยืดหยุ่น เพื่อให้ท้องถิ่นได้จัดบางส่วนให้เหมาะสมกับ สภาพและความต้องการของแต่ละชุมชน และปัญหาของประชาชนในสังคมนั้นจริง ๆ มวล ประสบการณ์ที่จัดขึ้นในระดับประถมศึกษาคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการ

แก้ปัญหาของชีวิตและสังคมได้อย่างดี ถ้าหากใช้กระบวนการวิธีสอนและการฝึกอบรมที่เหมาะสม ก็จะสนองตอบจุดหมายของหลักสูตรได้ โดยการฝึกให้รู้จักคิด เป็น แก้ปัญหา เป็น รู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น และรู้จักนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตตามปณิธานการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นกลุ่มที่วาดด้วยกระบวนการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม เพื่อแก้ปัญหาและสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ที่จะทำให้ชีวิตดำรงอยู่และดำเนินไปด้วยดี การจัดกลุ่มนี้ขึ้นก็เพื่อต้องการให้นักเรียนได้เรียนเนื้อหาให้สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ตามต้องการของชีวิตได้ เพราะชีวิตมนุษย์ย่อมเต็มไปด้วยปัญหาที่ต้องแก้ไขเพื่อให้ดำรงอยู่อย่างสงบสุข และการกำหนดเป็นกลุ่มประสบการณ์เป็นการประหยัดเวลาในการเรียนการสอน สะดวกในการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการสอนด้วย กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนี้มุ่งแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม 4 ประการ คือ (กรมสามัญศึกษา 2522 1-2)

- 1 เพื่อให้ช่วยคอบุรุษ มุ่งสอนให้เด็กรู้จักรักษานามยศจนตน เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติตนให้มีพลานามัยสมบูรณ์
- 2 เพื่อให้ชีวิตอยู่ดีมีสุข มุ่งสอนให้เด็กรู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม
- 3 เพื่อให้มีชีวิตอยู่ได้ตามสภาพแวดล้อม รักท้องถิ่น ธรรมชาติ และรู้จักเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 4 เพื่อให้สามารถมีชีวิตอยู่ในสังคมได้ดี สอนให้ปฏิบัติตนให้มีระเบียบวินัย รู้จักหน้าที่ สิทธิ และรู้จักเคารพกฎหมาย

จุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ได้กล่าวมาแล้วว่า กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นหมวดประสบการณ์ที่
วาดด้วยกระบวนการแก้ปัญหาชีวิตของปวงชน และสังคม ตลอดจนความต้องการของมนุษย์ เพื่อให้
ให้ชีวิตดำรงอยู่อย่างสงบสุขตามเอภัตภาพ กลุ่มนี้จึงมีจุดประสงค์ทั่วไปดังนี้ (กระทรวง
ศึกษาธิการ 2521 159)

1. ให้มีความเข้าใจในฐานและปฏิบัติตนให้ถูกต้อง เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย
ทั้งทางกายและทางจิตสวณบุคคลและชุมชน
2. ให้มีความรู้พื้นฐาน และความสามารถพอที่จะดำรงชีวิตได้
3. ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง นำความ
รู้ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
4. ให้สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็น
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เทคโนโลยี และทางสังคม
5. ให้มีความเข้าใจ เสริมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมี
พระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามขอบเขตแห่ง
สิทธิ เสรีภาพของตน และผู้อื่น
6. ให้เข้าใจหลักการของการอยู่รวมกันในสังคม และสามารถปฏิบัติตาม
หลักการที่ตนเชื่อมั่นได้
7. ให้รู้จักหลีกเลี่ยงภัยจากสิ่งเสพติด
8. ให้ภาคภูมิใจในความ เป็น เอกราชของชาติ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนี้ จะปรากฏอยู่ใน
ในแผนการสอนของกลุ่ม โดยแยกเป็น เรื่อง ๆ ไป จุดประสงค์ประเภทนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่
2525 167) จะเขียนไว้ ณ ลักษณะที่บอกถึงการกระทำหรือพฤติกรรมของนักเรียนว่าสามารถ

ทำอะไรได้บ้างหลังจากจบ เรื่องที่เรียนแล้ว ตัวอย่างเช่น ในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยย่อยที่ 2 เรื่องเสียง ได้กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 128)

- 1 อธิบายกระบวนการเกิดเสียงและการได้ยินเสียงได้
- 2 แยกและเปรียบเทียบเสียงสูงจากเสียงต่ำได้
- 3 ทดลองวิธีเดินของเสียงผ่านตัวกลางชนิดต่าง ๆ กันได้
- 4 ฤดูกาลและสัดส่วนประกอบของหูที่เกี่ยวกับการได้ยินได้
- 5 บอกวิธีหลีกเลี่ยงเสียงอันตรายที่เกิดจากเสียงได้
- 6 ร้องเพลงและเคาะจังหวะประกอบได้
7. เล่นเกมเลียนเสียงร้องของสัตว์ได้

การจัดหน่วยเนื้อหาของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

การจัดเนื้อหาของกลุ่มเป็นการรวมเอาวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และ สุขศึกษาของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 เข้าด้วยกัน และได้นำเอาวิชาที่จาเป็นอื่น ๆ เช่น การเมือง การปกครอง ประชากรศึกษา อนามัย ฯลฯ มารวมด้วย โดยจัดเป็นการเรียนการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Approach) ในรูปหน่วยบูรณาการ (Integrated Unit) เป็นการให้ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ให้สามารถรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่เรียนกับสภาพความเป็นอยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน วิธีรวมเอาเนื้อหาให้กลมกลืนกันทำได้โดย (กรมวิชาการ 2520 23-28)

1 ลักษณะของเนื้อหาในขั้นต้น จะเป็นประสบการณ์ที่ใกล้ตัวเด็กมากที่สุด จะเป็นลักษณะของเนื้อหาวิชากว้าง ๆ ส่วนในขั้นสูงขึ้นไป มวลประสบการณ์จะขยายออกไปไกลตัวเด็ก เนื้อหาจะมีลักษณะที่ต้องเรียนละเอียดเฉพาะเรื่องมากขึ้น

2 มีการจัดเนื้อหาแบ่งออกเป็นหน่วยใน 3 ช่วงระดับชั้น ดังแสดงใน

ตาราง 1 การจัดเนื้อหาเป็นหน่วยของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ลำดับ	ชื่อหน่วย	ช่วง		
		ป 1-2	ป 3-4	ป 5-6
1	สิ่งที่มีชีวิต	✓	✓	✓
2	ชีวิตในบ้าน	✓	✓	✓
3	สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	✓	✓	✓
4	ชาติไทย	✓	✓	✓
5	ชาว เหตุการณ์และวันสำคัญ	✓	✓	✓
6	การทำมาหากิน		✓	✓
7	พลังงานและสารเคมี		✓	✓
8	จักรวาลและอวกาศ		✓	✓
9	ประเทศเพื่อนบ้าน			✓
10	การสื่อสารและคมนาคม			✓
11	ประชากรศึกษา			✓
12	การเมืองและการปกครอง			✓

เมื่อหากกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี 12 หน่วย เป็น
 หน่วยการเรียนรู้ซึ่งสืบเนื่องมาจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รวม 8 หน่วย เพิ่มขึ้นอีก 4 หน่วย
 และได้เฝ้าระวังส่วนของกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพมาบูรณาการ
 เข้าด้วยกัน ดังแสดงในตาราง 2 (จงดี แสงเพชร และคนอื่น ๆ 2524 : 27)

ตาราง 2 การจัดหน่วยการเรียนรู้และคาบเวลาเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (คาบเวลา)		รวม
		สปช	สदन กพบ	
1	สิ่งที่มีชีวิต	110	26	142
2	ชีวิตในบ้าน	31	15	46
3	สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	57	2	59
4	ชาติไทย	117	2	119
5	การทมาทากิน	66	9	75
6	พลังงานและสารเคมี	88	8	96
7	จักรวาลและอวกาศ	26	-	26
8	ประเทศเพื่อนบ้าน	53	5	58
9	การสื่อสารและการคมนาคม	23	4	27
10	ประชากรศึกษา	20	-	20
11	การเมืองและการปกครอง	23	-	23
12	ชาวเหตุการณ์และวันสำคัญ	130	20	150
	รวมค ิบ เวลา	750	91	841

ลักษณะการเรียนรู้การสอนของกลุ่สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กระบวนการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตในสังคม พร้อมทั้งรู้จักคิดหาวิธีที่จะแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ตรงตามหลักการที่กำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เกี่ยวกับชีวิตประจำวันจะมุ่งเน้นในด้านการปฏิบัติในเรื่องอนาคตจะมุ่งสอนให้เกิดความนิยมและเจตคติที่ดี สวมใน เรื่องของการเรียนขั้นสูงต่อไปก็ให้เน้นความรู้ความ เข้าใจและรู้จักคิด ดังนี้ (วิชาการ 2522 21)

1 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ตามวัยและความสามารถที่จะกระทำกิจกรรมนั้นได้ เช่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เป็นกิจกรรมของนักเรียนประมาณ 40% กิจกรรมที่ครูแนะนำประมาณ 60% ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 เป็นกิจกรรมของนักเรียนประมาณ 60% กิจกรรมที่ครูแนะนำประมาณ 40% ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เป็นกิจกรรมของนักเรียนประมาณ 80% กิจกรรมที่ครูแนะนำประมาณ 20%

2 ผู้เรียนได้ปฏิบัติควบคู่ไปกับการเรียนเนื้อหาอื่น ๆ คือ เมื่อเรียนเนื้อหาอื่น ๆ แล้ว ก็จะเรียนจากปฏิบัติควบคู่ไปด้วยเสมอเท่าที่จะสามารถทำได้

3 ผักผ่อนให้ผู้เรียนมีสุขภาพที่ดีในการรักษาสุขภาพอนามัย โดยจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยเป็นประจำทุกวัน ๆ ละ 1 คาบ

4 ผักผ่อนให้ผู้เรียนมีความสนใจ รู้จักวิเคราะห์หาเหตุการณ์ประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างขวาง เห็นสิ่งที่ผิดและถูก สิ่งที่ดีและไม่ควรเชื่อ เพื่อจะได้นำสิ่งที่ดีไปปฏิบัติตาม โดยจัดให้มีการเลาข่าวและเหตุการณ์ประจำวันทุกวัน ๆ ละ 1 คาบ โดยรวมกับการตรวจสอบสุขภาพและอนามัย

5 ยืดหยุ่นเวลาเรียนได้ตามความสนใจของผู้เรียน และความเหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาวิชาแต่ละ เรื่องแต่ละตอน

6 เน้นคุณธรรมต่าง ๆ ตามหลักสูตรต้องการในทุกเนื้อหาที่จัดสอน ในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต นอกจากจะระบุจุดประสงค์แล้ว ยังมีหัวข้อ "คุณสมบัติที่ต้องการ เน้น" เพิ่มเข้ามาอีก ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแต่ละครั้ง ครูจะ

ต้องสอดคล้องกับธรรมชาติที่กำหนดในแผนนั้น ๆ ไปด้วย เช่น จากแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 2 เรื่องพืช หน้า 32 มีคุณสมบัติที่ต้องการ เน้น ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 : 32)

- ความเป็นผู้มีเหตุผล
- ความประณีต
- ความขยันหมั่นเพียร
- ความไม่เห็นแก่ตัว

คุณสมบัติหรือจริยธรรมเหล่านี้ แม้จะไม่ได้กำหนดไว้ในแผนการสอน ครูจะต้องปลูกฝังควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

เนื่องจากกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นกลุ่มที่วาดด้วยกระบวนการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม ฉะนั้น การจัดการเรียนการสอน (กรมวิชาการ 2522 : 22) จึงมุ่งใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นกิจกรรมการอภิปราย การแบ่งกลุ่มค้นคว้า การจัดประสบการณ์สัมผัสหรือการเล่นปนเรียน การฝึกปฏิบัติจริง การสาธิต การพาไปศึกษานอกสถานที่ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ที่ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การจัดประชุม การจัดนิทรรศการ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สนองความรู้ความสามารถ

การประเมินผลกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

จะเน้นในทางปฏิบัติและนำความรู้ไปใช้มีทั้งเป็นรายบุคคลและส่วนรวม ทั้งนี้เพื่อจะได้ตรวจสอบว่า ผู้เรียนสามารถนำความรู้พื้นฐานที่ได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ในกลุ่มไปใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิตได้จริงเพียงไร อาจประเมินผลได้หลายวิธี เช่น (กรมวิชาการ 2520 : 23-26)

1 การสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นรายบุคคล และส่วนรวมว่าได้ผลตามจุดประสงค์หรือไม่ เช่น สภาพก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ไข้ปัญหาได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด

2 การสัมภาษณ์จะใช้กับผู้เรียนในช่วงประถมศึกษาปีที่ 1-2 มาก เพื่อที่จะใช้ให้การประเมินผลวิธีนี้ดียิ่งขึ้น จะมีการเตรียมคำถามที่รัดกุมไว้ล่วงหน้า และอาจใช้แบบบันทึกการสัมภาษณ์ด้วยก็ได้

3 ตรวจงานภาคปฏิบัติและการนำไปใช้มุ่งตรวจสอบลำดับขั้นของการปฏิบัติงานและาระบวนการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาของผู้เรียนด้วย เพราะ เป็นสิ่งจำเป็นและช่วยให้การประเมินผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น เมื่อเรียนเรื่องการแปรผันแล้วก็ให้ผู้เรียนแสดงวิธีแปรผันที่ถูกต้อง

4 การทดสอบด้วยข้อเขียน เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนไปแล้วเพียงใด และอาจใช้ในตอนทบทวนหรือเริ่มบทเรียนใหม่ให้สัมพันธ์กับบทเรียนเก่าก็ได้

1 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ประเภทของจุดประสงค์ทางการศึกษา

มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงประเภทของจุดประสงค์ทางการศึกษา โดยพิจารณาแบ่งเป็น 3 ลักษณะ (กมล ฐประเสริฐ 2519 18-21 ชุมบุรุษ ชิตพงศ์ 2521 8-10 สัจจ อุทรานันท์ 2525 41-44) คือ

1 จุดประสงค์ทั่วไป เป็นจุดประสงค์ที่กว้างและคลุมลักษณะที่ต้องการไว้ทั้งหมด การจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในระดับนี้ จะต้องใช้เวลานานในการพัฒนาผ่านกันของสิ่งที่ต้องการให้เรียนรู้ เช่น จุดประสงค์ทั่วไป (จุดหมาย) ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 1-2) ที่กล่าวว่า

- มีความเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว
- เข้าใจและศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ และนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน

2 จุดประสงค์เฉพาะกลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ เป็นจุดประสงค์ที่แยกย่อยออกมาจากจุดประสงค์ทั่วไป โดยกำหนดให้เฉพาะเจาะจงภายในขอบเขตของกลุ่มเนื้อหาวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์นั้น ๆ แต่ก็ยังเป็นจุดประสงค์ที่ครอบคลุมลักษณะที่ต้องการไว้อย่างกว้าง ๆ เช่น จุดประสงค์ (จุดประสงค์ทั่วไป) ของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 : 159) ที่กล่าวว่า

- ให้ความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตนให้ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทั้งทางกายและทางจิตสวณบุคคลและชุมชน
- ให้เข้าใจหลักการของการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถปฏิบัติตามหลักการที่ตนเชื่อมั่นนั้นได้

3 จุดประสงค์ในการเรียนการสอน เป็นจุดประสงค์เฉพาะเจาะจงในขอบเขตเนื้อหาสาระเฉพาะอย่าง ซึ่งใช้สอนในระยะเวลาอันสั้น โดยระบุลงไปว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนใน 1 กายเรียน หรือ 1 บทเรียนแล้ว ต้องการให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางใด จุดประสงค์ระดับนี้ก็คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เช่น จุดประสงค์ในการเรียนการสอน (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม) เรื่อง ๑ วัฏวะที่สำคัญของร่างกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 : 2) ที่กล่าวว่า

- บอกหน้าที่ของอวัยวะภายนอกที่สำคัญของร่างกายได้
- เขียนภาพอวัยวะภายนอกที่สำคัญของร่างกาย และอธิบายผลงานของตนให้เพื่อนฟังได้

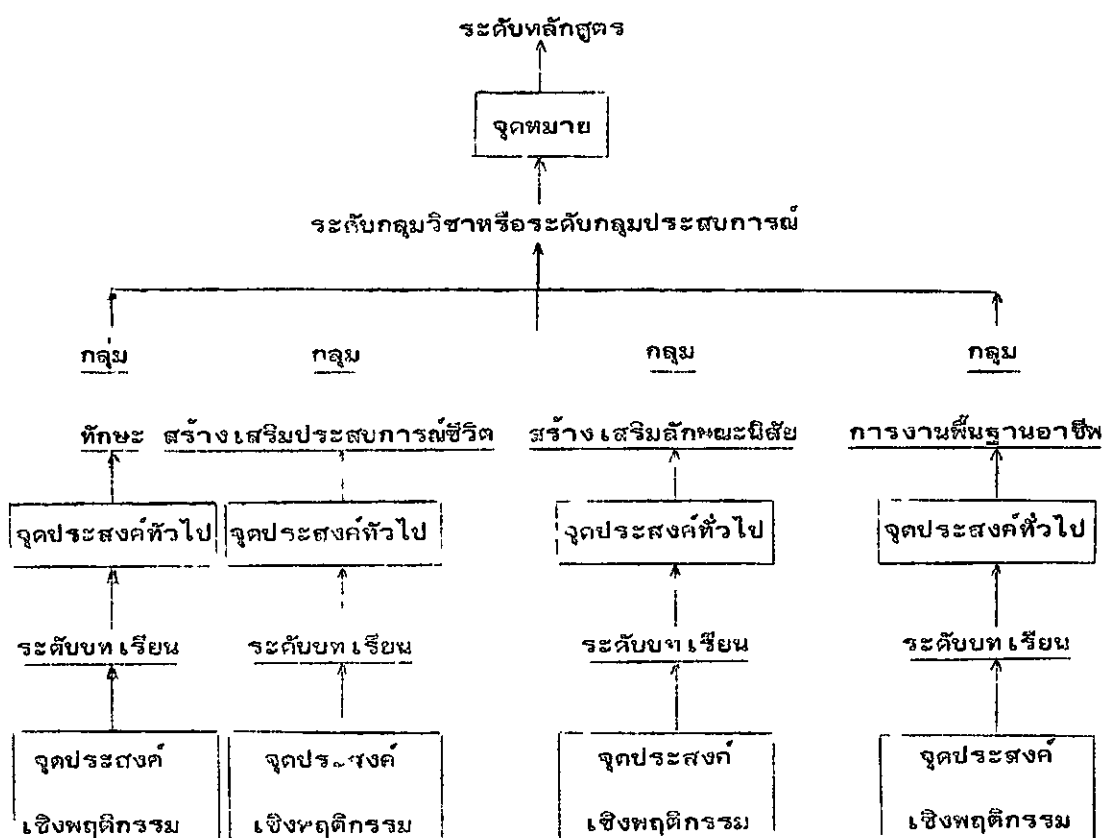
จุดประสงค์ทั้ง 3 ระดับที่กล่าวมาแล้ว ต่างก็มุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งสิ้น และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ทั้งหมดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1 พฤติกรรมแฝง (Latent Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น ความเข้าใจ ความซาบซึ้งในการมีคุณธรรม ใฝ่คุณหา ความรับผิดชอบ เป็นต้น

2 พฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ (Observable Behavior) เป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น บอก อ่าน เขียน อธิบาย จำนวน เปรียบเทียบ เป็นต้น

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนนั้น ควรจะได้มีการกำหนดให้อยู่ในรูปของพฤติกรรมที่สามารถประพฤติดูปฏิบัติได้ เพราะเป็นจุดประสงค์ที่ผู้สอนต้องกระทำให้เกิดในเวลาอันสั้น (1 คาบเรียน หรือ 1 บทเรียน) จึงจำเป็นต้องเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้จึงจะดี ซึ่งการกำหนดจุดประสงค์ให้อยู่ในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้นี้เรียกว่า "จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม" (Behavioral objectives)

จากที่กล่าวมาทั้งหมดเกี่ยวกับประเภทของจุดประสงค์ทางการศึกษานั้น จะเห็นว่า จุดประสงค์ทั้ง 3 ระดับ จะต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน จึงจะหวังผลได้ว่าสามารถจัดการศึกษาให้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรได้ ซึ่งถ้าจะเขียน เป็นแผนภูมิก็จะได้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 35)



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ในหลักสูตรประถมศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างจุดหมายของหลักสูตรและจุดประสงค์ของหลักสูตรเสริม
ประสบการณ์ชีวิต

ดังได้กล่าวมาแล้วในเรื่องประเภทของจุดประสงค์ของการศึกษาว่า จุดประสงค์

ทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับหลักสูตร ระดับกลุ่มวิชา หรือระดับบทเรียน ต่างก็ต้องมีความ สอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อผลในการบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรที่ตั้งไว้ ดังนั้น (กระทรวง ศึกษาธิการ 2525 : ๖๔-๖๕) การที่ครูจะดำเนินการสอนหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยยึดจุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มมาดำเนินการสอนโดยตรงนั้น ครูจะไม่สามารถดำเนินการ สอนได้ เพราะจุดประสงค์ทั่วไปในระดับกลุ่มวิชานั้นเป็นจุดประสงค์ใหญ่มีความหมายครอบคลุม เนื้อหามาก ยิ่งจุดขยายของหลักสูตรด้วยแล้ว ยิ่งมีความหมายกว้างไกลเหลือเกิน จะมี ความหมายครอบคลุมกลุ่มวิชาและหลักสูตร มีลักษณะเป็นจุดประสงค์ใหญ่ ๆ ในชั้นการสอน ในช่วงเวลาจำกัดย่อมไม่สามารถปฏิบัติได้ ดังนั้น จึงมีการกำหนดจุดประสงค์ย่อย ๆ ลงมา เรื่อย ๆ ซ้ำสุดท้ายเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ในระดับบทเรียนที่ครูสามารถปฏิบัติตามได้ และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนี้จะปรากฏอยู่ในตัวหลักสูตรและแผนการสอนของกลุ่มวิชา อนึ่ง สำหรับในแผนการสอนจะมีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมากกว่าในตัวหลักสูตร เพราะการ ดำเนินการสอนในแผนการสอนนั้น จะบรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการซึ่งปรากฏในตัวหลักสูตรนั้น ต้องอาศัยจุดประสงค์ย่อยที่เกี่ยวเนื่องกันหลาย ๆ อย่าง และจุดประสงค์ย่อยที่เพิ่มเข้ามาใหม่ นี้จะปรากฏในแผนการสอน การที่ครูจะสามารถดำเนินการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ย่อยใน แผนการสอน ก็จะทำให้การสอนบรรลุจุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มวิชาและจุดหมายของ หลักสูตร เพราะจุดประสงค์ทุกระดับ เกื้อกูลกัน มีเอกภาพและสัมพันธ์ภาพด้วย ดังตัวอย่าง ในตาราง ๓

ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจุดหมายของหลักสูตร และจุดประสงค์ของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ระดับ	จุดหมาย, จุดประสงค์ทั่วไป, จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
1 หลักสูตร	<u>จุดหมาย</u> 1 ความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต 1.1 มีสุขนิสัยส่วนตัวและส่วนรวม ทั้งทางกายและจิตใจ <u>จุดประสงค์ทั่วไป</u> 1 ได้มีความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตนให้ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยทั้งทางกาย และจิตใจ ส่วนบุคคลและส่วนชุมชน <u>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</u> 1. บอกหน้าที่อวัยวะภายนอกที่สำคัญของร่างกายได้ 2. บอกวิธีหลีกเลี่ยงและป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับอวัยวะภายนอกที่สำคัญของร่างกายได้ 3. หลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดกับอวัยวะภายนอกที่สำคัญได้ 4. บอกหน้าที่ ส่วนประกอบของปากและฟันได้ 5. รักษาความสะอาดของปากและฟันได้อย่างสม่ำเสมอ 6. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องเมื่อเกิดโรคฟันและโรคในปาก 7. เขียนภาพอวัยวะภายนอกที่สำคัญของร่างกายและอธิบายผลงานของตนให้เพื่อนฟังได้
2 กลุ่มวิชา/วิชา สปช	
3 บทเรียน แผนการสอน (หน้า 2 และ หน้า 3)	

ตาราง 3 (ต่อ)

ระดับ	จุดหมาย, จุดประสงค์ทั่วไป, จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
	8 ร้องเพลงและใช้วิธีต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวตามจังหวะได้ 9 ประดิษฐ์ผ้าปิดปากปิดจมูกได้ 10 เขียนภาพแสดงลักษณะพื้นที่ดี พื้นที่เป็นโรคและอธิบายผลงานไว้ 11 ร้องเพลงที่เกี่ยวกับปากและฟันและกาจังหวะประกอบเพลงได้ 12 เล่นเกมเกี่ยวกับหน้าที่ของฟันได้ 13 ประดิษฐ์กลองโสมปรองและยาสีฟันได้

จากตาราง 3 จะเห็นว่า จุดประสงค์ในแผนการสอนหรือในระดับบทเรียน ซึ่งปรากฏในหลักสูตรด้วยมี 6 ข้อ คือ ข้อ 1, 2, 3 4, 5, 6 เป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ครูสามารถทำได้เมื่อสอนให้บรรลุจุดประสงค์ 1, 2, 3 4, 5 6 ได้ผล การสอนก็จะไปตอบสนองจุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และตอบสนองจุดประสงค์ของหลักสูตรด้วย นี่คือ ความสัมพันธ์ของจุดประสงค์

อนึ่ง จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแผนการสอนนั้น ข้อ 7, 8, 9 เป็นจุดประสงค์ย่อยที่สนับสนุนให้บรรลุจุดประสงค์ข้อ 1 2 3 ส่วนข้อ 10, 11 12, 13 ก็เป็นจุดประสงค์ย่อยที่สนับสนุนให้บรรลุจุดประสงค์ข้อ 4, 5 6 จุดประสงค์ย่อยเหล่านี้จะเป็นจุดประสงค์ที่สนับสนุนหรือ เกิดจากการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและแผนการสอนจริง ๆ ได้ คือทำให้จุดประสงค์ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ประสบความสำเร็จนั่นเอง

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จระดับหลักสูตรจะต้องอาศัยความสำเร็จระดับบทเรียน เมื่อครูสามารถสอนให้บรรลุจุดประสงค์ระดับบทเรียนแล้วก็แสดงว่า ครูทำให้ผลการเรียนบรรลุจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ทุกประการ

ความหมายของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ดูแคสเทล และเมอร์ริลล์ (Duchastel and Merrill, 1973 53) ได้กล่าวถึงบทบาทของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมว่า ความรู้เกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่ใช่เป็นสิ่งใหม่ในวงการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรได้สนับสนุนการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นเวลากว่า 30 ปีมาแล้ว สมิท และคณะ (Smith and other) เป็นบุคคลชุดแรกที่ใช้คำว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objectives) ซึ่งต่อมากำหนดได้ใช้กันอย่างแพร่หลาย และทาบ (Taba) ก็เป็นอีกบุคคลหนึ่งที่เน้นการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ต่อมานักการศึกษาได้ให้ความหมายของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้หลายท่าน (เปรี๊ยะ กุญ 2517 87, วัฒนา ศิริพานิช และกมล ฐประเสริฐ 2519 3, สำเริง บุญเรืองรัตน์ 2520 158, ณันต์ ศรีโสภา 2525 9) ซึ่งส่วนใหญ่ก็คล้ายคลึงกัน พอจะสรุปได้ว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง จุดประสงค์ที่กำหนดขึ้นโดยบังเอิญพฤติกรรมที่ให้ทราบว่า เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยพฤติกรรมที่กำหนดนั้น ต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกต (มองเห็น, ได้ยิน) ได้

ส่วนประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

กมล ฐประเสริฐ (กมล ฐประเสริฐ 2520 1 - 7) กล่าวว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องเป็นข้อความที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1 ส่วนที่เป็น พฤติกรรมที่คาดหวัง (Expected behavior) เป็นข้อความที่บอกถึงพฤติกรรมที่ครูต้องการให้นักเรียนแสดงออกให้ได้ในระหว่างการเรียนรู้ หรือ เมื่อสิ้นสุดการเรียนหน่วยใดหน่วยหนึ่งแล้ว พฤติกรรมนี้ เป็นเครื่องแสดงถึงการบรรลุจุดประสงค์ และถ้าเป็น

พฤติกรรมที่สำคัญที่ท่วงให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้ใด ๆ เรียกว่า พฤติกรรมปลายทาง (Terminal behavior)

2 ส่วนที่เป็น สถานการณ์ (Situation) จะเป็นข้อความที่บ่งถึง สถานการณ์หรือเงื่อนไขซึ่งจะใช้เป็น เครื่องกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังออกมา ฉะนั้นจะเป็นสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในขณะที่ครูจะทำการวัดผล เช่น สถานการณ์ใน ข้อสอบ (คำถาม) หรือเงื่อนไขในการให้นักเรียนปฏิบัติ ซึ่งอาจจะคล้ายคลึงกับเรื่องราว เนื้อหาวิชา วิธีการที่ครูเคยใช้ในห้องเรียนหรือที่ครูกำหนดขึ้นมาใหม่

3 ส่วนที่เป็น เกณฑ์ (Criterion) จะเป็นข้อความที่อธิบายให้ทราบว่า นักเรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมที่คาดหวังถึงระดับใดจึงจะ เป็นที่ยอมรับว่าเขามีพฤติกรรมนั้น จริง หรือสามารถที่จะทำสิ่งนั้นได้จริงมิใช่ทำได้โดยบังเอิญ การกำหนด เกณฑ์เป็นการกำหนด มาตรฐานขั้นค่าสุดของการปฏิบัติอัน เป็นที่ยอมรับซึ่งอาจกำหนดโดย

(1) จำกัด เวลาการปฏิบัติ เช่น ภายในเวลา นาที

(2) กำหนดปริมาณ เช่น จำนวนข้อ สัดส่วนของจำนวนข้อ หรือร้อยละ ของจำนวนข้อที่ทำถูก

(3) กำหนดคุณภาพ ได้แก่ การกำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของการปฏิบัติ เช่น นักเรียนสามารถสรุปผลการทดลอง ภายในขอบเขตของข้อมูลที่กำหนดให้ เป็นต้น

สุรศักดิ์ อมรรตณศักดิ์ (สุรศักดิ์ อมรรตณศักดิ์ 2522 12 - 19) ได้ กล่าวว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1 พฤติกรรมที่คาดหวัง หมายถึงพฤติกรรมที่ครูหรือผู้ที่จัดการศึกษาต้องการ ให้เด็กหรือผู้เรียนทำได้ โดยที่ผู้จัดการศึกษาหรือครูสามารถที่จะวัดหรือสังเกตพฤติกรรมนั้นได้ โดยตรง เช่น สร้างแผนที่ประเทศไทยได้ บอกชื่อประเทศเพื่อนบ้านไทยได้ เป็นต้น

2 สถานการณ์ หมายถึงสิ่งเร้าที่จัดให้ผู้เรียน เช่น สถานการณ์ที่สร้างขึ้น สำหรับสอน อาจได้มาจากเรื่องราว วัสดุอุปกรณ์ เนื้อหา ขั้วมูล เพื่อประกอบพฤติกรรมที่ คาดหวังว่า ต้องการให้ผู้เรียนได้ทำสถานการณ์ใดนั่นเอง

3 เกณฑ์ หมายถึงข้อความที่ระบุให้ผู้เรียนต้องทำอะไรได้ดีเพียงใด จึงจะยอมรับว่าเขามีพฤติกรรมที่คาดหวังจริงๆ

กล่าวโดยสรุปแล้ว จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะบอกให้ทราบว่า นักเรียนควรจะ ทำอะไรได้ ทำในเงื่อนไขใด และต้อง ทำถึงระดับใด ในสองส่วนแรก จะเขียนรวมกับเสมอ เพราะพฤติกรรมของบุคคลจะไม่เกิดขึ้นลอย ๆ แต่จะเกิดในเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ

การจำแนกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นจุดประสงค์ที่แยกย่อยมาจากจุดประสงค์เฉพาะกลุ่มวิชา ซึ่งอิงอยู่กับจุดประสงค์ทางการศึกษาก่อหนึ่ง จุดประสงค์ทางการศึกษาตามแบบของบลูม และคณะ ได้จำแนกไว้เป็น 3 หมู่คือ จุดประสงค์ด้านความรู้ความคิด ด้านความรู้สึก และด้านทักษะ ดังนั้น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจึงจำแนกได้เป็นพฤติกรรม 3 ด้าน คือ (เบนก เพ็ชรอุบลบุต 2524 98 - 118, อนันต์ ศรีโสภณ 2525 14 - 17, สมบูรณ์ ชิตพงศ์ 2523 27 - 29)

1 พฤติกรรมด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) เป็นความสามารถทางด้านสมองในการคิดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีพฤติกรรมที่แยกย่อยเป็น 6 ชั้น คือ

1.1 ความรู้ความจำ (Memory) เป็นความสามารถในการทรงไว้รักษาไว้ซึ่งมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้

1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิต

1.3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำประสบการณ์ที่ได้รับมาไปแก้ปัญหาใหม่ในชีวิตที่ต้องประสบ

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญและหาความสัมพันธ์ และหลักการของเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1 5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เรื่องราวต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ โดยใช้สิ่งเดิมมาดัดแปลงและปรับปรุงใหม่ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม

1 6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินราคาและลงสรุปในเรื่องราวต่าง ๆ

2 พฤติกรรมด้านความรู้สึก (Affective Domain) เป็นความสามารถในการรู้สึกต่อสิ่งต่าง ๆ มีพฤติกรรมที่แยกย่อยเป็น 5 ชั้น คือ

2 1 การรับรู้ (Receiving) เป็นความรู้สึกตัวในการที่จะรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ

2 2 การตอบสนอง (Responding) เป็นการแสดงอาการตอบต่อสิ่งเร้าด้วยความรู้สึก เป็นการยินยอม เต็มใจ และพอใจ

2 3 การสร้างคุณค่า (Valuing) เป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึก มีส่วนรวมต่อสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่การยอมรับ นิยมชมชอบ และเชื่อถือในสิ่งนั้น

2 4 การจัดระบบ (Organization) เป็นการสร้างความคิดรวบรวมของคุณค่าให้เกิดความมีระบบโดยอาศัยความสัมพันธ์กันของสิ่งที่ยึดถือ

2 5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นการจัดคุณค่าที่มีอยู่แล้วให้เป็นระบบ แล้วยึดถือเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของบุคคล

3 พฤติกรรมด้านทักษะ (Psychomotor Domain) เป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแยกย่อยได้เป็น 5 ชั้น ดังนี้

3 1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3 2 การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ

3 3 การหาความถูกต้อง (Precision) เป็นการคัดลिनใจเลือกหาแบบที่เห็นว่าถูกต้อง

๓.๔ การทาบอย่างตอเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำสิ่งหนึ่งเห็นวาทูกตอเนื่องนั้นได้อย่างเป็นเรื่องเป็นราว

๖.๕ การทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการหาจนเกิดทักษะ สามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

วิธีเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

อนันต์ ศรีโสภณ ได้กล่าวถึงวิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า ควรจะดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้ (อนันต์ ศรีโสภณ 2525 : 25)

1. ควรเขียนจุดประสงค์ของการสอนในลักษณะความคาดหวังของผลการเรียนรู้ที่เราต้องการ

2. ในแต่ละจุดประสงค์ของการสอน เขียนรายการต่าง ๆ ที่บรรยายพฤติกรรมของนักเรียนว่าบรรลุแต่ละจุดประสงค์ของการสอน จะต้องมีความประพฤติอะไรบ้างที่แสดงออกมา โดย

ก. เขียนคำกริยาที่มีความหมายเฉพาะและ เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ ในแต่ละผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในข้อ 1

ข. เขียนรายการผลการเรียนรู้ให้มีจำนวนมากพอในแต่ละจุดประสงค์ของการสอนที่จะบรรยายถึงการบรรลุจุดประสงค์ของการสอนแต่ละอย่างนั้น นักเรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง เป็นจำนวนมากน้อยเท่าใด

ค. จะต้องระลึกไว้เสมอว่า พฤติกรรมในแต่ละผลการเรียนรู้จะต้องสอดคล้องและมีความเกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ของการสอน

๓. เมื่อกำหนดจุดประสงค์ของการสอนในรูปของผลการเรียนรู้ที่เฉพาะและชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรจะได้หาคำและปรับปรุงรายการเหล่านั้นให้เป็นไปตามที่ต้องการมากยิ่งขึ้น

4. การระรังจุดประสงค์ที่ยากและซับซ้อนซึ่งไม่สามารถจะหาความหมายให้เฉพาะและชัดเจนได้ อาทิเช่น การคิดอย่างมีเหตุผล ความซาบซึ้ง ซึ่งคำเหล่านี้มักจะเว้นวางหรือมองข้ามไป

5. การใช้หนังสือเรียนและหนังสืออื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันประกอบ การค้นคว้า เพื่อให้การ เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความชัดเจน และเกี่ยวข้องในเนื้อหาวิชานั้น ๆ

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และ เอนกกุล กริแสง ได้เสนอแนะวิธีการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า จะต้องเขียนด้วยความรัดกุม จำเพาะเจาะจง เช่น (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และ เอนกกุล กริแสง 2517 30)

1. ชีbung ได้แก่ลักษณะประเภทให้เล่องก ให้บอกความแตกต่าง ให้จำแนก เป็นต้น
2. ระนุชื่อ ได้แก่การบอกชื่อ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ที่กำหนดให้
3. พรรณนาหรือบรรยาย ได้แก่ให้นิยาม ยกตัวอย่างประกอบ เป็นต้น
4. จัดลำดับ ได้แก่การจัดลำดับของสิ่งต่าง ๆ อาจจัดลำดับตามเวลาที่เกิดตามลำดับขั้นของการเกิด เป็นต้น

5. การสร้าง ได้แก่การประดิษฐ์ การเขียนแผนที่ การเขียนโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เป็นต้น

ยุพิน พิพิธกุล ได้ยกตัวอย่างคำกริยาที่ใช้เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเปรียบเทียบกับจุดประสงค์ทั่วไปให้เ็นได้เด่นชัดดังนี้ (ยุพิน พิพิธกุล 2519 17)

จุดประสงค์ทั่วไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

รู้

บอก อ่าน เขียน บรรยาย อธิบาย

เข้าใจ

ตอบ สรุป พิสูจน์ คำนวณ

นำไปใช้

แก้ปัญหา ทดลอง วัดค่า

วิเคราะห์

แยกเรื่อง ให้เหตุผล ชี้ให้เห็น เปรียบเทียบ

จุดประสงค์ทั่วไป

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตั้งเคราะห์

แต่ง ประกอบ วางโครงเรื่อง สุกประโยชน์

ประเมินค่า

วิจารณ์ กำหนด แสดงลักษณะ ออกความเห็น

นอกจากนี้ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ ได้จำแนกคาที่บ่งถึงการกระทำในพฤติกรรม

ด้านต่าง ๆ ดังนี้ (สมบูรณ์ ชิตพงศ์ 2523 29-31)

คำที่บ่งการกระทำในพฤติกรรมด้านความคิด

พฤติกรรม	คำที่บ่งการกระทำ	เรื่องที่จะกระทำ
ความรู้-ความจำ	บอก ชี้แจง บรรยาย ให้รายการ จับคู่ บอกหัวข้อ แยกประเภท ให้ฉะฉาน ฯลฯ	ชื่อ วัน-เวลา เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ ข้อเท็จจริง เรื่องราว ลักษณะ ระเบียบแบบแผน ลำดับ ขั้น แนวโน้ม ประเภท เกณฑ์ วิธี การ หลักการ ทฤษฎี อิทธิพล ความสัมพันธ์ ฯลฯ
ความเข้าใจ	แปล เปลี่ยนรูป ให้คำพูดของตน เองบอกความแตกต่าง บอกความ คล้ายคลึง ขยายความ ยกตัวอย่าง ทำนาย ตีความหมาย อธิบายความ สรุป จัดใหม่ เรียบเรียง เรียง ใหม่ แยก ฯลฯ	ความหมาย เหตุการณ์ เรื่องราว สัญลักษณ์ นิยาม คำพูด ความสัมพันธ์ ความน่าจะเป็น ข้อมูล (ตัวเลข, กราฟ ฯลฯ) ภาษา จุดมุ่งหมายของ เรื่อง ความสำคัญของเรื่อง คติพจน์ หลักการ ฯลฯ

พฤติกรรม	คำที่บ่งการกระทำ	เรื่องที่กระทำ
การนำไปใช้	ใช้ คำนำวน ชาติต สร้าง เติรียง เสนอ แก้ปัญหา บอก ฯลฯ	กฎ ผด วัชการ ใจทย์ ทฤษฎี ฯลฯ
การวิเคราะห์	บอก จาแนก คันทา เปรียบเทียบ ให้เหตุผล บอกความแตกต่างหรือ กล้ายกลึง จัดประเภท	ความสำคัญ ต้นตอ สาเหตุ ความ- สัมพันธ์ (สนับสนุน ขัดแย้ง) ข้อ- สรุป ความเข้าใจผิด หรือเหตุผล ความดาแย้ง หลักการที่ยึดถือ ฯลฯ
การสังเคราะห์	บอก เขียน สร้าง แก้ไข วาง แผน ออกแบบ จัดผลิต แสตง เหตุผล วางโครงการ ปรับปรุง ฯลฯ	ความฉันทันต์ แบบงาน จุดมุ่งหมาย ศัพท์ทางวิชาการ สมมุติฐาน แนว คิด หลักการ เค้าโครงข้อสรุป ฯลฯ
การประเมินค่า	ประเมิน ตัดสิน โตแย้ง เปรียบ เทียบ ให้เกณฑ์ วิพากษ์วิจารณ์	ความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ คุณค่า ความผิดพลาด เรื่องราว เหตุผล ประสิทธิภาพ

พฤติกรรมด้านความรู้ความกิดนั้น เพียงแต่คำที่บ่งการกระทำอย่างเดียวไม่
สามารถจะบอกระดับหรือประ เภทของพฤติกรรมได้ ต้องคำนึงถึง เรื่องที่กระทำประกอบกันด้วย
เพราะคำที่บ่งการกระทำ เช่น เดียวกันแต่ เรื่องที่กระทำต่างออกไป พฤติกรรมก็จะต่างไปด้วย

ซึ่งผิดกับพฤติกรรมด้านความรู้สึก คำที่บ่งการกระทำเกือบจะเป็นตัวชี้บ่งระดับหรือประเภท พฤติกรรมได้โดยตรง ส่วนน้อยมากที่คำที่บ่งการกระทำซ้ำซ้อนกัน แต่ถ้ามีซ้ำซ้อน ตัวพฤติกรรม ก็บ่งชัดอยู่แล้ว

คำที่บ่งการกระทำในพฤติกรรมด้านความรู้สึก

พฤติกรรม	คำที่บ่งการกระทำ
การรับรู้	ถาม, เลือก, บรรยาย, ตีความ, ให้, ยึด, ชี้แจง, บอก, ให้ชื่อ, ดบ, ไซ้, กัดเลือก ฯลฯ
การตอบสนอง	ตอบ, ช่วยเหลือ, ทำให้เหมือน, ยอมตาม, ช่วย, อธิบาย, บัญญัติ, แยกแยะ, อาม, รายงาน, ตอบโต้, กัดเลือก, บอก, เขียน, ฯลฯ
การสร้างคุณค่า	สาธิต, บรรยาย, อธิบาย, ชี้แจง, ตีความ, เชื้อเชิญ, ให้เหตุผล, อามเสนอ, รายงาน, กัดเลือก, แยก, เขียน ฯลฯ
จัดระบบ	จัดแจง, เปรียบเทียบ, ทำให้สมบูรณ์, ป้องกัน, อธิบาย, อ้างอิง, ปรับปรุง, ส่ง ฯลฯ
การสร้างลักษณะนิสัย	แสดงความคิดเห็น, จาแนก, เสนอ, ปรับปรุง ฯลฯ ปฏิบัติ, เสนอ, ไซ้, แกไข, ตรวจสอบ ฯลฯ

คาที่บงการกระทำในพฤติกรรมด้านทักษะ

คาที่บงการกระทำในพฤติกรรมนี้ เช่น ประกอบ กอ แดง เปลี่ยน สร้าง
ประดิษฐ์ ออกแบบ ฝึก วาง ตีลัง ผสม แกะไข ซ่อม ฯลฯ

จะเห็นได้ว่า คาที่บงการกระทำไม่ได้ขึ้นระดับหรือประ เภทของพฤติกรรมไว้
ทั้งนี้ เพราะพฤติกรรมนี้โดยความหมายก็เป็นการกระทำ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้อยู่แล้ว

ประโยชน์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ได้มีนักการศึกษาทั้งหลายถึงประโยชน์ของจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมไว้เป็นจำนวนมาก
ซึ่งส่วนใหญ่ก็คล้ายคลึงกัน ดังต่อไปนี้

สุมิตร คูณานุกร (สุมิตร คูณานุกร 2518 69-70) ได้กล่าวถึงประโยชน์
ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า

- 1 ผู้สอนและผู้เรียนรู้ว่า จะต้องสอนและ เรียนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมอะไร
และ เมื่อ เรียนไปแล้วผู้เรียนก็ทราบว่า ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียนหรือไม่ ทั้งผู้
สอนและผู้เรียนยอมรับทราบ
- 2 การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมช่วยให้ครู เตรียมสถานการณ์และ
วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนได้อย่างตรง เป้าหมาย
- 3 ช่วยให้ครูผู้สอนมีหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการสอนของตน แต่ละครั้ง
ว่า บรรลุถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่
- 4 ช่วยให้นักเรียนรู้ทิศทางของการ เรียนได้ดีกว่าการเรียน จากจุดประสงค์
ธรรมดาที่เขียนอย่างคลุมเครือ เมื่อรู้ทิศทางที่แน่นอนแล้วยอมช่วยให้การเรียนประสบผล
สำเร็จมากขึ้น ซึ่งจะ เป็นผลช่วยให้มีกำลังใจในการ เรียน เพิ่มขึ้น

จิตนา คิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ (จิตนา คิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ 2519 20-29) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่อการเรียนการสอนไว้ว่า

1 ในด้านการวางแผนการเรียนการสอน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะช่วยแนะแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ครูได้ว่า จัดอย่างไรการเรียนการสอนจึงจะบรรลุเป้าหมาย

2 ในด้านการวัดผลและการประเมินผลของครู จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สมบูรณ์แบบนั้น จะบอกสถานการณ์สำหรับการประเมินผลอยู่ด้วย ซึ่งนอกจากจะทำให้ครูทราบแนวทางของการประเมินผลแล้ว ยังช่วยให้การประเมินผลนี้มีความเที่ยงตรงตามความต้องการอีกด้วย

3 ในด้านการเรียนของนักเรียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจช่วยให้นักเรียนฝึกตนเอง ก่อนการเรียนและระหว่างที่เรียน

สวน เดชา เพ็ชรอนุกุลบุตร (เกษก เพ็ชรอนุกุลบุตร 2524 117-118) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ว่า

1 เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร
2 เป็นแนวทางในการสร้างวัสดุประกอบหลักสูตร
3 เป็นแนวทางในการออกแบบ, การจัดกิจกรรมการสอน และการวางแผนการสอน

4 เป็นแนวทางในการเรียนของนักเรียน
5 เป็นแนวทางในการประเมินการเรียนการสอน
6 เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา
7 ช่วยให้ทุกฝ่ายสื่อสารกันได้เข้าใจตรงกัน เข้าใจซึ่งกันและกันทั้งครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหารและบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

8 ส่งเสริมและเชื้อที่เด็กจะสามารถเรียนด้วยตนเอง

๑ ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล

10. ช่วยให้ครูรู้จักความรับผิดชอบในการสอนชัดเจนขึ้นว่า ต้องทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้บ้าง

สรุปได้ว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ช่วยในการวางแผนการเรียน การสอน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินผลได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การแจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน น่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อจำกัดของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ถึงแม้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนอย่างมากมาแต่ตาม แต่จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก็มีข้อจำกัดและอุปสรรคข้อบางประการไป โฟนเฟม ได้เสนอความคัดค้านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้หลายประการ (สุมิตร คุณานุการ 2518 70-72 อ้างอิงมาจาก Popham, 1969 unpaged)

1 การกำหนดเอาพฤติกรรมที่สังเกตได้เป็นจุดประสงค์ของการสอน ทำให้เกิดการเน้นพฤติกรรมภายนอกซึ่งไม่ค่อยมีความสำคัญอะไร และทำให้ผลการศึกษารื่น ๆ ซึ่งไม่อาจวัดหรือสังเกตได้เป็นพฤติกรรม แต่มีความสำคัญมากกว่า เช่น ความคิด หรือค่านิยม ถูกละเลย

2 การกำหนดจุดประสงค์ในการสอนที่รัดกุม เช่นนี้ย่อมเป็นการจำกัดโอกาสในการที่ครูจะสอดแทรกการเรียนรู้อื่น ๆ ที่สำคัญ ซึ่งอาจสอดแทรกเข้าไปได้ตามแต่จังหวะ และสถานการณ์ในชั้นเรียนจะอำนวยให้ บางกรณีครูอาจถือเอาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นข้อแก้ตัวในการละเลยที่จะสอดแทรกสิ่งอื่น ๆ เข้าไป ทั้ง ๆ ที่มีโอกาสจะทำได้และควรจะทำอย่างยิ่ง

๑. ผลของการศึกษานี้ไม่ใช่มีแต่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังมีสิ่งอื่นที่สำคัญและควรจัดเป็นผลของการศึกษาด้วยเหมือนกัน เช่น การเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อ

สิ่งต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ความคิด ความรู้สึก และจิตใจ สิ่งเหล่านี้ไม่ใช่สิ่งที่จะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมได้อย่างทันทีทันใด หลังจากการสอนสิ้นสุดลง

4 เนื่องจากการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนี้ เน้นมากในเรื่องพฤติกรรมที่สังเกตได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่วัดได้ เสมือน เป็นวัตถุหรือ เครื่องกลไก จุดประสงค์ทำนองนี้ยอมทำลายคุณค่าและความละเอียดอ่อนทางด้านอารมณ์และจิตใจของคน ซึ่งเป็นสิ่งวัดกันไม่ได้ด้วยสายตา หล้าเกณฑ์หรืออุปกรณ์การวัดใด ๆ

5 การกำหนดให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดโดยใช้วิธีการสอนเป็นเครื่องมือ เป็นการไม่ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย เพราะผู้เรียนมีหลายคนย่อมอาจคิดต่างใจกันไป มีความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ถึงแม้ว่าจะได้รับสิ่งเร้าเหมือนกันก็ตาม

6 ในทางปฏิบัติจริง ครูน้อยคนเหลือ เกินที่จะใช้เวลามากกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ช่วยในการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จุดประสงค์ที่ดียอมช่วยเป็นแนวทางในการวัดผล แต่ครูกลับไม่ทำกัน ดังนั้นแทนที่จะมาเน้น เรื่องพฤติกรรมทฤษฎี และกินเวลาในการกำหนด ควรเน้นส่งเสริมให้ครูรู้จักการกำหนดจุดประสงค์ที่ช่วยเป็นมาตรฐานในการวัดผลจะดีกว่า

7 วิชาหลายวิชาไม่สามารถนำหลักเกณฑ์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปใช้ได้ เช่น วิชาศิลปะ หรือวิชาทางแขนงอักษรศาสตร์ เพราะผลของการศึกษาในวิชาเหล่านี้ไม่ได้ออกมาเป็นพฤติกรรมที่วัดและสังเกตได้อย่างสืบพจน์ แต่ออกมาในรูปของความรู้สึก และสุนทรียภาพ ซึ่งไม่เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ทันทีหลังการสอน

8 จุดประสงค์ในการสอนแบบกว้าง ๆ และครอบคลุมอะไรต่ออะไรหลายอย่าง เป็นที่ยอมรับกันมากในหมู่ประชาชน แต่ถ้าเมื่อไรโรงเรียนกำหนดจุดประสงค์ในการสอนออกมาเป็นพฤติกรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ อย่างละเอียดไปเสียหมดแล้ว ประชาชนจะไม่เห็นด้วยกับทุก ๆ พฤติกรรมที่ครูต้องการจะให้นักเรียนเปลี่ยน

๙ หากการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้รับการสนับสนุนมาก ๆ แล้วทัศนคติของครูอาจเปลี่ยนไปได้ เกี่ยวกับสมรรถภาพของการเป็นครู คือต่างก็จะโน้มเอียงไปสนใจมากในเรื่องการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน จนละเลยบทบาทที่ผำคัญอื่น ๆ ของการเป็นครูโดยสมบูรณ์

10 การกำหนดและการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ทำได้ยากกว่าการเขียนจุดประสงค์อย่างกว้าง ๆ มาก โดยทั่วไปครูต้องสอนหนักอยู่แล้ว ย่อมไม่มีเวลาให้กับงานที่ละเอียดแบบนี้ อย่างไรก็ตาม ครูควรได้รับการลดจำนวนชั่วโมงสอนให้น้อยลงเพื่อมีเวลายั้งคิดพิจารณาจุดประสงค์ในการสอนของตนให้รอบคอบขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้

11 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เน้นให้มีการวัดผลสิ่งที่กำหนดไว้เท่านั้น แต่สิ่งอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้จะถูกละเลย ในการสอนแต่ละครั้ง นอกจากการเรียนรู้ตามที่จุดประสงค์กำหนดไว้แล้ว ผู้เรียนอาจเกิดการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เป็นผลพลอยได้และมีความสำคัญด้วย แต่สิ่งเหล่านี้ถูกละเลยเสีย เพราะการวัดผลไปมุ่งแต่เฉพาะสิ่งที่กำหนดไว้เป็นพฤติกรรมเท่านั้น

จากข้อจำกัดของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ 1 แสดงมาากล่าวนี้ นับว่าเป็นข้อกีดที่ 1 เพราะการนาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปใช้นั้นผู้ใช้ต้องหาทางป้องกันข้อจำกัดเหล่านี้ด้วย อย่างไรก็ตาม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนับว่ามีความจำเป็นต่อกระบวนการเรียนการสอนอย่างยิ่ง ที่ผู้สอนจะต้องกำหนดขอบเขตและควบคุมลงไปให้เหมาะสมกับลักษณะวิชาที่ตนเองสอนต่อไป

การประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะดีหรือไม่ดีอาจประเมินได้ ซึ่งเรื่องนี้เทียมการาเจน (Thaigaraajan. 1973 26) ได้ให้หลักและสร้างเครื่องมือประเมินจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ดังนี้

1 ความเกี่ยวข้องระหว่างจุดประสงค์

1 1 ความเพียงพอ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนขึ้น เพียงพอกับความต้องการที่จะ
ทำให้สามารถปฏิบัติได้หรือไม่ หรือนำไปสู่จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ได้หรือไม่

1 2 ความจำเป็น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อตามรายการนั้นมีความจำเป็น
ที่จะส่งผลให้บรรลุเป้าหมายหรือไม่

1 3 ความฟุ่มเฟือย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนฟุ่มเฟือยมากเกินไป หรืออันหลัก
เลียงความซ้ำซ้อนหรือเปล่า หรือมันแตกต่างกันแต่เพียงรูปแบบเท่านั้น

1 4 ความเป็นสาระ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนแต่ละข้อความนั้น สูงกว่า ยาว
กว่า หรือกลับซับซ้อนมากกว่าพฤติกรรมก่อนการเรียนการสอนของนักเรียนหรือไม่

1 5 การเรียงลำดับ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียน เรียงลำดับพื้นฐานการเรียนรู้
ก่อนหลังหรือไม่

2 การประเมินผลภายนอก

2 1 ระดับของการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนขึ้นนั้น เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้
เขียนขึ้นตามความต้องการของผู้เชี่ยวชาญหรือไม่

2 2 ปริมาณของการกระทำ

ปริมาณการกระทำในแต่ละจุดประสงค์พอเหมาะสำหรับเป้าหมาย
ของนักเรียนหรือไม่

2 3 ระดับของความจาเพาะเจาะจง

รายละเอียดในแต่ละจุดประสงค์ จาเพาะ เหมาะสมสำหรับผู้อ่านแต่ละระดับหรือไม่ (ครู นักเขียน นักทดสอบ หรือผู้วางแผนการสอน)

2 4 เวลา

คำศัพท์และรูปแบบของภาษาในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เหมาะสมสำหรับผู้เรียนหรือไม่ (ครู นักเขียน นักทดสอบ หรือผู้วางแผนการสอน)

2 5 จิน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสั้นกะทัดรัด และหลีกเลี่ยงการใช้คำที่ไม่จำเป็นหรือไม่

3 การประเมินผลภายในของแต่ละจุดประสงค์

3 1 พฤติกรรม

ระบุถึงการปฏิบัติของนักเรียนหรือผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติไว้แจ่มชัดหรือไม่

3 2 สถานการณ์

ระบุถึงสถานการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติไว้หรือไม่ เช่น ระบุเนื้อหาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมพฤติกรรมที่คาดหวัง เป็นต้น

3 3 อุปกรณ์

มีการระบุถึงอุปกรณ์วัสดุซึ่งนักเรียนอาจจะใช้หรือไม่ใช้ไว้หรือไม่

3 4 มาตรฐาน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกำหนด เกณฑ์ขั้นต่ำที่เรายอมรับไว้หรือไม่

สวน วนันต์ ศรีโสภณ (วนันต์ ศรีโสภณ 2525 28) ก็ได้เสนอข้อสังเกตบางประการในการตัดสินว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนนั้นจะถูกตัดหรือไม่ไว้ดังนี้

- 1 เป็นจุดประสงค์ที่เขียนในลักษณะการกระทำของนักเรียนหรือไม่

2. เป็นจุดประสงค์ที่สามารถสังเกตได้อย่างน้อยหนึ่งในห้าของประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือไม่

3 มีความหมายที่เฉพาะอย่างเพียงพอหรือไม่

4 มีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์ใหญ่ในวิชานั้นอย่างเที่ยงตรงหรือไม่

5 สามารถวัดในระดับการกระทำและเงื่อนไขที่กำหนดให้ได้หรือไม่

6 เป็นจุดประสงค์ที่วัดอยู่ในลำดับและความกอนหลังของธรรมชาติการเรียนรู้ในวิชานั้นมากน้อยเพียงใด

7 มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ของนักเรียนหรือไม่

8 นักเรียนสามารถบรรลุจุดประสงค์ในเวลาที่กำหนดได้หรือไม่

9. เป็นจุดประสงค์ที่ท้าทายนักเรียนแต่ละคนหรือไม่

10 เป็นจุดประสงค์ที่สังคมยอมรับหรือไม่

โดยสรุปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นจุดประสงค์ที่กำหนดขึ้นโดยบังเอิญพฤติกรรมที่ให้ทราบว่า เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยพฤติกรรมที่กำหนดให้มันต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ถูกต้อง ควรจะมีส่วนของพฤติกรรมที่คาดหวัง สถานการณ์ และเกณฑ์ แต่ในบางกรณีอาจจะเฉพาะส่วนของพฤติกรรมที่คาดหวังและสถานการณ์ก็ได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นเครื่องมือแนะแนวทางการเรียนการสอนแก่ครูว่าควรจัดกิจกรรมอะไร อย่างไร จึงจะทำให้เด็กเรียนบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ด้านตัวนักเรียนเองก็สามารถเรียนรู้ด้วยมีจุดประสงค์ ขอมสามารถปรับปรุงตนเองไปในทิศทางและระดับความมุ่งหวังของหลักสูตรได้ดี ผู้ปกครองก็อาจมีส่วนช่วยเสริมการเรียนรู้ของเด็กเรียนได้ตรงเป้ายิ่งขึ้น นอกจากนี้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมยังเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา เพราะการประเมินผลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะช่วยให้รู้สภาพปัจจุบันและผลการสอนการเรียนรู้ว่ามีสภาพเช่นไรสมควรปรับปรุงจุดใดให้ดีขึ้น

ดังนั้น ถ้าครูผู้สอนมิได้ละเลยรู้จักนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดในการจัดการเรียนการสอน ก็เชื่อได้ว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมน่าจะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างแน่นอน

1.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความงกหนในการเรียนรู้

การเรียนรู้ คือการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อตอบสนองของผลของประสบการณ์ให้สำเร็จ (อบรม สัน ปาบาล และชาญชัย ศรีไสยเพชร 2523 : 37) การจำคือ การที่ร่างกายสามารถที่จะแสดงอาการพฤติกรรมที่เคยเรียนมาแล้ว หลังจากที่ได้ทอดทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง โดยที่ไม่ได้กระทำหรือแสดงอาการอย่างนั้นออกมาเลยในช่วงเวลาที่ทิ้งไปนั้น (เดโช ชวนานนท์ 2510 : 209) การเรียนและการจำมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ ในการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ เราให้ผู้เรียนกระทำอะไรสักอย่าง แล้วเราดูผลการกระทำนี้ว่า ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปอย่างไรบ้าง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ก็คือการวัดผลของผลของการเรียน และในการประเมินผลว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นแล้วหรือยัง หรือการเปลี่ยนแปลงเป็นไปมากน้อยเพียงใด ถ้าเราประเมินผลทันทีที่ผู้เรียนทำในสิ่งที่เราต้องการให้สำเร็จ ผลที่ได้จะเป็นผลของการเรียน แต่ถ้าเราคอยให้เวลาหลงเลยไป อาจเป็น 2 นาที หรือ 5 นาที หรือหลาย ๆ วันแล้วค่อยประเมิน การเปลี่ยนแปลงที่ได้ก็จะเป็นผลของการเรียนและการจำ

ความคงทนในการเรียน (Retention) คือการคงไว้ซึ่งผลของการเรียน หรือความสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งที่เรารู้ที่ เคยเรียน หลังจากที่ได้ทิ้งไว้ชั่วระยะหนึ่ง (Adam. 1967 : 9) การที่จะจดจำสิ่งที่เรียนได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ แต่องค์ประกอบที่สำคัญคือ กระบวนการเรียนรู้ กาเย่ (กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ 2523 : 136-138 อ้างอิงมาจาก Gagne 1974 : 27-46) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำไว้ดังนี้

1. การจูงใจ (Motivation Phase) เป็นการชักจูงให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
 2. ทาความเข้าใจ (Apprehending Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า
 3. การเรียนรู้ปรุงแต่งสิ่งที่เรียนรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) ขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น
 4. ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้ในความจำ (Retention Phase) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำเป็นช่วงเวลาหนึ่ง
 5. การรื้อฟื้น (Recall Phase) ขั้นนี้เป็นการนำเอาสิ่งที่เรียนไปแล้วและเก็บเอาไว้ใน ออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้
 6. การสรุปหลักการ (Generalization Phase) ขั้นนี้ เป็นความสามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประสบ
 7. การลงมือปฏิบัติ (Performance Phase) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเรียนรู้
 8. การสร้างผลย้อนกลับ (Feedback Phase) ขั้นนี้ให้ผู้เรียนได้รับทราบผลการเรียนรู้
- ถ้าขั้นการทาความเข้าใจและการเรียนรู้ไม่ดี ขั้นการจำก็จะลดลง หรือจำไม่ได้เลย

ลำดับขั้นของความจำ

ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 3-20) กล่าวว่า ลำดับขั้นของความจำแบ่งเป็น 3 ขั้น ดังแสดงไว้ในแผนภูมิ

ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3
การเสนอสิ่งเร้า	กิจกรรมแทรก	การทดสอบ

ภาพประกอบ 2 แผนภูมิแสดงลำดับขั้นของความจำ

ขั้นการเสนอสิ่งเร้า คือการเสนอสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจำได้
ถ้าสิ่งเร้าที่เสนอนั้นเป็นสิ่งที่ยาก จะต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้เข้าใจเสียก่อน

ขั้นกิจกรรมแทรก คือการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอื่นที่สอดแทรกระหว่างขั้นการ
เสนอสิ่งเร้าและขั้นการทดสอบ

การทดสอบ คือการที่จะชี้บ่งว่าผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนไปได้มากน้อยเพียงใด
วิธีทดสอบความจำมี 3 วิธีคือ การจำได้ การระลึกได้ และการเรียนรู้ซ้ำ

การเรียนรู้และความจำ

ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 36-37) ได้กล่าวว่าการ
เรียนรู้และความจำไม่อาจแยกออกจากกันได้ ในการศึกษาด้านการเรียนรู้ นั้น ความจำต้อง
เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และในการศึกษาด้านความจำ การเรียนรู้ก็มักจะเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
เช่นกัน

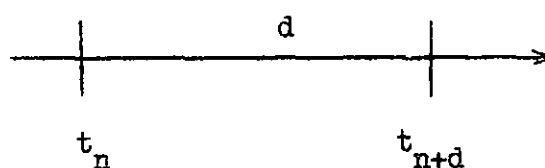
การศึกษาด้านการเรียนรู้ ผู้ทดลองจะเสนอสิ่งเร้าให้ผู้รับการทดลองประสบ
หลังจากนั้นก็ทดสอบผู้รับการทดลองว่า ได้เกิดการเรียนรู้แล้วหรือยัง หากเราให้

$$t_n = \text{การเสนอสิ่งเร้าเมื่อเวลา} = n$$

$$t_{n+d} = \text{การทดสอบเมื่อเวลา } n + d$$

$$d = \text{ระยะเวลาระหว่างการเสนอสิ่งเร้าและการทดสอบ}$$

ลำดับขั้นของเหตุการณ์สามารถเขียนเป็นกราฟได้ดังนี้



ระยะเวลา d อาจจะยาวเท่าใดก็ได้ แต่ $d=0$ ขอมเป็นไปได้ เพราะการทดสอบจะต้องหาหลังจากที่เสนอสิ่งเราไปแล้ว ดังนั้นการทดสอบ t_{n+d} จะเป็นการทดสอบผลที่เกิดจาก t_n (การเรียนรู้) และการคงอยู่ของผลการเรียนรู้ที่ t_{n+d} การทดสอบผลการเรียนรู้จึงมีความจำรวมอยู่ด้วยทุกครั้ง

การศึกษาด้านความจำ จะให้ผู้รับการทดลอง เรียนรู้ วัสดุ หรือประสพสิ่งเรา อย่างใดอย่างหนึ่งที่ t_n แล้วปล่อยให้เวลาผ่านไปโดยอาจมีกิจกรรมแทรกในช่วงเวลา d แล้วก็ทดสอบที่ t_{n+d} ซึ่งก็เหมือนกับการศึกษาด้านการเรียนรู้ ส่วนการศึกษาด้านความจำ แตกต่างจากการศึกษาด้านการเรียนรู้ ที่จุดประสงค์ของการศึกษา ในการศึกษาความจำ เราต้องการทราบว่าระยะ-เวลา d และกิจกรรมแทรกในช่วงเวลา d มีผลต่อผลที่เกิดจาก t_n อย่างไร หากผลของ t_n เป็นการเรียนรู้ การทดสอบความจำก่อน การทดสอบว่าผลของการเรียนรู้นั้นยังคงอยู่หรือไม่

กล่าวโดยสรุป การศึกษาด้านการเรียนรู้ มุ่งผลที่เกิดจาก t_n ว่าทำให้พฤติกรรมที่ t_{n+d} เปลี่ยนไปหรือไม่ ส่วนการศึกษาด้านความจำ มุ่งที่การทรงไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเรียนรู้ วัสดุ หรือประสพสิ่งเราที่ t_n และให้ความสำคัญต่อ d และกิจกรรมแทรกมากกว่าการศึกษาด้านการเรียนรู้

ในการเรียนเนื้อหาวาหนึ่ง ๆ นั้น เมื่อเวลาล่วงเลยไปความจำก็จะค่อย ๆ หายไป จนบางครั้งพบข้อความตอนนั้นอีกก็อาจจำไม่ได้เลย ฉะนั้น ถ้าอ่านทวนซ้ำบ่อย ๆ ความจำอาจจะยังคงอยู่ และช่วยบรรเทาขัดเวลาในการจำ เดบมิงเฮาส์ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 32-36 อ้างอิงจาก Ebbinghaus, 1850-1909) ได้ทำการทดลองเรื่องความจำและการลืม เขาพบว่าความจำจะหายไปอย่างรวดเร็วในระยะ 20 นาทีแรก จนถึง 9 ชั่วโมงแรก เมื่อเวลาผ่านไป 20 นาที ความจำเหลือ้น้อยกว่าร้อยละ 60 เหลือน้อยกว่าร้อยละ 50 เมื่อเวลาผ่านไป 1 ชั่วโมง เหลือน้อยกว่าร้อยละ 40 เมื่อเวลาผ่านไป 9 ชั่วโมง ถ้าไม่มีการทบทวนเลยในระยะเวลานั้น ความจำจะเหลืออยู่เพียงร้อยละ 20 เมื่อเวลาผ่านไป 31 วัน

ระบบความจำ

ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 38) ได้จำแนกระบบการจำออกเป็น 3 ระบบ คือ

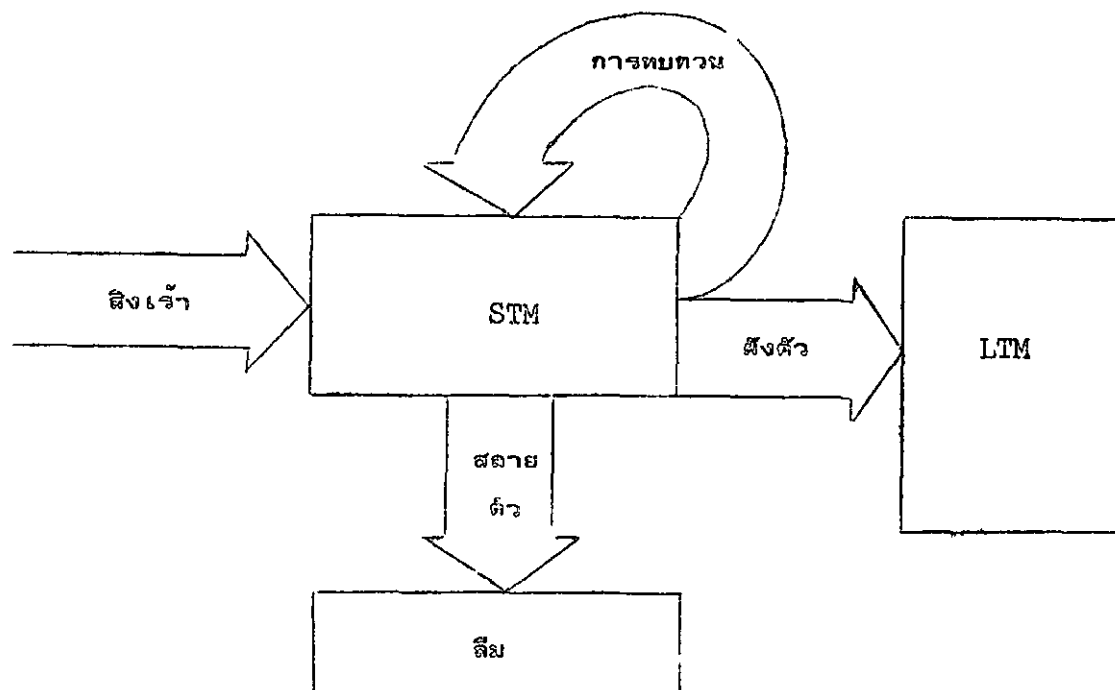
1. ระบบความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory memory)
2. ระบบความจำระยะสั้น (Short-term memory หรือ STM)
3. ระบบความจำระยะยาว (Long-term memory หรือ LTM)

ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราว ความจำระยะยาวเป็นความจำที่คงทนกว่าความจำระยะสั้น เราจะไม่รู้สึกในสิ่งที่จำอยู่ในความจำระยะยาว แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาสะกิดใจก็สามารถรื้อฟื้นขึ้นมาได้ ความจำระยะยาวเป็นความจำที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง เป็นความหมายหรือความเข้าใจในสิ่งที่ตนรู้สึก เป็นการตีความซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ความสนใจ และความเชื่อของแต่ละคน สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความคงทนในการจำ อาจสรุปได้เป็น 2 ประการ ประการแรกได้แก่ ลักษณะของความต่อเนื่อง หรือความสัมพันธ์ของประสบการณ์ ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ประการที่สองได้แก่ การทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วอยู่เสมอ ซึ่งการศึกษาทบทวนสิ่งที่จำได้ดีอยู่แล้วซ้ำอีกจะช่วยให้ความจำถาวรมากยิ่งขึ้น และถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอแล้วช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการจำ ประมาณ 14 วัน หลังจากที่ผ่านมาการเรียนรู้ไปแล้ว (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 118)

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-Process Theory of Memory)

แอตคินสัน และ ชิฟฟริน (ชัยพร วิชชาวุธ 2525 : 296-297 อ้างอิงจาก Atkinson and Shiffrin, 1968 : unpaged) เป็นผู้สร้างทฤษฎีความจำเพื่ออธิบายกระบวนการต่าง ๆ ใน STM และ LTM คือ STM เป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM ต้องรับการทบทวนตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ในการทบทวนนั้น เราไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งที่เข้ามาอยู่ใน STM ดังนั้นจำนวนสิ่งของ

ที่เราจำได้ใน STM จึงมีจำกัด การทบทวนป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจาก STM และสิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM เป็นระยะเวลาสั้น สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวใน LTM ยิ่งมาก ถ้าเราจำสิ่งใดไว้ใน LTM สิ่งนั้นก็มักจะติดอยู่ในความจำตลอดไป ดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ ๑ แผนภูมิแสดงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ

ส่วนประกอบที่ทำให้คนจำได้

สรวงศ์ จันทน์เอม (สรวงศ์ จันทน์เอม 2514 : 30) ได้สรุปว่า ในการเรียนการสอนนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับความจำอยู่มาก ส่วนประกอบที่ทำให้คนจำได้มีดังนี้

- 1 เนื้อหาที่มีความหมาย เด็กจะท่องจำเนื้อหาที่มีความหมายได้มากที่สุด
- 2 การจัดระบบความรู้เข้าเป็นหลักการ เป็นหมวดหมู่ ซึ่งจะสะดวกแก่การจำ
- 3 วิธีเรียนที่ดี จะช่วยให้เด็กจดจำเรื่องที่เรียนได้เร็ว และลืมยาก วิธีเรียน

ที่ดีเป็นที่ยอมรับได้แก่การศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ การเปรียบเทียบ เรื่องที่เรียนมาแล้ว การย่อ การฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ และการทบทวนในเวลาดังเหมาะสม

4 การเรียนรู้ที่แท้จริงเห็นจริง ได้จากการสอนให้นักเรียนมองเห็นและเข้าใจ ปัญหาเดียวกันในมุมต่าง ๆ กัน โดยจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ในการเรียนรู้ให้เด็ก

5 การทบทวน การทบทวนจะช่วยให้เด็กจำสิ่งที่เรียนได้มาก และจำได้นาน

6 ความสนใจ การให้ความสนใจในสิ่งใดจะช่วยให้จำเรื่องนั้น ๆ ได้ดีขึ้น

7 เครื่องช่วยความจำต่าง ๆ เช่น ไนต์ยอ จะเป็นเครื่องช่วยความจำของเด็กได้มาก

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ความจำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งใด จะต้องอาศัยความจำเป็นบันไดขั้นต้นจึงจะก้าวไปสู่ความสามารถทางการเรียนรู้ขั้นอื่น ๆ ต่อไป คนเราจะเกิดความรู้ ความเข้าใจ แยกแยะ เปรียบเทียบ ประเมินค่าสิ่งใดได้ต้องผ่านความสามารถทางสมองในระดับความจำมาก่อน และในขั้นนี้ต้องอาศัยความจำในระยะยาว (Long-term memory) คือสามารถระลึกได้ ถึงแม้ช่วงเวลาจะผ่านไปนานแล้วช่วงหนึ่ง ซึ่งหมายถึงมีความคงทนในการจำ ดังได้กล่าวแล้วว่าความจำเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากการเรียนรู้ได้ จึงสมควรที่จะส่งเสริมให้เด็กได้เกิดความจำในระยะยาว เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนต่อไป

1 4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

ความหมายของทัศนคติ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของคำว่า "ทัศนคติ" ไว้หลายทวน ซึ่งส่วนใหญ่อีกคล้ายคลึงกัน ดังนี้

นิวคอมบ์ (Newcomb. 1954 128) และ เกนเดอร์ (Kendler. 1974 572) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสังคมแวดล้อม หรือ เป็นความรู้สึก เอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่บุคคล

ได้รับ อาจจะมีมากหรือน้อยก็ได้ โดยแสดงออกทางพฤติกรรม 3 ลักษณะคือ การแสดงออกในลักษณะพึงพอใจหรือชอบ เรียกพฤติกรรมเช่นนี้ว่า ทัศนคติเชิงนิมมาน (Positive attitude) การแสดงในลักษณะตรงกันข้ามคือ ไม่พึงพอใจ ไม่ชอบ เรียกพฤติกรรมเช่นนี้ว่า ทัศนคติเชิงนิเสธ (Negative attitude) ส่วนทัศนคติอีกแบบหนึ่งคือ การรู้สึกเฉย ๆ ไม่ชอบหรือเกลียด

สวนอัลพอร์ท (Allport, 1969 20) และสจวร์ต จันทน์เอม (สจวร์ต จันทน์เอม 2514 20) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติคือ สภาพทางจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์ ซึ่งจะทาให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

สรุปได้ว่า "ทัศนคติ" หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุน คัดค้าน หรือเป็นกลางก็ได้

องค์ประกอบของทัศนคติ

เชดสกี ไชวาลินส์ (เชดสกี ไชวาลินส์ 2520 40) ได้สรุปว่า ทัศนคติมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. Cognitive component เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้ หรือความเข้าใจที่มีต่อสิ่งเร้า (Object) นั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลในการที่จะสรุปรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินผลสิ่งเร้านั้น ๆ

2 Feeling component เป็นองค์ประกอบทางด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้าต่าง ๆ เป็นผลต่อเนื่องมาจากการที่บุคคลประเมินสิ่งเร้านั้นแล้วว่าพอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลวอย่างไร

3 Action tendency component เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้มาจากการประเมินผล

ลักษณะของทัศนคติ

อัลพอร์ท (Allport. 1969 21-272) ได้จำแนกทัศนคติออกเป็น 5

ลักษณะดังนี้

1. ภาวะทางจิตใจและประสาท (Mental and Neural State) ซึ่งจะแสดงให้เห็นทางพฤติกรรม เช่น โกรธ เกลียด รัก เป็นต้น
2. ความพร้อมที่จะตอบสนอง (Readiness to respond) คือเมื่อทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดก็พร้อมที่จะตอบสนองสิ่งนั้นตามลักษณะของทัศนคติที่เกิดขึ้น เช่น ชอบวิชา คือป ศึกษาริและต้องการที่จะ เรียน หรือสนใจวิชาศิลปะอยู่เสมอ
3. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นระบบ (Organized) เกิดขึ้นเป็นกลุ่มและจัดระบบไว้แล้วในตัวเอง คือเมื่อเกิดทัศนคติต่อสิ่งใดแล้วจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน และคิดตามมาด้วย พฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เมื่อโกรธหน้าจะบึ้ง
4. เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ (Through experience) หมายความว่า ประสบการณ์มีส่วนช่วยในการสร้างทัศนคติได้ดี
5. เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก (Exerting a directive and for dynamic influence on behavior) การแสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นอยู่กับทัศนคติเป็นสำคัญ

สุรางค์ จันทน์เอม (สุรางค์ จันทน์เอม 2524 20-21) ได้กล่าวถึง

ลักษณะสำคัญของทัศนคติไว้ดังนี้

1. ทัศนคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือ เกิดจากประสบการณ์ของบุคคล ไม่ใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
2. ทัศนคติเป็นเครื่องกำหนดเขต และวิธีการที่เค้าจะใช้ในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ หมายความว่า คนเราพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในแง่ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะเรามีทัศนคติไม่เหมือนกัน

๓ ทักษะคิดอาจจะเป็นสิ่งถาวรซึ่งติดตัวเด็กอยู่ตลอดชีวิตก็ได้ เพราะทักษะคิดทำให้คนมั่นใจในการปฏิบัติตามทักษะคิดในตอนต้นมากขึ้น ดังนั้นทักษะคิดจึงมีลักษณะที่จะเป็นสิ่งถาวร

๔ ทักษะคิดมีผลกระทบบกระเพือนต่อการเรียนของเด็ก ถ้าเด็กมีทักษะคิดที่ดีตอนงานในชั้น คอครู เด็กยอมได้รับความพอใจ และความสำเร็จจากการเรียนนั้นไม่มากนักน้อย ในทางตรงข้าม ถ้าเด็กมีทักษะคิดที่ไม่ดีตอนงานในชั้น และครูแล้ว เด็กมักประสบกับความล้มเหลว

นอกจากนี้ ไพญญ์ อินทริวิชา (ประวัณ รอดเขียว 2523 : 14 อ้างอิงมาจาก ไพญญ์ อินทริวิชา ย ป ป 1) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของทักษะคิดไว้ดังนี้

1 ทักษะคิดเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลหาใช้สิ่งที่มีติดตัวบุคคลมาแต่กำเนิดมา

2 ทักษะคิดเป็นสภาพของจิตใจที่มีอิทธิพลในทางการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก

๓ ทักษะคิดเป็นสภาพจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร ทั้งนี้เนื่องมาจากแต่ละบุคคลอาจได้รับประสบการณ์ (Experience) ได้เรียนรู้ (Positive) และผ่านการเรียนรู้มามาก แต่อย่างไรก็ตามทักษะคิดนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

การเปลี่ยนแปลงทักษะคิด

เซอร์เบอร์ท ซี เคอแมน (ซูซีฟ ฮอนโลกสูง 2518 : 7 อ้างอิงมาจาก Kolman. 1967 : 469-471) ได้บรรยายถึงการเปลี่ยนแปลงทักษะคิดว่าเป็นไปตามสภาพแวดล้อมของสังคมภายใต้กระบวนการดังนี้

1 การยินยอม (Compliance) คือการยอมรับอิทธิพลจากผู้อื่นเพื่อให้เขาปฏิบัติต่อตัวในทางที่ตนต้องการหรือพอใจ

2 การเลียนแบบ (Identification) คือการแสดงพฤติกรรมเพื่อให้เหมือนสมาชิกในสังคมหรือเพื่อให้คนอื่นเห็นว่าตนเป็นคนเก่ง เพื่อจะมีสัมพันธภาพอันดีกับคนอื่น

3 รับอิทธิพลจากสิ่งต่าง ๆ เนื่องจากตรงกับค่านิยมที่มีอยู่ในตัวบุคคลเอง (Internalization)

นอกจากนี้ ไทแรนดิส (ซูชีพ อ่อนโคกสูง 2518 : 7) อ้างอิงจาก Triandis. 1971 : 3) ยังได้กล่าวถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติว่า

- 1 ได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคลหรือสื่อมวลชน
- 2 ได้ประสบการณ์ตรงหรือความกระหมกระเทือนใจ
- 3 ถูกบังคับให้ปฏิบัติไม่ตรงกับทัศนคติของตน
- 4 การศึกษาทางจิตใจ เพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้องขึ้น
- 5 เปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่

จะเห็นได้ว่า ทัศนคติของบุคคลสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้สถานการณ์

หลาย ๆ อย่าง ดังกล่าวนี้อแล้ว

การวัดทัศนคติ

เทอร์สโตน (Thurstone. 1967 : 77) ได้ให้ความเห็นว่า การวัดทัศนคติ จะวัดโดยตรงไม่ได้ ต้องวัดจากการแสดงออกของทัศนคติในรูปความคิด เห็นหรือภาษาพูดซึ่งก็ยัง วัดได้ไม่แน่นอน และให้ผู้ให้คะแนนว่าควรวัดทัศนคติจากพฤติกรรมที่แสดงออกจริง ๆ แต่มีผู้ คัดค้านเช่นเดียวกันว่า อาจจะสามารถเคลื่อนได้เพราะพฤติกรรมของคนเรา บางทีก็บิดเบือนไป จากทัศนคติที่เป็นอยู่จริง ดังนั้น เทอร์สโตน จึงให้ความเห็นว่า ทั้งภาษาพูดและพฤติกรรม ที่แสดงออกจริง เป็นเพียงเครื่องชี้ทัศนคติเท่านั้น ย่อมจะมีการคลาดเคลื่อน ตามหลักของการวัด เป็นธรรมดา และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้ว เทอร์สโตนได้ใช้การวัดทัศนคติจากการตอบว่า เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วย กับข้อความในแบบวัดทัศนคติ แต่จะต้องไม่สรุปเอาว่า บุคคลนั้นจะต้องปฏิบัติตามข้อที่ตน เห็นด้วย

ฐิติ์ ออนโคกสูง (ฐิติ์ ออนโคกสูง 2518 117) กล่าวไว้ว่า วิธีที่จะทราบว่าทัศนคติของใครคนใดคนหนึ่งต่อวัตถุ คน สิ่งกับ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นอย่างไร อาจทำได้โดย

- 1 ใช้แบบสอบถาม
- 2 สังเกต สัมภาษณ์ และการบันทึก
- 3 ใช้สังคมมิติ
- 4 การให้สร้างจินตนาการ

ประโยชน์ของทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 4 - 5) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทัศนคติไว้ดังนี้

- 1 ช่วยให้เราเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
- 2 ช่วยให้มีการเข้าข้างตนเอง (Self - esteem) โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่างซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตัวเขา
- 3 ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกริยาโต้ตอบหรือการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้นส่วนมากจะทำในสิ่งซึ่งนำความพอใจมาให้ หรือเป็นการนำพหุจรรางวัลจากสิ่งแวดล้อม
- 4 ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่า เจตคตินั้นนำความพอใจมาให้บุคคลนั้น

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติดังกล่าว พอที่จะสรุปได้ว่าทัศนคติเป็นความรู้สึกของบุคคลที่เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ และเป็นสิ่งที่กำหนดให้บุคคลประพฤติปฏิบัติหรือตอบสนองในการที่จะชอบหรือไม่ชอบตอบบุคคล วัตถุ สถานการณ์ หรือแม้กระทั่งความคิดเห็นต่าง ๆ ทัศนคติมีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ ความรู้-ความเข้าใจ ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคลตอบดังนี้ ๆ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถอ้างอิงได้จากพฤติกรรมหรือการตอบสนองของบุคคลนั้น ๆ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้รับการปลูกฝัง

มิได้มีติดตัวมาแต่กำเนิด บางอย่างอาจจะค่อนข้างถาวร เปลี่ยนแปลงได้ยาก แต่ก็สามารถที่จะ เปลี่ยนแปลงได้

2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2 1 งานวิจัยต่างประเทศ

ได้มีผู้สนใจศึกษาทดลองเกี่ยวกับ เรื่องของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมากพอสมควร จึงขอยกมาไว้ตามปีที่ศึกษาตามลำดับ ดังนี้

เอนเกล (Engle. 1968 unpaged) ได้ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับอิทธิพลของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในบางส่วนของ การสอนแบบโปรแกรมในวิชาคณิตศาสตร์ โดยจัดบทเรียนซึ่งมี 12 บท ในช่วงเวลาเรียนติดต่อกันแปดวัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนวิชาเอกการประถมศึกษา จำนวน 48 คน ครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างได้รับกระดาษที่เขียนบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากการสอบภายหลังสิ้นสุดการเรียนและการสอนวัดความทรงจำในช่วงสามสัปดาห์ถัดไป ให้ผลสนับสนุนกลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Duchastel and Merrill. 1973 60-62 citing Engle. 1968 unpaged)

ดาลิส (Delis. 1970 20-23) ได้ทำการทดลองในช่วงเวลา 3 สัปดาห์ กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาในระดับ 10 จำนวน 133 คน จากนักเรียน 5 ห้องเรียน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนจากครูคนเดียวกัน และได้รับการจัดกระทำดังนี้ กลุ่มที่ 1 ได้รับจุดประสงค์การเรียนการสอนที่กล่าวไว้อย่างแน่นอนแจ่มชัด กลุ่มที่ 2 ได้รับจุดประสงค์ที่กล่าวไว้อย่างกว้าง ๆ ไม่เฉพาะเจาะจง กลุ่มที่ 3 ได้รับข้อความสั้น ๆ ตอนหนึ่งเกี่ยวกับ เรื่องสุขภาพ ผลสัมฤทธิ์จากการสอบโดยใช้คำถามจำนวน 68 ข้อ พบว่ากลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์เด่นชัดหาคะแนนได้ดีกว่าอีก 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ชไนเดอร์ เวนท์ (Schneiderwent. 1971 3984-A) ได้ทดลองหาผลของการใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยในวิชาฟิสิกส์ โดยใช้นักเรียนไฮสกูล 173 คน เป็นกลุ่มทดลอง และ 168 คน เป็นกลุ่มควบคุม ใช้ครูอาสาสมัครคนเดียวทั้งสองโดยให้กลุ่มทดลองรู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และกลุ่มควบคุมไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญสำหรับนักเรียนชาย แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสำหรับนักเรียนหญิง และนักเรียนชายมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 05 ทั้งครูและนักเรียนนิเทศคดีที่ติดตามการใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เนลสัน (Nelson. 1971 99-A) ได้ใช้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของ Minnesota Duluth College จำนวน 117 คน ที่เรียนวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics) มาแบ่งเป็นกลุ่มทดลองสองกลุ่ม โดยบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน และกลุ่มควบคุมสองกลุ่มไม่บอกจุดประสงค์ของบทเรียนให้ทราบ ทว่าการสอนโดยวิธีบรรยายตามปกติ ในแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นสามระดับ โดยใช้ College Aptitude Rating และคะแนนจากการทดสอบจาก American College Testing Program Test ให้ครูสอนสองคน โดยให้ครูแต่ละคนสอนกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม และกลุ่มทดลองหนึ่งกลุ่ม หลังจากการสอนสิ้นสุดลง ให้นักศึกษาตอบแบบทดสอบสองฉบับคือ The Psychological Corporation's Standardized Test of Understanding in College Economics และ The UMD Department of Economics Test จากการวิเคราะห์การแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 01 และจากแบบสอบถามพบว่า 93.4 เปอร์เซ็นต์ของนักศึกษากลุ่มทดลอง พอใจในการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมาก 86.2 เปอร์เซ็นต์ของนักศึกษาในกลุ่มทดลอง ต้องการให้มีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในวิชาอื่น ๆ

สมิธ (Smith. 1971 3973-3974-A) ได้ทำการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองได้รู้รายละเอียดทั้งหัวข้อที่จะเรียนเป็นลำดับขั้น และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งสัมพันธ์กันแต่ละลำดับขั้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 73 คน ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยให้เรียนเรื่อง Finite Set Theory ปรากฏว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านของเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ ส่วนในด้านความคงทนในการเรียนรู้ ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

แพตตัน (Patton. 1972 1026-A) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์และทัศนคติในการเรียนวิชาการศึกษา ของนักเรียนที่เรียนโดยทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมล่วงหน้า การศึกษากครั้งนี้กระทำกับนักเรียน 105 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทำการสอนทุกครั้ง กลุ่มทดลองจะได้รับแจกเอกสารที่แสดงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาวิชาที่เรียน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับแจก ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมประกอบการสอน

เว็บ (Webb. 1972 8845-A) ได้ทำการศึกษาเรื่องอิทธิพลของการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ของเด็กวัยรุ่นในท้องเรียน โดยทำการศึกษากับนักเรียน Junior High School ระดับ 8 จำนวน 4 ห้องเรียน ให้ครูสอน 2 คน และได้สรุปการศึกษากันนี้ว่า การใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ มีผลในทางบวกต่อการเรียนรู้ของเด็ก นอกจากนี้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมยังช่วยให้การเรียนซ่อมเสริมของนักเรียนประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

ตีแมน (Tiemann. 1973 unpagged) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแก่นักศึกษาริชาเศรษฐศาสตร์ โดยใช้ช่วงเวลาในการสอน 4 สัปดาห์ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งได้รับจุดประสงค์ทั่วไป อีกกลุ่มหนึ่งได้รับจุดประสงค์เฉพาะที่แบ่งย่อยออกไปภายใต้ความเหมาะสมของจุดประสงค์ทั่วไป วิธีสอนในการทดลองครั้งนี้ใช้การบรรยายทางเทปโพรเจกต์ 8 ครั้ง และมีการสัมมนาทุกสัปดาห์ จากการ

วิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญสำหรับชนิดของจุดประสงค์ โดยวัดจากคะแนนสอบกลางเทอม อย่างไรก็ตามก็พบว่า ให้ผลอย่างมีนัยสำคัญจากการวัดความคงทนในการเรียนรู้ (Retention) กลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์ทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้จากการวัดทัศนคติต่อวิชาที่เรียน พบว่ากลุ่มที่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีทัศนคติสนับสนุนการเรียนวิชานี้ (Duchastel and Merrill, 1973 55-56 citing Tiemann, 1973 unpaged)

โอโคุดัว (Okoduwa, 1975 2001-A) ได้ทดลองเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้นักเรียน 82 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มี 34 คน กลุ่มที่ 2 มี 38 คน ใช้วิธีสอนแบบบรรยายทางโทรทัศน์ ในแต่ละสัปดาห์ของการสอนจะทำการทดสอบก่อนเรียนในตอนต้นสัปดาห์ และทำการทดสอบหลังเรียนทุกสัปดาห์ ผลปรากฏว่า มีเพียงสัปดาห์เดียวใน 4 สัปดาห์เท่านั้น ที่ผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองซึ่งทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 ส่วนสัปดาห์ที่เหลือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จึงสรุปได้ว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับนักเรียนที่ไม่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

มิเชต (Mietz 1975 4220-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเวลาที่ใช้ในการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นกลุ่มทดลอง กับนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและไม่ได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเลย เป็นกลุ่มควบคุม ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีนักเรียน 8 คน และทำการสอนในวิชาชีววิทยาเบื้องต้น จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความเข้าใจบทเรียนดีกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม แต่ใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วินการ์ด (Wingard 1977 5621-A) ได้วิจัยเรื่องเพศศึกษากับนักเรียนระดับ 9 โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมา 240 คน จากนักเรียน 389 คน แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 120 คน ในแต่ละกลุ่มได้แบ่งระดับสติปัญญาเป็น สูง กลาง และต่ำ กลุ่มทดลองได้รับรายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและได้รับการย้ำอธิบายถึงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในทุกชั่วโมงที่เข้าสอน โดยใช้เวลาไม่เกิน 4 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับอะไรเลย จากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในค่าความคงทนในการเรียนรู้อาจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 05

2.2 งานวิจัยในประเทศ

บัญญัติ ชำนาญกิจ (บัญญัติ ชำนาญกิจ 2518 51) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 62 คน กลุ่มทดลอง 31 คน เรียนโดยรู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน กลุ่มควบคุม 31 คน เรียนโดยไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

ประเสริฐ พงศ์นุรักษ์ (ประเสริฐ พงศ์นุรักษ์ 2521 43-45) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยทราบและไม่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 60 คน กลุ่มทดลองเรียนโดยทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะคิดทางวิทยาศาสตร์ และทัศนคติเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 แต่นักเรียน

ในกลุ่มทดลองที่เรียนโดยทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการ เรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อวิธีการเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้น

วีระ ก้อนแก้ว (วีระ ก้อนแก้ว 2523 44) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 82 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน 41 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับคำแนะนำอย่างอื่นแต่ไม่ไขจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน จำนวน 41 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.05

เบญจฤศ ศิริพรรณ (เบญจฤศ ศิริพรรณ 2524 56-57) ได้ศึกษาผลของการทราบจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มที่หนึ่งสอนโดยให้นักเรียนทราบจุดประสงค์โดยทั่วไป กลุ่มที่สองสอนโดยให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ใด ๆ เลย ผลจากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ (ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ 2525 : 29) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ระบุและไม่ระบุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน โดยให้กลุ่มทดลองศึกษาจากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ระบุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมศึกษาจากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ไม่ระบุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผลจากการวิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูน เรื่องที่ระบุจุดประสงค์พฤติกรรมสูงกว่าผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่ไม่ระบุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศและในประเทศ 18 เรื่อง ที่กล่าวมาแล้วนั้น ปรากฏว่า ได้ผลต่าง ๆ กันออกไป กล่าวคือ ในการวัดผลการเรียนรู้ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง มีการศึกษา 13 เรื่อง ซึ่งมี 8 เรื่องที่รายงานว่า ให้ผลอย่างมีนัยสำคัญในการจัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ ส่วนอีก 5 เรื่องไม่พบความแตกต่างกัน ในการวัดความคงทนในการเรียนรู้ มีการศึกษา 5 เรื่อง พบว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมก้าวหน้าขึ้น 3 เรื่อง และอีก 2 เรื่องไม่พบผลอันนี้ ในการสอบถามทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีการค้นคว้า 4 เรื่อง พบว่า ทั้ง 4 เรื่องมีทัศนคติสนับสนุนต่อการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และในการสอบถามความสนใจต่อวิชาที่เรียน ซึ่งมีการค้นคว้า 2 เรื่อง พบว่า ทั้ง 2 เรื่องมีผลทำให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อเนื่องหาวิชา

เมื่องานวิจัยให้ผลขัดแย้งกันเช่นนี้ จึงยังไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่า อิทธิพลของการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้อย่างไรหรือไม่ แต่ในด้านทัศนคติผลการวิจัยมีแนวโน้มที่จะบ่งชี้ว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะทำให้เด็กเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและวิชาที่สอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะหาการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ เพื่อให้ทราบผลชัดเจนยิ่งขึ้น โดยทดลองสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนครราชสีมา โดยการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จากการศึกษาค้นคว้าที่กล่าวถึงในเอกสารงานวิจัยข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้แนว
ทางในการตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

- 1 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้
ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกัน
- 2 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้
ความกตัญญูในการ เรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกัน
- 3 นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยแจ้งจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1 การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ
- 3 การดำเนินการทดลอง
- 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1 การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2527 ภาคเรียนที่ 1 ของโรงเรียนเมืองนครราชสีมา ซึ่งกีดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 7 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 210 คน โดยยึดเกณฑ์ในการเลือกโรงเรียนดังนี้

1.1.1 เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1.2 เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2527 มากกว่า 60 คน

1.1.3 เป็นโรงเรียนที่จัดแบบห้องแบบคณะ โดยมีนักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน ครบถ้วน

1.1.4 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและคณะครูในโรงเรียนให้ความร่วมมือ สนับสนุนและเห็นความสำคัญของการวิจัยครั้งนี้

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 25๘7 โรงเรียนเมืองนครราชสีมา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๘๐ คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีการดังนี้

1.2.1 นาคะแนนจากการสอบวัดผลปลายปีกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 25๘๖ ทั้ง 7 ห้องเรียน จำนวน 210 คน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังตัวอย่าง

คนที่ 1	89	คะแนน
คนที่ 2	89	คะแนน
คนที่ 3	87	คะแนน
คนที่ 4	87	คะแนน
คนที่ 5	86	คะแนน
คนที่ 6	86	คะแนน
คนที่ 7	86	คะแนน
คนที่ 8	85	คะแนน
...		
คนที่ 203	83	คะแนน
คนที่ 204	83	คะแนน
คนที่ 205	82	คะแนน
คนที่ 206	82	คะแนน
คนที่ 207	81	คะแนน
คนที่ 208	81	คะแนน
คนที่ 209	80	คะแนน
คนที่ 210	80	คะแนน

1 2 2 นาคะแผนของคนที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาจัดเป็น 7 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ดังตัวอย่าง

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6	กลุ่มที่ 7
แถวที่ 1	89	89	87	87	86	86	86
แถวที่ 2	83	83	83	84	85	85	85
ฯลฯ							
แถวที่ 29	66	66	66	64	64	64	63
แถวที่ 30	60	60	61	61	62	62	63

1 2 3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
โดยวิธีจับฉลากจากประชากร 7 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน มา 2 กลุ่ม ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ทั้งสิ้น 60 คน

1 2.4 สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเลือกจากกลุ่มใดเป็นกลุ่ม
ทดลอง และกลุ่มใด เป็นกลุ่มควบคุม

2. เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่

2 1 1 แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต"
เรื่องพืชและสัตว์

2 1 2 รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2 1 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่องพืชและสัตว์

2 1 4 แบบสอบถามทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต"

เรื่องพืชและสัตว์ ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.2.1.1 ศึกษาการสร้างแผนการสอนโดยละเอียดจากหนังสือ

พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่ของ ดร. วัชชัย วงษ์ใหญ่ (วัชชัย วงษ์ใหญ่ 2525 : 175-178)

2.2.1.2 เลือกเนื้อหา ในการเลือกเนื้อหาผู้วิจัยได้ศึกษาจากหลักสูตร

ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 : 159-261) และแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 : 75-90)

เนื้อหาที่ใช้คือ หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่อง พืชและสัตว์

ทั้งนี้เพราะ เป็นเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องเรียนในภาคเรียนที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับเวลาที่ผู้วิจัยต้องการทดลอง

รายละเอียดของหน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่อง พืชและสัตว์

ประกอบด้วย

หน่วยย่อยที่ 2 พืช ใช้เวลาสอน 30 คาบ ประกอบด้วย

เนื้อหา คือ

1) การจำแนกพืช เป็นพืชดอกและพืชไร้ดอก

- พืชดอก มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล
- พืชไร้ดอก คือพืชที่ไม่มีดอก (สำหรับสร้างส่วนที่จะใช้ในการสืบพันธุ์) บางชนิดมีสีเขียว บางชนิดไม่มีสีเขียว

2) ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืช

- น้ำ
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ
- แสงแดด
- แร่ธาตุต่าง ๆ

3) การสังเคราะห์แสง

4) ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์

5) ประโยชน์และโทษของพืช

หน่วยย่อยที่ 3 สัตว์ ใช้เวลาสอน 16 คาบ ประกอบด้วย

เนื้อหาคือ

1) ประเภทของสัตว์

1 1 สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

- จำพวกของสัตว์ (ปลา ครึ่งบกครึ่งน้ำ
เลื้อยคลาน สัตว์ปีก เลี้ยงลูกด้วยนม)
- ลักษณะที่สำคัญ
- การดำรงชีวิต

1 2 สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

- จำพวกของสัตว์ (เล็กมากมองด้วยตาเปล่า
ไม่เห็น พยาธิต่าง ๆ ลาดัว เป็นปล้องและขา
เป็นข้อ ๆ ดอกกัน มีเปลือกแข็งหุ้มตัว)
- ลักษณะที่สำคัญ
- การดำรงชีวิต

2) ลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์

- สัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

2 2 1 3 สร้างแผนการสอน ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหา เรื่องพืชและสัตว์

ออกเป็นหน่วยย่อยตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ดังนี้

- 1) การจำแนกพืชเป็นพืชดอกและพืชไร้ดอก
- 2) ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืช
- 3) การสังเคราะห์แสง
- 4) ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์
- 5) ประโยชน์และโทษของพืช
- 6) ลักษณะสำคัญและตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- 7) ลักษณะสำคัญและตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 8) การดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- 9) การดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 10) การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- 11) การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

จากนั้นจึงได้สร้าง เป็นแผนการสอนโดยกำหนดความคิด

รวบยอดให้สอดคล้องกับ เนื้อหาแต่ละหน่วย กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับ ความคิดรวบยอดของเนื้อหาแต่ละหน่วย สร้างกิจกรรมการเรียนรู้การสอน และวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และนำไปให้คณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ ตรวจสอบพิจารณา เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้

2 2 1 4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสระแก้ว วังมาด เมือง จังหวัดนครราชสีมา เพราะ เป็นโรงเรียน ในเขตจังหวัดเดียวกับโรงเรียนทดลอง สภาพทั่วไปของโรงเรียนและนักเรียนคล้ายคลึงกัน กับโรงเรียนทดลอง โดยทดลองตัวต่อตัวเพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหา เวลา ขั้นตอน การจัดกิจกรรม และความชัดเจนของภาษา แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำมาทดลอง

ใช้กับนักเรียนทั้งชั้น ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนเดิม จำนวน 4๐ คน เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง เกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา เวลา ขั้นตอนการจัดกิจกรรม และความชัดเจนของภาษา กอนนาไปใช้กับนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้

๒.๒.๒ รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

๒.๒.๒.๑ ศึกษาลักษณะวิธีการเขียน และประโยชน์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากหนังสือหลักสูตรและการสอน (ผุมิตร คุณานุการ ๒๕1๘ ๘๐-72) การวิเคราะห์ลำดับขั้นของพฤติกรรม ในการเรียนรู้ (รัตนาศิริพานิช และกมล ภูประเสริฐ ๒๕1๘ 1-๘๖) การวัดผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ ๒๕๒๕ ๐-3๐) วัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่ (วิชัย วงษ์ใหญ่ ๒๕๒๕ 133-144) การวัดและประเมินผลการศึกษา (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ ม.ป.ป. 71-93)

๒.๒.๒.๒ ศึกษาหลักสูตรกรมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อทำความเข้าใจถึงจุดประสงค์ในการเรียนการสอนทั่วไป

๒.๒.๒.๓ ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หน่วยงานที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ จากแผนการสอนกรมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

๒.๒.๒.๔ ทำการวิเคราะห์เนื้อหาอย่างละเอียด แล้วสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาที่นำมาทดลองสอน

๒.๒.๒.๕ วิเคราะห์พฤติกรรมด้านต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตรออกมาเป็นพฤติกรรมที่วัดและสังเกตได้จากนักเรียน โดยพิจารณาควบคู่ไปกับเนื้อหาตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

๒.๒.๒.๖ ดำเนินการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยกำหนดลงไปว่า แต่ละหัวข้อของบทเรียนจะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไรบ้าง หลังจากเรียนเรื่องนั้น ๆ แล้ว และนำไปให้คณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์แก้ไขกอนนาไปทดลองใช้

2.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่องพืชและสัตว์ ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบของชวาล แพร่ดกุล (ชวาล แพร่ดกุล 2525 1-407) และหนังสือการวัดผลการศึกษาของอนันต์ ศรีโสภะ (อนันต์ ศรีโสภะ 2525 147-174)

2.2.3.2 ศึกษาการวิเคราะห์หลักสูตรจากหนังสือการวัดผลและประเมินผลการศึกษาของเอนก เพียรอนุกุลบุตร (เอนก เพียรอนุกุลบุตร 2524 123-145) แล้วหาทางวิเคราะห์หลักสูตรร่วมกับศึกษานิเทศก์ ครูฝ่ายวิชาการและครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวม 7 คน

2.2.3.3 สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรและรายการของจุดประสงค์ ซึ่งหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยสร้างแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ แล้วนำไปให้คณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสำนวนภาษาให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2.3.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนวัดสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาแล้ว จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.2.3.5 นำแบบทดสอบที่นักเรียนทำเสร็จแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน นำผลการสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27% แล้วเปิดตารางหาค่า p, r ของจุง เดย์ ฟาน (Fam. 1962 3-32) เพื่อเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) จะหว่าง 20- 60 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 20 ขึ้นไป คัดเลือกให้เหลือเพียง 40 ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อสอบในการวิจัยต่อไป

2 2 3 6 นำข้อสอบที่ได้คัดเลือกไว้ตามเกณฑ์ในข้อ 2 2 3 5 ไปหา
ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ Paul Horst (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ ม ป ป
259 - 260 อ้างอิงจาก Ebel and Mchren 1967 190) รวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 5 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนวัดสระแก้วซึ่งเคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 100 คน
ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.7712

ครั้งที่ 2 นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
ที่ 5 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนเมืองนครราชสีมา ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน
100 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.6150

ครั้งที่ 3 นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจริง
2 กลุ่ม ของโรงเรียนเมืองนครราชสีมา ซึ่งได้ทำการทดลองสอนตามแผนการสอนกลุ่มสร้าง
เสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่องพืชและสัตว์ เรียบร้อยแล้ว จำนวน 60 คน
ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.5510

2 2 4 แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้วิจัยได้สร้างแบบ
แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยขึ้นตอนในการสร้างดังนี้

2 2 4 1 ศึกษาวิธีการสร้างมาตราส่วนวัดทัศนคติจากหนังสือ การวัด
ทัศนคติและบุคลิกภาพ (เชิดศักดิ์ ไชวาลินธุ์ 2520 38 - 70) ทัศนคติ การวัดการ
เปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 22 - 60) และการ
วัดผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ 2526 296 - 306)

2 2 4 2 ศึกษาข้อความที่แสงลักษณะของทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิง
พฤติกรรม โดยศึกษาจากหนังสือที่ได้กล่าวมาแล้ว ในการเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจาก
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยยึดหลักในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1) ข้อความควรจะเป็นในแง่ความรู้สึก ความคิดเห็นชอบ

สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง (Fact)

2) ข้อความที่บรรจุลงในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็น Positive และ Negative คละกันไป

3) ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน

ผลจากการศึกษาได้จำนวนข้อความที่สร้างขึ้นครั้งแรก 24

ข้อความ โดยให้มีข้อเลือกดังนี้คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2 2 4 3 นำแบบสอบถามทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สร้าง

ไปให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตรพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

เพื่อให้ข้อเสนอนี้เกี่ยวกับการใช้ภาษาในแต่ละข้อให้มีความชัดเจน และเหมาะสมยิ่งขึ้น

2 2 4 4 นำแบบสอบถามทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไป

ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

จำนวน 40 คน ซึ่งได้ทำการสอนโดยแจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของ

บทเรียนในเนื้อหาเกี่ยวกับการทดลองจริง จากนั้น จึงมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

แบบสอบถามที่ข้อคำถาม เป็น เชิงนิมิต

เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 5 คะแนน

เห็นด้วย ได้ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ ได้ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ได้ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 1 คะแนน

แบบสอบถามที่ข้อคำถาม เป็น เชิงนิเสธ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้ 5 คะแนน

2 2 4 5 หากอาษาจากแผนของแบบสอบถามโดยใช้เทคนิค 25%

และใช้ t - test (Edwards 1960 139) สัดเลือกข้อความ โดยเลือกเอาข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าเป็นข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2523 145)

2 2 4 6 นำแบบสอบถามที่ค้นคิดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่คัดเลือก

ไว้ในข้อ 2 2 4 6 มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์ แอลฟา (α) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 171 - 173)

3 การดำเนินการทดลอง

3 1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control - Group Posttest - only Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 229) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงแบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	-	X	T
CR	-	$\sim X$	T

ความหมายของสัญลักษณ์

- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assigned)
 E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
 C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group)
 T แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)
 X แทน การจัดการกระทำในกลุ่มทดลอง (Treatment)
 ~X แทน การจัดการกระทำในกลุ่มควบคุม (Nontreatment)

3.2 ขั้นตอนการทดลอง

3.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการสอนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ระยะเวลาในการสอนเท่ากันคือ กลุ่มละ 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 48 คาบ ในเนื้อหาที่มีขอบเขตเท่ากัน ใช้รูปแบบการสอนเหมือนกัน กิจกรรมการสอนแบบเดียวกัน ต่างกันเฉพาะการแจ้งและไมแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการทำการสอนเท่านั้นคือ

กลุ่มทดลอง ครูจะแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนทำการสอน โดยการแจกจ่ายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียน พร้อมทั้งอธิบายทำความเข้าใจกับนักเรียนจนเป็นที่เข้าใจถึงสิ่งที่แจกไปให้ แล้วดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่เตรียมมา ซึ่งการสอนส่วนใหญ่จะใช้กิจกรรมแบบบรรยาย อภิปราย การซักถาม การเล่าเรื่อง การแบ่งกลุ่มค้นคว้า การสาธิต และทดลอง

กลุ่มควบคุม ครูจะใช้วิธีสอนแบบปกติ โดยไม่แจกจ่ายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือจุดประสงค์ใด ๆ ให้นักเรียนก่อนทำการสอน แต่จะดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นของแผนการสอน เหมือนกับกลุ่มทดลองทุกประการ

สำหรับ เวลาในการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละครั้งนั้น ได้จัดให้สลับกัน เพื่อให้เวลาที่ใช้ในการทดลองใกล้เคียงกัน ดังรายละเอียดในตาราง 5

ตาราง 5 การจัดเวลาการสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในหนึ่งสัปดาห์

วัน	เวลา	10 00 - 11 00	11 00 - 12 00
จันทร์		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
อังคาร		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พฤหัสบดี		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ศุกร์		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

3 2 2 เจื่อสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม จบเนื้อหาทั้งหมดแล้ว จึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่องพืชและสัตว์ พบที่

✓ 2 3 สำหรับกลุ่มทดลองให้ทำแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงบูรณาการ-กักขังหนึ่ง

3 2 4 หลังจากการเรียนการสอนผ่านไปสองสัปดาห์และสี่สัปดาห์ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมไปให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำใหม่อีก เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้

3 2 5 ตรวจให้คะแนนกระดาษคำตอบทั้งหมด แล้วนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์" ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test

4.1.2 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test

4.1.3 วิเคราะห์ทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียนในกลุ่มทดลองโดยใช้อัตราส่วนร้อยละและค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.1.3.1 หาความถี่ของแต่ละช่วงรายการแล้วแปลงเป็นอัตราส่วนร้อยละ

4.1.3.2 หาความถี่แต่ละช่วงด้วยค่าน้ำหนักประจำช่อง

4.1.3.3 ในการพิจารณาความมากน้อยของทัศนคติ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อความ โดยถือเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (อนุชิต ทิพรัตน์ 2523 : 72)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4.00 - 5.00
เห็นด้วย	3.00 - 4.50
ไม่แน่ใจ	2.00 - 3.50
ไม่เห็นด้วย	1.00 - 2.50
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1.00 - 1.50

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

4.2.1.1 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Paul Horst (บุญเชิด วิทยุไพฑูริย์นันทพงษ์ ม.ป.ป. 259-260 อ้างอิงมาจาก Ebel and Menren. 1967 : 190)

$$r_{tt} = \left(\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_m^2 - \Sigma pq} \right) \frac{S_m^2}{S_t^2}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน ค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	S_t^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้
	S_m^2	แทนความแปรปรวนสูงสุดที่อาจจะ เป็นไปได้ของคะแนนที่สอบได้
ซึ่ง	$S_m^2 = 2\Gamma_1 p_1 - \bar{X} (1 + \bar{X})$	
	Γ	แทน ลำดับที่ความงายไปหายาก

4 2.1 2 หากความน่าจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบตามวิธีทัศนคติ

ต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนในแต่ละข้อของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ
	$\bar{X}_H$	แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนคำตอบในแต่ละข้อของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนคำตอบในแต่ละข้อของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อของกลุ่มต่ำ
	n_H	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มสูง
	n_L	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มต่ำ

4.2.1.3 ทหาคความเชื่อมั่นของแบบสอบตามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์

เชิงพฤติกรรม โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524

171-172)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบตาม

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบตาม

S_1^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบตาม เป็นรายข้อ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบตามทั้งหมด

4.2.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.2.2.1 ทหาคเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (ลัวน สายยศ และ

อังคณา สายยศ 2524 : 71)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2.2 ทหาคความแปรปรวนของคะแนน (Variance) ใช้สูตร

(ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 : 75)

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

เมื่อ	S^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน
	ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

4 2 2 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

สองกลุ่มที่เป็นอิสระ โดยใช้ t-test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 96-97)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	$\bar{X}_1$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผลการทดลอง และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. วิเคราะห์ทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังจากการทดลองสอนสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แล้วนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน เพื่อทดสอบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

หรือไม่ โดยใช้ t - test ได้ผลดังปรากฏในตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	30	24.5333	21.7057	0.8988
กลุ่มควบคุม	30	23.4333	14.8747	

$$t_{05} (df = 58) = 2.000$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 24.5333 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 23.4333 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบโดยใช้ t - test ทดสอบแล้วพบว่า คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 1

2. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ หลังจากการทดลองสอนผ่านไปแล้วเป็นระยะเวลา 2 และ 4 สัปดาห์ตามลำดับ แล้วนำคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t - test ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตาราง 7 และ 8

ตาราง 7 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อ เวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	30	24 2333	18 8747	1 5991
กลุ่มควบคุม	30	22 6000	12 4552	

$$t_{05} (df = 58) = 2.000$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 24 2333 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 22 6000 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบโดยใช้ t - test ทดสอบแล้วพบว่า คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05 แสดงว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้ให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไปเป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 2

ตาราง 8 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	30	23.9666	23.3437	1.6581
กลุ่มควบคุม	30	22.0333	17.4816	

$$t_{0.05} (df = 58) = 2.000$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 23.9666 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 22.0333 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อนามาเปรียบเทียบโดยใช้ $t - test$ ทดสอบแล้วพบว่า คะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2

3. การวิเคราะห์ทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ในการวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนกลุ่มทดลอง ว่าจะมีความรู้สึกรู้สึกและความคิดเห็นอย่างไรต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ได้ใช้ดัชนีส่วนร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตาราง 9

ตาราง ๑ อัตราส่วนร้อยละและค่าเฉลี่ยของทัศนคติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีต่อจุดประสงค์เชิง
พฤติกรรม

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	$\bar{X}$	S
1	การแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมก่อนการเรียน การสอน เป็นสิ่งที่ดี	43 33	50 00	6 67	-	-	4 36 0 61	
2	การได้ทราบจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้เข้าใจสิ่งที่ เรียนได้เร็วขึ้น	30 00	46 67	20 00	3 33	-	4 03 0 81	
3	ข้าพเจ้าอยากให้มีจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมในหนังสือเรียน สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ด้วย	33 33	50 00	13 33	3 33	-	4 13 0 78	
4	ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลใจทุกครั้ง เมื่อครูแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	-	13 33	16 67	53 33	16 67	3 73 0 91	
5	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่น่าเบื่อสำหรับ ข้าพเจ้า	-	-	6 67	36 67	56 66	4 50 0 63	
6	การแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้เสียเวลา ในการเรียน	-	3 33	20 00	60 00	16 67	3 90 0 71	

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่สนใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	$\bar{X}$	S
7	ข้าพเจ้าได้ใช้จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม เป็นแนวทางใน การเรียน	60 00	23 33	16 67	-	-	4 43	0 77
8	การได้ทราบจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้ข้าพเจ้าตั้งใจ เรียนมากขึ้น	30 00	50 00	16 67	3 33	-	4 06	0 78
9	การแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้เกิดความ ยุ่งยากโดยไม่จำเป็น	-	-	26 67	43 33	30 00	4 03	0 76
10	การได้ทราบจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้ข้าพเจ้ามี ความรับผิดชอบในการเรียน น้อยลง	-	3 33	26 67	43 33	26 67	3 93	0 83
11	การได้ทราบจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมทำให้จำ บทเรียนได้ดี	33 33	56 67	10 00	-	-	4 23	0 69
12	เมื่อทราบจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้ยากกระทำได้ ได้ตามจุดประสงค์ที่ กำหนดไว้	40 00	40 00	20 00	-	-	4 20	0 76
13	การแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมไม่เกิดประโยชน์ อย่างใดแก่ข้าพเจ้าเลย	-	-	10 00	53 33	36 67	4 26	0 64

ผลการวิเคราะห์ความตาราง 9 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเป็นรายข้อ
 เกือบทุกข้ออยู่ในระดับเห็นด้วย ยกเว้นเพียง 2 ข้อ คือข้อ 17 และข้อ 18 เท่านั้น ที่มีค่า
 อยู่ในระดับไม่แน่ใจ และคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียน
 กลุ่มทดลองทั้งกลุ่มอยู่ในระดับดี โดยปีค่าเฉลี่ย 4.05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน
 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์
 เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 3

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอนแนะ

การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาผลของการทดลองสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัด
นครราชสีมา ซึ่งสรุปลำดับขั้นและผลของการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

- 1 เพื่อเปรียบเทียบว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ
จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่
เพียงใด
- 2 เพื่อเปรียบเทียบว่า การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ
จะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกันหรือไม่
เพียงใด
- 3 เพื่อศึกษาว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยแจ้ง
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะมีทัศนคติอย่างไรต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

- 1 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกัน
- 2 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้ความคงทน
ในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนแตกต่างกัน
- 3 นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยแจ้งจุดประสงค์เชิง
พฤติกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2527 ของโรงเรียนเมืองนครราชสีมา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

- 1 แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วย 'สิ่งที่มีชีวิต' เรื่องพืชและสัตว์ จำนวน 14 แผน
- 2 รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ ซึ่งสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ได้วิเคราะห์หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 27% และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของ Paul Horst รวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.7712, 0.6150, 0.5510 ตามลำดับ
- 4 แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ ได้วิเคราะห์หาความยากง่ายโดยใช้เทคนิค 25% และหาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8155

วิธีดำเนินการทดลอง

- 1 ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย "สิ่งที่มีชีวิต" เรื่องพืชและสัตว์เองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลาสอนเท่ากัน คือกลุ่มละ 48 คาบ ๆ ละ 20 นาที ซึ่งแบ่งสอนสัปดาห์ละ 12 คาบ รวมเวลาทำการสอนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจะแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบก่อนทำการสอบทุกครั้ง โดยการแจ้งรายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนพร้อมทั้งอธิบายทำความเข้าใจกับนักเรียน เป็นที่เข้าใจถึงสิ่งที่แจกไปให้ แล้วจึงดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจะสอนแบบปกติ โดยไม่แจ้งรายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนก่อนทำการสอบ แต่จะดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นของแผนการสอนเหมือนกับกลุ่มทดลองทุกประการ

๒ เมื่อสอนนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มจบเนื้อหาทั้งหมดแล้ว จึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ สำหรับกลุ่มทดลองให้ตอบแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอีกฉบับหนึ่งด้วย

๓ หลังจากการเรียนการสอนผ่านไปแล้วเป็นเวลา ๒ สัปดาห์ และ ๔ สัปดาห์ จึงทำการทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒ กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ชุดเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t - test

๒ เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้ t- test

๓ วิเคราะห์ทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้อัตราส่วนร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 2 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 3 การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ทำให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 4 นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การอภิปรายผล

- 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย สิ่งที่มีชีวิต เรื่องพืชและสัตว์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 1

ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ แพตตัน (Patton. 1972 1026-A) โอโกดูวา (Okoduwa. 1975 2601-A) บัญญัติ ชำนาญกิจ (บัญญัติ ชำนาญกิจ 2519 51) ประเสริฐ พงษ์นุกูลย์ 2521 43-45) และ วีระ ก้อนแก้ว (วีระ ก้อนแก้ว 2523 44) ที่พบว่า การแจ้งหรือไมแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนการสอน ไม่มีผลทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

สาเหตุที่ทำให้ผลงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจาก

1.1 ระยะเวลาที่ผู้วิจัยแจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนน้อยไป คิดแจ้งก่อนการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นเวลานาน ๆ ทำให้นักเรียนขาดโอกาสที่จะเตรียมตัวก่อนการเรียน โดยพิจารณาจากประโยชน์ของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังที่รัตนาศิริพนิช และกมล ภูประเสริฐ (รัตนาศิริพนิช และกมล ภูประเสริฐ 2519 : 20-29) ได้กล่าวไว้ว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอาจช่วยให้เด็กเรียนฝึกฝนตนเองก่อนการเรียนและระหว่างที่เรียน

1.2 เด็กเรียนในกลุ่มตัวอย่างอยู่ในโรงเรียนเดียวกัน ย่อมมีโอกาสที่จะพูดคุยปรึกษาหารือกันได้เสมอในเวลาหยุดพัก หรือเวลาเลิกเรียน ดังนั้น เด็กเรียนที่ไม่ได้รับรายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ก็อาจฝึกถามหรือขอชมรายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเด็กเรียนกลุ่มทดลองไปอ่านได้

1.3 ช่วงเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ใช้เวลา 48 คาบ คาบละ 20 นาที อาจเป็นการไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองแตกต่างกันอย่างชัดเจนได้

1.4 วิจัยของเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เด็กนักเรียนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียนที่ยังอยู่ในวัยเด็ก มีอายุระหว่าง 10-12 ขวบทั้งสิ้น ซึ่งเด็กในวัยนี้อาจจะยังไม่เข้าใจหรือเห็นความสำคัญของการตั้งจุดประสงค์ในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างเพียงพอ จึงทำให้ประสิทธิภาพของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่มีผลต่อผู้เรียน

อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้ว พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น อาจจะเป็นไปได้ว่า เด็กเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเด็กเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ แต่ไม่มากถึงขั้นมีนัยสำคัญ

2 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วย “สิ่งที่มีชีวิต” เรื่องพืชและสัตว์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลองผ่านไป 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 ครั้ง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2

ผลงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วินการ์ด (Wingard 1977 5821 - A) และเบญจกุล ศิริพรธม (เบญจกุล ศิริพรธม 2524 56 - 57) ที่พบว่า การแจ้งหรือไม่แจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนการสอน ไม่มีผลทำให้คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน

สาเหตุที่ทำให้ผลงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยทำการทดลองสอนด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จึงตั้งใจสอนอย่างเต็มที่ โดยใช้แผนการสอนเดียวกัน มีกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกัน โดยเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด อีกทั้งมีกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ประเภทตัวอย่างของจริง รูปภาพ การเล่นเกม ทำให้เด็กเกิดความสนใจต่อการเรียน เกิดความประทับใจในการเรียนเท่า ๆ กัน นอกจากนั้นการเรียนการสอนก็ดำเนินไปเช่นเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม อย่างไรก็ตามระดับความยากง่าย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ตรงกับหลักการปลูกฝังความจำตามที่ ประพัฒน์ แสงวณิช (ประพัฒน์ แสงวณิช 2508 328 - 329) กล่าวไว้ ดังนั้น จึงอาจมีผลให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาความเฉลี่ยของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลองผ่านไป 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์ ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะมีแนวโน้มลดลง ซึ่งเป็นการสนับสนุนหลักจิตวิทยาที่ว่า ยิ่งเวลาผ่านไปความคงทนในการเรียนรู้จะลดน้อยลงไปทุกที และเป็นที่น่าสังเกตว่า อัตราการลดลงของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มควบคุมจะมีมากกว่านักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 2 ครั้ง

๓. การศึกษาทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองพบว่า มีค่าเฉลี่ย 4.05 ตกอยู่ในช่วงเห็นด้วย (เกณฑ์ค่าเฉลี่ยที่เห็นด้วยคือ 3.80-4.50) จึงสรุปได้ว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อ ๓ ที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เนลสัน (Nelson 1971 99 - A) ชไนเดอร์เวนท์ (Schneiderwent. 1971 3984-A) แพตตัน (Patton. 1972 1023-A) และประเสริฐ พงษ์นุกูล (ประเสริฐ พงษ์นุกูล 2521 44) ที่ได้พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยได้รับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

สาเหตุที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม อาจเนื่องมาจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้นักเรียนทราบว่า ต้องกระทำสิ่งใดให้ได้ อะไรเป็นสิ่งสำคัญ เป็นการเสริมแรงภายใน ซึ่งจะทำให้นักเรียนพยายามที่จะปฏิบัติให้ได้ตามจุดประสงค์ในข้อใด ๆ ไป เพราะเมื่อเรียนไปแล้วนักเรียนทราบว่า ตนเองประสบผลสำเร็จในการเรียนหรือไม่ และยังทำให้นักเรียนรู้ทิศทางของการเรียนได้ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 แม้ว่างานวิจัยนี้จะไม่สนับสนุนการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่ทว่าพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ย (Mean) ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อีกทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองก็เห็นด้วยกับการสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จึงยังเป็นการสมควรที่จะนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมาแจ้งให้นักเรียนทราบ เพื่อให้นักเรียนได้ใช้เป็นแนวทางในการเรียนต่อไป

1 2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ยืนยันได้ยาก ในทางปฏิบัติครูผู้สอนไม่ควรให้ความสนใจเท่าที่ควร และยังมีครูเป็นจำนวนมากที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้และสร้างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังนั้น สถาบันฝึกหัดครูหรือศึกษานิเทศก์ควรจะได้จัดให้มีการอบรมครูผู้สอนให้รู้จักวิธีการใช้และสร้างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

1 3 ผู้จัดทำหนังสือแบบเรียนในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ควรจัดทำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมประกอบบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงเป้าหมายของการเรียน

2 ข้อเสนอนแนะสำหรับการวิจัย

2 1 ควรนำเอาวิธีการทดลองเดียวกันนี้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่น หรือไปทดลองกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เพื่อจะได้ทราบว่า วิธีการนี้จะเหมาะกับนักเรียนระดับใด เนื้อหาวิชาใดมากที่สุด

2 2 ควรมีการวิจัยว่า จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะให้ประสิทธิผลมากที่สุดกับวิธีสอนประเภทใด เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบอุปมาน การสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม การสอนโดยใช้บทเรียนโมดูล เป็นต้น

2 3 ควรศึกษาระยะเวลาการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมล่วงหน้าก่อนการเรียน เพื่อจะได้ทราบว่า นักเรียนมีการเตรียมตัวสำหรับการเรียนหรือไม่เมื่อทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้ว

2 4 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อจะได้ค้นหาประสิทธิผลของการใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

បទដ្ឋានក្រុម

บรรณานุกรม

กมล ฐประเสริฐ กวาวเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ประชาศึกษา 4

18 - 21 พฤศจิกายน 2519

_____ แนวความคิดที่เกี่ยวกับการวัดผลการเรียนการสอน ใน พัฒนาการวัดผล 13

หน้า 1 - 17 สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร โรงพิมพ์ศรีอินทร์ 2520

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย 2523, 278 หน้า

ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ระบุ
และใบระบุดังกล่าวเชิงพฤติกรรม ปริญญาโท คศ.ม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2525, 85 หน้า อัดแผ่น

จงดี แสงเพชร และคนอื่น ๆ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ประชาศึกษา 3

27 ธันวาคม 2524

ชาวล แพร์ดูล เทคนิคการเขียนข้อสอบ โรงพิมพ์ทักษิณ 2525, 407 หน้า

ชัยพร วิชาวุธ ความจำมนุษย์ ชวนพิมพ์ 2520, 168 หน้า

_____ มูลการจิตวิทยา โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 491 หน้า

ชูชีพ อ่อนโคกสูง เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาการศึกษา วารุณการพิมพ์
2518, 209 หน้า

เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์ การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 132 หน้า

เดโช สนวนนทร์ จิตวิทยาทั่วไป โอ.เกียนตโร 2519, 301 หน้า

บัญญัติ ชำนาญกิจ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้
และไม่รู้วัดประสงต์เชิงพฤติกรรม วิทยานิพนธ์ ค.ม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519,

90 หน้า อัดแผ่น

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ การวัดและประเมินผลการศึกษา (ทฤษฎีและการประยุกต์)

สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ ม ป ป . ๓๖๖ หน้า

เบญจกุล กิริยวรรณ การศึกษาค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูลทางทฤษฎีและเจตคติของนักเรียนเชิงพฤติกรรม

ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรัญญานิพนธ์ กศ ม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๔, ๑๐๓ หน้า จัดสำเนา

ประพัฒน์ แสงวณิช วิชาการและการนิเทศวิชาการศึกษาตาม หลักสูตรใหม่ ของกระทรวง

ศึกษาธิการ พิมพ์ครั้งที่ ๒ แพรวทิพย์ ๒๕๐๘, ๓๘๒ หน้า

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย ไทยวัฒนาพานิช

๒๕๒๐ ๑๔๓ หน้า

ประวีณ รอดเชียว ทัศนคติต่อการพึ่งตนเองของประชาชนในเขตบริการของโรงเรียน

ในโครงการทดลองของโรงเรียนมัธยมชุมชน จังหวัดลำปาง ปรัญญานิพนธ์ กศ ม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๓, ๑๗๓ หน้า จัดสำเนา

ประเสริฐ พงษ์สุริย์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ที่เรียนโดยทฤษฎีและไมทฤษฎีเจตคติของนักเรียน

การเรียน ปรัญญานิพนธ์ กศ ม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๑,

๔๑ หน้า จัดสำเนา

เปรมอง ภูมิ แบบเรียนโปรแกรมเรื่องการตั้งเจตคติในการสอน โรงพิมพ์สยาม

๒๕๑๗, ๘๘ หน้า

ไพศาล หวังพานิช การวัดเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ใน พัฒนาวิสัยทัศน์ ๑๔

หน้า ๓๑ - ๔๐ เป็นักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร โรงพิมพ์อเนก ๒๕๒๑

ยุพิน พิพิธกุล การสวนทางจิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ๒๕๑๘, ๒๐๙ หน้า

วัฒนา ศิริพานิช, ดร. และกมล ภูประเสริฐ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและการวิเคราะห์

ลำดับขั้นของพฤติกรรมในการเรียนรู้ กรุงเทพมหานคร 2513, 86 หน้า

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา โรงพิมพ์ธุรกิจการพิมพ์
2524, 280 หน้า

วิชาการ, กรม กองวิจัยทางการศึกษา การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 4 ที่เรียนตามหลักสูตรประถมศึกษาฉบับทดลองและที่เรียน
ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 วารสารการวิจัยทางการศึกษา 12
42 - 59 มกราคม - มีนาคม 2525

วิชาการ, กรม คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จงเจริญการพิมพ์
2520, 144 หน้า

วิชาการ (นามแฝง) จัดการเขียนการตอนอย่างไร ทางศึกษาเอกชน 3 21 - 22
พฤศจิกายน 2522

วิชัย วงษ์ใหญ่, ดร. พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่ ธเนศวรการพิมพ์ 2525, 248 หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์, ดร. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พิมพ์ครั้งที่ 1
กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2523, 160 หน้า

วิระ ก้อนแก้ว อิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ
สนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปริญญาโท กศ ม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 88 หน้า อดิสา เนา

ศึกษาธิการ กระทรวง การวิชาการ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุด
ประจำชั้น (ป 02/5) โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ 2525, 370 หน้า

_____ แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์ 2523, 133 หน้า

_____ แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์ 2525, 408 หน้า

_____ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ 2521, 428 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ คู่มือการสอน

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โรงพิมพ์คุรุสภา 2525 100 หน้า

_____ คู่มือการประเมินผล โรงพิมพ์คุรุสภา 2524, 85 หน้า

สัจด์ จุฑารัตน์, ดร. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525 108 หน้า

สมบุญ ชิตพงศ์ จดหมายเบี่ยงพฤติกรรม ใน วันอาทิตย์ผล 14 หน้า 8 - 20

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

โรงพิมพ์ศรีสมันต์ 2521

_____ การเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วารสารการวัดผลการศึกษา

3 28 - 30 มกราคม - เมษายน 2520

สมพงษ์ พลະสุรย์ ประสมการณชีวิตในหลักสูตร" วิทยาสาร 17 11 กันยายน 2521

สามัญศึกษา, กรม ทน่วยศึกษาพิเศษ การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์

ชีวิต 2522, 10 หน้า ดัดคำเนา

สมน ธรรมวิวัฒน์ การเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ใน เอกสารการสอน

ชุดวิชาวรรณกรรมประถมศึกษา หน้า 327 - 333 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สำนักพิมพ์กราฟิกอาร์ต 2528

สมิตร ฤฒานุภร หลักสูตรและการสอน กรุงเทพมหานคร 2518, 259 หน้า

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ การเขียนจดหมายเบี่ยงพฤติกรรม วารสารรวมคำแห่ง 2

12 - 18 พฤษภาคม 2522

สุรางค์ จันทร์แถม เอกสารประกอบการเรียนวิชาการศึกษา 3 จิตวิทยาการศึกษา

วิทยาลัยครูจันทร์เกษม โรงพิมพ์คุรุสภา 2514, 61 หน้า

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และ เอนกฤต กสิแสง หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา

โรงพิมพ์พิมพ์เมท 2517, 234 หน้า

- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ การปฏิรูปการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520. 192 หน้า
- อบรม สันติบาล และปาณชัย ศรีไสยเพชร การประถมศึกษา สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ 2523. 226 หน้า
- อนันต์ ศรีโสภณ การวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2525. 326 หน้า
- อนุชิต ทิพรรัตน์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเขียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนแบบปกติ ปริญญาณิพนธ์ กศ ม มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523. 399 หน้า จัดสำเนา
- เอนก เพียรอนุกุลบุตร การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา รัตติกาลการพิมพ์ 2524.
 592 หน้า
- Adam, Jack A Human Memory. New York, McGraw - Hill Book Company, 1967 326 p.
- Allport, Gordon W Handbook of Social Psychology Massachusetts, Clark University Press, 1969. 272 p.
- Dalis, G T "Effect of Precise Objectives upon Student Achievement in Health Education," The Journal of Experimental Education. 39 20 - 23, 1970
- Duchastel, P. C. and Merrill, P E "The Effects of Behavioral Objectives on Learning A Review of Empirical Studies," Review of Educational Research 43 53 - 69, Winter, 1973
- Edwards, Allen L. Experimental Design in Psychological Research. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1960 455 p.
- Fan, Chung Teh Item Analysis Table. Education Testing Service, Princeton, New Jersey, 1952 32 p.
- Kendler, Howard H. Basic Psychology 3rd ed., New York, Appleton Century - Grafts Company, 1974. 798 p.
- Micet, Sidney Stratton "Knowledge of Behavioral Objectives . The Effects on Student Learning," Dissertation Abstracts 35 - 4220 - A, January, 1975

- Nelson, Dennis Lee. "The Effects of Specifically Stated Instructional Objectives on the Achievement of Collegiate Undergraduated Economics Students," Dissertation Abstracts. 32 : 99 - A, July, 1971
- Newcomb, Theodore M. Social Psychology New York, The Dryden Press, 1954 223 p.
- Okodowa, Bartholomew Ebosele "The Differential Effect of Performance and Non - Performance Objectives on Cognitive Learning," Dissertation Abstracts 36 2601 - A, November, 1975
- Patton, Thomas Charles The Effect of Students Knowledge of Behavioral Objectives on Achievement and Attitudes in Educational Psychology," Dissertation Abstracts 33 - 1026 - A, September, 1972
- Schneiderwent, Myron Otto "The Effects of Using Behavioral Objectives in the Instructional of Harvard Project Physics," Dissertation Abstracts 31 3984 - A, February, 1971
- Smith, J. M. "Relations Among Behavioral Objective, Time of Acquisition, and Retention," Dissertation Abstracts 31 3973 - 3974 - A, February, 1971
- Thiagarajan, Sivasailam "Good Objective and Bad A checklist Behavioral Objectives," Education Technology. 13 : 23 - 28, August, 1973.
- Thurstone, L L "Attitude can be Measured," Reading in Attitude Theory and Measurement. Edited by Martin Fishbein, New York, John Wiley and Sons, Inc , 1967 p 77
- Webb, Alfred Bert. "Effects of the Use of Behavioral Objectives and Criterion on Classroom Progress of Adolescents," Dissertation Abstracts 32 : 6845 - A, June, 1972.
- Wingard, Harold Eugene 'The Effects of Presenting and Discussing Specifically Stated Behavioral Objectives on Learning in a Ninth Grade Unit on Sex Education," Dissertation Abstracts. 37 5621 - A, March, 1977.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าความยากง่าย (P_H และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	ข้อที่	P_H	P_L	p	r
1	.63	.33	.48	.30	21	.70	.41	.56	.30
2	.52	.15	.32	.41	22	.59	.26	.42	.34
3	.48	.22	.35	.29	23	.67	.19	.42	.49
4	.44	.15	.29	.34	24	.52	.19	.35	.36
5	.63	.33	.48	.30	25	.70	.26	.48	.44
6	.81	.48	.65	.36	26	.78	.33	.56	.46
7	.63	.26	.44	.38	27	.70	.19	.44	.51
8	.78	.37	.58	.42	28	.74	.33	.54	.41
9	.63	.30	.46	.34	29	.78	.37	.58	.42
10	.67	.15	.40	.53	30	.56	.33	.44	.24
11	.59	.22	.40	.39	31	.52	.33	.42	.20
12	.78	.22	.50	.55	32	.78	.48	.64	.32
13	.67	.26	.46	.41	33	.78	.44	.62	.36
14	.52	.15	.32	.41	34	.78	.44	.62	.36
15	.56	.30	.43	.27	35	.78	.37	.58	.42
16	.67	.22	.44	.46	36	.41	.15	.29	.34
17	.85	.48	.68	.41	37	.70	.15	.41	.56
18	.67	.19	.42	.49	38	.96	.33	.69	.70
19	.41	.15	.27	.32	39	.81	.30	.56	.51
20	.48	.26	.37	.24	40	.59	.15	.36	.47

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ครั้งที่ 1

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรของ Paul Horst

$$r_{tt} = \left[\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_m^2 - \Sigma pq} \right] \frac{S_m^2}{S_t^2}$$

$$\begin{aligned} S_m^2 &= 2\Sigma p_1 - \bar{X} (1 + \bar{X}) \\ &= 2 \times 328.39 - 18.53 (1 + 18.53) \\ &= 294.89 \end{aligned}$$

$$S_t^2 = 37.09$$

$$\Sigma pq = 9.46$$

$$r_{tt} = \left[\frac{37.09 - 9.46}{294.89 - 9.46} \right] \frac{294.89}{37.09}$$

$$= \left[\frac{27.63}{285.43} \right] \times 7.95$$

$$= 0.7712$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน = 0.7712

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ครั้งที่ 2

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรของ Paul Horst

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \left[\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_m^2 - \Sigma pq} \right] \frac{S_m^2}{S_t^2} \\
 S_m^2 &= 2\Sigma ip_1 - \bar{X} (1 + \bar{X}) \\
 &= 2 \times 286.28 - 17.30 (1 + 17.30) \\
 &= 255.97 \\
 S_t^2 &= 20.81 \\
 \Sigma pq &= 8.92 \\
 r_{tt} &= \left[\frac{20.81 - 8.92}{255.97 - 8.92} \right] \frac{255.97}{20.81} \\
 &= \left[\frac{11.89}{247.05} \right] \times 12.30 \\
 &= 0.05 \times 12.30 \\
 &= 0.615
 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน = 0.615

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ครั้งที่ ๑

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตรของ Paul

Horst

$$r_{tt} = \left[\frac{S_t^2 - \Sigma pq}{S_m^2 - \Sigma pq} \right] \frac{S_m^2}{S_t^2}$$

$$\begin{aligned} S_m^2 &= 2\Sigma p_1 - \bar{X} (1 + \bar{X}) \\ &= 2 \times 419.21 - 23.97 (1 + 23.97) \\ &= 239.89 \end{aligned}$$

$$S_t^2 = 18.29$$

$$\Sigma pq = 8.62$$

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \left[\frac{18.29 - 8.62}{239.89 - 8.62} \right] \frac{239.89}{18.29} \\ &= \left[\frac{9.67}{231.27} \right] \times 13.12 \\ &= 0.042 \times 13.12 \\ &= 0.5510 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน = 0.5510

ควาานาจจำแนกของแบบสอบถามวัดทัศนคติตอดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 18 ข้อ

ข้อที่	ค่า	ข้อที่	ค่า
1	3.88	10	5.47
2	2.03	11	2.38
3	2.96	12	2.97
4	2.54	13	4.33
5	2.45	14	2.97
6	2.28	15	3.33
7	2.31	16	2.28
8	4.71	17	2.61
9	2.43	18	3.98

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้สูตร
Coefficient Alpha (α)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_t^2} \right\}$$

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)} \\ &= \frac{40 \times 192435 - (2747)^2}{40(39)} \\ &= 97.0455 \end{aligned}$$

$$\sum S_1^2 = 22.3045$$

$$n = 18$$

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{18}{18-1} \left\{ 1 - \frac{22.3045}{97.0455} \right\} \\ &= 0.8155 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม = 0.8155

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียน

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนของกลุ่มควบคุม
1	20	1	21
2	17	2	25
3	27	3	15
4	20	4	22
5	22	5	23
6	19	6	19
7	27	7	24
8	24	8	29
9	20	9	20
10	21	10	21
11	21	11	27
12	17	12	25
13	32	13	26
14	25	14	21
15	33	15	25
16	26	16	24
17	31	17	18
18	27	18	32
19	30	19	24

คนที่	คะแนนของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนของกลุ่มควบคุม
20	18	20	21
21	28	21	27
22	30	22	19
23	19	23	24
24	24	24	20
25	22	25	32
26	28	26	23
27	30	27	28
28	27	28	23
29	26	29	23
30	25	30	22
Σ	736		703

การหาค่า t ตามสูตร $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$

$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } \bar{X}_1 &= 24.5333 & \bar{X}_2 &= 23.4333 \\
 S_1^2 &= 21.7057 & S_2^2 &= 14.8747 \\
 n_1 &= 30 & n_2 &= 30 \\
 df &= 58 \\
 t &= 0.9966
 \end{aligned}$$

ค่า t ที่ .05 จากตาราง = 2.000

เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อ เวลาผ่าน

ไป 2 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มควบคุม
1	25	1	20
2	19	2	25
3	26	3	17
4	27	4	23
5	21	5	23
6	21	6	22
7	24	7	23
8	29	8	26
9	20	9	22
10	16	10	17
11	16	11	21
12	21	12	23

คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มควบคุม
13	31	13	24
14	24	14	17
15	31	15	22
16	23	16	25
17	26	17	19
18	27	18	35
19	31	19	23
20	17	20	22
21	24	21	20
22	23	22	21
23	24	23	26
24	27	24	20
25	20	25	28
26	28	26	21
27	30	27	24
28	27	28	24
29	25	29	23
30	22	30	22
Σ	727		678

$$\text{การหาค่า } t \text{ ตามสูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \bar{X}_1 &= 24.2333 & \bar{X}_2 &= 22.6000 \\ S_1^2 &= 18.8747 & S_2^2 &= 12.4552 \\ n_1 &= 30 & n_2 &= 30 \\ df &= 58 \\ t &= 1.5991 \end{aligned}$$

$$\text{ค่า } t_{0.05} \text{ จากตาราง} = 2.0000$$

เปรียบเทียบความคงทนในการเขียนรูกหลุมสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนความคงทนของกุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มควบคุม
1	27	1	18
2	22	2	27
3	28	3	14
4	28	4	15
5	22	5	15
6	23	6	19
7	15	7	26
8	22	8	26

คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนความคงทนของกลุ่มควบคุม
9	19	9	24
10	19	10	19
11	15	11	25
12	14	12	22
13	31	13	24
14	26	14	22
15	32	15	22
16	25	16	24
17	28	17	22
18	28	18	33
19	31	19	22
20	19	20	17
21	28	21	20
22	25	22	22
23	24	23	20
24	22	24	18
25	23	25	27
26	24	26	22
27	31	27	25

คนที่	คะแนนความทรงจำของกลุ่มทดลอง	คนที่	คะแนนความทรงจำของกลุ่มควบคุม
28	24	28	26
29	20	29	25
30	24	30	20
Σ	719		661

$$\text{การหาค่า } t \text{ ตามสูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \bar{X}_1 &= 23.9666 & \bar{X}_2 &= 22.0333 \\ S_1^2 &= 23.3437 & S_2^2 &= 17.4816 \\ n_1 &= 30 & n_2 &= 30 \\ df &= 58 \\ t &= 1.6581 \end{aligned}$$

$$\text{ค่า } t \text{ ที่ } .05 \text{ จากตาราง} = 2.0000$$

ภาคผนวก ข

รายการของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

พืชดอก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถจำแนกประเภทใหญ่ ๆ ของพืชได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถเขียนชื่อพืชดอกที่มีอยู่ในท้องถิ่นได้อย่างน้อย 10 ชนิด ภายในเวลา 5 นาที
- 3 นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของพืชดอกได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถบอกลักษณะสำคัญของพืชดอกได้ถูกต้อง
- 5 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบแต่ละส่วนของพืชดอกได้ถูกต้อง

การขยายพันธุ์ของพืชดอก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่อส่วนต่าง ๆ ของพืชที่สามารถนำไปขยายพันธุ์ได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถบอกถึงความเป็นในการงอกของเมล็ดพืชได้อย่างน้อย 3 สิ่ง
- 3 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อพืชที่ขยายพันธุ์โดยการ เพาะ เมล็ดและการตอนกิ่งได้อย่างน้อยวิธีการละ 4 ชื่อ
- 4 นักเรียนสามารถบอกลำดับขั้นตอนทั้งสามวิธีการตอนกิ่งให้คนอื่นดูได้

พืชไร้ดอก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย ๑ ชนิด
2. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ การดำรงชีวิต และประโยชน์ของพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย 4 ใน ๑๑ ชนิด
3. นักเรียนสามารถหาแบบฝึกหัดเกี่ยวกับพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย ๑ ใน 4 ข้อ

ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืช

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตของพืชได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถหาการทดลองได้ว่าพืชต้องการอาหาร น้ำ อากาศ และแสงแดด
3. นักเรียนสามารถบอกสาเหตุของการไม่เจริญเติบโตของพืชได้ถูกต้อง

การสังเกตเคราะห์แสง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถทำการทดลองเพื่อแสดงว่า แสง เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างแป้งของพืชได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสรุปถึงปัจจัยสำคัญในการสร้างอาหาร โดยวิธีสังเกตเคราะห์แสงของพืชได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถให้เหตุผลได้ว่า ในการปลูกพืชต้องวางพืชไว้ในที่มีแสงเพียงพอ

ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนแผนภูมิแสดงถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์ได้อย่างน้อย 3 ด้าน

ประโยชน์ของพืช

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของพืชได้อย่างน้อยทางละ 4 ข้อ
 2. นักเรียนสามารถบอกเหตุผลในการอนุรักษ์พืชได้ถูกต้อง
 3. นักเรียนสามารถบอกวิธีการที่จะนำเอาพืชมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ออย่างน้อย
- วิธี
4. นักเรียนสามารถหาแบบฝึกหัดเกี่ยวกับประโยชน์ของพืชได้ออย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

โทษของพืช

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างพืชที่มีพิษในท้องถิ่นได้ออย่างน้อย 3 ชนิด
2. นักเรียนสามารถบอกถึงอันตรายที่ได้รับจากพืชมีพิษในท้องถิ่นได้ออย่างน้อย 3 ชนิด
3. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับโทษของพืชได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับประโยชน์และโทษของพืชได้ถูกต้องและสวยงาม

ลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถบอกจากพวกใหญ่ ๆ ของสัตว์ได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถเขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 10 ชนิด ภายในเวลา 5 นาที
- 3 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้อย่างน้อยประเภทละ 4 ชื่อ

ลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถเขียนชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 10 ชนิด ในเวลา 5 นาที
- 2 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้อย่างน้อยประเภทละ 3 ชื่อ
4. นักเรียนสามารถทำสมุดภาพจากแบบประเภทสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้ถูกต้อง

การดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถเล่นเกม "ลมพัดมพัด" จำแนกประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้รวดเร็วและถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนเปรียบเทียบการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

การดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อบอกชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมาให้ นักเรียนสามารถระบุได้ว่าสัตว์ชนิดนั้น ๆ เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังประเภทใดได้อย่างน้อย 8 ใน 10 ชื่อ
2. นักเรียนสามารถเขียนเปรียบเทียบการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 30%

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายสรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้อย่างน้อย 5 ชนิด
3. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่มีการปฏิสนธิภายในและภายนอกร่างกายได้อย่างละ 5 ชนิด เป็นอย่างน้อย
5. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายสรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

ภาคผนวก ค

แผนการสนับสนุนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

หน่วย : สังคมชีวิต เรื่อง วัฒนธรรมไทย

แผนการสอนครั้งที่ 1

1. เรื่อง

พืชดอก

เวลา 3 คาบ

2. ความสำคัญขอยก

พืชดอกเป็นพืชที่มีวิวัฒนาการสมบูรณ์ คือมีราก ลำต้น ใบ ดอกและผล

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1 นักเรียนสามารถจำแนกประเภทใหญ่ ๆ ของพืชได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถเขียนชื่อพืชดอกที่มีอยู่ในท้องถิ่นได้อย่างน้อย 10 ชนิดภายในเวลา 6 นาที
- 3 นักเรียนสามารถจำแนกชนิดของพืชดอกได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถบอกลักษณะสำคัญของพืชดอกได้ถูกต้อง
- 5 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบแต่ละส่วนของพืชดอกได้ถูกต้อง

4 สื่อการเรียนรู้

1. พืชชนิดต่าง ๆ ที่นักเรียนหามาได้ เช่น มะเขือ เพน ข้าว สาหร่าย หย้า กล้วย พักทอง กระถิน
2. ภาพภาพแสดงลักษณะของพืชดอก
3. ภาพแสดงลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก และผล
4. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องพืชดอกและพืชไร้ดอก
5. แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับลักษณะ ชนิด และส่วนประกอบที่สำคัญของพืชดอก

6 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มหาพืชที่พอจะหาได้มา และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกต เกี่ยวกับส่วนประกอบที่สำคัญของพืชที่หา มา แล้วบันทึกผลลงในตารางที่กำหนดไว้ จากนั้นนำมาอภิปรายเพื่อสรุปให้ได้ว่า พืชมีลักษณะต่างกัน บางชนิดมีราก ลำต้น ใบ ดอกและผล บางชนิดไม่มีดอกและผล ฉะนั้น เมื่อใช้ความรู้ที่เป็นเกณฑ์จึงแบ่งพืชออกเป็น 2 ประเภท คือ พืชดอกและพืชไร้ดอก
2. จัด 2 แบบเรียน - การแบ่งต้นกับ เขียนชื่อพืชดอกที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาให้มากที่สุด ในเวลาที่กำหนด
3. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับเรื่อง การเกิดต้นอ่อนจากงาต้นหญ้ากับต้นถั่วเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร เพื่อที่จะสรุปให้ได้ว่าทั้งแมงหม้าและถั่วจะเป็นพืชมีดอก แต่เวลาเกิดต้นอ่อนจะมีใบเลี้ยงต่างกัน ต้นอ่อนของหญ้ามามีใบเลี้ยง 1 ใบ เรียกว่าพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ส่วนต้นอ่อนของถั่วมีใบเลี้ยง 2 ใบ เรียกว่าพืชใบเลี้ยงคู่ ดังนั้น พืชดอกจึงมี 2 ชนิด คือพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ และให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่เพิ่มเติม อีกสัก 4 - 5 ชื่อ
4. จากกิจกรรมในข้อ 1 พร้อมทั้งให้นักเรียนดูภาพประกอบแสดงลักษณะของพืชดอก เพื่อให้นักเรียนสรุปให้ได้ว่า พืชดอกมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้ คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียนและภาพแสดงลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก และผล แล้วเขียนรายงานสรุปเกี่ยวกับลักษณะและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบแต่ละส่วนของพืชดอก
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับลักษณะ ชนิด และส่วนประกอบที่สำคัญของพืชดอก

6 การประเมินผล

- 1 สังเกตจากความมีเหตุผลในการรวมอภิปรายของนักเรียน เกี่ยวกับการ
จำนวนประเภทย่อยพืช
- 2 สังเกตจากการ เล่น เกมแข่งขัน เขียนชื่อพืชดอกที่มีในท้องถิ่นของนักเรียน
- 3 สังเกตจากการตอบคำถามและยกตัวอย่างพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่
ของนักเรียน
- 4 สังเกตจากการสรุปลักษณะสำคัญของพืชดอกของนักเรียน
- 5 ตรวจสอบงานกลุ่มที่สรุป เกี่ยวกับลักษณะและหน้าที่สำคัญของส่วนประกอบ
แต่ละส่วนของพืชดอก

แผนการสอนครั้งที่ 2

1. เรื่อง

การขยายพันธุ์ของพืชดอก

เวลา 3 คาบ

2. ความคิดรวบยอด

พืชดอกขยายพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อส่วนต่าง ๆ ของพืชที่สามารถนำไปขยายพันธุ์ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกถึงความเป็นในการงอกของเมล็ดพืชได้อย่างน้อย 3 ถึง
3. นักเรียนสามารถอธิบายอย่างย่อพืชที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะ เมล็ดและการตอนกิ่งได้อย่างน้อยวิธีการละ 4 ชื่อ
4. นักเรียนสามารถบอกลำดับขั้นพร้อมทั้งสาธิตการตอนกิ่งให้คนอื่นดูได้

4. สื่อการเรียน

1. ภาพประกอบการขยายพันธุ์ไม้
2. ภาพแสดงลำดับขั้นการตอนกิ่ง
3. กิ่งไม้ที่จะตอน มีดบางและคม, กันรวน, ภาชนะพรวน้ำที่หุบและชุ่มน้ำ, ถุงพลาสติก เชือก

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องการเกิดการต่างชนิดกันที่มีชีวิตพร้อมทั้งตั้งปัญหาให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า เหตุใดพืชจึงต้องมีการขยายพันธุ์
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดว่า พืชใช้ส่วนใดในการขยายพันธุ์ได้บ้าง ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ไม่ครบ ครูจึงสรุปให้ความรู้เพิ่มเติมว่า พืชสามารถใช้เมล็ดและส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ราก ลำต้นที่อยู่ใต้ดิน ใบ กิ่ง และตาขยายพันธุ์ได้ ซึ่งการขยายพันธุ์

โดยใช้เมล็ดนั้น จัดว่าเป็นแบบอาศัยเพศ เพราะ เมล็ดคือไข่ที่ผสมกับ เรณู แล้ว ส่วนการขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของพืชนอกเหนือจาก เมล็ดจัดเป็นแบบไม่อาศัยเพศ

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันยกตัวอย่างพืชที่ขยายพันธุ์โดยการ ใช้เมล็ด และร่วมกันอภิปรายว่า สิ่งจำเป็นที่จะทำให้เมล็ดพืชงอกเป็นลำต้นใหม่ได้นั้น ต้องอาศัยปัจจัยอะไรบ้าง แล้วจึงเขียนสรุปส่ง
4. ครูให้นักเรียนดูภาพประกอบการขยายพันธุ์ไม้พร้อมทั้งชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า พืชที่ขยายพันธุ์ด้วย เมล็ดมักจะกลายพันธุ์และให้ผลช้า อีกทั้งพืชบางชนิดไม่ค่อยมีการผสม เกสร จึงไม่ค่อยมีเมล็ดเกิดขึ้น ดังนั้น การขยายพันธุ์จึงนิยมวิธีอื่นซึ่งให้ผลเร็ว และให้พันธุ์เหมือนเดิม เช่น การปักชำ การตอนกิ่ง เป็นต้น
5. ครูให้นักเรียนดูภาพแสดงลำดับขั้นตอนการตอนกิ่งประกอบการสาธิตการตอนกิ่ง แล้วครูใช้แนวคำถามนำอภิปรายถึงขั้นตอนในการตอนกิ่งดังนี้
 - เหตุใดจึงต้องขุดเผื่อไม้บางส่วนออก
 - เหตุใดจึงต้องใช้ใบกาบมะพร้าวชุบน้ำจนชุ่มมรรอยครั้นไว้ ถ้าไม่ใช้ใบมะพร้าวจะใช้สิ่งอื่นแทนได้หรือไม่
 - ผลาสติกที่หุ้มอยู่ภายนอกให้ประโยชน์อะไร
 - ถ้าทิ้งรอยครั้นไว้เลย ๆ โดยไม่หุ้มอะไรเลย จะมีรากงอกตรงรอยครั้นได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
 - พืชที่นิยมตอนกิ่งได้แก่อะไรบ้าง
6. นักเรียนอาจตอบคำถามไม่ชัดเจน ครูจึงให้ความรู้เพิ่มเติมว่า การที่ต้องขุดเผื่อไม้ไว้บางส่วนก็เพื่อเอาเยื่อเจริญและท่อลำเลียงอาหารออกไป ทำให้บริเวณนั้นถูกตัดทางลำเลียงอาหารที่จะส่งต่อไปยังบริเวณอื่น อาหารที่ใบสร้างขึ้นและส่งมายังบริเวณนั้นจึงถูกสะสมอยู่มากเหนือรอยครั้นบริเวณนั้น จึงทำให้มีการสร้างรากขึ้นมาใหม่

- 7 นักเรียนแต่ละกลุ่ม เขียนสรุปลำดับขั้นตอนการดองกิ่งพร้อมทั้งดองกิ่งที่ขึ้นมาส่ง
กลุ่มละ 1 กิ่ง

๘ การประเมินผล

- 1 สังเกตการตอบคำถามของนักเรียน เกี่ยวกับการนำส่วนของพืชไปขยายพันธุ์
- 2 สังเกตการอธิบายรายสรุปของนักเรียน เกี่ยวกับสิ่งจำเป็นในการงอกของ
เมล็ดพืช
- 3 สังเกตการยกตัวอย่างชื่อพืชที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะ เมล็ดและการดองกิ่ง
ของนักเรียน
4. ตรวจสอบการใช้แบบสรุปลำดับขั้นตอนการดองกิ่งของนักเรียน
5. สังเกตการทำงานและตรวจผลงาน เกี่ยวกับการดองกิ่งของนักเรียน

แผนการสอนครั้งที่ 3

1 เรื่อง

พืชไร้ดอก

เวลา 3 คาบ

2 ความคิดรวบยอด

พืชไร้ดอกเป็นพืชที่ไม่มีดอก บางชนิดมีสีเขียว บางชนิดไม่มีสีเขียว

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถบอกชื่อพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย 6 ชนิด
- 2 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ การดำรงชีวิตและประโยชน์ของพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย 4 ใน 6 ชนิด
- 3 นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับพืชไร้ดอกได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

4 สื่อการเรียน

- 1 ขดจริง เช่น เห็ด, รา, เหิน, สาหร่าย
- 2 รูปภาพ เช่น ภาพยีสต์, ภาพผักเตา
- 3 แวนชยาย ขนมหังขึ้นรา
- 4 น้ำเชื่อม เชื้อยีสต์
- 5 เอกสารประกอบการเรียนเรื่องพืชดอกและพืชไร้ดอก
6. แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ การดำรงชีวิต และประโยชน์ของพืชไร้ดอก

5 กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1 ทบทวนความรู้เดิมโดยการสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการแบ่งพืชเป็นประเภทใหญ่ ๆ ว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง และใช้เกณฑ์อย่างไรในการแบ่ง
2. นำพืชไร้ดอกที่เตรียมมาให้ให้นักเรียนดู เช่น เห็ด รา เหิน สาหร่าย แล้วถามนักเรียนว่ารู้จักพืชเหล่านี้หรือไม่ พืชเหล่านี้ควรจัดอยู่ในประเภทใด เหตุใดจึงจัดอยู่ในประเภทนั้น

- 3 แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันยกตัวอย่างพืชไร้ดอกที่รู้จักมาใหม่มากที่สุดภายในเวลา 5 นาที
 - 4 นักเรียนแต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญการดำรงชีวิตและประโยชน์ในชีวิตรประจำวันของพืชไร้ดอกพวกสาหร่าย เฟิน ยีสต์ เห็ด รา และแบคทีเรีย จากตัวอย่างของจริง รูปภาพ เอกสารประกอบการเรียน และผลการทดลองเกี่ยวกับราและยีสต์ (ลักษณะสปอร์ของราเมื่อส่องดูด้วยแว่นขยาย, การเปลี่ยนแปลงของเชื้อยีสต์ในน้ำเชื่อม) แล้วเขียนรายงานสรุปส่งเป็นกลุ่ม
 - 5 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับลักษณะสำคัญการดำรงชีวิตและประโยชน์ของพืชไร้ดอกพวกสาหร่าย เฟิน ยีสต์ เห็ด รา และแบคทีเรีย
 - 6 นักเรียนหาแบบฝึกหัดเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ การดำรงชีวิตและประโยชน์ของพืชไร้ดอก
8. การประเมินผล
- 1 สังเกตจากการเล่นเกมบอกชื่อพืชไร้ดอกของนักเรียน
 - 2 ตรวจรายงานกลุ่มที่เขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ การดำรงชีวิต และประโยชน์ของพืชไร้ดอก
 - 3 ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำเกี่ยวกับพืชไร้ดอก

แผนการสอนครั้งที่ 4

1 เรื่อง

ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืช

เวลา 6 คาบ

2 ความถี่รวบยอด

พืชต้องการอาหาร น้ำ อากาศ และแสงแดด อย่างเพียงพอเพื่อการเจริญเติบโต

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1 นักเรียนสามารถบอกปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตของพืชได้ถูกต้อง

2 นักเรียนสามารถทำการทดลองได้ว่าพืชต้องการอาหาร น้ำ อากาศ และแสงแดด

3 นักเรียนสามารถบอกสาเหตุของการไม่เจริญเติบโตของพืชได้ถูกต้อง

4 สื่อการเรียน

1 กระป๋องพลาสติกแก้ว จำนวน 16 กระป๋อง โดยใช้ดินชนิดเดียวกัน ปริมาณเท่ากัน ปลูกไว้พร้อมกัน รดน้ำเท่ากัน และตั้งไว้ในบริเวณเดียวกัน ประมาณ 1 สัปดาห์

2 กระป๋องนมผงขนาดใหญ่ 4 กระป๋อง

3 ขุยมะพร้าวขนาดใหญ่ 2 ขุยมะพร้าว

5 กิจกรรมการเรียนรู้

1 ครูทบทวนความรู้เดิมโดยการสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับ เรื่องพืชดอกและพืชไร้ดอก

2 ครูพานักเรียนออกไปนอกห้องเพื่อสังเกตลักษณะของพืชที่ขาดปัจจัยต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต เช่น พืชที่ขาดน้ำ พืชที่ขาดแสงแดด เป็นต้น ให้นักเรียนสังเกตดูว่า ลักษณะของพืชที่ขาดปัจจัยแต่ละชนิดจะเป็นอย่างไร เช่น พืชที่ขาดแสงแดด ใบจะเหลือง หรือที่ขาดน้ำใบจะแห้งเหี่ยว ดังนั้นครูหาไปปลูกลักษณะของพืชที่ได้รับปัจจัยต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและครบถ้วน แล้ว

ลองให้นักเรียนเปรียบเทียบ เทียบดูว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

๑ จากกิจกรรมในข้อ ๒ ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายตามแนวคำถามต่อไปนี้

- มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญอะไรบ้าง
- พืชเป็นสิ่งที่มีชีวิต เช่นเดียวกับมนุษย์ใช่หรือไม่
- พืชต้องการปัจจัยสำคัญอะไรบ้างในการดำรงชีวิต
- ถ้าพืชขาดปัจจัยที่สำคัญเหล่านั้นจะทำให้เกิดผลอย่างไร
- ในการปลูกต้นไม้ เราควรดูแลระวังรักษาอย่างไร ทำไมจึงต้องทำ
เช่นนั้น นักเรียนอาจตอบคำถามไม่ชัดเจน ครูจึงให้ความรู้เพิ่มเติมว่า
- มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ ๔ ประการ คือ อาหาร
เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค
- พืชเป็นสิ่งที่มีชีวิต เช่นเดียวกับมนุษย์ ดังนั้นในการดำรงชีวิตของพืชจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ ๔ อย่างดังนี้คือ

๑ อาหาร พืชต้องการอาหาร อาหารของพืชเราเรียกว่าปุ๋ย ประกอบด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ช่วยในการเจริญเติบโตของพืช ถ้าขาดอาหารพืชจะไม่เจริญเติบโต ใบจะเหี่ยวเฉาและตาย

๒ น้ำ พืชต้องการน้ำ เพื่อช่วยละลายอาหารให้เป็นของเหลว ถ้าขาดน้ำพืชจะไม่สามารถดูดอาหารได้ เป็นผลให้ใบและลำต้นแห้งเหี่ยวตาย

๓ อากาศ พืชต้องการอากาศสำหรับหายใจ ถ้าขาดอากาศใบจะเหี่ยวและตายในที่สุด

๔ แสงแดด พืชต้องการแสงแดดสำหรับช่วยในการปรุงอาหาร ถ้าขาดแสงแดดพืชจะปรุงอาหารไม่ได้ ใบจะมีสีเหลือง

4. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม แจกต้นไม้ที่เตรียมปลูกไว้แล้วกลุ่มละ 2 ต้น

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการทดลองดังนี้

กลุ่มที่ 1 ทำการทดลองเรื่องพืชขาดอาหาร

กลุ่มที่ 2 ทำการทดลองเรื่องพืชขาดน้ำ

กลุ่มที่ 3 ทำการทดลองเรื่องพืชขาดอากาศ

กลุ่มที่ 4 ทำการทดลองเรื่องพืชขาดแสงแดด

ในการทดลองครั้งนี้ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เป็นผู้คิดวิธีการทดลอง และ
ดำเนินการทดลองเองโดยให้ตั้งสมมุติฐานไว้ก่อนทดลอง ทั้งช่วงระยะเวลา
ในการทดลองไว้ 1 สัปดาห์ ในระหว่างนี้ให้นักเรียนสังเกตและ
บันทึกการเปลี่ยนแปลงของต้นไม้ทุกวัน

5. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปและให้ตัวแทน
กลุ่มออกมารายงานผลการทดลองให้เพื่อนฟัง และตรวจสอบดูว่าตรงกับ
สมมุติฐานหรือไม่

6. จากการฟังรายงานผลการทดลอง ให้นักเรียนทุกกลุ่มไปเขียนรายงาน
สรุป เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืชและผลจากการที่พืชขาด
ปัจจัยสำคัญนั้น ๆ มาส่ง

6 การประเมินผล

1. สังเกตจากความมีเหตุผลในการรวมอภิปรายของนักเรียน เกี่ยวกับ
ปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของพืช
2. สังเกตจากความคิดริเริ่ม ความสนใจและความร่วมมือในการปฏิบัติการ
ทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. พิจารณารายงานผลการทดลองของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
4. ตรวจสอบรายงานกลุ่มที่สรุป เกี่ยวกับปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตของพืชและ
ผลจากการที่พืชขาดปัจจัยสำคัญนั้น ๆ

แผนการสอนครั้งที่ 5

1 เรื่อง

การสังเคราะห์แสง

เวลา 6 คาบ

2 ความคิดรวบยอด

การสร้างแป้งของพืชโดยวิธีสังเคราะห์แสงขึ้น นอกจากจะได้ผลิตภัณฑ์แล้ว พืชยังต้องใช้แสงอีกด้วย

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถทำการทดลอง เพื่อแสดงว่าแสง เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างแป้งของพืชได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสรุปถึงปัจจัยสำคัญในการสร้างอาหารโดยวิธีสังเคราะห์แสงของพืชได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถให้เหตุผลได้ว่า ในการปลูกพืชต้องวางพืชไว้ในที่มีแสงเพียงพอ

4 สื่อการเรียน

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่
 - ต้นถั่ว 2 กระป๋อง
 - ปีกเกอร์
 - หลอดทดสอบ
 - หลอดหยด
 - ตะเกียงแอลกอฮอล์พร้อมฝักันลม, ไม้ขีด, น้ำ
 - แอลกอฮอล์
 - สารละลายไอโอดีน

- 2 บัตรงาน เกี่ยวกับการทดลอง เรื่องการสร้างแป้งของพืช
- 3 แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญในการสร้างอาหาร โดยวิธีสังเคราะห์แสงของพืช

5 กิจกรรมการเขียนการสอน

- 1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น ๕ กลุ่ม ๆ ละ ๘ คน ให้แต่ละกลุ่มไปสังเกต ทั่วๆไปตามพื้นที่ต่าง ๆ เช่น กลางแจ้ง ใต้ต้นไม้ ใต้ผนังถ้ำ แล้วกลับมา รายงานผลว่า มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
- 2 ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เกี่ยวกับคลอโรฟิลล์ แป้งในพืชและวิธีการทดสอบแป้ง พร้อมทั้งตั้งปัญหาถามนักเรียนว่า พืชสร้างอาหารจำพวกแป้งได้อย่างไร เพื่อนำเข้าสู่การทดลอง
- ๓ ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการทดลองเรื่องพืชสร้างแป้งได้อย่างไร จนเข้าใจ จากนั้นครูจึงเตรียมต้นถั่วที่เพาะไว้ 2 อาทิตย์ มา 2 กระป๋อง ซึ่งกระป๋องที่ 1 ไว้ในที่มืด 2 วัน กระป๋องที่ 2 วางไว้ในที่มีแสง เอามาใช้ในการทดลอง โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเด็ดใบถั่วจากกระป๋องที่ไว้ในที่มืดและใบถั่วจากกระป๋องที่วางไว้ในที่มีแสงไปทดลอง โดย
 - สกัดคลอโรฟิลล์ออกจากใบ
 - นำไปทดสอบกับสารละลายไอโอดีน
 - บันทึกผลที่ได้จากการสังเกต เปรียบเทียบระหว่างใบถั่วที่วางไว้ในที่มีแสงกับใบถั่วที่วางไว้ในที่มืด

- 4 จากผลการทดลอง ให้ฝึกเรียนรวมกันอภิปรายโดยครูใช้แนวคำถามต่อไปนี้
- ลักษณะใบตัวของกระป๋องที่วางในที่มืดและในที่สว่างต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - สารละลายแอลกอฮอล์ในหลอดทดสอบทั้งสอง เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
 - เมื่อหยดสารละลายไอโอดีนลงบนใบส่วนของกระป๋องที่วางในที่มืดและในที่สว่าง จะได้ผลเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
 - ถ้าวางต้นลำห้วยของกระป๋อง ตั้งทิ้งไว้ที่เดิมต่อไปประมาณ 3 - 4 วัน ผลที่ได้จะเป็นอย่างไร
 - เราควรปลูกพืชในที่ใด นักเรียนจะหาเหตุผลมาสนับสนุนความคิดนี้ อย่างไร และทำไมจึงคิดเช่นนั้น
- จากการอภิปรายนักเรียนควรสรุปได้ว่า
- พืชที่ปลูกอยู่ในที่มีแสงจะมีสีเขียว ส่วนที่ปลูกในที่ที่ไม่มีแสงจะมีสีเหลืองน หรือขาว
 - พืชที่มีสีเขียวจะทดสอบได้ว่ามีแป้ง
 - อาหารที่พืชสร้างขึ้นคือแป้ง
 - พืชใช้แสงในการสร้างอาหาร
 - แสงเป็นปัจจัยในการสร้างอาหารของพืชหรือพืชต้องการแสงเพื่อสร้างแป้งเป็นอาหารของพืช
 - เมื่อนักเรียนจะปลูกพืช จะต้องปลูกในที่ที่พืชได้รับแสงสว่าง มิฉะนั้นพืชจะตาย
- 5 ครูและนักเรียนช่วยการสรุป โดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญในการสร้างอาหารโดยวิธีสังเคราะห์แสงของพืช

6 การประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจและร่วมมือในการปฏิบัติการทดลอง เกี่ยวกับการ
สร้างแป้งของพืชของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
2. ตรวจสอบบันทึกการสังเกตการทดลอง เกี่ยวกับการสร้างแป้งของพืชของ
นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. สังเกตจากการรวมอภิปรายให้เหตุผล เกี่ยวกับการปลูกพืชในที่มีแสงเพียงพอ
ของนักเรียน
4. สังเกตจากการรวมอภิปรายสรุปของนักเรียน เกี่ยวกับปัจจัยที่สำคัญในการ
สร้างแป้งของพืชโดยวิธีสังเคราะห์แสง

แผนการสอนครั้งที่ 6

1 เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์

เวลา 3 คาบ

2 ความถี่ตรวจสอบ

ชีวิตของพืชกับมนุษย์และสัตว์ เกี่ยวข้องกันอยู่เสมอ

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืช ได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถ เขียนแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชได้ถูกต้อง
- 3 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์ได้อย่างน้อย 3 ด้าน

4 สื่อการเรียน

- 1 ภาพการหมุนเวียนของอากาศ
2. / แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพืชและสัตว์ในค้ำต่าง ๆ
- 3 แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์

5 กิจกรรมการเรียนรู้

- 1 ครูนำภาพเกี่ยวกับการหมุนเวียนของอากาศมาให้เด็กเรียนดู เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์และพืช และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปจากปัญหาเหล่านี้
 - มนุษย์และสัตว์หายใจเอาก๊าซอะไรออกมา และพืชเอาก๊าซที่มนุษย์และสัตว์หายใจออกไปใช้ในตัวเองใด
 - พืชยัง แคราะห์แสงแล้วคายก๊าซอะไรออกมา มนุษย์และสัตว์ใช้ก๊าซนี้ทำอะไร

2. นักเขียนเขียนแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืช
 3. นักเขียนช่วยกันยกตัวอย่างว่า นอกจากด้านอากาศแล้ว มนุษย์ สัตว์ และพืชยังมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับในด้านใดอีก เมื่อนักเขียนยกตัวอย่างได้ แล้ว ครูให้นักเขียนร่วมกันอภิปรายถึงว่ามนุษย์ สัตว์ และพืช มีความสัมพันธ์กันในด้านนั้น ๆ อย่างไร
 4. ครูและนักเขียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิและภาพประกอบ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์ และสัตว์
6. การประเมินผล
1. ตั้ง เกณฑ์การอภิปรายถึงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชของนักเขียน
 2. ตรวจสอบการเขียนแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับความต้องการอากาศระหว่างมนุษย์ สัตว์ และพืชของนักเขียน
 3. ตั้ง เกณฑ์การยกตัวอย่างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์และสัตว์ของนักเขียน

แผนการสอนครั้งที่ 7

1. เรื่อง

ประโยชน์ของพืช

เวลา 3 คาบ

2. ความคิดรวบยอด

พืชให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของพืชได้อย่างน้อยทางละ 4 ข้อ
2. นักเรียนสามารถบอกเหตุผลในการอนุรักษ์พืชได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกวิธีการที่จะนำเอาพืชมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างน้อย 5 วิธี
4. นักเรียนสามารถหาแบบฝึกหัดเกี่ยวกับประโยชน์ของพืชได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

4. สื่อการเรียน

1. สิ่งของเครื่องใช้ เช่น ตะกร้า โต๊ะ เก้าอี้ ยางลบ รองเท้า ผัก ผลไม้ เชือกปอ ผ้าฝ้าย หวีแปรงสีฟัน มีด กรรไกร ชันน้ำ
2. รูปภาพเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้จากพืช
3. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องพืช
4. แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของพืช

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูนำสิ่งของเครื่องใช้ เช่น ตะกร้า โต๊ะ เก้าอี้ ยางลบ รองเท้า ผัก ผลไม้ เชือกปอ ผ้าฝ้าย หวี แปรงสีฟัน กรรไกร ชันน้ำ มาให้นักเรียนดูพร้อมกัน แล้วให้นักเรียนช่วยกันคัดเลือกแยกประเภทว่าสิ่งใดที่ได้มาจากพืช

จากพืช และสิ่งใดที่ได้มาจากวัสดุอื่น

2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของพืชจากของจริง. รูปภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืช, เอกสารประกอบการเรียนและการสำรวจสิ่งของเครื่องใช้ในบ้านโรงเรียนแล้วเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ เพื่อรายงานให้กลุ่มอื่นฟัง
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาเหตุผลในการที่ต้องมีการอนุรักษ์พืช
4. นักเรียนแต่ละกลุ่ม เขียนประโยชน์ของมะพร้าวและประโยชน์ของไม้แดงกันภายในเวลา 6 นาที
5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของพืช
6. นักเรียนทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับประโยชน์ของพืช

6. การประเมินผล

1. สังเกตการรายงานสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของพืชของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
2. สังเกตความมีเหตุผลในการรวมอภิปรายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พืชของนักเรียน
3. สังเกตการเล่น เกมแข่งขัน เขียนประโยชน์ของมะพร้าว และประโยชน์ของไม้แดงของนักเรียน
4. ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำเกี่ยวกับประโยชน์ของพืช

แผนการสอนครั้งที่ 8

1. เรื่อง

โทษของพิษ

เวลา 3 คาบ

2. ความคิดรวบยอด

พืชบางชนิดให้โทษแก่มนุษย์

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างพืชมีพิษในท้องถิ่นได้อย่างน้อย 3 ชนิด
- 2 นักเรียนสามารถบอกถึงอันตรายที่ได้รับจากพืชมีพิษในท้องถิ่นได้อย่างน้อย 3 ชนิด
- 3 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับโทษของพืชได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับประโยชน์และโทษของพืชได้ถูกต้องและสวยงาม

4. สื่อการเรียน

- 1 แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของพืช
- 2 พืชมีพิษ เช่น สวาน้อยประแป้ง ตำแย พญาไร้ใบ
- 3 รูปภาพพืชที่มีพิษ
- 4 เอกสารประกอบการเรียนเรื่องพืช
- 5 แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับโทษของพืช

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1 ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับประโยชน์ของพืช โดยใช้แผนภูมิสรุป
- 1 ครูนำภาพและตัวอย่างของพืชมีพิษในท้องถิ่น เช่น สวาน้อยประแป้ง ตำแย พญาไร้ใบ มาให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่ารู้จักพืชเหล่านี้หรือไม่ พืชเหล่านี้ทำให้เกิดอันตรายแก่เราได้อย่างไร

๓. แบ่งนักเรียนออกเป็น ๕ กลุ่ม ๆ ละ ๘ คน ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันยกตัวอย่างพืชมีพิษในท้องถิ่นที่รู้จักมาให้มากที่สุดในเวลา ๕ นาที และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับอันตรายที่ได้รับจากพืชเหล่านั้น เมื่ออภิปรายจบ ครูจะต้องให้ความรู้ที่ถูกต้องเพิ่มเติม เช่น
 - หนุ่ยไร่ใบ ยางของต้นถ้าถูกผิวหนัง จะทำให้แสบหรือพอง หรืออาจเป็นแผล ถ้ายางถูกบาดแผลหรือเข้าตา ทำให้เกิดอักเสบ และเจ็บปวดรุนแรง
 - ฝักร้อยประแป้ง เขียวหมีนปี ยางของต้นและใบมีสารอัลเลียมออกซาเลต ซึ่งจะทำให้เกิดระคายเคืองต่อผิวหนังอย่างรุนแรง ถ้ากลืนเข้าไป ปาก ลื่น อาจบวมจนพูดไม่ได้
 - รำเพย ทุกส่วนของต้นมียางขาว ยางกินเข้าไปทำให้เสียชีวิต
 - หมามุ่ย ขนของหมามุ่ย ทำให้คัน
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาถึงโทษของพืชในด้านอื่นเพิ่มเติมจากเอกสารประกอบการเรียน แล้วเขียนรายงานสรุป
5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับโทษของพืช
6. นักเรียนร่วมกันจัดป้ายนิเทศเกี่ยวกับประโยชน์และโทษของพืช

6. การประเมินผล

1. สังเกตการยกตัวอย่างพืชมีพิษในท้องถิ่นของนักเรียน
2. สังเกตการอภิปราย เกี่ยวกับอันตรายที่ได้รับจากพืชมีพิษในท้องถิ่นของนักเรียน
3. ตรวจสอบรายงานกลุ่มที่ให้นักเรียนเขียนสรุป เกี่ยวกับโทษของพืช
4. ตรวจสอบผลงานการจัดป้ายนิเทศ เกี่ยวกับประโยชน์และโทษของพืชของนักเรียน

แผนการสอนครั้งที่ ๑

1 เรื่อง

ลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เวลา ๑ คาบ

2 ความถี่ตรวจสอบ

สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจะดัดงอมีโครงกระดูกภายในตัว

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถบอกจำนวนใหญ่ ๆ ของสัตว์ได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถเขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 10 ชนิดภายในเวลา ๕ นาที
- 3 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้อย่างน้อยประเภทละ 4 ชื่อ

4 สื่อการเรียน

- 1 ภาพสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- 2 แผนภาพแสดงโครงสร้างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- 3 แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ และตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

5 กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1 ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างชื่อสัตว์ประมาณ 4-5 ชื่อ แล้วตามนักเรียนว่าสัตว์ที่ยกตัวอย่างมาเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร
- 2 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสัตว์ที่นักเรียนรู้จัก เช่น วัว ควาย กุ้ง หอย ฯลฯ และช่วยกันสรุปให้ได้ว่า สัตว์ที่นักเรียนรู้จักเหล่านั้นมีทั้งสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลัง โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียน เช่น

- เมื่อนักเรียนจับประทานปลา กบ ไก่ จะพบกระดูกสันหลังของสัตว์พวกนี้
เราจึงเรียกสัตว์พวกนี้ว่า เป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
- เมื่อนักเรียนจับประทานปู กุ้ง หอย จะไม่พบกระดูกสันหลังของสัตว์พวกนี้
เราจึงเรียกสัตว์พวกนี้ว่า เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

- ๑ แบ่งนักเรียนออกเป็น ๕ กลุ่ม ๆ ละ ๘ คน ให้นักแต่ละกลุ่มแข่งขันกันเขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังมาให้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด
- 4 ครูนำภาพสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังมาให้ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเหล่านี้แยกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๕ ประเภท คือ ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ปีก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
5. นักเรียนแบ่งกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษาถึงโครงสร้างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภท จากแผ่นภาพแสดงโครงสร้างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง แล้วเขียนรายงานสรุปถึงลักษณะสำคัญของสัตว์แต่ละประเภท พร้อมทั้งยกตัวอย่างชื่อสัตว์ประเภทนั้น ๆ มาอย่างน้อยประเภทละ 4 ชื่อ
- 6 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ และตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

6 การประเมินผล

- 1 สังเกตการอภิปรายของนักเรียน เกี่ยวกับการจำแนกประเภทของสัตว์
- 2 สังเกตการเล่น เกมแข่งขัน เขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังของนักเรียน
- 3 ตรวจรายงานกลุ่มของนักเรียนที่เขียนสรุป เกี่ยวกับลักษณะ และตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

แผนการสอนครั้งที่ 10

1 เรื่อง

ลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง เวลา 3 คาบ

2 ความคาดหวัง

สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังจะไม่มีโครงกระดูกภายในลำตัว

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถเขียนชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 10 ชนิด ภายในเวลา 5 นาที
- 2 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
- 3 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้อย่างน้อยประเภทละ 3 ชื่อ
- 4 นักเรียนสามารถหาข้อมูลภาพจำแนกประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้ถูกต้องและสวยงาม

4 สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ และตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
2. ภาพสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
3. แผนภาพแสดงโครงสร้างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
4. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสัตว์เซลล์เดียว, สัตว์ทะเล, ชีวิตแมลง ของกรมวิชาการ
5. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
6. แผนภูมิเกี่ยวกับประเภท ลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

๙ กิจกรรมการเรียนรู้

- 1 ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับลักษณะสำคัญและตัวอย่างของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง โดยใช้แผนภูมิสรุป
- 2 ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมา 4-5 ชื่อ และร่วมกันอภิปรายเพื่อหาเหตุผลให้ได้ว่า เหตุใดจึงจัดสัตว์เหล่านี้ไว้ในพวกที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 3 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มแข่งขันกันเขียนชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมาให้มากที่สุด ในเวลาที่กำหนด
- 4 ครูนำภาพสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมาให้นักเรียนดู พร้อมทั้งชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังเหล่านี้แยกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภทคือ สัตว์เซลล์เดียว พยาธิ ไล้เห็บเหา หอยและปลาหมึก กุ้งและแมลง
- 5 นักเรียนแบ่งกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษาถึงโครงสร้างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง แต่ละประเภทจากแผนภาพแสดงโครงสร้างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง หนึ่งสื่อเพิ่มเติมเพิ่มเติมของกรมวิชาการ และเอกสารประกอบการเรียนในหน้าที่กำหนดไว้ แล้วเขียนรายงานสรุปถึงลักษณะสำคัญของสัตว์แต่ละประเภท พร้อมทั้งยกตัวอย่างชื่อสัตว์ประเภทนั้น ๆ มาอย่างน้อยประเภทละ 3 ชื่อ
- 6 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับประเภท ลักษณะ และตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 7 ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มทำสมุดภาพจำแนกประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมาส่งกลุ่มละ 1 เล่ม

6 การประเมินผล

1. สังเกตการเล่น เกมแข่งขัน เขียนชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังของนักเรียน
2. ตรวจรายงานกลุ่มของนักเรียนที่เขียนสรุป เกี่ยวกับลักษณะและตัวอย่างของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
3. ตรวจสอบรูปภาพจากประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังของนักเรียน

แผนการสอนครั้งที่ 11

1. เรื่อง

การดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

เวลา 3 คาบ

2. ความสำคัญ

สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทมีการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถเล่นเกม "ลมเพลมพัด" จำแนกประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้รวดเร็วและถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนเปรียบเทียบการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

4. สื่อการเรียน

1. บัตรเขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เพื่อใช้เล่นเกมลมเพลมพัด
2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสัตว์ปีก, สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ของกรมวิชาการ
3. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
4. แผนภูมิสรุปเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการจำแนกประเภทสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง โดยใช้เกมลมเพลมพัด ดังนี้
 - ก. ให้นักเรียนนั่งล้อมเป็นวง
 - ข. แจกบัตรเขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังประเภทต่าง ๆ ให้
- นักเรียนถือคนละ 1 บัตร

ก ครูยืนอยู่กลางวง แล้วบอกฝึกเขียนว่าเมื่อครูร้องว่า "ลมเพ - ดมพัด" ให้นักเรียนร้องตอบว่า "พัดอะไร" ครูจะร้องตอบว่า "พัดสัตว์ปีก" ให้นักเรียนที่ถือบัตรเขียนชื่อสัตว์ปีกลุกขึ้นยืนแล้วมา ตั้งวงข้างตัวครู ให้ทุกคนในวงใหม่ตรวจสอบว่า เป็นสัตว์ปีก ทั้งหมด ถ้ามีใครผิดก็ให้ส่งกลับคืนไปวงเดิม ส่วนนักเรียนที่ถือบัตรเขียนชื่อสัตว์ประเภทอื่น ๆ ก็ให้นั่งอยู่กับที่ในวงเดิม ครู ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ ไป โดยเปลี่ยนเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง ประเภทอื่น ๆ เช่น ร้องตอบว่า

- พัดสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ
- พัดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- พัดสัตว์พวกปลา
- พัดสัตว์เลื้อยคลาน

เมื่อจบ เกมแล้ว จะมีนักเรียนที่ไม่ถูกเหล่านั่งอยู่ในวง ใน ตอนนี้ให้นักเรียนที่ไปตั้งวงใหม่ของสัตว์แต่ละประเภทส่งตัวแทน มาเลือกสัตว์ประเภทเดียวกับตนไปเข้ากลุ่มให้ถูกต้อง กลุ่มใด ทำเสร็จก่อน ครูจะชมเชย รวมทั้งให้กลุ่มอื่น ๆ ประบมือให้ เกียรติด้วย

- 2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษา เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภท จากหนังสือ ของกรมวิชาการ และเอกสารประกอบการเรียนในหน้าที่กำหนดไว้ แล้ว ช่วยกัน เขียน เปรียบเทียบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ทั้ง 5 ประเภท

3 ครูและนัก เรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิต
ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

4 นัก เียนหาแบบฝึกหัด เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

6. การประเมินผล

1 สังเกตการ เล่น เกม "ลม เพลมพัด" จาแนกประ เทษสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
ของนัก เียน

2. ตรวจรายงานกลุ่มของนัก เียนที่ เขียน เปรียบ เติบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิต
ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

3 ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นัก เียนหา เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่มีกระดูก
สันหลัง

แผนการสอนครั้งที่ 12

1. เรื่อง

การดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง เวลา 3 คาบ

2. ความคิดรวบยอด

สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง แต่ละประเภทมีการดำรงชีวิตที่แตกต่างกัน

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 เมื่อบอกชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังให้นักเรียนสามารถระบุได้ว่า สัตว์ชนิดนั้น ๆ เป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังประเภทใดได้อย่างน้อย ๘ ใน 10 ชื่อ
- 2 นักเรียนสามารถเขียน เปรียบ เทียบการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
- ๓ นักเรียนสามารถหาแบบฝึกหัด เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย ๘๐%

4 สื่อการเรียน

- 1 หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสัตว์เซลล์เดียว, สัตว์ทะเล, สิ่งมีชีวิตในทะเล, ชีวิตแมลง ของกรมวิชาการ
- 2 ภาพรอบชีวิตของพยาธิเส้นด้าย, ภาพแสดงระบบประสาทสำหรับความรู้สึกของไส้เดือนดิน
- ๓ เอกสารประกอบการเรียน เรื่องสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
4. แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

5 กิจกรรมการเรียนรู้

- 1 ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับการจำแนกประเภทสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยที่ครูบอกชื่อสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมาให้ครั้งละ 1 ชื่อ แล้วให้นักเรียนแต่ละคน เขียนระบุลงไปบนแผนกระดาดวาสัตว์ที่ครูบอกมานั้นอยู่ในประเภทใดของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มหมุนเวียนกัน ศึกษาเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภท จากหนังสืออ่านเพิ่มเติมของกรมวิชาการ ภาพรอบชีวิตของพยาธิเส้นด้าย, ภาพแสดงระบบประสาทรับความรู้สึกของไส้เดือน และเอกสารประกอบการเรียนในหน้าที่กำหนดไว้ แล้วช่วยกัน เขียนสรุป เปรียบเทียบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังทั้ง 6 ประเภท
3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยใช้แผนภูมิประกอบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 4 นักเรียนทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

6. การประเมินผล

- 1 ตรวจสอบการเขียนระบุประเภทของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังของนักเรียน
- 2 ตรวจรายงานกลุ่มของนักเรียนที่เขียน เปรียบเทียบ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 3 ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

แผนการสอนครั้งที่ 13

1 เรื่อง

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เวลา 3 คาบ

2 ความคิดรวบยอด

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เป็นการสืบพันธุ์ที่ต้องมีเพศผู้และเพศเมีย ในการผสมพันธุ์

3 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1 นักเรียนสามารถอธิบายสรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้ถูกต้อง
- 2 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้อย่างน้อย 5 ชนิด
- 3 นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
- 4 นักเรียนสามารถยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่มีการปฏิสนธิภายในและภายนอกวางไข่ได้อย่างละ 5 ชนิดเป็นอย่างน้อย
- 5 นักเรียนสามารถหาแบบฝึกหัด เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

4 สื่อการเรียน

- 1 ภาพชุดครอบครัวลิงประกอบคาถาม
- 2 แผนภาพการผสมพันธุ์ของปลาเงินปลาทอง คางคก
- 3 หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสัตว์ปีก, สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ของกรมวิชาการ
- 4 เอกสารประกอบการเรียน เรื่องสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
5. แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

- 1 ครูณาเขาสูบทเรียน โดยใ้รูปภาพชุดครอบครัวลึงประกอบคำถามที่ว่า
 - เมื่อถึงอยู่ตัวเดียว มีลูกได้หรือไม เพราะเหตุใด
 - ถึงตัวที่มาใหม่ เป็นเพศเดียวกับตัวที่อยูเดิมหรือไม่ เหตุใดนักเรียนจึงคิดเช่นนั้น
- 2 ครูกับนัก เรียนรวมกันอภิปรายจนกระทั่งนักเรียนสามารถสรุปได้ว่า
 - เมื่อถึงอยู่ตัว เดียวจะไม่สามารถมีลูกได้ เพราะไม่มีการผสมพันธุ์
 - เมื่อถึง ๒ ตัวต่างเพศกันอยู่ด้วยกันจะมีการผสมพันธุ์กัน ถึงตัวเมียสามารถมีท้องและ เกิดลูกได้

จากนั้นครูจึงชี้แจงเพิ่มเติมให้นักเรียนทราบว่า การที่สัตว์เพศผู้และเพศเมียผสมพันธุ์กันแล้วมีลูก เรียกว่า "การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ" ซึ่งการสืบพันธุ์แบบนี้จะต้องอาศัย เชื้อตัวผู้ของสัตว์เพศผู้ผสมกับไข่ของสัตว์เพศเมีย

- 3 ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างสัตว์ที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศเพิ่มเติมอีกว่า นอกจากลิงซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแล้ว ยังมีสัตว์อะไรอีก ซึ่งการยกตัวอย่างนี้จะทำให้นักเรียนทราบว่า สัตว์ที่มีกระดุกสันหลังทุกประเภทสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศทั้งสิ้น
- 4 ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า ถึงแม้สัตว์ที่มีกระดุกสันหลังทุกประเภทจะมีการสืบพันธุ์โดยอาศัย เชื้อตัวผู้จากสัตว์เพศผู้ผสมกับไข่จากสัตว์เพศเมียก็ตาม แต่การผสมกันระหว่างเชื้อตัวผู้กับไข่ก็ต่างกัน สัตว์ที่มีกระดุกสันหลังบางประเภทจะมีการผสมระหว่างเชื้อตัวผู้กับไข่ภายในร่างกาย เรียกว่า "การปฏิสนธิภายใน" เช่น นก หมู และสัตว์ที่มีกระดุกสันหลังบางประเภทจะมีการผสมระหว่างเชื้อตัวผู้กับไขภายนอกร่างกาย เรียกว่า "การปฏิสนธิภายนอก" เช่น ปลาซอลน ปลาดุก กบ คางคก

5. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มหมุนเวียนกันศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังจากแผนภาพการผสมพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง หนังสืออ่านเพิ่มเติมของกรมวิชาการ และเอกสารประกอบการเรียนในหน้าที่กำหนดไว้ แล้วช่วยกันเขียนรายงานสรุปให้ได้ว่า สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภท มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ โดยมีการปฏิสนธิภายในหรือภายนอกร่างกาย วงจรเป็นไข่หรือเป็นตัว
 6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป โดยใช้แผนภูมิประกอบเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
 7. นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งขันกัน เขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่มีการปฏิสนธิภายในและภายนอกร่างกายมาให้มากที่สุดในเวลา 5 นาที
 8. นักเรียนทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
6. การประเมินผล
1. สังเกตการอธิบายสรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของนักเรียน
 2. สังเกตการยกตัวอย่างชื่อสัตว์ที่มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของนักเรียน
 3. ตรวจสอบรายงานกลุ่มของนักเรียนที่เขียนสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
 4. สังเกตการเล่น เกมแข่งขัน เขียนชื่อสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังที่มีการปฏิสนธิภายในและภายนอกร่างกายของนักเรียน
 5. ตรวจสอบแบบฝึกหัดที่ให้นักเรียนทำ เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

แผนการสอนครั้งที่ 14

1. เรื่อง

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

เวลา 3 คาบ

2. ความคิดรวบยอด

การสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังมีทั้งแบบอาศัยเพศและแบบไม่อาศัยเพศ ซึ่งการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศนั้น เป็นการสืบพันธุ์แบบไม่มีการผสมกันระหว่างเชื้อตัวผู้กับไข่

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอภิปรายสรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนสรุปเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละประเภทได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังได้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ

4. สื่อการเรียนรู้

1. แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
2. แผ่นภาพการสืบพันธุ์ของอหิชา, พารามีเซียม, ไส้เดือนดิน
3. ภาพรอบชีวิตของพยาธิตัวตืด, วงจรชีวิตของแมลงวันแะนดะ
4. หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสัตว์เซลล์เดียว, สัตว์ทะเล ชีวิตแมลง ของกรมวิชาการ
5. เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
6. แผนภูมิสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

6 กิจกรรมในการเรียนการสอน

- 1 ทบทวนความรู้เดิม เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง โดยใช้แผนภูมิสรุป
- 2 ครูถามนักเรียนว่า เมื่อนักเรียนทราบแล้วว่า สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังทุกชนิด มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ ซึ่งต้องอาศัยเชื้อตัวผู้จากสัตว์เพศผู้ผสมกับไข่ของสัตว์เพศเมียตัวกันทั้งนั้น นักเรียนคิดว่า ในโลกนี้จะมีสัตว์ที่สืบพันธุ์โดยไม่ต้องอาศัยเชื้อตัวผู้จากสัตว์เพศผู้ และไข่ของสัตว์เพศเมียผสมกันบ้างหรือไม่ นักเรียนอาจตอบว่ามีหรือไม่มีก็ได้ พึงเหตุผลของนักเรียนว่า เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น เพื่อนำไปสู่การอภิปรายสรุป
- 3 ครูนำรูปการสืบพันธุ์ของอมมาให้นักเรียนดู และถามนักเรียนว่า การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของอมมีลักษณะเหมือนตัวเดิมนี้แสดงว่าอมมีการสืบพันธุ์ใช่หรือไม่ และการสืบพันธุ์นี้ต้องอาศัยเชื้อตัวผู้จากเพศผู้ผสมกับไข่จากสัตว์เพศเมียหรือไม่ ซึ่งนักเรียนควรจะตอบได้ว่าไม่ได้ อาศัย จากนั้นครูจึงชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า การสืบพันธุ์ของอมเป็นการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศแบบหนึ่ง เรียกว่าการแบ่งตัว
4. ครูนำรูปการสืบพันธุ์ของไส้เดือนดินมาให้นักเรียนดู และถามเพื่อให้ นักเรียนอภิปรายกันว่า ไส้เดือนดินเป็นสัตว์กะเทย ดังนั้น การสืบพันธุ์ของไส้เดือนดินจัดเป็นแบบอาศัยเพศหรือไม่อาศัยเพศ เพราะเหตุใด จึงคิดเช่นนั้น จากนั้นครูจึงชี้แจงให้นักเรียนทราบว่า การสืบพันธุ์ของไส้เดือนดิน เป็นแบบอาศัยเพศเพราะต้องมันจะมี 2 เพศในตัวเดียวกัน แต่เวลาสืบพันธุ์จะต้องใช้ 2 ตัวกลับหัวกลับหางเพื่อแลกเปลี่ยนเชื้อตัวผู้กัน

6. แขนงนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน ให้แต่ละกลุ่มหมุนเวียนกัน ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังจากแผ่นภาพ การสืบพันธุ์ของอหิเบา, พาราสิเทียม ใต้ดินดิน ภาพรอบชีวิตของพยาธิ เส้นด้าย ภาพวงจรชีวิตของแมลงวันและยุง หนังสืออ่านเพิ่มเติมของกรม วิชาการ และเอกสารประกอบการเรียนในหน้าที่กำหนดไว้ แล้วช่วยกัน เขียนสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังแต่ละ ประเภทว่า มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศหรือแบบไม่อาศัยเพศออกลูก เป็น ไข่ หรือเป็นตัว
8. ครูและนัก เรียนช่วยกันสรุปโดยใช้แผนภูมิประกอบ เกี่ยวกับลักษณะการสืบ พันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
17. นัก เรียนหาแบบฝึกหัด เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มีกระดูก สันหลัง

6. การประเมินผล

1. สังเกตการจดปราชญ์สรุปความหมายของการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของ นักเรียน
2. ตรวจรายงานกลุ่มของนัก เรียนที่ เขียนสรุป เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของ สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง
3. ตรวจแบบฝึกหัดที่ให้นัก เรียนหา เกี่ยวกับลักษณะการสืบพันธุ์ของสัตว์ที่ไม่มี กระดูกสันหลัง

ภาคผนวก ง

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
- แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
เรื่อง พืชและสัตว์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาทำ 40 นาที
2. การถามแต่ละข้อมีตัวเลือก 4 ตัวเลือกคือ ก ข ค และ ง ให้นักเรียน
เลือกตอบคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมาย (X) บนตัว
อักษรที่ถูกในกระดาษคำตอบ ตัวอย่างเช่น
ข้อ (๑) ข้อใดเป็นการออกกำลังกายที่ได้ประโยชน์มากที่สุด
ก ปิงปอง
ข ฟุตบอล
ค กระโดดเชือก
ง วายน้ำ
สมมุติว่านักเรียนเลือกข้อ ข ก็ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษ
คำตอบดังนี้
ข้อ (๑) ก ~~X~~ ค ง
3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดขวาง (—) หักเครื่องหมายเดิม
เสียจน แล้วจึงไปทำเครื่องหมาย (X) ในข้อใหม่ที่ต้องการ เช่น เปลี่ยน
จากข้อ ข เป็นข้อ ง
ข้อ (๑) ก ~~X~~ ค ~~X~~
4. ขาดัด เขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้เป็นอันขาด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง พืชและสัตว์

คำสั่ง จงเขียนเครื่องหมาย (X) ทับอักษรหน้าคำตอบข้อที่ถูกที่สุดในกระดาน

กาตอบ

1 ส่วนใดของพืชทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร

- ก. ผล
- ข ใบ
- ค ลำต้น
- ง ราก

2 ลำต้นของเฟืองทากทำหน้าที่กล้ายอะไร

- ก ปากเคี้ยวอาหาร
- ข โรงครัวประกอบอาหาร
- ค ห้องรับประทานอาหาร
- ง ตู้เย็นสะสมอาหาร

3 ถ้าไม่มีปากเตรีสิ่งใดจะเกิดขึ้น

- ก. อากาศจะแห้งแล้ง
- ข อาหารจะไม่อุดมหนา
- ค ต้นพืชจะไม่งาม
- ง คนจะไม่เจ็บป่วย

4 ชาวสวนนิยมขยายพันธุ์ต้นมะม่วงพันธุ์ดีด้วยวิธีใด เพราะเหตุใด

- ก. โดยการเพาะเมล็ด เพื่อให้ต้นใหม่แข็งแรง
- ข. โดยการตอนเพื่อให้ได้ผลเหมือนเดิม
- ค. โดยการชำกิ่งเพื่อขยายพันธุ์ได้เร็ว
- ง. โดยการติดตาเพื่อให้ผลดกกว่าเดิม

5. เห็นและรู้การขยายพันธุ์ เช่นเดียวกับพืชประเภทใด

- ก บักเตรี
- ข สาหร่าย
- ค เหิน
- ง ยีสต์

6 ในการทดสอบการงอกของเมล็ด
นักเรียนจะต้องเตรียมอุปกรณ์ใน
ข้อใดเป็นอย่างน้อย

- ก กระดาษซับ - เมล็ดพันธุ์
- ข กระดาษซับ - จาน -
เมล็ดพันธุ์
- ค กระดาษซับ - จาน -
น้ำ - เมล็ดพันธุ์
- ง กระดาษซับ - จาน -
ทราย - น้ำ - เมล็ดพันธุ์

7 เราใช้เกณฑ์ข้อใดในการตัดสินว่า
พืชชนิดหนึ่ง เป็นพืชชั้นสูง

- ก เป็นพืชสีเขียว
- ข เป็นพืชที่มีอายุยืน
- ค มีราก ลำต้น ใบและดอก
- ง เป็นพืชที่ให้ผลและเป็น
อาหารแก่เราได้

8 เหตุใดต้นไม้ที่ปลูกกลางแจ้ง เป็น
สีเหลือง

- ก. ขาดน้ำ
- ข. ขาดแสงแดด
- ค. ขาดอากาศ
- ง ขาดอาหาร

9 ทดลองนำกระถางต้นไม้เล็ก ๆ มาวางใกล้
ถ้วยน้ำปูนใสที่ทาขึ้นใหม่ ๆ แล้วหาคาบแก้ว
ใบโตมาครอบไว้ในที่มีดิน เหตุใดเมื่อทิ้งไว้

หลาย ๆ ชั่วโมงน้ำปูนใสจึงขุ่น

- ก พืชคายน้ำ
- ข พืชคายออกซิเจน
- ค. พืชคายคาร์บอนไดออกไซด์
- ง วิชาถูกน้ำปูนใส

10 เหตุใดเมื่อเราปลูกพืชจึงต้องรดน้ำอยู่เสมอ

- ก เพื่อให้ดินร่วนซุย
- ข เพื่อให้พืชเย็นชุ่มชื้น
- ก เพื่อให้ใบพืชมีสีเขียว
- ง เพื่อให้มีน้ำละลายอาหารของพืช

11 ถ้าปุ๋ยมีราคาแพง เราสามารถใช้วิธีการ
ใดเพิ่มปุ๋ยในดินให้พืช

- ก รวมนดินขอย ๆ
- ข ปลูกพืชคลุมดิน
- ค ปลูกพืชหมุนเวียน
- ง กองหญ้าแห้งไว้ที่โคนต้น

12 สิ่งใดจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชมากที่สุด

- ก น้ำ ปุ๋ย ดิน
- ข. ดิน น้ำ แสงแดด
- ค. อากาศ น้ำ แสงแดด
- ง. แสงแดด ปุ๋ย ดิน

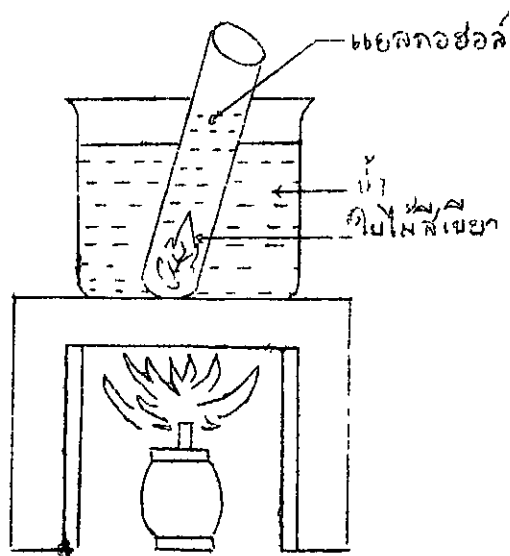
13 ข้อใด เป็นความจริงเกี่ยวกับ

"การสังเคราะห์แสงของพืช"

- ก ในการสังเคราะห์แสง
จะต้องมีออกซิเจน น้ำ และ
คลอโรฟิลล์เป็นองค์ประกอบ
- ข. การสังเคราะห์แสงเป็นผล
ทำให้เราได้รับออกซิเจน
เพิ่มขึ้น
- ค ผลจากการสังเคราะห์แสง
ทำให้พืชได้โปรตีนเพิ่มขึ้น
- ง พืชไรต์ดอกสามารถสังเคราะห์
แสงได้เช่นเดียวกับพืชมีดอก

คำสั่ง ดูรูปภาพข้างล่างนี้ แล้วตอบคำถาม

ข้อ 14 - 16



14 จากภาพเป็นการทดลองเรื่องอะไร

- ก ไบโม่ไม่มีแบคทีเรีย
- ข ไบโม่ไม่มีคลอโรฟิลล์
- ค การต้มทำให้คลอโรฟิลล์หมดไป
- ง. น้ำยาไอโอดีนทำปฏิกิริยากับคลอโรฟิลล์

15 เมื่อนำไบโม่ขึ้นจากแอลกอฮอล์แล้วหยดด้วย
น้ำยาไอโอดีนจะได้ผลอย่างไร

- ก ไบโม่เปลี่ยนเป็นสีแดง
- ข ไบโม่เปลี่ยนเป็นสีเหลือง
- ค ไบโม่เปลี่ยนเป็นสีเดือย
- ง ไบโม่เปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินแกมม่วง

16 ถ้านำไบโม่ที่ถูกระดาดำปิดทับนาน ๆ มา
ทดลองเช่นเดียวกับข้อ 15 จะได้ผลเช่นไร

- ก น้ำยาไอโอดีนไม่ทำปฏิกิริยาเลย
- ข ไบโม่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้ม
- ค ไบโม่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
- ง ไบโม่จะเปลี่ยนเป็นสีแดง

17 สิ่งใดมีความสำคัญในการปรุงอาหารของ
พืชมากที่สุด

- ก น้ำ
- ข ปุ๋ย
- ค อากาศ
- ง. แสงแดด

18. ถ้าไม่มีพืชหน้าสัตว์พวกปลาจะเป็นอย่างไร
- จะว่ายน้ำเร็วขึ้น
 - จะไม่ผูกเหื่อน้ำ
 - จะกินอาหารน้อยลง
 - จะหายใจได้สะดวก
19. สองสิ่งในข้อใดต่อไปนี้มีพันธุกรรมมากที่สุด
- น้ำกับดิน
 - คนกับสัตว์
 - พืชกับน้ำ
 - สัตว์กับพืช
20. เพื่อดูจึงกล่าวว่า "พืชเป็นแหล่งผลิตอาหารธรรมชาติ"
- เพราะสิ่งมีชีวิตอื่นต้องกินพืช
 - เพราะพืชสร้างอาหารเองได้
 - เพราะพืชมีอาหารอยู่ในตัวเอง
 - เพราะพืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีมากที่สุด
21. ยางของสวาน้อยประแป้งมีพิษต่อร่างกายคล้ายกับยางของพืชชนิดใด
- เหี่ยวหื่นปี
 - หมามุ่ย
 - ละมุด
 - มะละกอ
22. ยารักษาโรคชนิดใดไม่ได้ทำจากพืช
- ควินิน
 - เซรุ่ม
 - เพนนิซิลิน
 - น้ำมันยูคาลิปตัส
23. ถ้าขาดแคลนเนื้อสัตว์ควรทดแทนด้วยอาหารชนิดใด
- ถั่ว
 - งา
 - เผือก
 - มัน
24. ข้อใดเป็นประโยชน์จากเมล็ดทานตะวัน
- นำไปสกัดเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง
 - นำไปสกัดเป็นน้ำมันปรุงอาหาร
 - นำไปสกัดเป็นเครื่องสำอาง
 - นำไปสกัดเป็นสีย้อมผ้า
25. ฟางและไม้ไผ่ให้ประโยชน์เหมือนกับอะไร
- ข้าวเปลือก
 - แกนขนุน
 - ชานอ้อย
 - พลาสติก
26. ข้อใดจัดเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง
- ปู ทอย กุ้ง
 - เตา กบ หอย
 - ปลาหมึก ปลาไหล ปลาดาว
 - ตะพาบน้ำ กบ ปลาไหล

27. เสือ หมี เป็นสัตว์ที่มีเลือดประเภทเดียว กับสัตว์ในข้อใด

- ก. เป็ด ไก่
- ข. คางคก ค้างคาว
- ค. ปลาตูก ปลาหมอ
- ง. งู รังจิก

28. จีบสัตว์มาได้ชนิดหนึ่ง จะใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการตัดสินว่า เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ หรือไม่ดูที่อะไร

- ก. เท้า
- ข. ขน
- ค. ผิวหนัง
- ง. อุณหภูมิในร่างกาย

29. ทอไปตีข้อใด ไปใช่สัตว์

- ก. ฟองน้ำ
- ข. บักเต๋
- ค. กัดปังกา
- ง. ปะการัง

30. ในการขยี้มดและยุงมักจะไม่พบส่วนที่เป็นของแข็งในร่างกายของมันเลย เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

- ก. มดและยุงตัวเล็ก
- ข. มดและยุงมีกระดูกอ่อนมาก
- ค. มดและยุงไม่มีกระดูก
- ง. มดและยุงมีกระดูกเปราะมาก

31. ควรจะปฏิบัติอย่างไรในการป้องกันโรคพยาธิ

- ก. กินอาหารที่ต้มสุกแล้ว
- ข. กินยาถ่ายเสมอ
- ค. กินเนื้อสดจากหัด
- ง. ปฏิบัติทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมา

32. สัตว์ในข้อใดมีการหายใจแตกต่างจากพวก

- ก. มก
- ข. กบ
- ค. เต่า
- ง. ชู่ว

33. จะได้ผลอย่างไร ถ้าเราตัดเหงือกของปลา ออกแล้วปล่อยลงน้ำ

- ก. ปลาตาย
- ข. ปลาวายน้ำเร็วขึ้น
- ค. ปลาเคลื่อนไหวช้าลง
- ง. ปลาลอยตัวอยู่ในน้ำไม่ได้

34. ตุ่มกมลและตะกวดมีการเคลื่อนที่คล้ายสัตว์ในข้อใด

- ก. เต่า ตะพาบน้ำ
- ข. กบ ปาด
- ค. ตัวนม ตัวกิ้งก
- ง. ปลาดาว ปลากระเบน

35 การเจริญตามขั้นของผีเสื้อ เรียงตามข้อใดจึงจะถูกต้อง

- ก หนอน - ไช - ดักแด้
- ข ไช - หนอน - ดักแด้
- ค ไช - ดักแด้ - หนอน
- ง หนอน - ดักแด้ - ไช

36 วัชวะโรคของพาราม เชื้อยีสต์ทำหน้าที่คล้ายบุคคล

- ก หนอน
- ข ผีเสื้อ
- ค ปาก
- ง เหงือก

37 สัตว์จำพวกปลาในข้อใดที่ออกลูกเป็นตัว

- ก ปลาฉลาม ปลากระเบน
- ข ปลาดุก ปลาเข้
- ค ปลาฉี่ ปลากระตี่
- ง ปลาซอม ปลาหางนกยูง

38 สิ่งมีชีวิตต้องการสืบพันธุ์เพราะอะไร

- ก ธรรมชาติกำหนด
- ข ต้องการมีเพื่อน
- ค ต้องการคนช่วยหาอาหาร
- ง ไม่ให้สูญพันธุ์

39 ข้อใดคือวิธีการขยายพันธุ์ของพวยกา

- ก สร้างสปอร์
- ข แยกตัว
- ค ออกลูกเป็นไข่
- ง ออกลูกเป็นตัว

40 วัณโรคมีการสืบพันธุ์เหมือนกับสัตว์ในข้อใด

- ก ปลาตาว
- ข ไส้เดือน
- ค พารามีเซียม
- ง พวยกา

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1 แบบสอบถามฉบับนี้ ตั้งคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นักเรียนมีอิสระเต็มที่ที่จะพิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าตรงกับความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนหรือไม่อย่างไร ดังนั้น แบบสอบถามฉบับนี้จึงไม่มีคำตอบถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความรู้สึก ความคิดเห็นที่ไม่เหมือนกัน

2 เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ตอบจะไม่รู้คำตอบของนักเรียน ดังนั้นจึงไม่ต้องลงชื่อ นามสกุล ในแบบสอบถามฉบับนี้

3 ขอให้นักเรียนอ่านและใช้ความคิดตัดสินใจด้วยตนเอง

4 วิธีตอบแบบสอบถาม ในข้อหนึ่ง ๆ จะมีช่องว่างให้นักเรียนเลือกตอบ 5 ช่อง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อและพิจารณาอย่างถี่ถ้วน เมื่อตัดสินใจอย่างเด็ดขาดว่าจะตอบช่องใดให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องนั้น ๆ ตามความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียน

ตัวอย่าง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างทางขวามือเพียงช่องใดช่องหนึ่งตามความรู้สึก
ความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
๐	ควรแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในทุกวิชาที่เรียน		✓			
๐๐	การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้เกิดความ สับสนในสาระที่เรียน				✓	.

การอธิบาย จากตัวอย่างข้อ (๐) แสดงว่าเมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้วมีความรู้สึกเห็นด้วยกับข้อความนั้น ข้อ (๐๐) แสดงว่าเมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้วมีความรู้สึกไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างทางขวามือเพียงช่องใดช่องหนึ่งตามความรู้สึก ความเห็นของนักเรียน

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่สนใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ก่อนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ดี			.	.	
2	การได้ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทำให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้เร็ว ขึ้น					
3	ข้าพเจ้าอยากให้จุดประสงค์เชิง พฤติกรรมในหนังสือเรียนสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิตด้วย	.....	.....	..	.....	. .
4	ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลใจทุกครั้งที่เมื่อ ครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม				.	.
5	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ น่าเบื่อสำหรับข้าพเจ้า					.
6	การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทำให้เสียเวลาในการเรียน					
7	ข้าพเจ้าได้ใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นแนวทางในการเรียน	..	.....	.....	.....	
8	การได้ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทำให้ข้าพเจ้าตั้งใจเรียน มากขึ้น					.

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9	การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้เกิดความยุ่งยากโดยไม่จำเป็น			. . . . .		.....
10	การได้ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบในการเรียนน้อยลง					
11	การได้ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้จบทเรียนได้ดี					
12	เมื่อทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้อยากกระทำให้ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้					
13	การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่เกิดประโยชน์อย่างใดแก่ข้าพเจ้าเลย . . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	....
14	ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มีอิสระ เมื่อครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ทราบก่อนการเรียนการสอน . . . . .			. . . . .		.....
15	การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะทำให้ผลการเรียนของข้าพเจ้าดีขึ้น . . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	.....
16	การได้ทราบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทำให้สามารถถกถามทำความเข้าใจในจุดประสงค์ที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ในระหว่างที่เรียน					

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
17	การแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่ สามารถช่วยแก้ปัญหาในการเรียนของ ข้าพเจ้าได้ .	.	.	.	.	.
18	การสอนโดยแจ้งจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมทำให้ข้าพเจ้าเกิดความ เกรงเคสึกลในการเรียนมากขึ้น	.	.	.	.	.